

# Table of Contents

<b>Part I Введение</b>	<b>1</b>
1 Активация .....	4
2 Техническая поддержка .....	9
3 Информация в интернете и ссылки .....	11
<b>Part II Дизайнер отчетов</b>	<b>12</b>
1 Меню Файл .....	16
Сведения .....	18
Создать .....	22
Открыть .....	22
Сохранить и Сохранить как .....	30
Просмотр .....	32
Расписание .....	34
Доступ .....	45
Публикация отчета .....	49
Помощь .....	56
С чего начать .....	57
Закреть .....	57
Аккаунт .....	57
Параметры .....	59
О программе .....	73
2 Вкладка "Главная" .....	73
3 Вкладка "Вставить" .....	77
4 Вкладка "Страница" .....	80
5 Вкладка "Формат" .....	82
6 Панели .....	86
7 Шаблон отчета .....	90
Режим вычисления .....	97
Глобализация отчета .....	100
Культура отчета .....	104
Время обновления отчета .....	107
Настройки просмотра .....	108
Получить только используемые данные .....	117
8 Горячие клавиши .....	120
<b>Part III Вьювер</b>	<b>123</b>
1 Отчеты .....	124
Dot-Matrix режим .....	132
Особенности Web .....	134
2 Панели индикаторов .....	137
<b>Part IV Данные</b>	<b>142</b>
1 Панель управления .....	143

<b>2</b>	<b>Источники данных</b>	<b>149</b>
	Запросы	153
	Параметры	157
	Создание источника данных	162
	Создание и редактирование колонки данных	169
	Рассчитываемая колонка данных	171
	Данные на основе других источников данных	173
	Данные из кросс-таблиц	177
	Пользовательские источники данных	179
<b>3</b>	<b>Связь</b>	<b>181</b>
<b>4</b>	<b>Преобразование данных</b>	<b>191</b>
	Структура инструмента	193
	Объединение таблиц	198
	Группировка данных	202
	Применение функций к данным	207
	Фильтрация данных	214
	Пропуск и ограничение строк	223
	Замена значений	231
	Расчет нарастающего итога	238
	Отображение процентов	241
	Сортировка данных	244
<b>5</b>	<b>Переменные</b>	<b>249</b>
	Панель "Запросить у пользователя"	253
	Вид "Значение"	255
	Вид "Значение с null"	257
	Вид "Список"	258
	Вид "Диапазон"	261
	Зависимые переменные	263
	Три режима работы переменной	272
	Системные переменные	276
<b>6</b>	<b>Бизнес-объекты</b>	<b>280</b>
<b>7</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>282</b>
<b>8</b>	<b>Пользовательские функции</b>	<b>289</b>
<b>Part V Проектирование отчетов</b>		<b>292</b>
<b>1</b>	<b>Основы</b>	<b>292</b>
	Stimulsoft Reports	293
	Структура отчета	294
	Порядок построения отчета	295
<b>2</b>	<b>Бэнды</b>	<b>296</b>
	Типы бэндов	297
	Стандартные бэнды	297
	Кросс-бэнды	299
	Порядок построения	300
<b>3</b>	<b>Выражения</b>	<b>316</b>
	Текст в выражениях	316
	Вычисление значений в выражениях	317
	Многострочные выражения	318
	Использование переменных из словаря	319
	Использование полей из источников данных	319

Использование свойств компонентов .....	322
Функции в выражениях .....	323
Выражения с условием .....	324
Выражения с псевдонимами .....	324
<b>4 Оформление .....</b>	<b>326</b>
Кисти .....	328
Шрифт .....	329
Границы .....	334
Горизонтальное выравнивание .....	340
Вертикальное выравнивание .....	342
Стили .....	343
Дизайнер стилей .....	346
Создание стиля компонентов .....	352
Создание стиля диаграммы .....	358
Создание стиля измерительного прибора .....	365
Создание стиля карты .....	370
Создание стиля кросс-таблицы .....	373
Создание стиля таблицы .....	377
Создание стиля карточек .....	379
Создание стиля индикатора .....	381
Создание стиля прогресса .....	383
Создание стиля для элементов управления .....	386
Создание стиля водяного знака .....	390
Коллекции стилей .....	394
Условия стилей .....	398
<b>5 Условное форматирование .....</b>	<b>405</b>
Условие типа Значение (Value) .....	407
Операции .....	408
Условие типа Выражение (Expression) .....	410
Условие, состоящее из нескольких частей .....	411
Оформление в условном форматировании .....	412
Условное форматирование и текстовые компоненты .....	413
Условное форматирование и кросс-таблицы .....	413
Меню визуальных стилей оформления .....	414
Имя шрифта .....	415
Размер шрифта .....	417
Жирный шрифт .....	419
Наклонный шрифт .....	421
Подчеркнутый шрифт .....	423
Цвет текста .....	425
Цвет фона .....	427
Границы .....	429
Включение компонента .....	431
Замена выражения .....	433
Гистограмма .....	435
Цветовая шкала .....	440
Набор значков .....	443
<b>6 Отображение текста .....</b>	<b>447</b>
Редактор текста .....	447
Многострочный текст .....	450
Многоточие в конце строки .....	451
Предотвращение появления неполных строк .....	452
Подчеркивание строк .....	452

Максимальное количество строк .....	453
Поворот текста .....	454
Объединение повторяющихся значений .....	454
Игнорирование нулевых значений .....	457
Перетекание текста .....	457
Свойство Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit) .....	459
Свойство Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font to Fit Minimum Size) .....	460
Вывод только текста без учета выражений .....	461
Обработка выражений в .....	462
Почтовый индекс .....	462
Качество текста .....	463
<b>7 Формат текста .....</b>	<b>467</b>
Форматирование чисел .....	469
Форматирование денежных значений .....	473
Форматирование даты .....	478
Форматирование времени .....	483
Форматирование значений с процентом .....	489
Форматирование булевских значений .....	493
Форматирование по выбору .....	494
Форматирование в тексте .....	497
<b>8 HTML теги .....</b>	<b>498</b>
HTML тег <font> .....	507
Параметр color .....	507
Параметр face .....	509
Параметр size .....	510
HTML теги для изменения стиля шрифта .....	510
HTML тег <b> .....	511
HTML тег <i> .....	511
HTML <em> Tag .....	512
HTML тег <u> .....	512
HTML тег <s> .....	512
HTML тег <sup> .....	513
HTML тег <sub> .....	513
HTML тег <strong> .....	513
HTML тег <p> .....	514
HTML тег   .....	514
HTML <ol> Tag .....	515
HTML <ul> Tag .....	516
HTML тег <background-color> .....	516
HTML тег <text-align> .....	517
HTML тег <letter-spacing> .....	517
HTML тег <word-spacing> .....	518
HTML тег <line-height> .....	518
Символы, их коды и обозначения .....	519
<b>9 Отображение RTF текста .....</b>	<b>525</b>
Редактор RTF текста .....	525
Выражения в RTF тексте .....	527
Загрузка RTF текста из поля данных .....	528
<b>10 Авторазмер .....</b>	<b>529</b>
Автоматическое изменение размеров текста .....	530
Автоматическое изменение размеров компонента Панель .....	532
Автоматическое изменение размеров бэндов .....	533
Смещение компонентов .....	534

Привязывание нижней границы компонента .....	536
<b>11 Страницы .....</b>	<b>538</b>
Свойство "Печатать на предыдущей странице" .....	538
Поля и границы .....	540
<b>12 Создание списков .....</b>	<b>544</b>
Бэнд Данные .....	544
Источник данных бэнда "Данные" .....	545
Вывод списка .....	548
Список с заголовком .....	550
Список с итогом .....	551
Перетягивание из словаря данных .....	552
Свойство "Держать заголовки вместе" .....	554
Свойство "Держать итог вместе" .....	555
Нумерация строк в списках .....	556
Выделение строк через одну .....	558
События и бэнд "Данные" .....	560
Сортировка данных .....	561
Фильтрация данных .....	563
Вывод двух списков друг за другом .....	568
Свойство "Печатать на" .....	570
Свойство "Печатать на четных-нечетных страницах" .....	571
Свойство "Печатать на всех страницах" .....	572
Свойство "Печатать внизу" .....	573
Флажок .....	574
<b>13 Создание Master-Detail списков .....</b>	<b>575</b>
Свойство "Мастер компонент" .....	577
Свойство "Связь" .....	578
Связь .....	579
Многоуровневая вложенность .....	582
Свойство "Держать детали вместе" .....	583
Нумерация строк в Master-Detail отчетах .....	585
Сквозная нумерация строк в Master-Detail отчетах .....	587
Заголовки, итоги и Master-Detail отчеты .....	588
Свойство "Печатать если не детальных данных" .....	589
<b>14 Группы .....</b>	<b>590</b>
Условие группировки .....	593
Бэнд "Заголовок группы" .....	593
Бэнд "Итог группы" .....	594
Сортировка данных .....	595
Итоги по группе .....	601
Свойство "Держать группу вместе" .....	602
Свойство "Держать заголовок группы вместе" .....	603
Свойство "Держать итог группы вместе" .....	604
События и бэнд "Заголовок группы" .....	605
Группа без заголовка .....	605
Вложенные группы .....	606
Группы без итогов .....	607
Сквозная нумерация строк в группе .....	607
Нумерация строк в группе .....	608
Нумерация групп .....	608
Комбинирование групп и Master-Detail отчетов .....	609
<b>15 Бэнды страницы .....</b>	<b>611</b>

Бэнд "Заголовок страницы" .....	611
Бэнд "Итог страницы" .....	613
Свойство "Печатать на четных-нечетных страницах" .....	615
<b>16 Бэнды отчета .....</b>	<b>617</b>
Бэнд "Заголовок отчета" .....	617
Бэнд "Итог отчета" .....	618
Свойство "Титул до заголовка" .....	618
Свойство "Держать итог отчета вместе" .....	619
Свойство "Печатать внизу" .....	620
Свойство "Печатать если нет данных" .....	621
<b>17 Колонки .....</b>	<b>622</b>
Колонки на странице .....	623
Колонки на бэнде "Данные" .....	625
Режим "Вправо затем вниз".....	626
Режим "Вниз затем вправо".....	628
Минимальное количество строк в колонке.....	631
Бэнд "Заголовок колонки".....	632
Свойство "Печатать если нет данных".....	633
Бэнд "Итог колонки".....	634
Свойство "Печатать если нет данных".....	635
Комбинация заголовков и подвалов.....	635
Column Mode-AcrossThenDown.....	636
Column Mode-DownThenAcross.....	637
Вывод колонок на странице.....	638
<b>18 Прерывание страниц и колонок .....</b>	<b>638</b>
Прерывание страниц .....	638
Прерывание колонок .....	641
Свойство "Новая если больше чем" .....	644
Свойство "Пропустить первого" .....	644
<b>19 Нумерация страниц .....</b>	<b>645</b>
Номер страницы .....	645
Общее количество страниц .....	646
Номер страницы из общего количества страниц .....	646
Свойство "Сбросить номер страниц" .....	647
Сквозная нумерация страниц .....	649
<b>20 Бэнд Дерево .....</b>	<b>651</b>
Вывод данных .....	652
Свойство "Ключевой столбец данных" .....	652
Свойство "Колонка данных с мастер-ключом" .....	653
Свойство "Главное значение" .....	653
Свойство "Отступ" .....	655
<b>21 Подчиненный бэнд .....</b>	<b>657</b>
Многострочный заголовок .....	657
Подчиненный бэнд и данные .....	658
Свойство "Держать подчиненные вместе" .....	659
<b>22 Пустые данные .....</b>	<b>661</b>
Четыре режима работы бэнда "Пустые данные" .....	662
Нумерация строк и бэнд "Пустые данные" .....	664
<b>23 Водяные знаки .....</b>	<b>665</b>
Свойство "Водяной знак" страницы .....	665
Изображение .....	669

Бэнд "Водяной знак" .....	670
Вертикальное выравнивание.....	671
Прямое размещение на странице .....	673
<b>24 Панели .....</b>	<b>674</b>
Размещение бэндов на панели .....	674
Размещение панелей .....	675
Расположение на странице.....	675
Расположение на бэнде.....	676
Расположение в панели.....	676
Отчеты Side-by-Side .....	677
Вывод множества таблиц на одной странице .....	678
Клонирование .....	679
<b>25 Кросс-таблица .....</b>	<b>683</b>
Источник данных .....	684
Элементы кросс-таблицы .....	685
Колонки .....	685
Строки .....	687
Ячейки суммирования.....	689
Редактор кросс-таблицы .....	692
Вкладка Кросс-таблица.....	693
Вкладка Стили .....	695
Типы суммирования данных .....	696
Направление сортировки .....	696
Условия .....	697
Отображение итогов .....	699
Обработка значений для итогов .....	700
Перенос текста .....	701
Обработка ячейки .....	702
<b>26 Таблица .....</b>	<b>703</b>
Количество колонок .....	704
Количество строк .....	704
Источник данных .....	705
Свойство "Мастер компонент" .....	706
Свойство "Связь" .....	708
Таблицы и бэнды в Master-Detail списках .....	709
Таблицы и группировки .....	710
Заголовок таблицы .....	710
Итог таблицы .....	711
Автоизменение ширины ячеек .....	711
Свойство Автоширина.....	711
Свойство Тип Автоширины.....	712
Свойство Фиксированная ширина ячейки .....	713
Свойство Тип ячейки .....	714
<b>27 Вложенные отчеты .....</b>	<b>716</b>
Редактор .....	717
Пример отчета с параметрами .....	720
Вложенные отчеты на странице .....	724
Вложенные отчеты на бэнде "Данные" .....	726
Master-Detail отчеты и вложенные отчеты .....	727
Side-by-Side отчеты и вложенные отчеты .....	728
<b>28 Функции .....</b>	<b>730</b>
Итоги .....	755

Итоги связанные с бэндами.....	756
Итоги не связанные с бэндами.....	766
New topic .....	775
<b>29 Взаимодействие .....</b>	<b>775</b>
Динамическое сворачивание .....	786
Детализированные отчеты .....	790
Параметры детализации .....	794
Динамическая сортировка .....	796
Выделение .....	798
Закладки .....	800
Гиперссылки .....	808
Редактирование .....	809
<b>30 Режим "справа налево" .....</b>	<b>810</b>
Компонент "Текст" .....	810
Компонент "Текст в ячейках" .....	811
Компонент "Кросс-таблица" .....	812
Компонент "Диаграмма" .....	814
Колонки на странице .....	815
Колонки на бэнде "Данные" .....	816
<b>31 Оглавление в отчетах .....</b>	<b>819</b>
Якоря .....	819
Оглавление (ТОС) .....	823
<b>32 Компоненты .....</b>	<b>832</b>
Изображения .....	832
Спарклайн .....	843
<b>33 Подпись .....</b>	<b>851</b>
Электронная подпись .....	851
Цифровая подпись PDF .....	863
PDF элемент .....	868
<b>34 Штрих-коды .....</b>	<b>875</b>
Редактор штрих-кодов .....	877
Размеры штрих-кодов .....	881
Линейные штрих-коды .....	883
EAN/UPC штрих-коды.....	884
Что такое система EAN.UCC?.....	884
UPC-A .....	885
UPC-E .....	886
EAN-13 .....	887
EAN-8 .....	888
Дополнительные символы.....	889
EAN-128 .....	890
ITF-14 .....	891
JAN-13 .....	892
JAN-8 .....	893
ISBN-10 .....	893
ISBN-13 .....	895
Другие штрих-коды .....	895
Pharmacode .....	895
Plessey .....	896
Msi .....	897
2of5 .....	898
FIM .....	899

Codabar .....	901
Postnet .....	901
Australia Post 4-state .....	902
Royal TPG Post KIX 4-State .....	903
Royal Mail 4-state .....	904
Code11 .....	904
Code39 .....	905
Code93 .....	906
Code128 .....	907
Параметры линейных штрих-кодов .....	908
<b>2D Barcodes .....</b>	<b>911</b>
PDF417 .....	912
Datamatrix .....	915
QR Code .....	918
<b>35 Прimitives .....</b>	<b>919</b>
Кросс-прimitives .....	920
<b>36 Диаграммы .....</b>	<b>922</b>
<b>Диаграмма .....</b>	<b>933</b>
Основные .....	934
Легенда .....	937
Заголовок .....	941
Константные линии .....	943
Полосы .....	946
Таблица .....	949
<b>Ряды .....</b>	<b>953</b>
Основные .....	957
Условия .....	962
Фильтры .....	963
Маркер .....	967
Маркер линии .....	969
Взаимодействие .....	972
Линия тренда .....	976
Топ N .....	977
Заголовки рядов .....	979
<b>Область .....</b>	<b>985</b>
Основные .....	987
Ось X .....	990
Ось Y .....	999
Верхняя ось X .....	1007
Правая ось Y .....	1015
Горизонтальные линии сетки .....	1024
Вертикальные линии сетки .....	1027
Правые горизонтальные линии сетки .....	1030
Горизонтальное чередование .....	1033
Вертикальное чередование .....	1035
<b>Подписи .....</b>	<b>1037</b>
Основные .....	1039
Условное форматирование .....	1044
<b>Стиль .....</b>	<b>1045</b>
Создание стиля диаграммы .....	1048
<b>37 Измерительный прибор .....</b>	<b>1053</b>
Редактор измерительного прибора .....	1054
<b>38 Карты .....</b>	<b>1056</b>

Виды карт .....	1057
Редактор .....	1064
Типы карт .....	1071

## Part VI Панель индикаторов (Dashboards) 1080

1 Оформление и форматирование .....	1085
2 Данные .....	1100
3 Группировка элементов .....	1116
4 Таблица .....	1117
5 Карточки .....	1134
6 Диаграмма .....	1151
7 Измерительный прибор .....	1184
8 Сводная таблица .....	1201
9 Индикатор .....	1214
10 Прогресс .....	1230
11 Карты .....	1246
Региональная карта .....	1247
Онлайн карта .....	1264
12 Фильтрация данных .....	1278
Взаимосвязь элементов .....	1280
Преобразование данных .....	1282
Фильтры .....	1293
Лучшие значения .....	1308
Список .....	1316
Поле со списком .....	1325
Дерево .....	1332
Поле с деревом .....	1340
Выбор даты .....	1347
Числовое поле .....	1354
Переменные .....	1361
13 Web-контент .....	1368
14 Изображение .....	1375
15 Панель .....	1384
16 Текст .....	1389
17 Геометрия .....	1398
18 Кнопка .....	1405
19 Взаимодействие .....	1418
20 Сортировка .....	1448
21 Условия .....	1453

## Part VII Экспорт отчетов 1471

1 Форматы с фиксированной разметкой страницы .....	1479
PDF .....	1479
XPS .....	1488
Microsoft Power Point .....	1490

2	Web-документы .....	1492
3	Электронные таблицы .....	1497
	ODS .....	1502
	Excel значение .....	1503
4	Текстовые форматы .....	1510
	TXT .....	1511
	RTF .....	1513
	Word .....	1518
	ODT .....	1521
5	Данные .....	1524
6	Изображения .....	1532
7	Как правильно создать отчет для экспорта? .....	1538
8	Экспорт панели индикаторов .....	1541

## **Part VIII Быстрый старт 1545**

1	Создание отчетов в дизайнера .....	1546
	Мастер "Стандартный отчет" .....	1549
	Мастер "Master-Detail отчет" .....	1552
	Мастер "Диаграмма" .....	1555
	Мастер "Кросс-таблица" .....	1559
	Мастер "Отчет с этикетками" .....	1560
	Мастер "Счет-Фактура" .....	1562
2	Создание отчета .....	1564
3	Отчет со списком .....	1566
4	Master-Detail отчет .....	1572
5	Отчет с группами .....	1574
6	Отчет с колонками на странице .....	1579
7	Отчет с колонками на бэнде Данные .....	1580
8	Отчет с диаграммой .....	1584
9	Отчет с диаграммой на бэнде "Данные" .....	1590
10	Отчет с кросс-таблицей .....	1592
11	Отчет с кросс-таблицей на бэнде "Данные" .....	1599
12	Древовидный отчет .....	1612
13	Отчет со вложенными отчетами .....	1618
14	Side-by-Side отчет .....	1626
15	Отчет с вложенными отчетами на бэнде "Данные" .....	1634
16	Master-Detail отчет и вложенные отчеты .....	1642
17	Отчет с бэндом "Пустые данные" .....	1651
18	Drill-Down отчет с использованием страницы в отчете .....	1657
19	Drill-Down отчет с использованием внешнего отчета .....	1665
20	Отчет без бэндов .....	1676
21	Отчет с несколькими страницами в шаблоне .....	1679
22	Отчет с сегментарными страницами .....	1689

23	Отчет с примитивами на странице .....	1697
24	Отчет с примитивами на бэнде .....	1703
25	Отчет с кросс-примитивами .....	1711
26	Отчет с динамической сортировкой данных в окне просмотра .....	1718
27	Отчет с динамическим сворачиванием в окне просмотра .....	1729
28	Отчет с таблицей .....	1735
29	Master-Detail отчет с таблицей .....	1740
30	Якоря в отчете .....	1746
31	Счет-фактура .....	1757
	<b>Index</b>	<b>0</b>

# 1 Введение

Рады вас приветствовать в онлайн-версии документации **Stimulsoft Reports**. Это часть документации посвящена работе с графическим пользовательским интерфейсом. Здесь вы найдете ответы на многие вопросы, узнаете об основных возможностях, освоите навыки работы с дизайнером, вьювером и прочими утилитами, а также научитесь использовать компоненты для создания отчетов, применять форматирование, фильтрацию, создавать стили для отчетов. Ознакомимся с документацией более подробно:

## Добро пожаловать в Stimulsoft

<a href="#">Активация</a>	<a href="#">Техническая поддержка</a>	<a href="#">Наши ресурсы в интернете</a>
Узнайте о пробной версии продукта и регистрации аккаунта.	Узнайте о контактах и условиях технической поддержки пользователей.	Узнайте о наших контактах в сети Интернет, и возможных контактах с нами.

## Основные возможности

Дизайнеры отчетов	Вьюверы отчетов	Продукты
Ознакомьтесь с основными возможностями инструментов для разработки отчетов.	Ознакомьтесь с основными возможностями инструментов для просмотра отчетов.	Ознакомьтесь с основными возможностями наших продуктов для различных платформ.

## Данные

<a href="#">Источники данных</a>	<a href="#">Переменные</a>	<a href="#">Преобразование данных</a>
Ознакомьтесь с понятием источника данных и его основными элементами	Ознакомьтесь с понятием переменные, их видами и режимы работы.	Ознакомьтесь с визуальным инструментом преобразования данных.

## Дизайнер отчетов

<a href="#">Ribbon интерфейс</a>	<a href="#">Мастера создания отчетов</a>	<a href="#">Публикация отчетов</a>
Изучите интерфейс пользователя дизайнера отчетов.	Ознакомьтесь с помощниками при создании отчетов в дизайнера отчетов.	Узнайте все о публикации отчетов панелей индикаторов для различных платформ.

## Проектирование отчетов

<a href="#">Бэнды</a>	<a href="#">Текст</a>	<a href="#">Взаимодействие</a>
Узнайте об основных компонентах при разработке отчетов.	Ознакомьтесь с текстовым компонентом и его возможностями отчета.	Узнайте как создавать интерактивные отчеты с детализацией списков и другое.

## Панели индикаторов

<a href="#">Данные</a>	<a href="#">Оформление</a>	<a href="#">Фильтрация</a>

<a href="#">Узнайте о данных для панелей индикаторов, их взаимодействии</a>	<a href="#">Узнайте как изменить оформление панели индикаторов и ее элемент</a>	<a href="#">Узнайте все о фильтрации данных панели индикаторов.</a>

## Вьювер отчетов

<a href="#">Отчеты</a>	<a href="#">Панели индикаторов</a>	<a href="#">Dot-matrix режим</a>
Узнайте о возможностях просмотра отчетов и основных командах вьювера отчетов.	Узнайте все о просмотре панели индикаторов и ее элементов.	Узнайте все о просмотре отчета матричном режиме.

## Экспорт отчетов

<a href="#">PDF документы</a>	<a href="#">Web документы</a>	<a href="#">Excel документы</a>
Узнайте о возможностях преобразования отчета в PDF документ.	Узнайте о возможностях преобразования отчета в различные Web документы.	Узнайте о возможностях преобразования отчета в Excel документ.

## Методики построения отчетов

<a href="#">Простой отчет</a>	<a href="#">Master Detail отчет</a>	<a href="#">Интерактивный отчет</a>
Ознакомьтесь и создайте простой список по шагам.	Ознакомьтесь и создайте master detail отчет по шагам.	Ознакомьтесь и создайте интерактивный отчет по шагам.

Вторая часть документации, содержит в себе описание по работе с не визуальными частями продуктов **Stimulsoft**.

## 1.1 Активация

### Пробная версия

Бесплатная пробная версия продуктов Stimulsoft является полнофункциональной версией. Однако, ознакомительная версия Stimulsoft, имеет следующие ограничения:

- > Период бесплатной пробной версии составляет 30 дней, с момента регистрации учетной записи;
- > Водяной знак **Trial**, который будет напечатан на каждой странице отчета или на панели индикаторов (дашбордов).

### Информация

Без процедуры входа в пользовательскую учетную запись, работа в дизайнера отчетов будет невозможна. Для ознакомления с дизайнером отчетов, вы можете создать бесплатную учетную запись.

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Регистрация учетной записи на сайте Stimulsoft](#);
- > [Активация](#);
- > [Вход с использованием прокси сервера](#);
- > [Контактная информация](#).

### Регистрация учетной записи пользователя на сайте

**Шаг 1:** Перейдите на официальный сайт **Stimulsoft** по адресу <https://stimulsoft.com>.

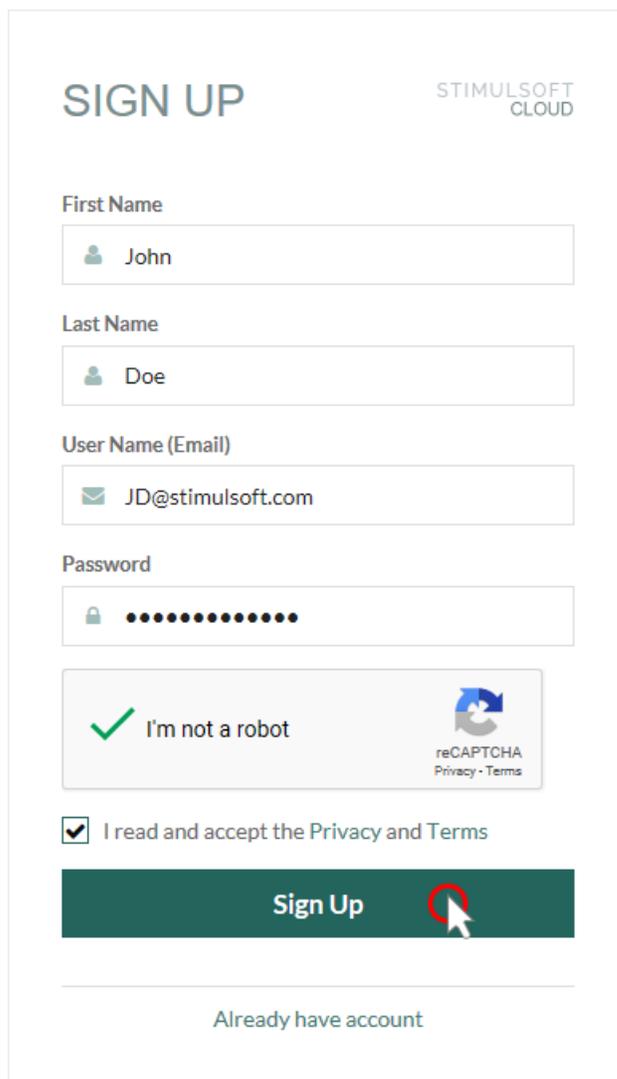
**Шаг 2:** В шапке страницы сайта, нажмите кнопку **Регистрация (Sign Up)**;

**Шаг 3:** Заполните необходимые поля - имя, фамилию, адрес электронной почты и пароль к учетной записи.

**Шаг 4:** Установите флажок **Я не робот (I'm not a robot)**;

**Шаг 5:** Ознакомьтесь с лицензионным соглашением. Установите флажок, что вы прочитали и приняли лицензионное соглашение.

**Шаг 6:** В случае, согласия и принятия [политики конфиденциальности](#) и [условий использования](#), нажмите кнопку **Регистрация (Sign Up)**.



The image shows a 'SIGN UP' form for 'STIMULSOFT CLOUD'. The form includes the following fields and elements:

- First Name:** Input field containing 'John'.
- Last Name:** Input field containing 'Doe'.
- User Name (Email):** Input field containing 'JD@stimulsoft.com'.
- Password:** Input field with masked characters (dots).
- I'm not a robot:** A checkbox with a green checkmark, accompanied by a reCAPTCHA logo and 'reCAPTCHA Privacy - Terms' link.
- Privacy and Terms:** A checked checkbox with the text 'I read and accept the Privacy and Terms'.
- Sign Up:** A dark green button with a white mouse cursor icon pointing to it.
- Already have account:** A link located below the Sign Up button.

## Информация

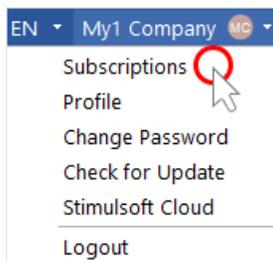
Зарегистрировать учетную запись пользователя можно из дизайнера отчетов. Кроме это, можно выполнить вход с использованием учетной записи Google.

### Активация дизайнера отчетов

Активация дизайнера отчетов произойдет автоматически при входе в учетную запись пользователя. Если после аутентификации, водяной знак **Trial** присутствует на страницах отчета и панелях индикаторов, вероятно у вас отсутствует подписка для данного продукта.

### Приобретение или продление подписки из дизайнера отчетов

**Шаг 1:** В верхнем правом углу дизайнера отчетов нажмите на меню аккаунта и выберите пункт **Подписки (Subscription)**;



**Шаг 2:** В окне **Подписки**, наведите курсор на подписку, которую необходимо продлить и нажмите кнопку **Продлить (Renew)**;

**Шаг 3:** После этого, вы будете перенаправлены на страницу [онлайн магазина](#);

**Шаг 4:** Выберите тип подписки, который необходимо получить и нажмите кнопку **Выписать счет (Request Quote)**;

**Шаг 5:** Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Получить счет (Get Quote)**;

**Шаг 6:** В полученном PDF документе нажмите кнопку **Купить (Purchase)**;

**Шаг 7:** После чего произведите оплату.

### **Приобретение или продление подписки из личного кабинета**

**Шаг 1:** Выполните [вход в личный кабинет пользователя](#) и нажмите кнопку **Купить (Buy)** определенного продукта;

**Шаг 2:** После этого, вы будете перенаправлены на страницу [онлайн магазина](#);

**Шаг 3:** Выберите тип подписки, который необходимо получить и нажмите кнопку **Выписать счет (Request Quote)**;

**Шаг 4:** Заполните необходимые поля и нажмите кнопку **Получить счет (Get Quote)**;

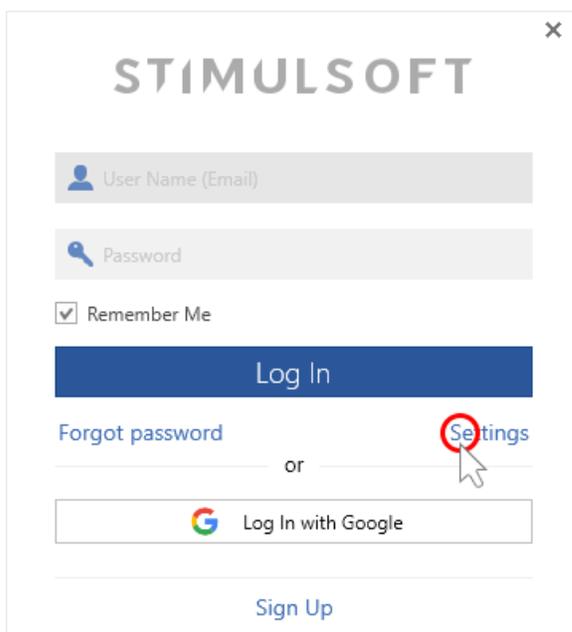
**Шаг 5:** В полученном PDF документе нажмите кнопку **Купить (Purchase)**;

**Шаг 6:** После чего произведите оплату.

### **Вход в учетную запись с использованием прокси сервера**

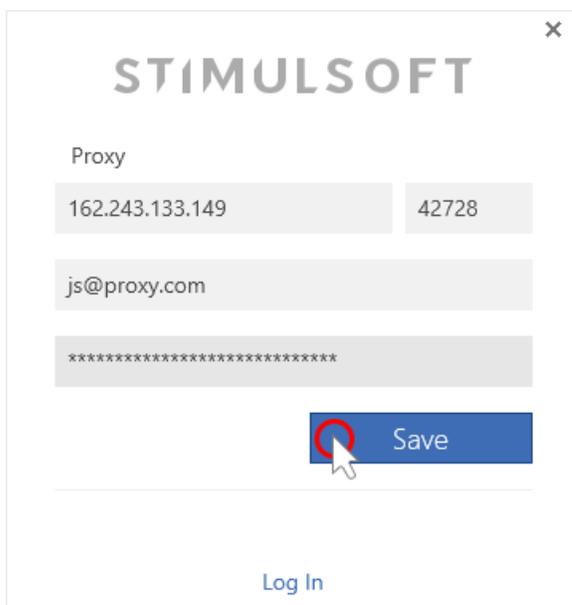
**Шаг 1:** Запустите дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** В окне входа, нажмите кнопку **Настройки (Settings)**;



**Шаг 3:** Укажите адрес прокси сервера, порт, имя пользователя и пароль в соответствующих полях;

**Шаг 4:** Нажмите кнопку **Сохранить (Save)**, для сохранения настроек прокси сервера;



**Шаг 5:** Выполните вход в дизайнер, используя данные своей учетной записи.

В случае возникновения иных ситуаций и вопросов просто свяжитесь с нами.

› **Телефон:**

+1-650-457-0750  
+48-690-104-472  
+44-330-533-0380

› **Email:**

info@stimulsoft.com  
sales@stimulsoft.com  
support@stimulsoft.com

› **Telegram:**

[t.me/stimulsoft](https://t.me/stimulsoft)

› **Teams:**

[stimulsoft@gmail.com](mailto:stimulsoft@gmail.com)

## 1.2 Техническая поддержка

Пользователи с активной подпиской и пользователи, которые тестируют продукт могут получить техническую поддержку.



- Для получения технической поддержки, обращаться следует по адресу электронной почты: [support@stimulsoft.com](mailto:support@stimulsoft.com)
- Для решения вопросов оплаты и программы подписки, обращаться по адресу электронной почты: [sales@stimulsoft.com](mailto:sales@stimulsoft.com)
- Для решения других вопросов, обращаться по адресу электронной почты: [info@stimulsoft.com](mailto:info@stimulsoft.com)
- Если у вас возникли проблемы с нашими продуктами, Вы можете связаться с нами через форму обратной связи на <http://www.stimulsoft.com/support>

Также перейти к форме обратной связи можно из дизайнера отчетов.

**Шаг 1:** Запустите дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Нажмите кнопку [Меню Файл \(File Menu\)](#);

**Шаг 3:** Выберите пункт **Помощь (Help)**;

**Шаг 4:** Выберите пункт **Техническая поддержка (Support)**;

**Шаг 5:** Отправьте сообщение в техническую поддержку.

### Информация

Когда Вы обращаетесь к нам за технической поддержкой, используйте тот же адрес электронной почты, который использовался при покупке подписки нашего продукта. В противном случае, нам будет трудно определить Вас как зарегистрированного пользователя. Это может сделать наш ответ медленным. Пожалуйста, сообщайте нам, когда Ваш адрес электронной почты изменяется.

Чтобы решить проблему быстро, нам необходима следующая информация:

- Наименование продукта и его версия;
- Подробное описание проблемы и как ее воспроизвести;
- Ваша операционная система (98, ME, 2000, NT, XP, Vista, Windows7, Windows8 или Windows10), ее версия и локализация, установленные пакеты обновления;
- Версия Microsoft .NET Framework, его локализация и установленные пакеты обновления;

- Наименование Вашей среды разработки и ее версия;
- Дополнительная информация, которая может помочь нам решить проблему.

### 1.3 Информация в интернете и ссылки

В этом разделе описано, как получить информацию о последних новостях и объявлениях программных продуктов, а также информацию об известных проблемах и вопросах, которые интересуют пользователей.

- Посетите официальный сайт нашей компании <https://stimulsoft.com>
  - і Узнать о наших продуктах можно по ссылке <https://stimulsoft.com/ru/products>
  - і Скачать последние версии продуктов можно по ссылке <https://www.stimulsoft.com/ru/downloads/reports>
  - і Ознакомиться с последними новостями компании можно по ссылке <https://stimulsoft.com/ru/blog/news>
- Кроме этого вы можете загрузить пакеты продуктов Stimulsoft:
  - і Reports.Web, Reports.Blazor, Reports.Angular Reports.Net, Reports.Wpf, Reports.Web.NetCore, Dashboards.Blazor, Dashboards.Win, Dashboards.Web, Dashboards.Web.NetCore с NuGet по ссылке <https://www.nuget.org/profiles/Stimulsoft>
  - і Reports.Java с Maven по ссылке <http://central.maven.org/maven2/com/stimulsoft>
  - і Reports.JS и Dashboards.JS с npm по ссылке <https://www.npmjs.com/search?q=stimulsoft>
  - і Reports.PHP и Dashboards.PHP с composer по ссылке <https://packagist.org/?query=stimulsoft>
- Ознакомиться с инструментами отчетности и аналитики можно по ссылке <https://demo.stimulsoft.com>
- Для создания, хранения и последующего развертывания отчетов в ваших приложениях отчетов используйте облачный сервис Stimulsoft <https://cloud.stimulsoft.com>
- Огромное количество видео-уроков доступны на нашем YouTube канале <https://www.youtube.com/user/StimulsoftVideos>
- Ознакомиться примерами для различных платформ можно:

- i На сайте GitHub по ссылке <https://github.com/stimulsoft>
- i На странице Примеры нашего сайта по ссылке <https://www.stimulsoft.com/ru/samples>

› Мы есть также в социальных сетях и мессенджерах:



<https://twitter.com/stimulsoft>



<https://www.linkedin.com/company/stimulsoft>



<https://www.facebook.com/Stimulsoft>



<https://www.stimulsoft.com/ru/rss>



<https://t.me/stimulsoft>



Teams - [stimulsoft@gmail.com](mailto:stimulsoft@gmail.com)



WhatsApp - Stimulsoft

Также посетите наш Форум - <http://forumru.stimulsoft.com/index.php>  
Здесь вы сможете прочитать и обсудить различные темы, касающиеся инструментов для создания отчетов. Для получения более подробной информации о продукте в других Интернет-ресурсах, пожалуйста, используйте поисковые системы.

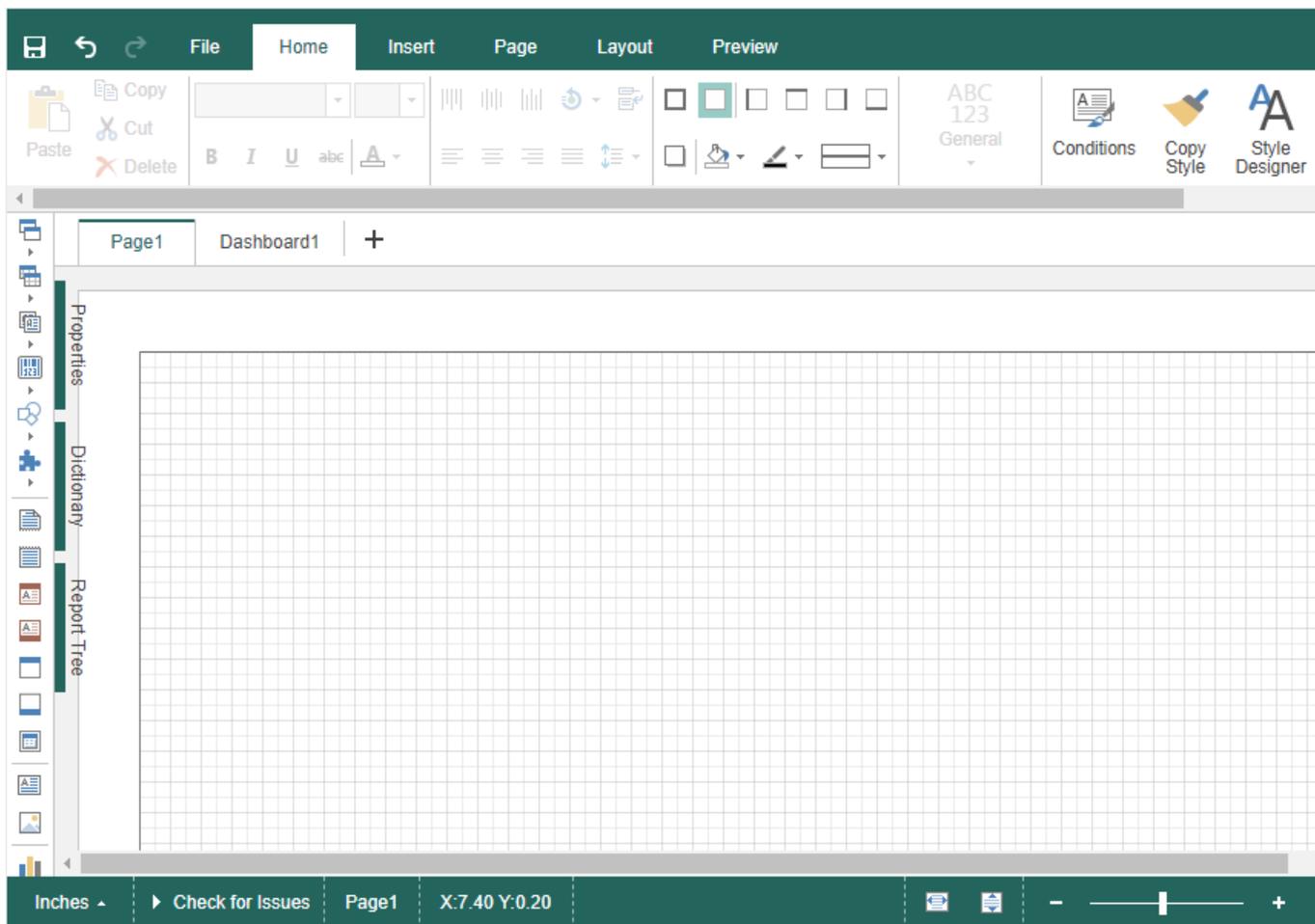
## 2 Дизайнер отчетов

### Информация

В дизайнера отчетов поддерживается выполнение различных команд при нажатии на клавиши или сочетания клавиш. Более подробно, со списком горячих клавиш можно ознакомиться в главе [Горячие клавиши](#).

Дизайнер отчетов представляет собой отдельное приложение, которое является частью продукта **Stimulsoft Reports**. Это приложение предназначено

для создания, изменения, публикации отчетов и панелей индикаторов. Интерфейс дизайнера предоставляет пользователю огромный набор инструментов, компонентов, элементов и средств для разработки отчетов и панелей индикаторов, их визуального оформления и предварительного просмотра. **Ribbon** интерфейс **2013** дизайнера отчетов, основан на вкладках (аналог интерфейса **Microsoft Office 2013**). На вкладках сгруппированы команды и инструменты, что позволяет сократить количество панелей инструментов, которые одновременно отображаются в окне дизайнера.



К основным элементам интерфейса дизайнера отчетов относится:

- Ribbon панель с вкладками: [Главная](#), [Вставить](#), [Страница](#), [Формат](#), [Просмотр](#);
- [Меню Файл](#);
- Панели: [Свойства](#), [Словарь данных](#), [Дерево](#), [Инструментарий](#);
- [Шаблон отчета](#);
- [Статусная панель](#).

Также в дизайнера отчетов присутствует:

- > [Контекстное меню](#) компонентов или элементов;
- > [Мастер расположения компонентов](#);
- > [Мастер перетягивания компонентов](#).

### Статусная панель

Эта панель дизайнера отчетов, которая располагается внизу окна. На статусной панели дизайнера отчетов, располагаются некоторые элементы управления и команды.

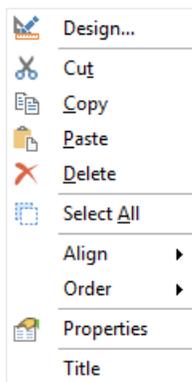


- 1 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить единицы измерения в отчете. При нажатии, будет отображен список доступных единиц измерения в отчете.
- 2 Команда запуска проверки отчета. Более подробно, ознакомиться с инспектором отчета можно в [соответствующей главе](#).
- 3 В этом поле отображается имя выделенного компонента или элемента.
- 4 В этом поле отображаются координаты курсора на странице шаблона отчета или панели индикаторов, а также координаты и размеры выделенного компонента (или элемента). Начало отсчета (X:0,0 и Y:0,0) совпадает с верхним левым углом компонента или элемента.
- 5 Команда установки масштаба, при котором страница отчета или панель индикаторов будет вмещаться по ширине в [области шаблона отчета](#).
- 6 Команда установки масштаба, при котором страница отчета или панель индикаторов будет вмещаться по высоте в [области шаблона отчета](#).
- 7 Команда установки масштаба, при котором страница отчета или панель индикаторов будет вмещаться по ширине и высоте в [области шаблона отчета](#).
- 8 Команда установки 100 процентного масштаба для страницы отчета или панели индикаторов.
- 9 Элемент управления масштабом страницы или панели индикаторов.

### Контекстное меню

**Контекстное меню (Context Menu)** — это меню, при нажатии второй кнопки указательного устройства ввода. В этом меню отображаются дублирующие

команды управления компонентом или элементов, который находится под курсором в момент вызова контекстного меню. Наличие контекстного меню и его содержимое зависят от типа компонента или элемента.



### Мастер расположения компонентов

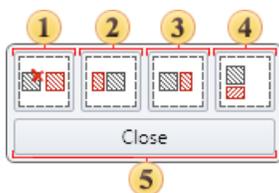
При перетаскивании компонентов из словаря, панели инструментов или любого другого контейнера на бэнды в шаблоне отчета, при условии что границы компонента будут выступать за границы бэнда, будет вызван **Мастер расположения компонентов (Components Placement Wizard)**. При помощи данного мастера можно определить расположение компонента на текущем бэнде.



- 1 Перемещает компонент к левой части свободного пространства, растягивая компонент по высоте свободного пространства;
- 2 Перемещает компонент к правой части свободного пространства, растягивая компонент по высоте свободного пространства;
- 3 Закрывает окно **Мастера расположения компонентов**.

### Мастер перетягивания компонентов

При наложении одного текстового компонента на другой, будет запущен **Мастер перетягивания (Drag&Drop Wizard)**. С помощью данного мастера, можно выбрать вариант расположения содержимого двух компонентов.



- 1 Команда замены выражения в текстовом компоненте, который располагался в шаблоне отчета, на выражение из текстового компонента, который был перетянут;
- 2 Команда вставки выражения из добавленного текстового компонента перед выражением текущего компонента.
- 3 Команда вставки выражения из добавленного текстового компонента после выражения текущего компонента.
- 4 Команда вставки выражения из добавленного текстового компонента после выражения текущего компонента, на следующей строке.
- 5 Кнопка **Закреть (Close)** закрывает окно мастера перетягивания.

## 2.1 Меню Файл

Главным меню дизайнера отчетов является меню **Файл (File)**. Для того чтобы вызвать это меню, следует нажать кнопку **Файл** на Ribbon панели дизайнера отчетов.

The screenshot displays the 'Financial.mrt - Designer' application. The 'File' menu is circled in red. The main area contains a financial report for the period 9/9/2018 - 12/16/2018. It features a candlestick chart with 'Open' on the y-axis and 'Date' on the x-axis. Below the chart is a table with columns for Date, Close, Open, High, Low, and a percentage change. The status bar at the bottom shows 'Check for Issues', 'DashboardFinancial', 'X:264.14 Y:-8.28', and a zoom level of 57%.

Date	Close	Open	High	Low	Change
9/9/2018	\$48.76	\$48.24	\$48.89	\$48.16	1% ↑
9/20/2018	\$48.73	\$48.69	\$48.94	\$48.17	0% ↑
9/21/2018	\$48.42	\$48.38	\$49.00	\$48.27	0% ↑
9/22/2018	\$48.03	\$48.49	\$48.75	\$47.91	-1% ↓
9/23/2018	\$48.01	\$47.87	\$48.47	\$47.82	0% ↑
9/26/2018	\$47.89	\$47.72	\$48.06	\$47.68	0% ↑
9/27/2018	\$47.79	\$47.78	\$47.98	\$47.65	0% ↑

В этом меню представлены основные команды дизайнера отчетов и некоторые команды для работы с отчетами.

- Пункт меню [Сведения \(Info\)](#), содержит команды настройки, проверки и защиты текущего отчета.
- Пункт меню [Создать \(New\)](#) содержит команды создания отчетов и панелей индикаторов.
- Пункт меню [Открыть \(Open\)](#) содержит команды открытия ранее сохраненного отчета (панели индикаторов) и загрузки его в дизайнер, а также команды импорта отчетов.
- Команда [Сохранить \(Save\)](#) предоставляет возможность сохранить изменения в отчете. Если отчет или панель индикаторов не был сохранен ранее, то будет автоматически вызвано окно выбора пункт меню [Сохранить как \(Save As\)](#).
- Пункт меню [Сохранить отчет как \(Save Report As\)](#) содержит команды сохранения отчета или панели индикаторов в локальное или облачное

хранилище.

- Пункт меню [Расписание \(Schedule\)](#) содержит команды создания и управления планировщиками;
- Команда [Просмотр \(Preview\)](#) предоставляет возможность в режим просмотра текущего отчета или дашборда в отдельном окне;
- Команда [Доступ \(Share\)](#) предоставляет возможность настроить удаленный доступ к просмотру отчета или панели индикаторов.
- Команда [Публикация \(Publish\)](#) предоставляет возможность сохранить отчет или панель индикаторов для интеграции в пользовательский проект.
- Команда [Помощь \(Help\)](#) предоставляет возможность перейти к списку ресурсов помощи Stimulsoft.
- Команда [С чего начать \(Get Started\)](#) предоставляет возможность вызвать окно, в котором можно скачать другие приложения Stimulsoft, пакеты разработчиков или перейти к ресурсам помощи.
- Команда [Закреть \(Close\)](#) предоставляет возможность закрыть текущий отчет или панель индикаторов в дизайнера отчетов.
- Команда перехода к меню аккаунта.
- При выборе команды [Параметры \(Options\)](#) будет вызвано окно настройки параметров дизайнера.
- При выборе команды [О программе \(About\)](#) будет вызвано окно содержащее сведения о текущей версии программы.

### 2.1.1 Сведения

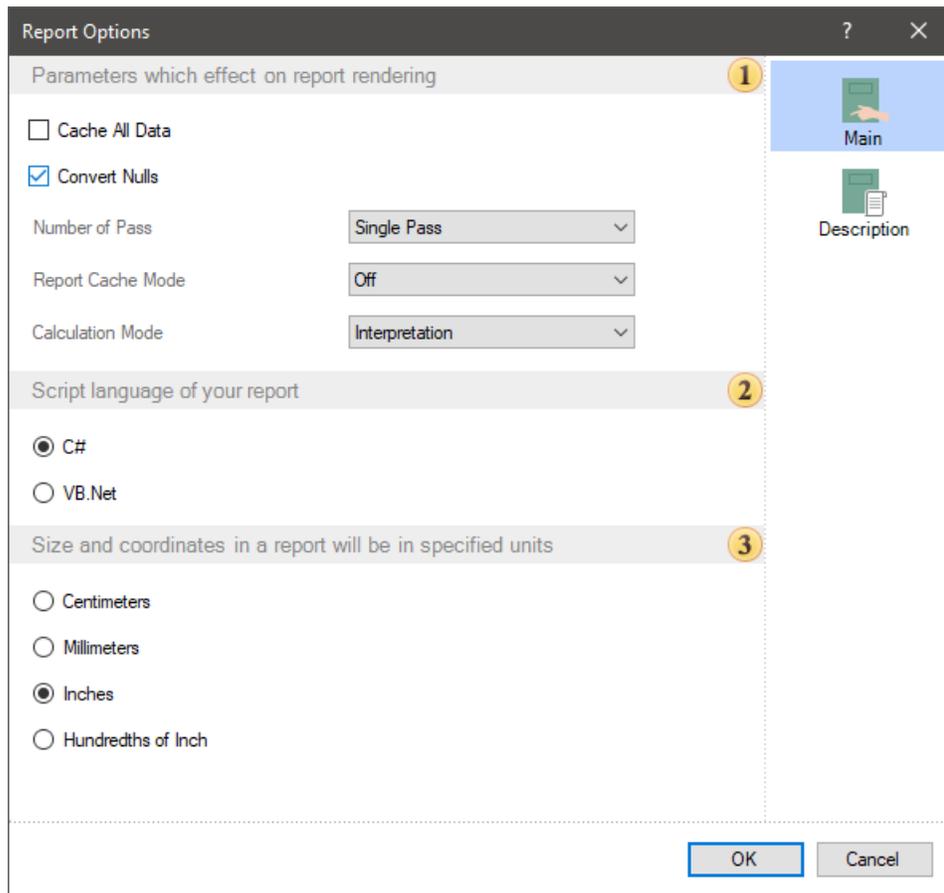
#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Пункт **Сведения (Info)** в меню [Файл \(File\)](#), содержит команды настройки, проверки и защиты текущего отчета.

#### Настройки отчета

При выборе этой команды будет вызвано окно, в котором можно произвести настройку шаблона отчета. В этом окне продублированы [свойства шаблона отчета](#) с их значениями.



- 1 Настройки влияющие на построение отчета: Кэшировать все данные, Конвертировать нули, Количество проходов, Режим кэшировать, [Режим Вычисления](#).
- 2 Выбор скриптового языка отчета.
- 3 Выбор единиц измерения в отчете.

На вкладке **Описание (Description)** в данном окне можно указать наименование отчета, его псевдоним, автора и описание. А также отображается информация (дата и время) создания и последнего изменения текущего отчета.

### Защита паролем

При разработке отчета и его сохранении, файл отчета можно защитить паролем. Для этого следует:

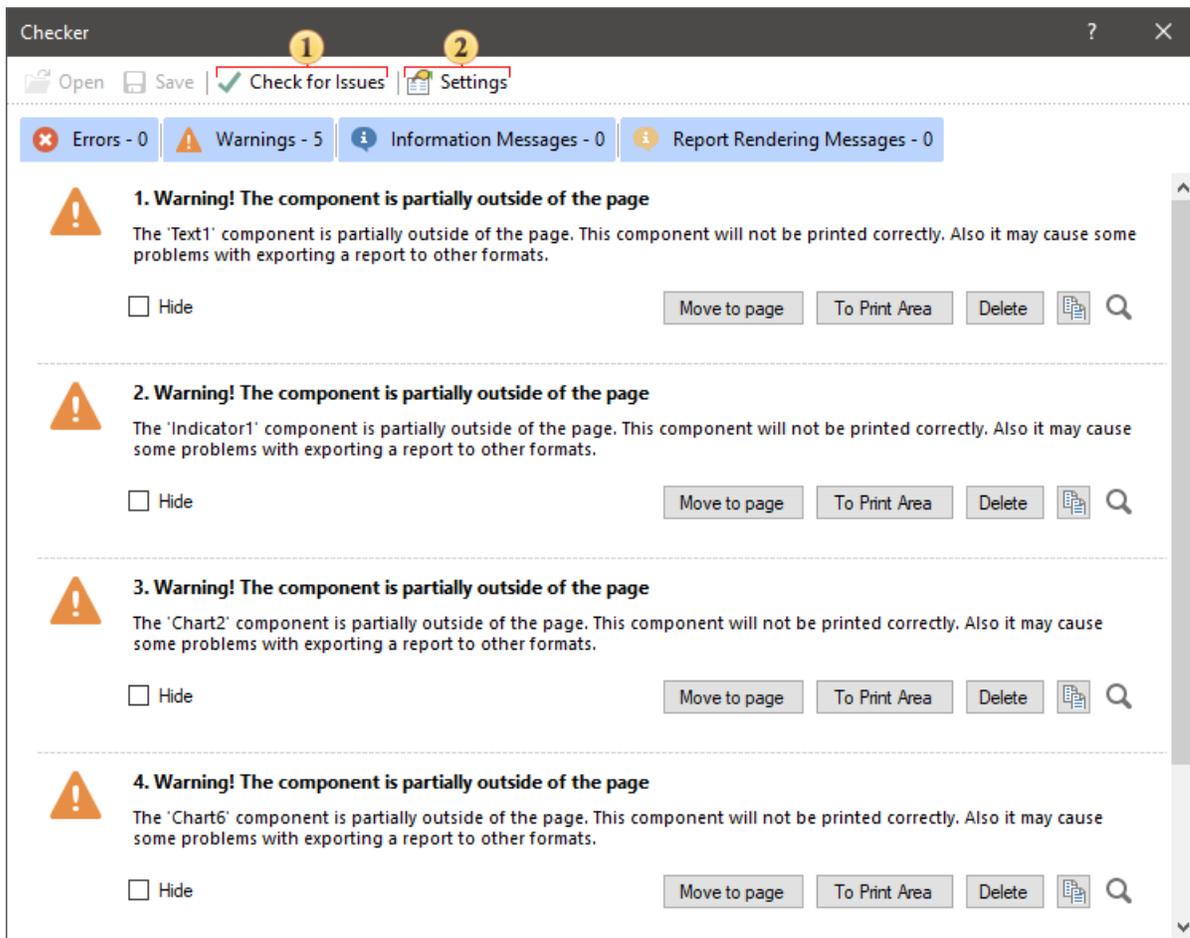
- Открыть или создать отчет в дизайнера отчетов;
- В пункте **Сведения** выбрать команду **Защита паролем (Protect Report)**;
- Ввести пароль защиты файла отчета;

➤ После этого выбрать команду [Сохранить](#) или [Сохранить как](#). Теперь отчет будет сохранен как mrx файл.

При этом файл будет зашифрован. Для его расшифровки, имеется ввиду при открытии отчета в дизайнера или вьювере, необходимо будет ввести корректной пароль.

## Инспектор отчетов

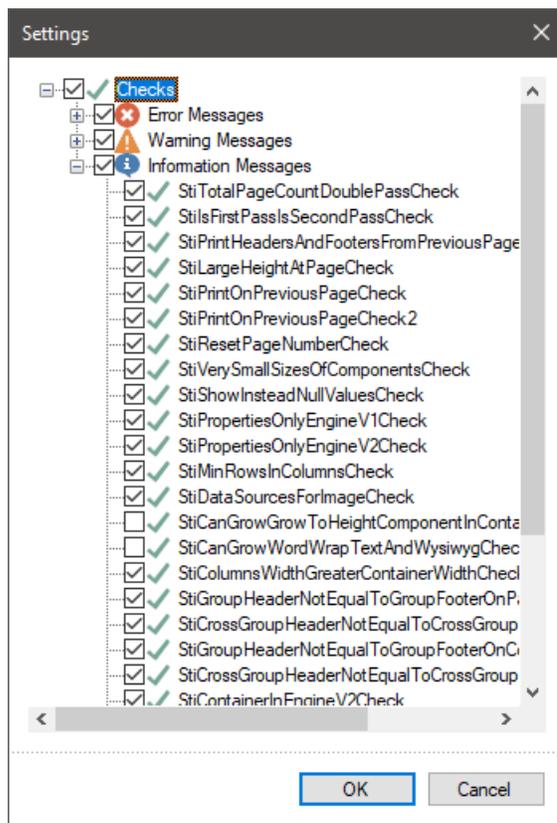
Для того, чтобы проверить отчет на наличие ошибок следует воспользоваться **Инспектором отчета (Report Checker)**. Инспектор отчетов произведет анализ отчета, в результате чего выдаст сообщение об ошибках, замечаниях, неточностях найденных в данном отчете.



1 Кнопка **Проверить отчет (Check for Issues)** запускает процесс проверки отчета.

- 2 Кнопка **Настройки (Settings)** вызывает окно настроек инспектора отчета.
- 3 Панель сообщений инспектора отчетов. Все сообщения разделяются на типы: **Ошибки (Errors)**, **Предупреждения (Warnings)**, **Информационные сообщения (Information Messages)**, **Сообщения об обработке отчета (Report Redredring Messages)**. Для того чтобы выключить или включить отображение сообщений определенного типа, следует нажать на соответствующую кнопку.

В окне настроек инспектора отчетов, выбираются проверки, в случае не выполнения которых, будет отображено сообщение. Если флажок определенной проверки установлен, то инспектор отчетов осуществляет ее при проверки отчета. Если же флажок не установлен, то данная проверка игнорируется, при проверке отчета.



## Информация

Команда запуска проверки отчета также присутствует на статусной панели дизайнера отчетов.

### 2.1.2 Создать

Пункт **Создать (New)** содержит команды:

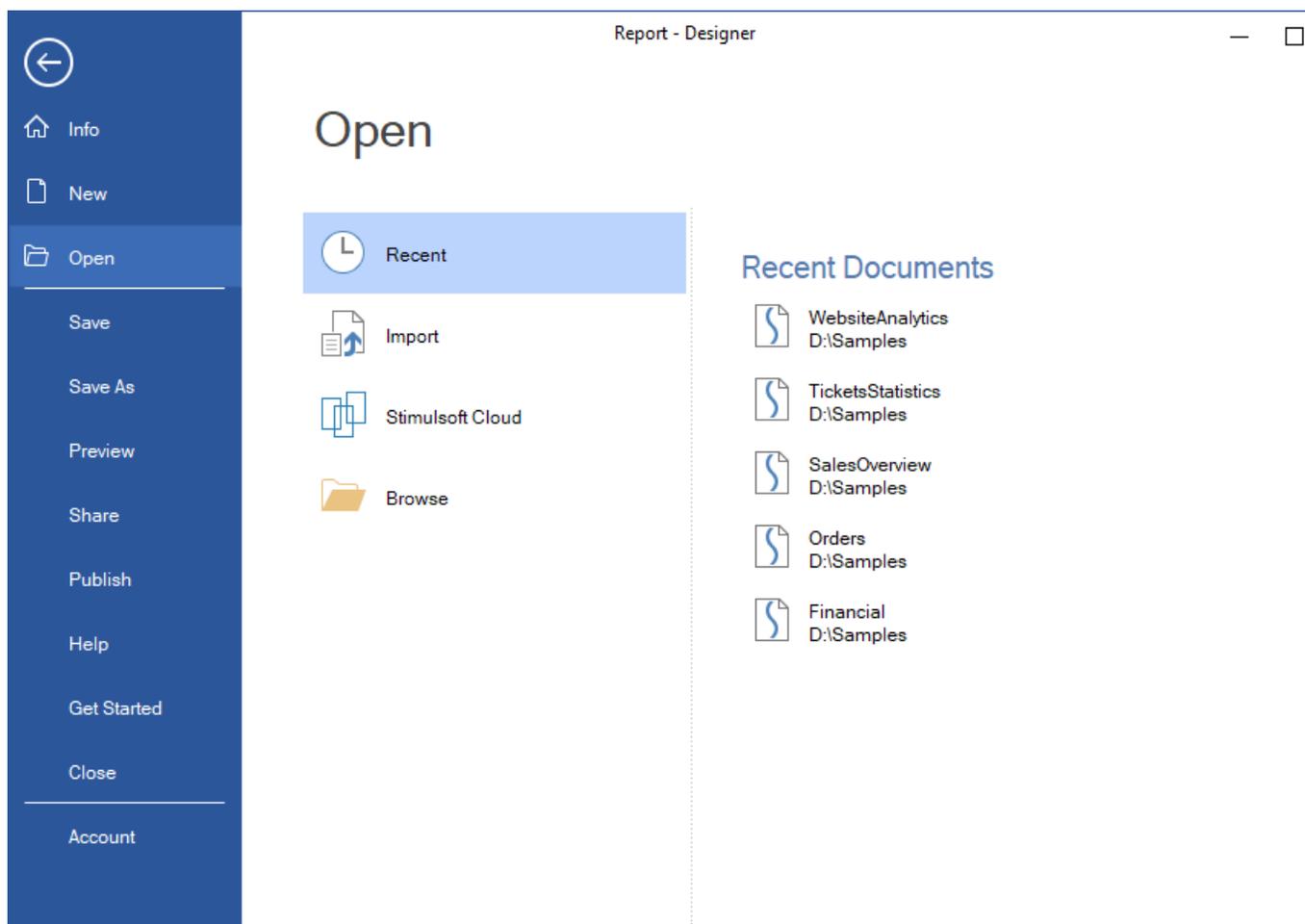
- Команда **Пустой отчет (Blank Report)** предоставляет возможность создать новый отчет и открыть его в дизайнера;
- Команда **Пустая панель индикаторов (Blank Dashboard)** предоставляет возможность создать новую панель индикаторов и открыть её в дизайнера;
- Пункт **Получить данные (Get Data)**, содержит команды создания нового отчета и новой панели индикаторов с демонстрационными данными или без них;
- Строку поиска, в которой по поисковому запросу вы можете найти примеры отчетов и дашбордов с демонстрационными данными;
- Набор мастеров создания отчетов, с помощью которых можно произвести надстройки над шаблонами в несколько шагов.

### 2.1.3 Открыть

#### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по импорту отчета из Crystal Reports](#).  
Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках.  
Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Пункт **Открыть (Open)** меню **Файл** содержит команды загрузки отчета в дизайнер.

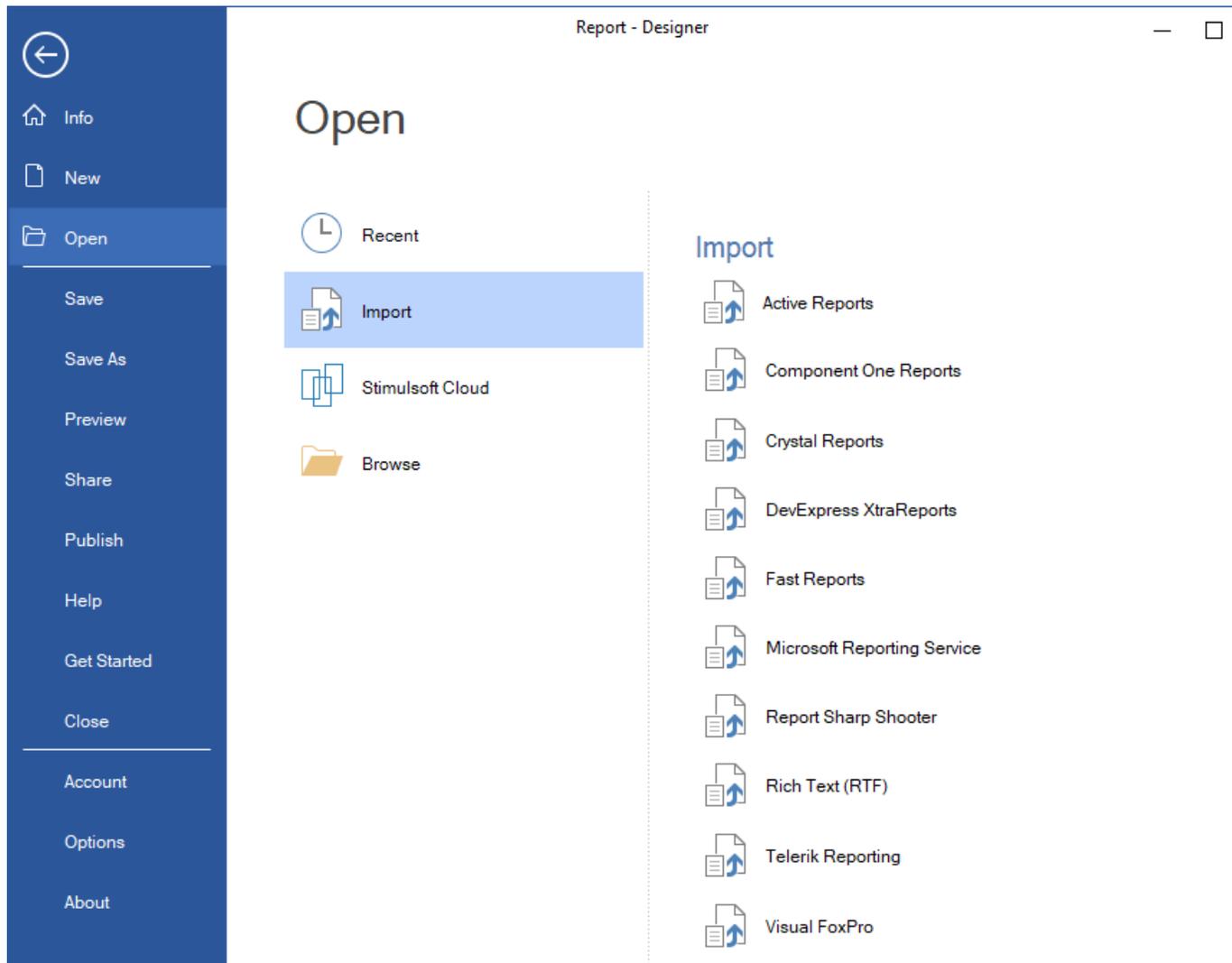


Отчет может быть загружен в дизайнер отчетов из:

- Со вкладки **Последние (Recent)**, где хранятся ссылки к последним загруженным отчетам;
- Импортирован с других платформ разработки отчетов;
- Из [облачного хранилища Stimulsoft](#);
- Из локального хранилища пользователя.

### Импорт отчетов

Stimulsoft Reports предоставляет возможность импортировать отчеты из других платформ разработки отчетов. Импорт отчета может быть осуществлен в дизайнера отчетов или при помощи утилиты импорта. Для импорта отчетов, в дизайнера отчетов, в меню **Файл (File)** выберите пункт **Открыть (Open)**, затем подпункт **Импорт (Import)** и определите платформу, с которой необходимо осуществить импорт:



Импорты отчетов, за исключением импорта из Crystal Reports и DevExpress XtraReports, являются встроенными. В этом случае, отчет может быть открыт прямо из дизайнера. В случае, с Crystal Reports и DevExpress XtraReports, отчеты необходимо сначала преобразовать при помощи утилиты импорта, а затем открыть в дизайнера отчетов **Stimulsoft**.

## Информация

В некоторых дизайнерах отчетов, в пункте **Открыть** может отсутствовать подпункт **Импорт**. В этом случае, вы можете импортировать отчеты при помощи утилиты импорта, а затем использовать эти отчеты в продуктах **Stimulsoft**.

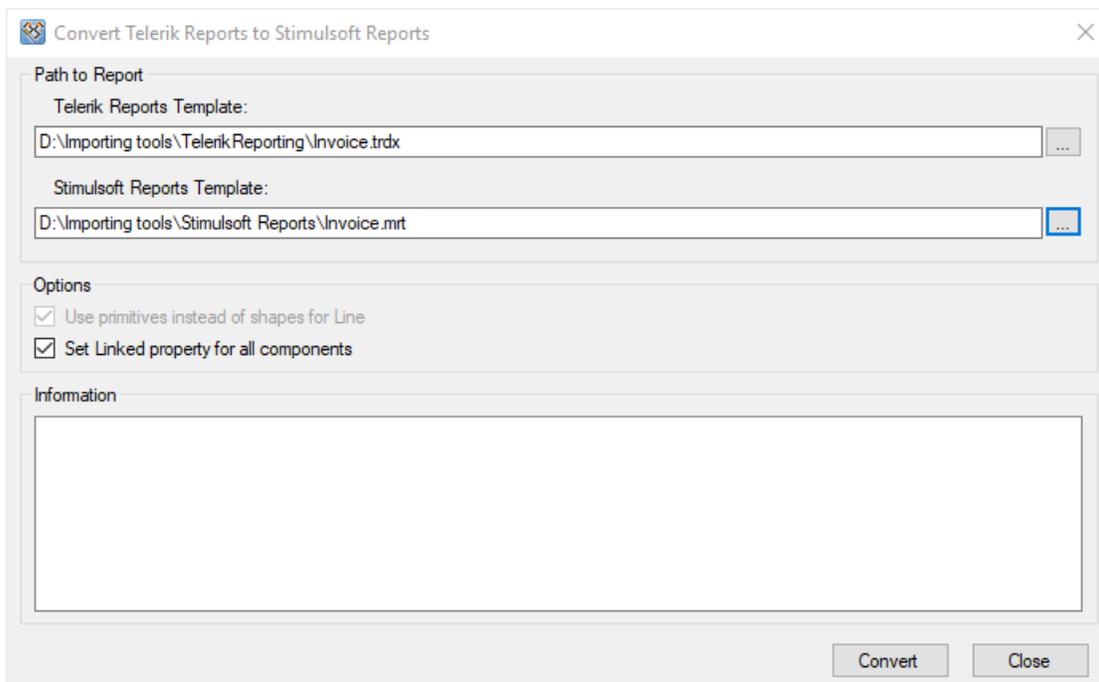
### Запуск утилиты импорта

При помощи утилит импорта можно преобразовать отчеты с других платформ разработки отчетов. Для каждого типа файла соответствует своя утилита импорта. Для того чтобы запустить утилиту импорта выполните следующие шаги:

**Шаг 1:** Откройте интернет браузер и перейдите по ссылке <https://github.com/stimulsoft/Importing.Tools>

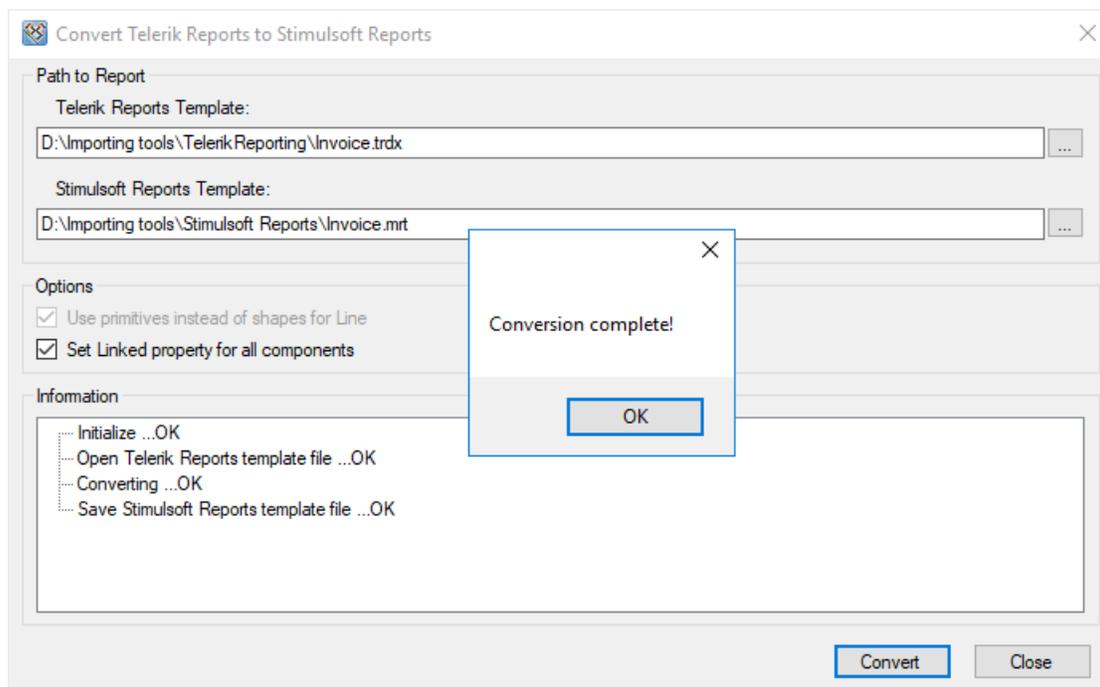
**Шаг 2:** Скачайте архив с проектами импортов и распакуйте его

**Шаг 3:** При помощи среды разработки, например Visual Studio, скомпилируйте проект.



**Шаг 4:** Выберите отчеты, которые необходимо преобразовать в отчеты Stimulsoft и укажите место сохранения результата преобразования.

**Шаг 5:** Нажмите кнопку **Конвертировать (Convert)**. Результат преобразования, будет отображен пользователю.



Используйте преобразованные отчеты в продуктах **Stimulsoft**.

### Импорт отчета из Crystal Reports

Утилита преобразует шаблоны Crystal Reports (\*.rpt-файлы) в формат шаблонов отчетов Stimulsoft Reports (\*.mrt-файлы). Инструмент поставляется только как исходный код C# и требует ссылки на некоторые библиотеки Crystal Reports. Для успешного запуска проекта необходимо версии не ранее чем Visual Studio 2010, .NET Framework 4.0.

Загрузите архив по ссылке ниже, распакуйте его и откройте в Visual Studio. Проект будет построен успешно, как только все необходимые библиотеки DLL будут найдены.

Проект был создан таким образом, чтобы все необходимые сборки были автоматически взяты из GAC (Global Assembly Cache). Если библиотеки \*.dll Stimulsoft Reports не находятся в GAC, то они будут добавлены в проект с NuGet автоматически. Если у вас отсутствует интернет подключение, то необходимо вручную добавить сборки **Stimulsoft.Base.dll** и **Stimulsoft.Report.dll** в проект.

Формат файлов шаблонов отчетов Crystal Reports - это собственный формат. Поэтому для этого инструмента необходимы специальные управляемые сборки Crystal Reports. Инструмент взаимодействует с этими сборками через некоторые специальные интерфейсы Crystal Reports для специальных DLL, управляемых Visual Studio.

Эти сборки не всегда устанавливаются в системе вместе с Crystal Reports, как правило, дополнительная и официальная установка этих сборок требуется для корректной работы с инструментом импорта.

Например, для Crystal Reports 2013 требуется пакет поддержки (версия для разработчиков для VS: Обновления и время выполнения) и должен быть установлен первым. Только после этого инструмент импорта будет успешно запущен.

Текущая версия Crystal Reports требует дополнительной установки «SAP Crystal Reports runtime engine» (32 бит или 64 бит). Автоматический установщик копирует необходимые сборки в GAC. Этот установщик должен быть загружен отдельно, он не входит в стандартный установочный пакет Crystal Reports.

В проекте используются следующие сборки **Crystal Reports**:

- CrystalDecisions.CrystalReports.Engine
- CrystalDecisions.ReportAppServer.DataDefModel
- CrystalDecisions.ReportAppServer.ReportDefModel
- CrystalDecisions.Shared
- CrystalDecisions.Web
- CrystalDecisions.Windows.Forms

Эти сборки не включены в инструмент. Пакеты не будут работать, если они просто ссылаются и копируются в проект без соответствующей установки официальным установщиком Crystal Reports.

Пожалуйста, смотрите объяснение, необходимое для установки:

Operational system	Platform Target, CPU	Installation package requirements
Windows x32	Any CPU	'SAP Crystal Reports runtime engine 32 bit'.
Windows x64	Any CPU	'SAP Crystal Reports runtime engine 64 bit'.
Windows x64 + runtime engine x32bit	X86	not required
Windows x64 + runtime engine x32bit	Any CPU	'SAP Crystal Reports runtime engine 64 bit'.

Вышеупомянутые установщики можно загрузить, используя следующие ссылки:

<http://www.crystalreports.com/crvs/confirm/>

[http://downloads.businessobjects.com/akdlm/cr4vs2010/CRforVS\\_redist\\_install\\_32bit\\_13\\_0\\_20.zip](http://downloads.businessobjects.com/akdlm/cr4vs2010/CRforVS_redist_install_32bit_13_0_20.zip)

[http://downloads.businessobjects.com/akdlm/cr4vs2010/CRforVS\\_redist\\_install\\_64bit\\_13\\_0\\_20.zip](http://downloads.businessobjects.com/akdlm/cr4vs2010/CRforVS_redist_install_64bit_13_0_20.zip)

Пожалуйста, прочитайте больше о требованиях этих дополнительных установок в официальном ответе Crystal Reports:

<https://archive.sap.com/discussions/thread/3675145>

### **Можно ли запустить Crystal Reports на клиентской машине без установки этого пакета?**

Нет, единственный способ сделать работу вашего приложения - запустить один из пакетов redist на ПК пользователя. Мы не поддерживаем и не можем вручную развернуть среду выполнения. Слишком много записей в реестре и регистрация DLL, чтобы сделать это вручную.

### **Параметры утилиты импорт**

➤ Параметр **Использовать примитивы вместо форм для Line и Box (Use primitives instead of shapes for Line)**

Если флажок не установлен, то компоненты **Line** и **Box** будут преобразованы в обычные графические примитивы (**shapes**, **VerticalLine** / **Horizontal Line** и

**Rectangle / Rounded Rectangle** соответственно). Если этот флажок установлен, то компоненты **Line** и **Box** будут преобразованы в специальные примитивы (**VerticalLine Primitive / Horizontal Line Primitive** и **Rectangle Primitive / Rounded Rectangle Primitive** соответственно). При просмотре/печати отчетов большой разницы между графическими и специальными примитивами нет. При экспорте графические примитивы экспортируются как изображения, поэтому для экспортов легче работать со специальными примитивами. Однако из-за особенностей **Crystal Reports** на сложных шаблонах специальные примитивы иногда могут работать некорректно, поэтому введена возможность выбора.

➤ Параметр **Использовать функции для Formula Fields (Use functions for Formula Fields)**

В каждом поле **Formula Field** может находиться выражение или просто строка данных. Каждое поле **Formula Field** преобразуется в переменную в словаре данных. Если флажок "**Use functions for Formula Fields**" установлен, то в переменной устанавливается флажок "**Function**", т.е. Stimulsoft Reports при построении отчета будет использовать значение переменной как выражение и будет пытаться рассчитать значение этого выражения. Если флажок "**Use functions for Formula Fields**" не установлен, то значение переменной будет использоваться как строка данных.

### Основные проблемы при конвертации отчета

Одна из главных проблем при конвертации - при работе через managed dll доступны не все свойства объектов. Еще одна проблема - это различие в структуре генераторов отчетов, т.е. различие в структурах данных, в работе бэндов, и т.п. Поэтому полностью автоматически преобразовать отчет не всегда возможно, в этом случае необходимо его дорабатывать вручную. Наиболее часто встречающиеся проблемы:

➤ **DataBase:**

При работе с базами данных Crystal Reports часто использует свои внутренние библиотеки. Из .NET возможно получить только некоторые свойства этих соединений и невозможно получить `ConnectionString`. Поэтому не все базы данных можно распознать. По умолчанию, для нераспознанных баз используется тип базы `StiOleDbDatabase` и заготовка `ConnectionString` без указания конкретного провайдера. {При подключении к базам данных Crystal Reports часто использует свои внутренние библиотеки. Возможно получить только некоторые свойства подключения из .NET и невозможно получить

ConnectionString. Поэтому не все базы данных могут быть определены. По умолчанию, для не определенных баз данных StiOleDbDatabase и ConnectionString используются без указания провайдера. }

> **DataBases:**

В CrystalReports каждый отчет/подотчет имеет свой собственный словарь данных, и одна и та же база данных может быть описана в разных подотчетах по разному. В Stimulsoft Reports используется один общий словарь данных, поэтому все словари объединяются. Если база данных повторяется, то эти повторы не включаются в общий словарь.

> **Image:**

Для изображений можно получить размеры и расположение, но невозможно получить содержимое изображения (если изображение сохранено в самом шаблоне).

> **FormulaField:**

В этих полях могут находиться выражения и формулы. На данный момент парсинг и преобразование синтаксиса этих выражений не производится, выражения записываются "как есть". Поэтому в большинстве случаев требуется дальнейшая ручная корректировка этих выражений. {Crystal Reports позволяет использовать выражения и формулы в FormulaFields. На данный момент парсинг и конвертация синтаксиса не может быть проведена, выражения пишутся "как есть". Поэтому во многих случаях требуется дополнительная коррекция выражений.}

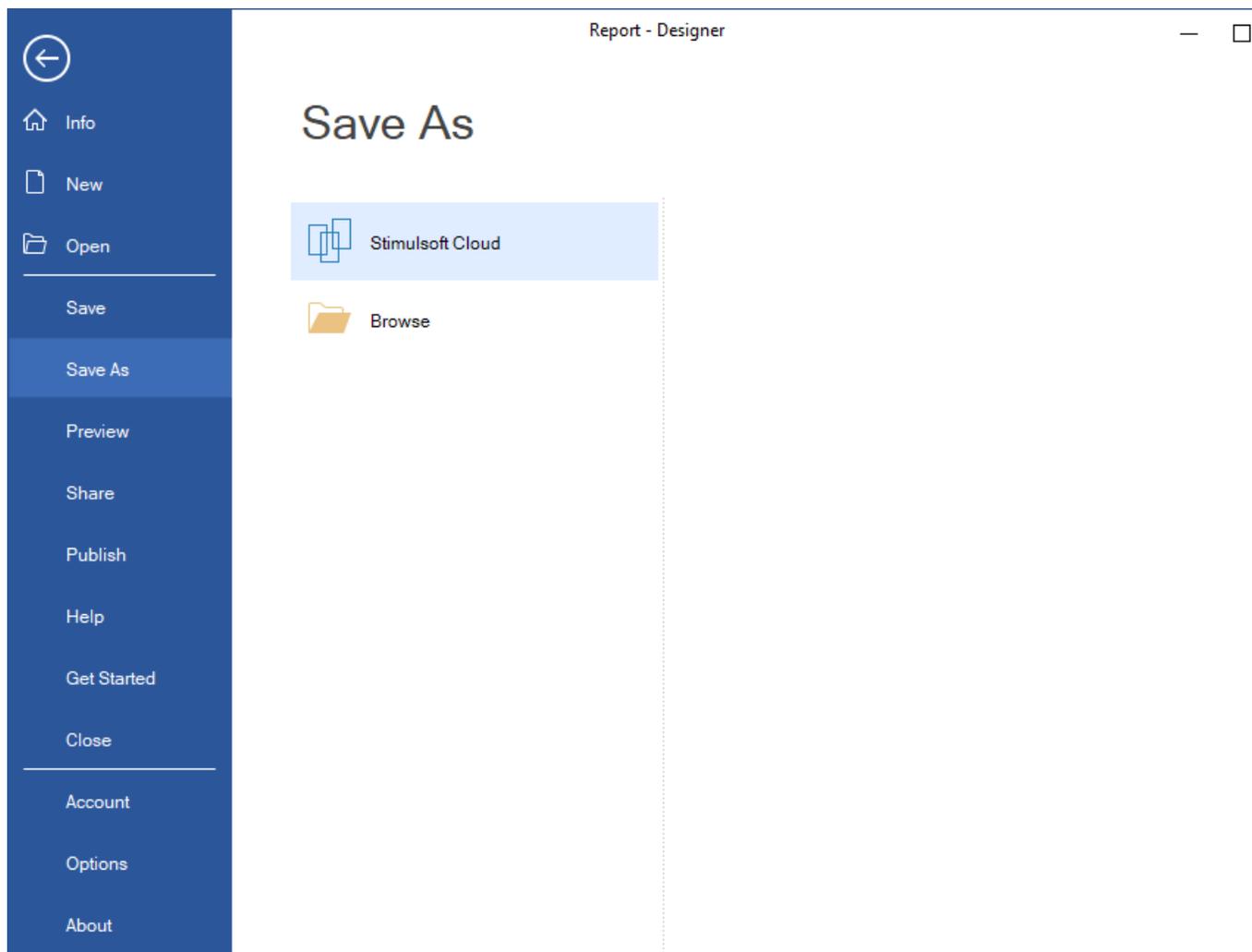
### Информация

В Report SharpShooter v2.0+ поменялся внутренний формат файла шаблона отчета, и импорт делался именно под этот новый формат. Файлы старого формата ранее конвертировались в пустые отчеты, теперь сделана небольшая доработка, и частично конвертируются. Но всё равно лучше всего пересохранить старые отчеты в новом формате и уже новые импортировать.

#### 2.1.4 Сохранить и Сохранить как

Пункты **Сохранить (Save)** и **Сохранить как (Save As)** в меню **Файл** предоставляют возможность сохранить изменения в отчете. При выборе команды Сохранить, в текущем отчете будут сохранены изменения. Если отчет

ранее не был сохранен, будет вызвана команда **Сохранить как**. Команда **Сохранить как** содержит команды сохранения файла отчета.



Отчет может быть сохранен:

- › В [облачное хранилище Stimulsoft](#);
- › В локальное хранилище пользователя.

В локальное хранилище отчет может быть сохранен как:

- › Шаблон отчета \*.mrt (xml);
- › Упакованный шаблон отчет \*.mrz;
- › Зашифрованный шаблон отчет \*.mrh;
- › JSON шаблон отчет \*.mrt (json);
- › Шаблоны отчетов со встроенными данными (\*.mrt). В этом случае, каждый тип

соединения будет преобразован в отдельный xml файл и встроен в файл отчета как ресурс. При этом, соединение источников данных будет переопределено на этот ресурс. В результате размер файла отчета может значительно увеличиться.

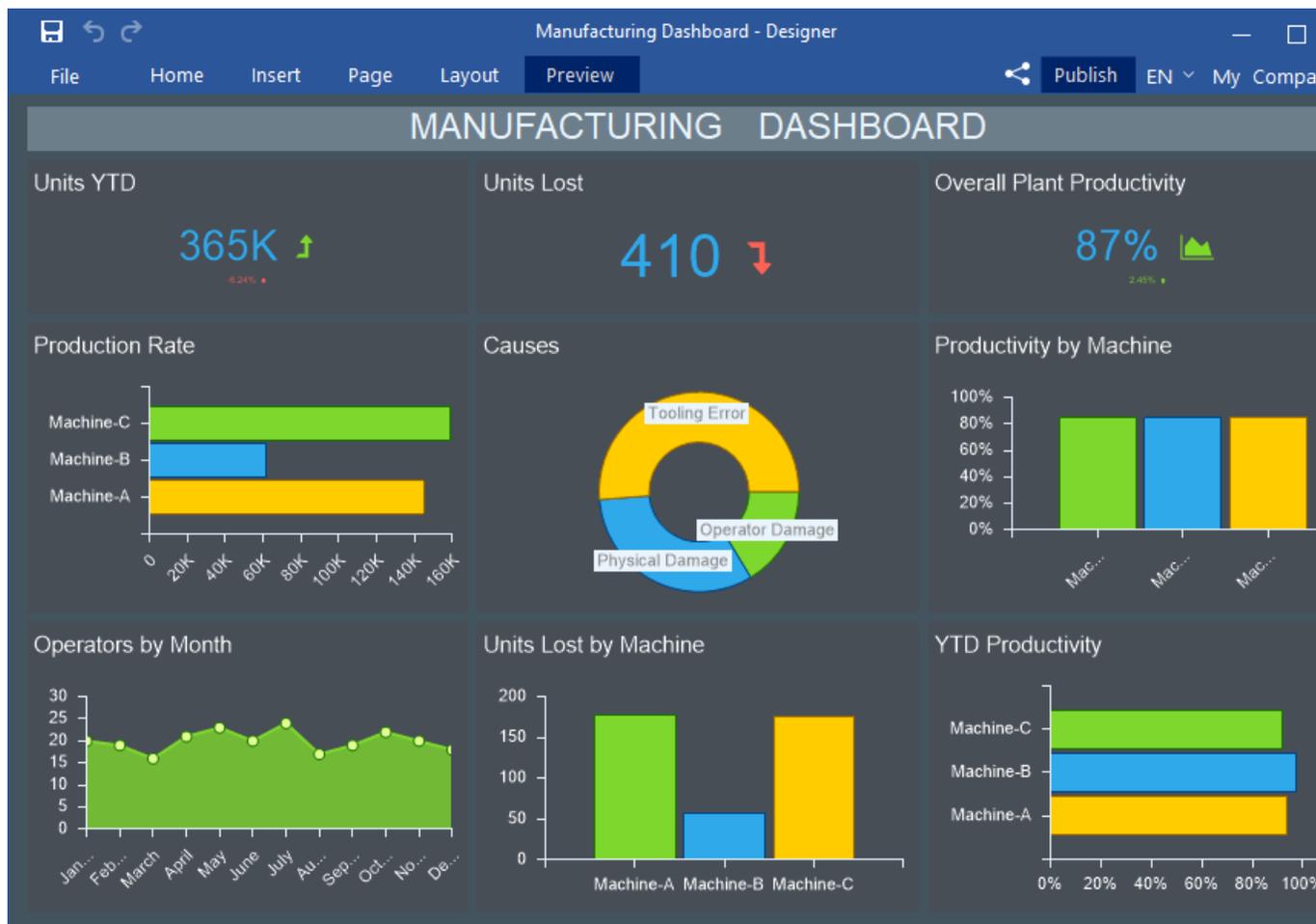
- > Сборка \*.dll;
- > CSharp класс \*.cs.

### Информация

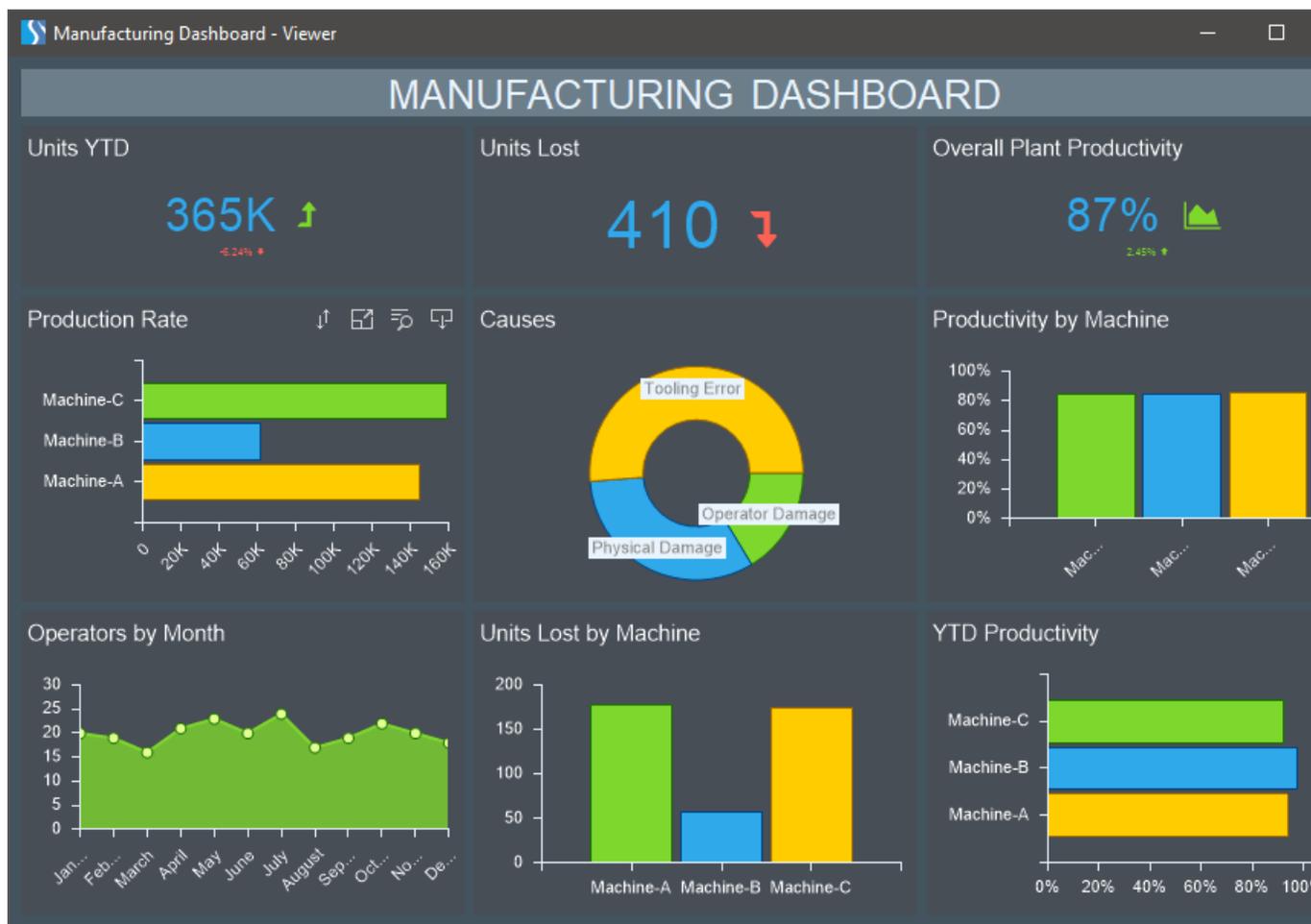
Если необходимо сохранить отчет как автономный файл (\*.exe, \*.html) воспользуйтесь [публикацией отчета](#).

#### 2.1.5 Просмотр

Дизайнер отчетов позволяет выполнить **Просмотр (Preview)** отчета перед печатью, экспортом, отправкой либо другим каким-либо действием, для того чтобы выявить возможные ошибки, недочеты. Выполнить просмотр отчета можно с помощью вкладки **Просмотр (Preview)**.



А также - в отдельном окне вьювера. Для этого необходимо в дизайнера отчетов зажать клавишу **Shift** и нажать клавишу **F5** или выбрать соответствующую команду в меню **Файл**.



## Информация

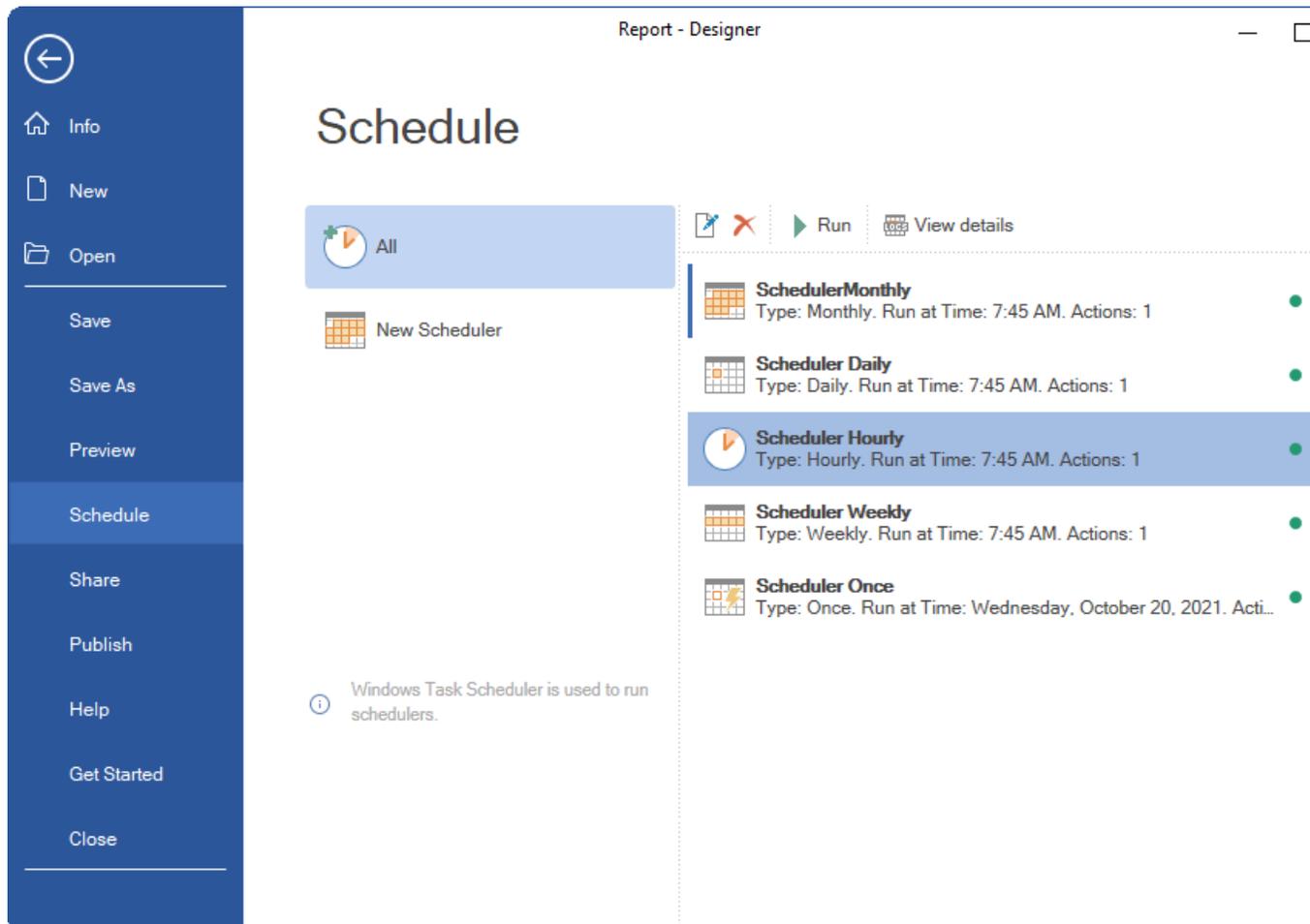
Стоит отметить, что вкладку просмотра отчета или панели индикаторов можно настроить. Узнать более подробно можно в главе [Настройки предварительного просмотра](#).

Ознакомиться со всеми командами и элементами управления вьювера, можно в соответствующих главах: [при просмотре отчета](#) и [при просмотре панели индикаторов](#).

### 2.1.6 Расписание

Пункт **Расписание (Schedule)** в меню **Файл (File)** содержит список созданных **Планировщиков (Schedulers)** в дизайнера отчетов, а также команду создания нового элемента **Планировщик**. Этот элемент предоставляет возможность

осуществлять определенные действия с отчетом по расписанию. Например, вы можете автоматизировать процесс построения отчета или преобразования его в определенный тип файла, сохранить результат в локальное хранилище или отправить его по Email.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Панель управления планировщиками;](#)
- > [Параметры расписания однократного планировщика;](#)
- > [Параметры расписания ежечасного планировщика;](#)
- > [Параметры расписания ежедневного планировщика;](#)
- > [Параметры расписания еженедельного планировщика;](#)
- > [Параметры расписания ежемесячного планировщика;](#)
- > [Дополнительные параметры;](#)
- > [Действия планировщика.](#)

Все планировщики располагаются на панели пункта **Расписание**, в виде списка. Для добавления нового планировщика, следует нажать кнопку **Новый планировщик (New Scheduler)**. При создании планировщика следует определить его тип. В зависимости от типа, настройки расписания могут отличаться. Планировщик может быть следующих типов:

- **Однократный (Once)** планировщик будет запущен однажды в установленную дату и время, если иное не определено дополнительными параметрами;
- **Ежечасный (Hourly)** планировщик будет запускаться каждый час, в определенные минуты, если иное не определено дополнительными параметрами;
- **Ежедневный (Daily)** планировщик будет запускаться каждый день в определенное время, если иное не определено дополнительными параметрами;
- **Еженедельный (Weekly)** планировщик будет запускаться в определенный день недели и время, если иное не определено дополнительными параметрами;
- **Ежемесячный (Monthly)** планировщик будет запускаться в определенный день месяца и время, если иное не определено дополнительными параметрами.

### Информация

Любой планировщик можно запустить принудительно. Для этого следует выделить его в списке планировщиков и нажать кнопку **Запустить (Run)**.

### Панель управления планировщиками

В меню Файл на панели планировщиков присутствует панель инструментов, на которой располагаются элементы управления планировщиком.



- 1 Команда **Редактировать (Edit)** предоставляет возможность вызвать меню редактирования выделенного планировщика.
- 2 Команда **Удалить (Delete)** предоставляет возможность удалить выделенный

планировщик из списка.

- 3 Команда **Запустить (Run)** предоставляет возможность принудительно выполнить запуск выделенного планировщика, не прерывая расписание.
- 4 Команда **Просмотр деталей (View details)** предоставляет возможность вызвать меню логов выделенного планировщика. В меню логов отображается журнал событий этого планировщика. Логи вы можете сохранить в файл, при необходимости.

Также команды управления продублированы в контекстном меню планировщиков. Кроме этого, в контекстном меню присутствует команда **Удалить все (Delete All)**, которая предоставляет возможность удалить все планировщики.

### Параметры расписания однократного планировщика

Ниже представлено меню создания нового однократного планировщика.

The screenshot shows a 'New Scheduler' dialog box with the following fields and controls:

- 1 Name: SchedulerOnce
- 2 Description: (empty)
- 3 Type: Once
- 4 Enabled:
- 5 Run at Time: 12/15/2021 2:24:00 PM

Buttons: Settings, Actions, More Options, Save, Cancel.

- 1 Параметр **Наименование (Name)** предоставляет возможность указать имя для текущего планировщика.
- 2 Параметр **Описание (Description)** предоставляет возможность указать дополнительное пояснение для текущего планировщика.
- 3 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип планировщика.
- 4 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность определить статус текущего планировщика: запущен, если флажок установлен, или

остановлен, если флажок снят.

5 Параметр **Время запуска (Run at Time)** предоставляет возможность определить дату и время срабатывания планировщика.

### Параметры расписания ежечасного планировщика

Ниже представлено меню создания нового ежечасного планировщика.

The screenshot shows a 'New Scheduler' dialog box with the following fields and controls:

- 1 Name: SchedulerHourly
- 2 Description: (empty)
- 3 Type: Hourly
- 4 Enabled:
- 5 Run at Time: 2:24 PM
- 6 Run Every: 1

Buttons: Settings, Actions, More Options, Save, Cancel.

1 Параметр **Наименование (Name)** предоставляет возможность указать имя для текущего планировщика.

2 Параметр **Описание (Description)** предоставляет возможность указать дополнительное пояснение для текущего планировщика.

3 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип планировщика.

4 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность определить статус текущего планировщика: запущен, если флажок установлен, или остановлен, если флажок снят.

5 Параметр **Время запуска (Run at Time)** предоставляет возможность определить время срабатывания планировщика, т.е. минуты каждого часа, когда планировщик будет срабатывать.

6 Параметр **Повторять каждые (Run Every)** предоставляет возможность определить интервал циклов срабатывания ежечасного планировщика. Например, если параметр установлен в значение 1, то планировщик будет срабатывать каждый час. Если же этот параметр установлен в значение 2, то

каждые два часа и т.д.

## Параметры расписания ежедневного планировщика

Ниже представлено меню создания нового ежедневного планировщика.

The screenshot shows the 'New Scheduler' dialog box with the following fields and controls:

- 1** Name: SchedulerDaily
- 2** Description: (empty)
- 3** Type: Daily
- 4** Enabled:
- 5** Run at Time: 2:24 PM
- 6** Run Every: 1

Buttons: Settings, Actions, More Options, Save, Cancel.

- 1** Параметр **Наименование (Name)** предоставляет возможность указать имя для текущего планировщика.
- 2** Параметр **Описание (Description)** предоставляет возможность указать дополнительное пояснение для текущего планировщика.
- 3** Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип планировщика.
- 4** Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность определить статус текущего планировщика: запущен, если флажок установлен, или остановлен, если флажок снят.
- 5** Параметр **Время запуска (Run at Time)** предоставляет возможность определить время суток, в которое будет срабатывать планировщик.
- 6** Параметр **Повторять каждые (Run Every)** предоставляет возможность определить интервал циклов срабатывания ежедневного планировщика. Например, если параметр установлен в значение 1, то планировщик будет срабатывать каждый день. Если же этот параметр установлен в значение 2, то каждые два дня и т.д.

## Параметры расписания еженедельного планировщика

Ниже представлено меню создания нового еженедельного планировщика.

The screenshot shows a 'New Scheduler' dialog box with the following fields and controls:

- 1. Name: SchedulerDaily
- 2. Description: (empty)
- 3. Type: Weekly
- 4. Enabled:
- 5. Run at Time: 2:17 PM
- 6. Days of Week: Monday, Wednesday...
- 7. Run Every: 1

Buttons: Settings, Actions, More Options, Save, Cancel.

- 1 Параметр **Наименование (Name)** предоставляет возможность указать имя для текущего планировщика.
- 2 Параметр **Описание (Description)** предоставляет возможность указать дополнительное пояснение для текущего планировщика.
- 3 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип планировщика.
- 4 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность определить статус текущего планировщика: запущен, если флажок установлен, или остановлен, если флажок снят.
- 5 Параметр **Время запуска (Run at Time)** предоставляет возможность определить время суток, в которое будет срабатывать планировщик.
- 6 Параметр **Дни недели (Days of Week)** предоставляет возможность выбрать дни недели, в которые планировщик будет срабатывать.
- 7 Параметр **Повторять каждые (Run Every)** предоставляет возможность определить интервал циклов срабатывания еженедельного планировщика. Например, если параметр установлен в значение 1, то планировщик будет срабатывать каждую неделю. Если же этот параметр установлен в значение 2, то раз в две недели и т.д.

## Параметры расписания ежемесячного планировщика

Ниже представлено меню создания нового ежемесячного планировщика.

The screenshot shows the 'New Scheduler' dialog box with the following configuration:

- Name:** SchedulerDaily
- Description:** (empty)
- Type:** Monthly
- Enabled:**
- Run at Time:** 2:17 PM
- Run at Day:** Day (selected), Day 1, Day 11, Day 25...
- Run at Month:** January, March, October...
- Run Every:** 1

- 1 Параметр **Наименование (Name)** предоставляет возможность указать имя для текущего планировщика.
- 2 Параметр **Описание (Description)** предоставляет возможность указать дополнительное пояснение для текущего планировщика.
- 3 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип планировщика.
- 4 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность определить статус текущего планировщика: запущен, если флажок установлен, или остановлен, если флажок снят.
- 5 Параметр **Время запуска (Run at Time)** предоставляет возможность определить время суток, в которое будет срабатывать планировщик.
- 6 Параметр **Дни недели (Days of Week)** предоставляет возможность выбрать дни недели, в которые планировщик будет срабатывать.
- 7 Параметр **Месяц запуска (Run at Month)** предоставляет возможность

выбрать месяцы, в которые планировщик будет срабатывать.

6 Параметр **Повторять каждые (Run Every)** предоставляет возможность определить интервал циклов срабатывания ежемесячного планировщика. Например, если параметр установлен в значение 1, то планировщик будет срабатывать каждый цикл выбранных месяцев. Если же этот параметр установлен в значение 2, то раз в два цикла и т.д.

### Панель дополнительных параметров

Помимо основных параметров, каждый планировщик содержит дополнительные параметры, которые располагаются на отдельной панели. Для того чтобы раскрыть эту панель, следует нажать кнопку **Больше параметров (More Options)**.

Options

1  Repeat task every 1 hours  
for a duration of 1 hours

2  Stop all running tasks at end of repetition duration

3  Delay task for up to (random delay) 1 hours

4  Stop tasks if it runs longer than 1 hours

5  Expire 10/15/2021 7:47:36 AM

1 Параметр **Повторять задачу каждые (Repeat task every)** предоставляет возможность определить интервал дополнительного запуска текущего планировщика. Параметр **На срок (for a duration of)** предоставляет возможность определить интервал, в течение которого будет происходить дополнительные запуски планировщика.

2 Параметр **Остановить все выполняемые задачи после повторения (Stop all running tasks at end of repetition duration)** предоставляет возможность остановить планировщик, после выполнения цикла повторений его запуска.

3 Параметр **Задержка задачи до (Delay task for up to)** предоставляет возможность определить интервал задержки запуска текущего планировщика.

4 Параметр **Остановить задачи если они не работают дольше (Stop tasks if it runs longer than)** предоставляет возможность определить временной интервал, по истечению которого, планировщик будет остановлен, если его задачи не будут выполнены.

5 Параметр **Истекает (Expire)** предоставляет возможность определить дату и

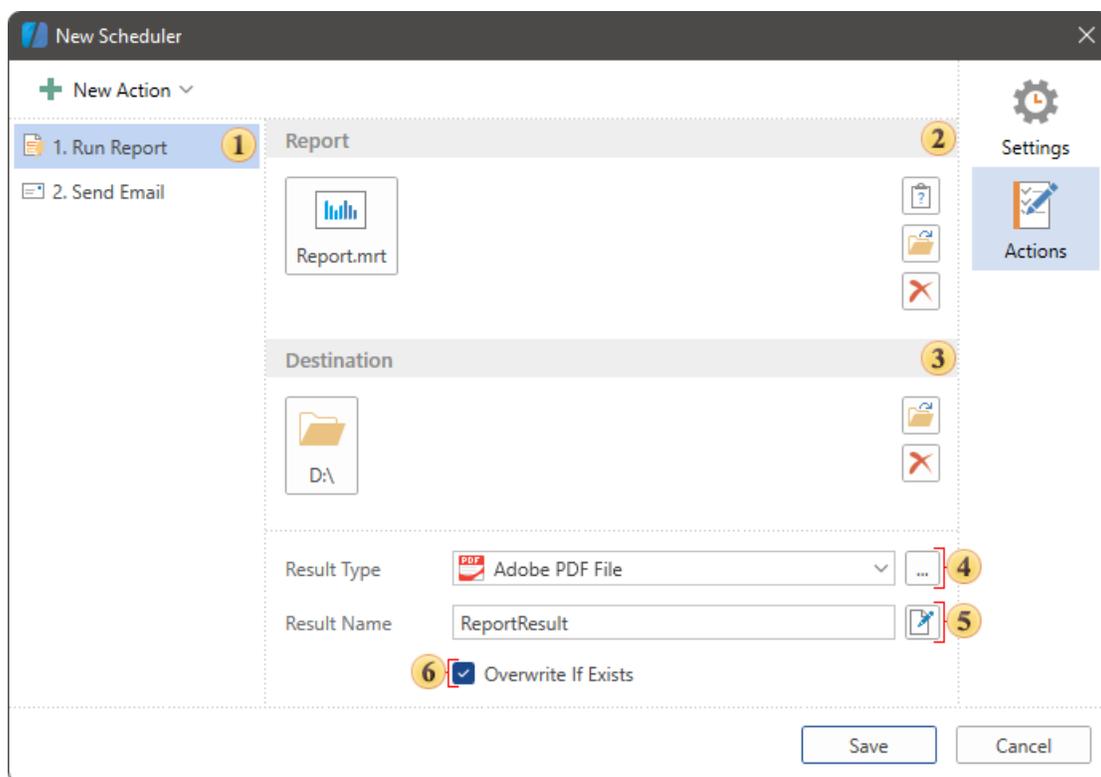
время остановки планировщика.

### Действия планировщика

Каждый планировщик выполняет определенные действия. По типу, все действия можно разделить на:

- > **Запуск отчета (Run Report)**, т.е. построение и преобразование отчета или дашборда в определенный документ;
- > **Отправить по Email (Send Email)**, т.е. отправка файла отчета или документа определенному списку лиц.

Максимальное количество действий в планировщике ограничено до 15 задач. Управление задачами планировщика осуществляется на вкладке **Действия (Actions)** в его редакторе.



- 1 Список всех действий планировщика.
- 2 В поле **Отчет (Report)** необходимо указать отчет для текущего действия. Также, если в отчете присутствуют параметры, требующие запроса пользователя, их можно установить с помощью специального элемента управления **Параметры (Parameters)**.

- 3 В поле **Пункт назначения (Destination)** необходимо определить локальное место сохранения готового документа.
- 4 Параметр **Тип результата (Result Type)** предоставляет возможность определить тип файла, в который будет преобразован отчет или дашборд. Обратите внимание, что список доступных типов файлов различается для отчета или панели индикаторов. Если в шаблоне содержится отчет и панель индикаторов, то список типов файлов будет такой же как и для шаблона только с панелью индикаторов.
- 5 Параметр **Наименование результата (Result Name)** предоставляет возможность создать шаблон формирования имени для готового документа.
- 6 Параметр **Перезаписать если существует (Overwrite If Exists)** предоставляет возможно определить будет ли готовый документ перезаписываться каждый раз при срабатывании планировщика, или на каждое преобразование будет сохраняться своя копия файла.

В случаях, создания действия **Отправить по Email**, также необходимо заполнить некоторые поля.

The screenshot shows the 'New Scheduler' dialog box with the '4. Send Email' action selected. The configuration fields are as follows:

- To:** Jane.Doe@gmail.com, Ranyen.Roe@gmail.com, "John Smoth" <john.smith@hotmail.com>
- Subject:** My Report
- Message:** Hello,World!
- Files:** A list of actions with checkboxes: '1. Run Report' (checked), '2. Run Report' (unchecked), and '4. Run Report' (checked).

Buttons for 'Save' and 'Cancel' are visible at the bottom right. A 'Settings' button is also present in the top right corner.

- 1 Список всех действий планировщика.
- 2 В поле **Куда (To)**, указываются электронные адреса получателей, которые получат письмо при срабатывании планировщика.

- 3 В поле **Тема (Subject)** указывается тема электронного письма.
- 4 В поле **Сообщение (Message)** можно указать текст электронного письма.
- 5 В поле **Файлы (Files)** следует выбрать преобразованные отчеты с помощью действий **Запустить отчет**, которые будут прикреплены к текущему электронному письму. Обратите внимание, что другие файлы прикрепить к электронному письму нельзя. Только результат действия **Запустить отчет**.

### Информация

Обратите внимание, что для действия **Отправить по Email** необходимо определить настройки SMTP. Эти настройки определяются в меню [Параметры \(Options\)](#) дизайнера отчетов на вкладке **Планировщик (Scheduler)**.

#### 2.1.7 Доступ

При разработке отчетов нередко возникает необходимость предоставить доступ к нему другим лицам. Это можно выполнить различными способами:

- Сохранить шаблон отчета или построенный отчет с последними изменениями, пересылая эти файлы другим лицам. Однако в этом случае, для просмотра отчетов необходимы будут установленные инструменты Stimulsoft. К тому же, каждый раз при изменении отчета или получении новых данных придется пересылать эти файлы.
- Экспортировать построенный отчет в сторонний формат (PDF, Excel, HTML и т.д.). В этом случае, не потребуется установленные инструменты Stimulsoft, но придется генерировать новые документы при каждом изменении отчета и пересылать эти файлы другим лицам.
- Настроить удаленный доступ к отчету и отправить ссылку другим лицам. В этом случае, не потребуется установленные инструменты Stimulsoft, а также не придется генерировать документы каждый раз при изменении отчета. Достаточно будет в браузере обновить страницу.

#### Как это работает

- Отчет из дизайнера отчетов сохраняется в [Stimulsoft Cloud](#).
- Ссылка доступа пересылается пользователю. Также можно встроить код доступа к отчету в свою HTML страницу или получить QR-код со ссылкой доступа.
- Пользователь открывает ссылку в браузере, просматривает отчет или

скачивает его в стороннем формате (PDF, Excel, HTML и т.д.).

Для того чтобы воспользоваться удаленным доступом необходимо:

- Использовать дизайнер отчетов.
- Доступ к сети интернет, как со стороны разработчика отчетов (для внесения изменений в отчет), так и со стороны пользователя (для загрузки отчета из облака).
- Аккаунт в Stimulsoft для разработчика отчета. Если у вас отсутствует аккаунт, зарегистрируйте его абсолютно бесплатно.

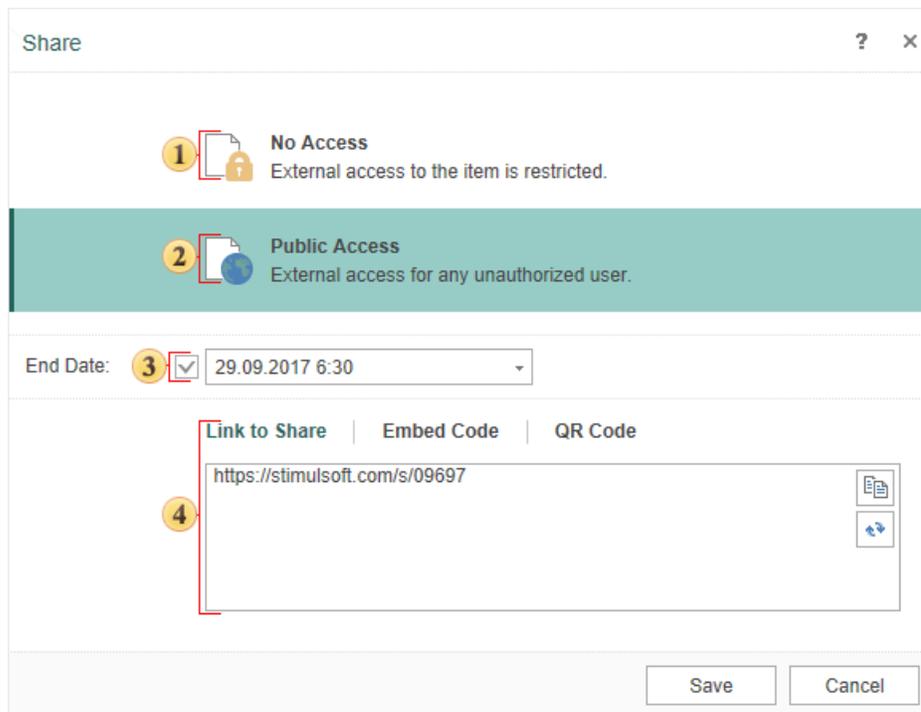
Настройки удаленного доступа осуществляются в окне **Доступ (Share)**, которое можно вызвать, выбрав команду **Доступ** в меню **Файл (File)**.

### Информация

Если отчет в дизайнере отчетов был открыт не из [Stimulsoft Cloud](#), после выбора команды **Доступ** из меню **Файл**, отчет необходимо сохранить в рабочем пространстве пользовательского аккаунта.

Если вы не вошли в аккаунт, после выбора команды **Доступ** из меню **Файл**, будет отображено окно входа в аккаунт. Если у вас отсутствует аккаунт, выберите команду регистрации аккаунта.

Ниже представлено меню настройки доступа к отчету:



- 1 Режим **Без доступа (No Access)** устанавливает возможность просмотра только из дизайнера отчетов или облачного сервиса, т.е. отчет невозможно будет просмотреть по ссылке элемента.
- 2 Режим **Публичный доступ (Public Access)** устанавливает возможность удаленного просмотра по ссылке для любого пользователя. Также этот режим используется при встраивании отчета в HTML страницу.
- 3 Данный параметр устанавливает время и дату, после которой доступ будет закрыт. Если данный параметр выключен, то срока действия доступа нет, т.е. доступ будет включен всегда.
- 4 Доступ к отчету может быть предоставлен в следующих вариантах:
  - > Выберите **Ссылка (Link to Share)**, чтобы получить только ссылку к данному элементу. Также в этом случае, в поле присутствуют кнопки **Копировать (Copy)**, при нажатии на которую будет скопирована ссылка элемента в буфер обмена, а также кнопка **Обновить (Update)**, при нажатии на которую будет создана новая ссылка доступа к элементу.
  - > Выберите **Код встраивания (Embed Code)**, чтобы получить код для html-страницы со ссылкой к данному элементу. Также в этом случае, в поле присутствует кнопка **Копировать (Copy)**, при нажатии на которую будет скопирован код встраивания в буфер обмена.
  - > Выберите **QR-код (QR Code)**, чтобы отобразился QR-код для считывания. При считывании данного кода, будет автоматически получена ссылка доступа к элементу.

## Информация

При сохранении отчета в Stimulsoft Cloud, [режим вычисления выражений](#) отчета будет установлен как **Интерпретация (Interpretation)**.

### Настройка доступа к отчету по шагам

**Шаг 1:** Запустите дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Создайте или откройте отчет, к которому необходимо настроить доступ.

**Шаг 3:** В меню **Файл** выберите команду **Доступ**;

**Шаг 4:** Если отчет был открыт не из [Stimulsoft Cloud](#), определите место хранения в рабочем пространстве вашего аккаунта и нажмите кнопку **Сохранить** в окне **Сохранить как...**;

**Шаг 5:** Установите **Публичный доступ** в меню **Доступ**.

**Шаг 6:** Включите параметр **Дата завершения**, и определите время - дату прекращения действия публичного доступа к отчету;

**Шаг 7:** Выберите тип файла, в котором будет предоставлен отчет. Обратите внимание, что просмотр отчета без скачивания его возможен, только если выбран тип **Файл документа**. Если будет выбран другой тип, например PDF, то при переходе по ссылке, будет скачан файл PDF для локального просмотра.

**Шаг 8:** Скопируйте ссылку доступа к отчету;

**Шаг 9:** Нажмите кнопку **Ок** в меню **Доступ**;

**Шаг 10:** Перешлите ссылку пользователю.

При переходе по ссылке, у пользователя запустится интернет браузер, в котором будет отображен отчет или если выбран другой тип результата, отчет будет скачан средствами браузера.

## Информация

Отчет можно просмотреть по ссылке только если установлен **Тип результата** как **Файл документа**. В остальных случаях, отчет будет скачан средствами браузера.

Однако, просматривая отчет, его можно всегда загрузить в необходимом формате, не изменяя настроек доступа и не пересылая новую ссылку. Добавьте к ссылке просмотра документа **/Result Type**.

Например, если ссылка для просмотра отчета <https://stimulsoft.com/s/55af6>, а этот отчет следует скачать как PDF документ, то в адресной строке отредактируйте ссылку добавив **/pdf**, т.е. ссылка будет вида <https://stimulsoft.com/s/55af6/pdf>

### 2.1.8 Публикация отчета

#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

#### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по публикации отчета](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Публикация отчетов и панелей индикаторов подразумевает под собой сохранение отчета отдельным проектом или файлом, для упрощения и ускорения процесса встраивания этого отчета или панели индикаторов в приложение на различных платформах. Публикация отчета осуществляется при

помощи мастера, который можно вызвать нажав кнопку **Публикация (Publish)** на Ribbon панели дизайнера, или выбрав эту команду в меню **Файл (File)**. После вызова мастера, необходимо определиться с платформой, для которой будет осуществляться публикация отчета.

### Информация

В зависимости от выбранной платформы, количество параметров может различаться. На текущий момент, не все платформы доступны для публикации панелей индикаторов.

### Настройки публикации

Как уже говорилось выше, количество параметров может различаться в зависимости от выбранной платформы. Рассмотрим параметры мастера публикации на примере платформы JavaScript:

![Screenshot of the Stimulsoft Report Designer 'Publish' dialog box. The dialog is titled 'Publish' and has a 'Deploy Report to Platform:' section with buttons for ASP.NET, ASP.NET MVC, .NET Core, WinForms, WPF, JavaScript (selected), PHP, and Java. Below this are sections for 'Report Publish Type' (Project, Standalone), 'Framework Type' (JS, Node.js), 'Load Report from' (File, String, Hyperlink), 'What to do with Report' (Show, Export, Design), and a checkbox for 'Display the Viewer in Full Browser Window'. There is an 'Addons' section with checkboxes for 'Include License Key', 'Include Localization' (checked), and 'Include UI Theme' (checked). Under 'Include Localization' are buttons for languages: cs, de, en (selected), es, fr, pl, ru, zh-CHS. Under 'Include UI Theme' is a 'Theme Style' section with color swatches, where a green swatch is selected. Below that is a 'Background' section with a checked checkbox and three color swatches. At the bottom, there is a checkbox for 'Use Compressed Scripts', a 'Hide Options' button, and a 'Save Project Package' button. The right side of the dialog shows a preview of the 'index.html' file with the following code: <pre><!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Report.mrt - Viewer</title>
  <link rel=](scripts/st...>
  <script type=)

- 1 Параметр выбора типа развертывания отчета:
  - > **Проект (Project)**, т.е. отчет будет сохранен проектом для запуска в среде разработки или встраивания в свое приложение.
  - > **Автономное приложение (Standalone)**, т.е. отчет будет сохранен отдельным файлом (или файлами). Например, в случае с JavaScript платформой это будет **html** страница, а если выбрать платформу WinForms - то исполняемый **exe** файл.
- 2 Параметр выбора фреймворка. В данном случае, можно выбрать JavaScript приложение без использования фреймворка, либо с использованием Node.js фреймворка.
- 3 Параметр выбора способа загрузки отчета из:
  - > Файла (File);

© 2003-2025 Stimulsoft

- Строки (String);
- Гиперссылки (Hyperlink).

### Информация

На некоторых платформах также доступна загрузка отчета из:

- Потока (Stream),
- Байтового массива (Bite Array),
- Ресурса (Resource),
- Класса (Class),
- Сборки (Assembly).

- 4 Параметр выбора действия с отчетом, после его публикации:
  - **Отображение (Show)**, т.е. проект будет создан для просмотра отчета. При запуске проекта будет вызван вьювер отчетов с этим отчетом. Также, при выборе Web платформы для публикации, можно включить отображение отчета на всю область браузера.
  - **Экспортирование (Export)**, т.е. проект будет создан для преобразования отчета. При запуске проекта, отчет будет преобразован в выбранный формат. При выборе этого действия, необходимо определить тип документа, в который будет преобразован отчет.
  - **Редактирование (Design)**, т.е. проект будет создан для редактирования отчета. При запуске проекта будет вызван дизайнер отчетов с этим отчетом.

## Информация

Если в отчете присутствуют источники данных и параметры (переменные), то при выборе любого действия необходимо определить параметры соединения с данными:

➤ **Использовать заданное в отчете подключение (Use Connection from Report)**, т.е. если соединение присутствует в отчете, то именно оно и будет использоваться при запуске проекта.

➤ **Заменить строку соединения (Replace Connection String)**, предоставляет возможность задать новую строку соединения к хранилищу данных.

і Если в отчете используется файловые источники данных (XML или JSON), то вместо параметра **Заменить строку соединения** будет присутствовать параметр **Заменить путь к данным (Replace Path to Data)**, при помощи которого можно указать новый путь к файлам данными.

➤ **Подключить данные из кода (Register Data from Code)**, выберите этот пункт, если хотите использовать данные из XML, JSON источников или из Бизнес-объектов. При выборе этого пункта, также можно включить следующие параметры:

і **Синхронизировать словарь данных отчета (Synchronize Report Dictionary)**, если необходимо синхронизировать зарегистрированные данные в хранилище данных и в словаре данных отчета.

і **Использовать только для предварительного просмотра отчета (Use Only for Report Preview)**, если необходимо использовались данные только для предварительного просмотра.

Кроме этого, в словаре данных отчета могут содержаться переменные. При выборе действия **Отображение** или **Экспортирование**, можно определить значение для каждой переменной:

➤ **Использовать заданное в отчете значение (Use Value from Report)**, т.е. в этом случае, значение переменной останется по умолчанию.

➤ **Заменить значение из кода (Replace Value from Code)**.

➤ **Запрашивать у пользователя (Request from User)** - использовать значение, которое введет пользователь.

- 5 Параметры, зависящие от выбранного действия. В данном случае выбрано действие **Отображение**, поэтому доступен параметр **Отобразить вьювер на все окно Web-браузера (Display the Viewer in Full Browser Window)**.
- 6 Параметр **Добавить лицензионный ключ (Include License Key)**. Если данный параметр не будет включен, то отчет отобразится с надписью Trial. При включении этого параметра, лицензионный ключ можно подключить одним из указанных способов:
  - > **Строки (String)**;
  - > **Файла (File)**.
- 7 Параметр **Добавить локализацию (Include Localization)**. Этот параметр актуален только для действия **Отображение** и **Редактирование**. При включении данного параметра, следует выбрать локализацию интерфейса вьювера, если выбрано действие **Отображение**, или дизайнера, если выбрано действие **Редактирование**.
- 8 Параметр **Добавить тему оформления (Include UI Theme)**. Этот параметр актуален только для действия **Отображение** и **Редактирование**. При включении данного параметра, можно определить тему оформления интерфейса вьювера, если выбрано действие **Отображение**, или дизайнера, если выбрано действие **Редактирование**.
- 9 Параметр **Использовать сжатые скрипты (Use Compressed Scripts)**. При включении этого параметра значительно уменьшится размер скриптов, однако при запуске приложения потребует время на их распаковку.
- 10 Кнопка **Скрыть опции (Hide Options)** предоставляет возможность сворачивания и разворачивания панели параметров в мастере публикаций.
- 11 Кнопка **Сохранить пакет проекта (Save Project Package)**. При нажатии на эту кнопку будет вызвано диалоговое окно для определения места сохранения проекта или автономного приложения. Обратите внимание, при сохранении проекта он будет сохранен как **zip** архив.
- 12 Кнопка **Закреть (Close)** предоставляет возможность закрыть мастер публикаций.
- 13 Поле, в котором отображается актуальный на текущий момент код проекта. Также в этом поле есть кнопка **Копировать (Copy)**, при помощи которой можно скопировать код в буфер обмена.

## Информация

На некоторых платформах может присутствовать параметр **Подключить библиотеки Stimulsoft из NuGet (Get Stimulsoft Libraries from NuGet)**. В этом случае, при запуске проекта, если в нем отсутствуют библиотеки Stimulsoft, они будут автоматически загружены из NuGet репозитория.

Для платформы Java - **Подключить библиотеки Stimulsoft из Maven (Get Stimulsoft Libraries from Maven)**.

## Публикации отчета по шагам

**Шаг 1:** Запустите дизайнер отчетов.

**Шаг 2:** Создайте отчет или откройте его.

**Шаг 3:** Сохраните последние изменения.

**Шаг 4:** Вызовите мастер публикаций, нажав кнопку **Публикация (Publish)** на Ribbon панели или выбрав команду **Публикация** в меню **Файл (File)**.

**Шаг 5:** Выберите платформу для которой будет осуществляться публикация отчета. Доступны следующие платформы: ASP.NET, ASP.NET MVC, .NET Core, WinForms, WPF, JavaScript, PHP, Java.

**Шаг 6:** Определите настройки публикации для этой платформы.

**Шаг 7:** Нажмите кнопку **Сохранить пакет проекта (Save Project Package)** и определите место сохранения.

**Шаг 8:** Распакуйте архив, если пакет сохранен как проект. И откройте файл **.sln** при помощи Visual Studio или другой среды разработки. Если вы выбрали JavaScript платформу, то необходимо добавить в свой проект html страницу и другие папки этого проекта.

**Шаг 9:** Внесите изменения в код проекта, если это необходимо.

**Шаг 10:** Запустите проект.**2.1.9 Помощь**

Этот пункт меню содержит ссылки различных ресурсов помощи:

- Команда **Документация (Documentation)** вызывает окно с руководством пользователя;
- Команда **Техническая поддержка (Support)** содержит ссылку перехода к [странице технической поддержки на официальном сайте компании Stimulsoft](#);
- Команда **Видео (Video)** содержит ссылку перехода на [YouTube канал компании Stimulsoft](#);
- Команда **Примеры (Sample)** содержит ссылку перехода к [странице примеров на официальном сайте компании Stimulsoft](#);
- Команда **Форум (Forum)** содержит ссылку перехода к [форумам компании Stimulsoft](#);
- Команда **Демо (Demo)** содержит ссылку перехода на [демонстрационную страницу компании Stimulsoft](#);

- Команда **Тренинг курсы (Training Courses)** содержит ссылку перехода на [страницу тренинг курсов компании Stimulsoft](#).

### 2.1.10 С чего начать

Команда **С чего начать (Get Started)** вызывает окно, в котором представлены возможности для быстрого старта со Stimulsoft:

- Вкладка **Приложения (Apps)** предоставляет возможность скачать и запустить приложения Stimulsoft - настольное демонстрационное приложение Demo и дизайнер отчетов на JavaScript;
- Вкладка **Разработчикам (Develop)** предоставляет возможность скачать пакеты продуктов Stimulsoft. Обратите внимание, эта вкладка отображается только если уровень сложности аккаунта определен как **Профессиональный (Professional)**.
- Вкладка **Помощь (Help)** содержит ссылки к различным ресурсам помощи, и является аналогом пункта **Помощь (Help)** в меню **Файл (File)**.

### 2.1.11 Закрывать

Команда **Закрывать (Close)** предоставляет возможность закрыть шаблон отчета или дашборда в дизайнере отчетов. При этом, если были осуществлены какие-либо изменения, пользователю будет предложено сохранить изменения. После закрытия шаблона, многие команды в дизайнере отчетов будут недоступны.

### 2.1.12 Аккаунт

Пункт **Аккаунт (Account)** содержит различные команды управления учетной записью и его рабочим процессом. Все команды разбиты на несколько вкладок:

- Вкладка **Профиль (Profile)** содержит команды управления текущей учетной записью;
- Вкладка **Команда (Team)** содержит команды управления вашей командой;
- Вкладка **Подписки (Subscriptions)** содержит список ваших подписок;
- Вкладка **Проверить обновления (Check for Update)** содержит список новых версий дизайнера отчетов.

#### Профиль

На этой вкладке содержатся параметры управления текущим профилем:

- Параметр **Изображение (Picture)** предоставляет возможность выбрать аватар для учетной записи. В случае, когда изображение для аватара не загружено, то вместо него отображаются первые буквы имени и фамилии.
- Параметр **Имя (First Name)** предоставляет возможность изменить имя пользователя учетной записи;

- Параметр **Фамилия (Last Name)** предоставляет возможность изменить фамилию пользователя учетной записи;
- Параметр **Имя пользователя (User Name)** отображает электронный адрес аккаунта, который используется как имя пользователя при авторизации в приложении Stimulsoft;
- Параметр **Пароль (Password)** предоставляет возможность изменить пароль для текущей учетной записи. Обратите внимание, для изменения пароля вам необходимо указать текущий пароль. В случаях, если вы не помните текущий пароль, вам следует пройти процесс сброса пароля в окне входа в дизайнера отчетов или на нашем сайте.
- Параметр **Уровень сложности (Skill Level)** предоставляет возможность изменить уровень сложности для текущей учетной записи;
- Параметр **Вход с Google (Log In with Google)** предоставляет возможность добавить учетную запись Google для авторизации в приложении и сервисах Stimulsoft.

### Команда

На этой вкладке отображается информация и команды управления вашей командой.

- Команда **Новый (New)** предоставляет возможность создать новую учетную запись пользователя в вашей команде;
- Команда **Редактировать (Edit)** предоставляет возможность изменить учетную запись пользователя из вашей команды;
- Команда **Удалить (Delete)** предоставляет возможность удалить учетную запись из вашей команды;
- Команда **Пригласить (Invite)** предоставляет возможность пригласить пользователя в вашу команду. Ссылка приглашение будет отправлено пользователю по Email.

### Подписки

На этой вкладке отображается список ваших подписок актуальных и истекших. Присутствует команда **Продлить (Renew)**, при выборе которой будет осуществлен переход к продлению подписки, а также кнопка **Обновить (Refresh)**, которую следует нажать для получения актуальной информации по подпискам.

### Проверить обновления

На этой вкладке отображается список новых версий доступных для установки. Также, под каждой версии отображается список изменений, который вошел в определенный релиз.

### 2.1.13 Параметры

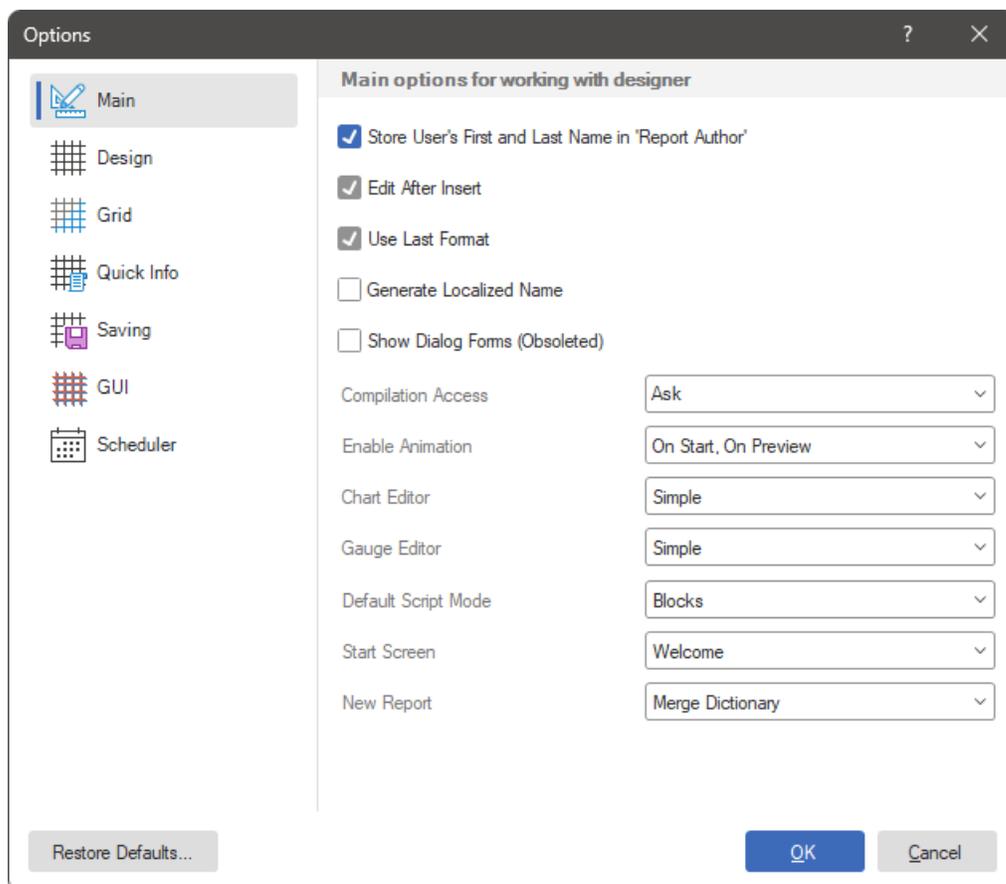
#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

При выборе команды **Параметры (Options)** в меню **Файл**, будет вызван редактор настроек дизайнера отчетов. Все параметры настройки дизайнера сгруппированы по вкладкам. Рассмотрим эти вкладки и параметры расположенные на них более подробно.

#### Вкладка **Главные (Main)**

Содержит основные параметры настройки дизайнера отчетов.



Ниже представлена таблица параметров текущей вкладки в меню **Параметры**.

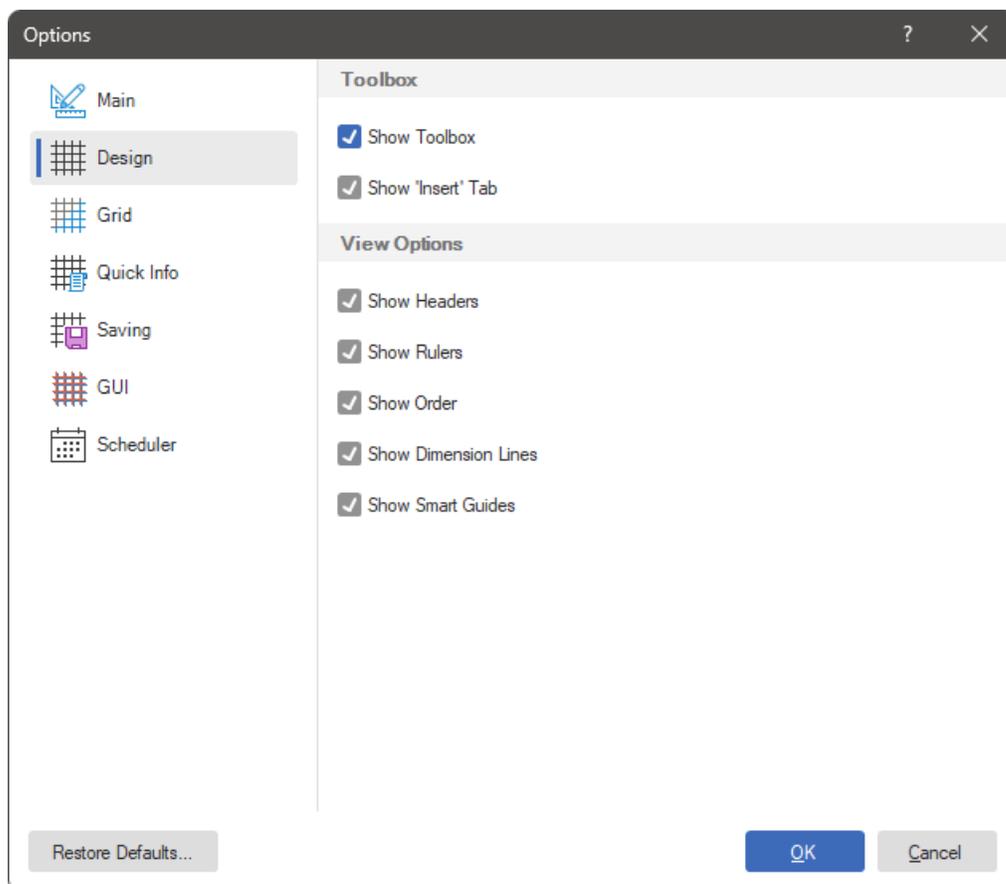
Наименование	Описание
Использовать имя и фамилию пользователя как 'Автор отчета' (Use User's First and Last Name in 'Report Author')	Предоставляет возможность установить имя и фамилию текущей учетной записи пользователя как значение свойства Автор отчета (Report Author).
Редактировать после создания (Edit After Insert)	Предоставляет возможность вызывать или не вызывать редактор компонента, при его добавлении в отчет. Если флажок данного параметра установлен, то редактор компонента будет вызван. Если же флажок снят - редактор вызван не будет.
Использовать последнее	Предоставляет возможность

форматирование (Use Last Format)	использовать или не использовать последние настройки оформления компонента при добавлении новых компонентов этого же типа. Если флажок данного параметра установлен, то при добавлении нового компонента, к нему будут применяться последние настройки оформления компонента такого же типа. Если же флажок снят - новый компонент будет добавлен с настройками оформления по умолчанию.
Использовать локализованные имена (Generate Localized Name)	Предоставляет возможность отображать или не отображать локализованные имена компонентов в дизайнера отчетов. Если флажок данного параметра установлен, то имена компонентов будут локализованы и отображены в дизайнера отчетов. Если же флажок снят - имена не будут локализованы и отобразятся исходные имена компонентов.
Показывать диалоговые формы (Show Dialog Forms)	Предоставляет возможность отображать или не отображать Диалоговые формы в дизайнера отчетов. Если флажок данного параметра установлен, то в отчете можно будет создавать диалоговые формы. Если же флажок снят - элементы создания диалоговых форм не будут отображаться.
Доступ к компиляции (Compilation Access)	Параметр, который предоставляет возможность определить поведение безопасности при открытии шаблона с режимом вычисления <b>Компиляция</b> в дизайнера отчете.
Включить анимацию (Enable Animation)	Предоставляет возможность определить режим анимации в компонентах отчета при его построении и просмотре.

Редактор диаграмм (Chart Editor)	Предоставляет возможность выбрать вид редактора компонента Диаграмма: <b>Простой (Simple)</b> или <b>Расширенный (Advanced)</b> .
Редактор измерительного прибора (Gauge Editor)	Предоставляет возможность выбрать вид редактора компонента Измерительный прибор: <b>Простой (Simple)</b> или <b>Расширенный (Advanced)</b> .
Режим скрипта по умолчанию (Default Script Mode)	Предоставляет возможность определить тип создания сценариев в событиях отчета и компонентов - Код или Блоки. В режиме вычисления как Интерпретации, создание сценариев на языке C# или VB.Net недоступно из соображений безопасности.
Начальный экран (Start Screen)	Предоставляет возможность определить настройки запуска дизайнера отчетов: <b>Приветствие (Welcome)</b> , <b>Пустой отчет (Blank Report)</b> , <b>Пустая панель индикаторов (Blank Dashboard)</b> .
Новый отчет (New Report)	Предоставляет возможность определить поведение словаря данных при создании нового отчета - Создавать новый словарь данных или Объединять словарь данных.

### Вкладка **Дизайн (Design)**

На этой вкладке определяются параметры визуального оформления в дизайнерах отчетов и просмотре отчета.



- 1 Группа **Инструментарий (Toolbox)** предоставляет возможность включить или выключить отображение вкладки Вставить или Инструментария;
- 2 Группа **Опции просмотра (View Options)** предоставляет возможность определить параметры при просмотре отчета.

Ниже представлена таблица параметров текущей вкладки в меню **Параметры**.

Наименование	Описание
Показывать инструментарий (Show Toolbox)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение инструментария в дизайнера отчетов. Если флажок данного параметра установлен, то инструментарий будет отображаться. Если же флажок снят - инструментарий отображаться не будет.
Показывать вкладку Вставить	Предоставляет возможность включить

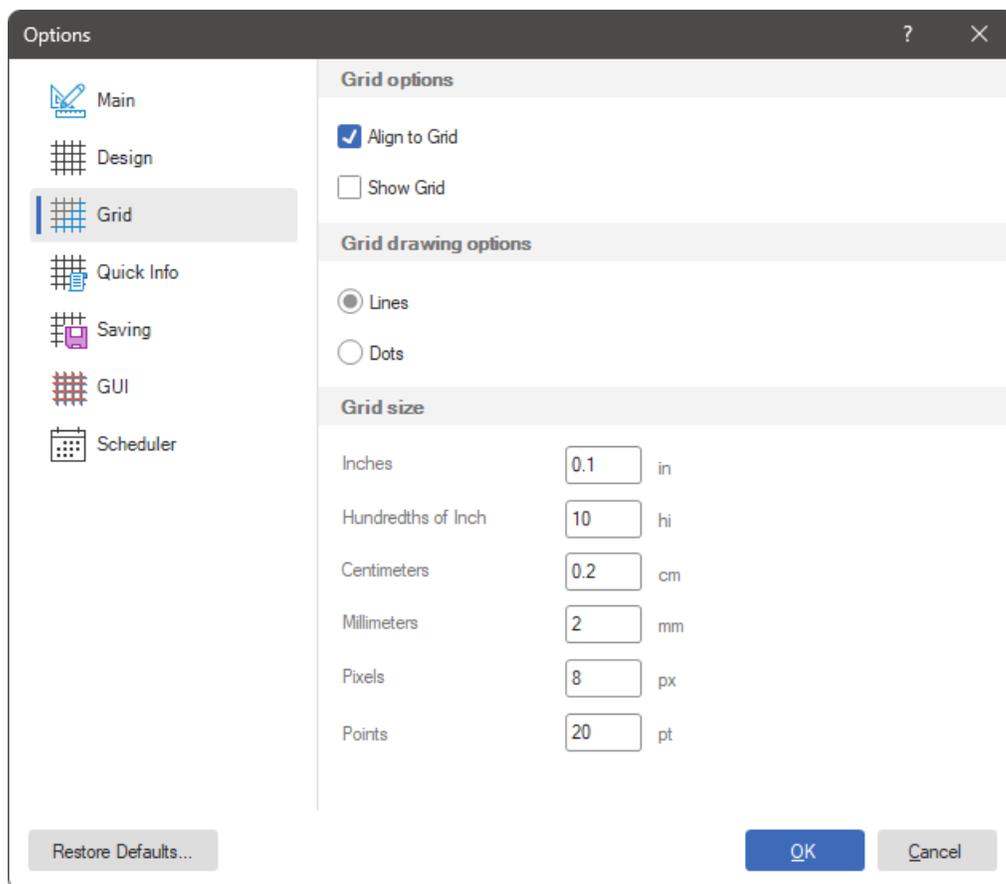
(Show 'Insert' Tab)	или выключить отображение вкладки Вставить в дизайнера отчетов. Если флажок данного параметра установлен, то вкладка Вставить будет отображаться. Если же флажок снят - вкладка Вставить отображаться не будет.
Заголовки (Show Headers)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовков компонентов отчета. Если флажок данного параметра установлен, то заголовки будут отображаться. Если же флажок снят - заголовки отображаться не будут.
Линейка (Show Rulers)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение линеек в дизайнера отчетов. Если флажок данного параметра установлен, то линейки будут отображаться. Если же флажок снят - линейки отображаться не будут.
Показывать порядок (Show Order)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение порядкового номера компонента отчета. Если флажок данного параметра установлен, то порядковый номер будет отображаться. Если же флажок снят - порядковый номер отображаться не будет.
Показывать размерные линии (Show Dimension Lines)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение размерных линий в дизайнера отчетов. Если флажок данного параметра установлен, то размерные линии будут отображаться. Если же флажок снят - размерные линии отображаться не будут.
Показывать быстрые направляющие	Предоставляет возможность отображать

(Show Smart Guides)

дополнительные линии - направляющие, которые значительно упрощают процесс стыковки компонентов. Особенно актуально при выключенном режиме выравнивания компонентов по сетке.

### Вкладка **Сетка (Grid)**

На этой вкладке определяются параметры сетки на странице отчета или рабочей области на панели индикаторов.



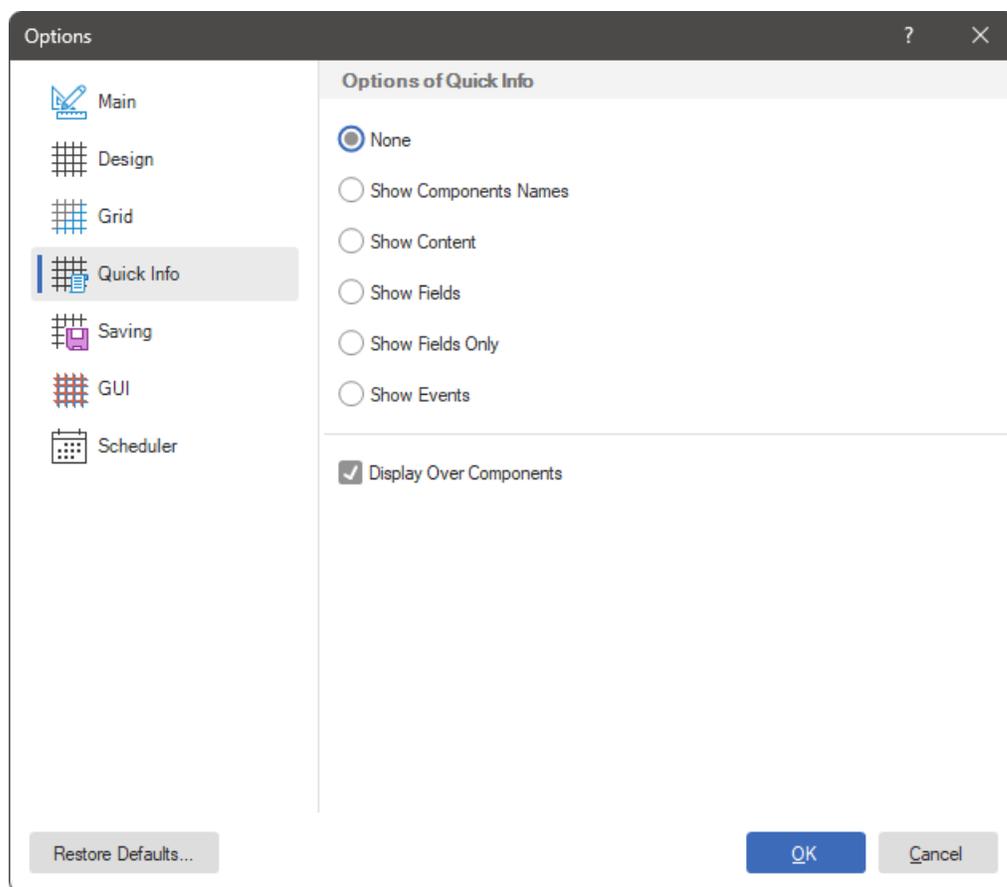
1 Группа **Настройка сетки (Grid Options)** включает в себя такие параметры как:

- > **Привязывать к сетке (Align to Grid)** привязывает компонент отчета к сетке;
- > **Показывать сетку (Show Grid)** включает/выключает отображение сетки.

- 2 Параметр **Настройки отрисовки сетки (Grid drawing options)** определяет вид отображения сетки: **Линии (Lines)** или **Точки (Dots)**;
- 3 Группа **Размеры сетки (Grid size)** предоставляет возможность задать размеры сетки в разных единицах измерения.

### Вкладка **Быстрая информация (Quick Info)**

На этой вкладке определяются параметры отображения информации на компонентах отчетов.



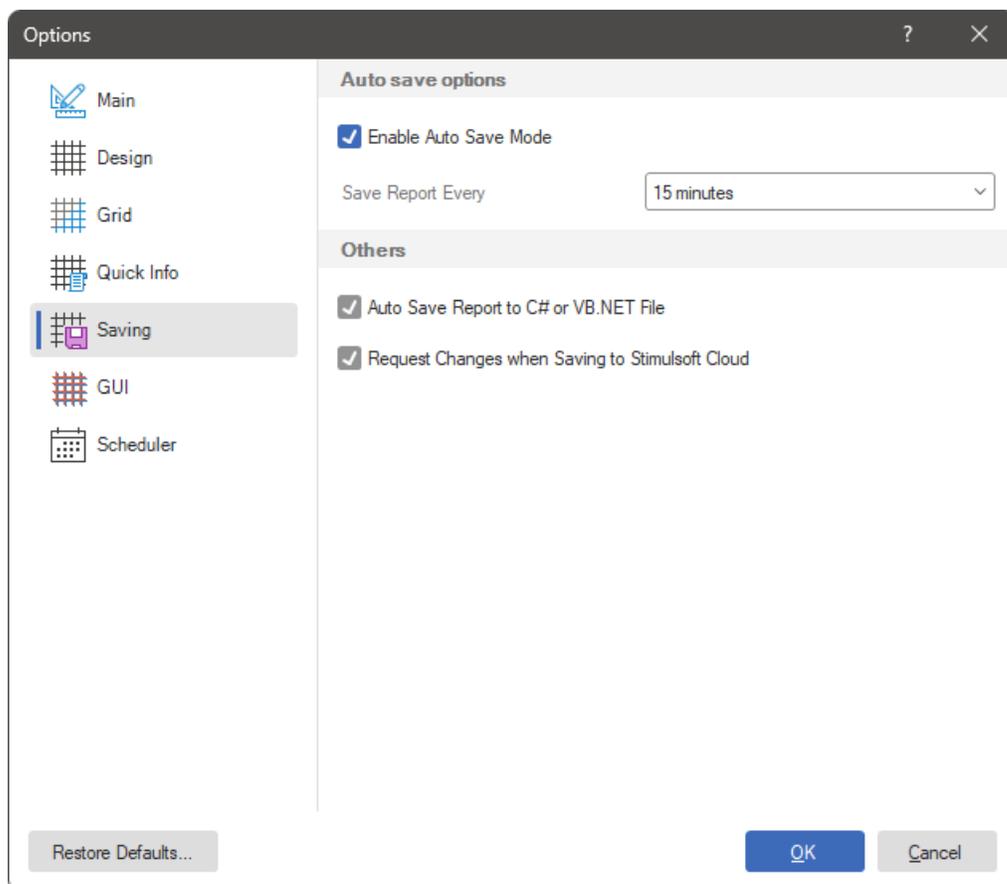
Ниже представлена таблица параметров текущей вкладки в меню **Параметры**.

Наименование	Описание
Не показывать (None)	Если установлено текущее значение, то на компонентах отчета не будет

	отображаться какая-либо информация.
Показывать имена компонентов (Show Components Name)	Если установлено текущее значение, то на компонентах отчета будут отображаться их наименования.
Показывать содержимое (Show Content)	Если установлено текущее значение, то на компонентах отчета будет отображаться их содержимое.
Показывать поля (Show Fields)	Если установлено текущее значение, то на компонентах отчета будут отображаться имена колонок.
Показывать только поля (Show Fields Only)	Если установлено текущее значение, то на компонентах отчета будут отображаться только имена колонок.
Показывать события (Show Events)	Если установлено текущее значение, то на компонентах отчета будут отображаться их используемые события.
Показывать поверх компонентов (Display Over Components)	Этот параметр предоставляет возможность отображать быструю информацию на переднем плане компонента или нет. Если флажок установлен, то информация будет отображена на переднем плане компонента. Если же флажок не установлен - то информация компонентов отображаться на переднем плане не будет.

### Вкладка **Сохранение (Saving)**

Эта вкладка содержит параметры, которые предоставляют возможность настроить сохранение отчета.



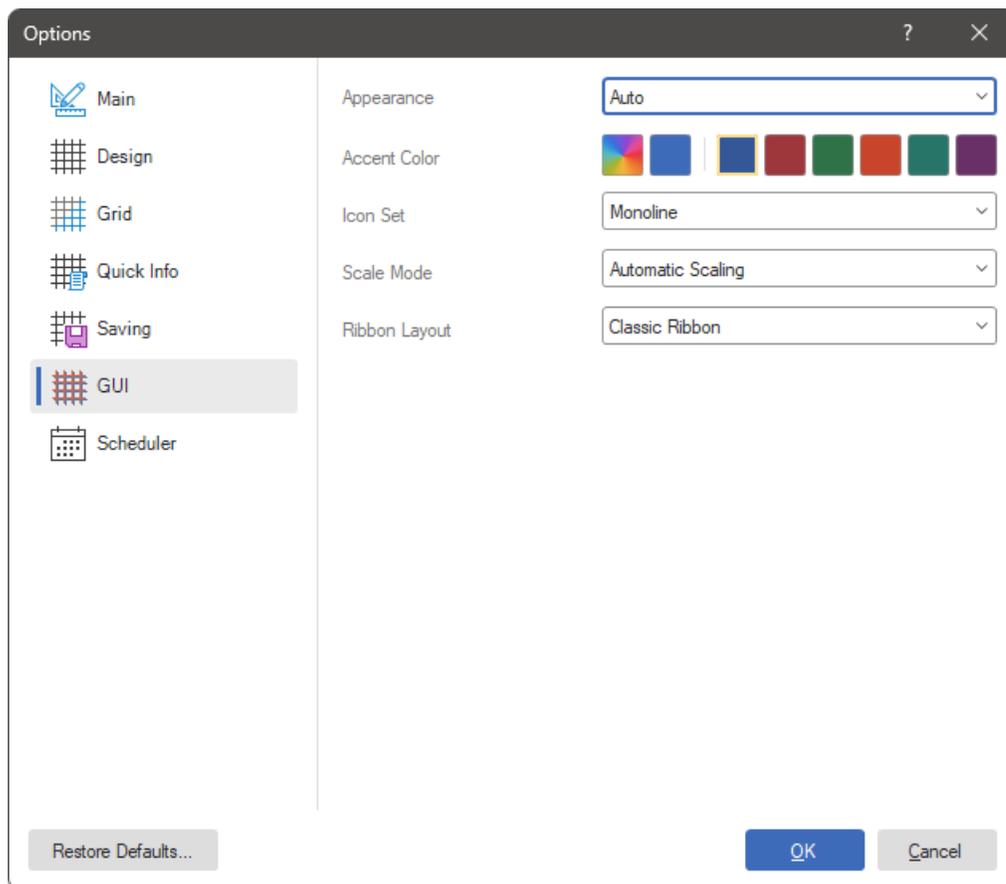
Ниже представлена таблица параметров текущей вкладки в меню **Параметры**.

Наименование	Описание
Включить режим авто-сохранения (Enable Auto Save Mode)	Предоставляет возможность включить или выключить режим авто-сохранения отчета.
Сохранять отчет каждые (Save Report Every)	Предоставляет возможность определить промежуток времени, через который происходит авто-сохранение отчета.
Автоматически сохранять C# или VB.NET (Auto Save Report to C# or VB.NET File)	Предоставляет возможность включить или выключить авто-сохранение отчета в виде исходного файла. Если флажок данного параметра установлен, то при сохранении отчета, также будет сохранен исходный файл. Если же

	флажок снят - исходный файл сохраняться не будет.
Показывать окно изменений при сохранении в облако (Request Changes when Saving to Cloud)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение окна изменений при сохранении в облачное хранилище Stimulsoft. Если флажок данного параметра установлен, то при сохранении отчета в облачное хранилище будет отображаться окно изменений. Если же флажок снят - окно изменений отображаться не будет.

### Вкладка **GUI**

На этой вкладке выбирается тип и цветовая схема интерфейса дизайнера отчетов.

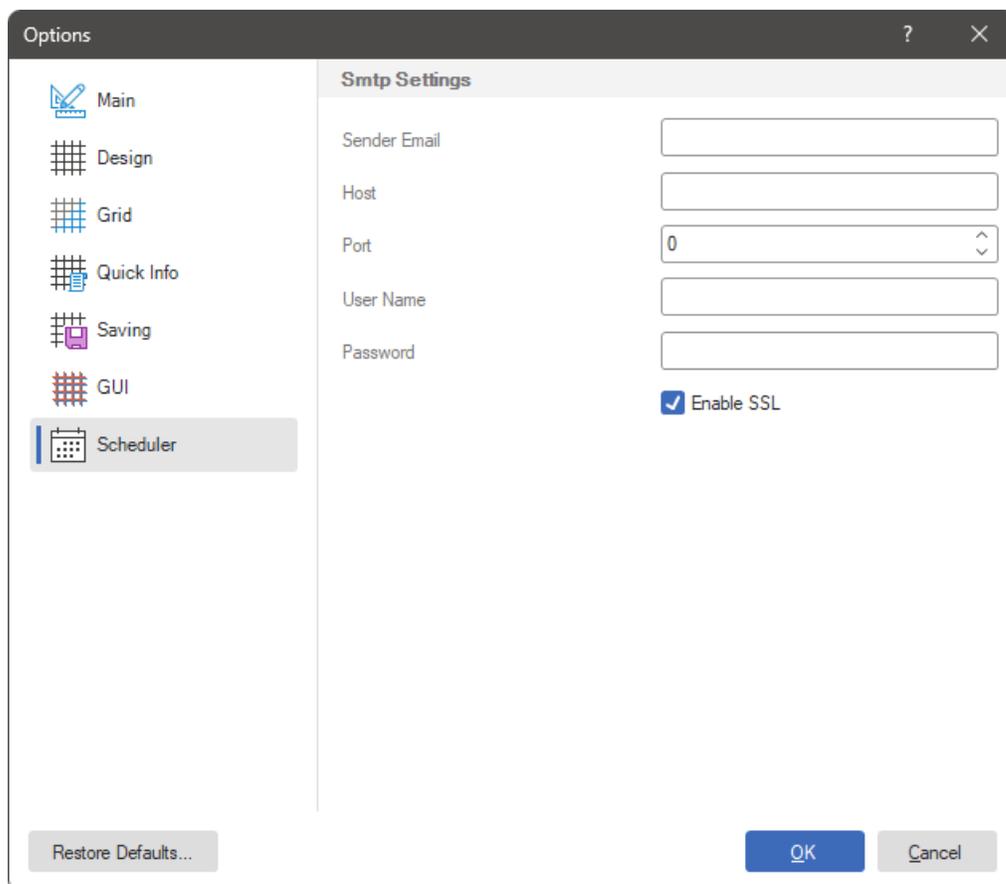


Ниже представлена таблица параметров текущей вкладки в меню **Параметры**.

Наименование	Описание
Оформление (Appearance)	Предоставляет возможность выбрать тему оформления в дизайнера и вьювере отчетов - Светлая или Темная. При этом, также доступно значение Авто, при котором тема оформления определяется в настройках операционной системы.
Цвет акцента (Accent Color)	Предоставляет возможность определить акцентирующий цвет оформления в дизайнера отчетов. Присутствуют предустановленные цвета, а также доступен цвет по выбору пользователя.
Набор значков (Icon Set)	Предоставляет возможность выбрать набор иконок для команд и элементов правления в дизайнера отчете.
Режим автомасштабирования (Scale Mode)	Предоставляет возможность установить параметр масштабируемости для отображения элементов управления в дизайнера отчетов - 100% или Автомасштаб. При установленном автомасштабе, значение будет получено из настроек операционной системы.
Макет ленты (Ribbon Layout)	Предоставляет возможность определить режим Ribbon панели инструментов - классический или UI в одну полосу.

### Вкладка **Планировщик**

При использовании планировщика, для некоторых действий, необходимо определить настройки SMTP сервиса. Это выполняется на данной вкладке.



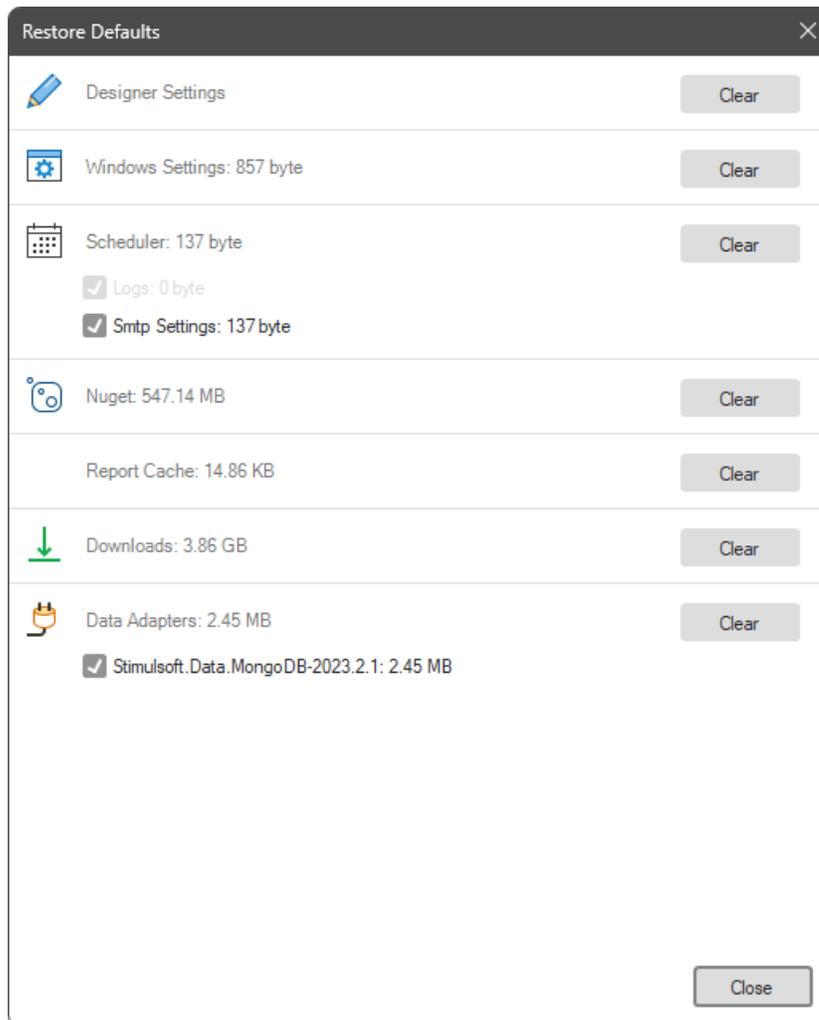
Ниже представлена таблица параметров текущей вкладки в меню **Параметры**.

Наименование	Описание
Email отправителя (Sender Email)	Предоставляет возможность указать адрес электронной почты отправителя.
Хост (Host)	Предоставляет возможность определить хост SMTP сервера.
Порт (Port)	Предоставляет возможность определить порт SMTP сервера.
Имя пользователя (User Name)	Предоставляет возможность определить имя пользователя для учетной записи SMTP сервера.
Пароль (Password)	Предоставляет возможность определить пароль для учетной записи SMTP

	сервера.
Включить SSL (Enable SSL)	Предоставляет возможность использовать шифрование при соединении с SMTP сервером.

### Восстановить по умолчанию

Команда **Восстановить по умолчанию (Restore Default...)** предоставляет возможность очистить различные пользовательские настройки. Для этого следует выполнить команду **Очистить (Clear)** для тех настроек, которые необходимо удалить.

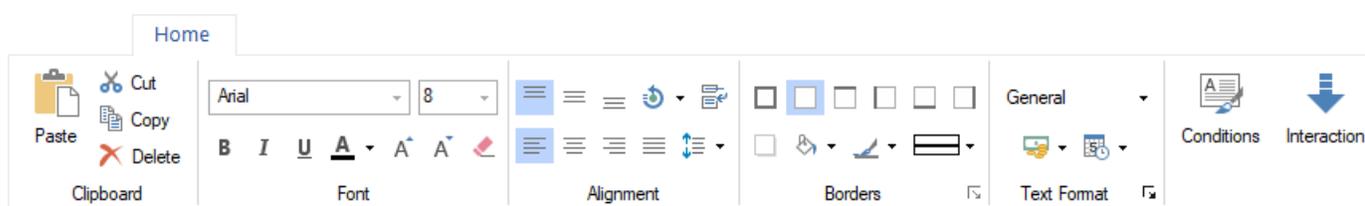


### 2.1.14 О программе

Команда, которая вызывает окно **О программе (About)**, в котором содержится информация о текущей версии приложения, дате релиза, платформы и фреймворка.

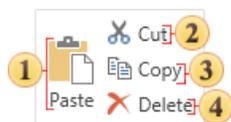
## 2.2 Вкладка "Главная"

Вкладка **Главная (Home)** - это вкладка Ribbon панели дизайнера отчетов, на которой расположены основные команды настройки компонентов отчета и элементов панели индикаторов.



### Команды управления буфером обмена

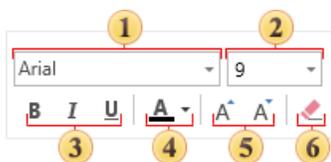
В этой группе располагаются команды для работы с буфером обмена.



- 1 Команда **Вставить (Paste)** предоставляет возможность вставить компоненты или элементы из буфера обмена на страницу отчета или панель индикаторов.
- 2 Команда **Вырезать (Cut)** предоставляет возможность вырезать выделенные компоненты и элементы в буфер обмена.
- 3 Команда **Копировать (Copy)** предоставляет возможность скопировать выделенные компоненты элементы в буфер обмена.
- 4 Команда **Удалить (Delete)** предоставляет возможность удалить все выделенные компоненты или элементы.

### Группа Шрифт

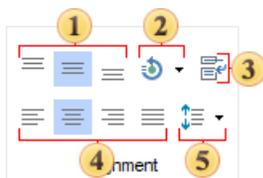
В этой группе располагаются команды и элементы управления [шрифтом](#) компонентов в отчете или элементов панели индикаторов.



- 1 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить семейство шрифтов. При нажатии, будет отображен Поле со списком с перечнем установленных шрифтов.
- 2 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить размер шрифта. При нажатии на этот элемент управления будет отображен Поле со списком с предустановленными размерами шрифта. Также, размер шрифта можно ввести вручную.
- 3 Элементы управления, которые предоставляют возможность включить или выключить жирный, наклонный, подчеркнутый стиль шрифта.
- 4 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить цвет текста выделенного компонента или элемента
- 5 Элементы управления, которые предоставляют возможность увеличить или уменьшить размер шрифта.
- 6 Команда **Очистить содержимое (Clear Contents)** предоставляет возможность удалить содержимое всех выделенных текстовых компонентов.

### Группа Выравнивание

В этой группе располагаются команды управления горизонтальным и вертикальным выравниванием содержимого компонентов, а также команды поворота текста, его переноса и установки межстрочного интервала.



- 1 Элементы управления [вертикального выравнивания](#): **Сверху (Top), По центру (Center), Снизу (Bottom)**.
- 2 Элемент управления поворотом текста. При нажатии будет отображено выпадающее, в котором необходимо выбрать угол поворота текста.
- 3 Кнопка **Перенос текста (WordWrap)** текстового компонента. При нажатии, будет включен режим переноса текста. В этом случае, текст при достижении правой границы компонента будет переноситься на следующую строку. Если кнопка не нажата, т.е. режим переноса текста не включен, то он будет

обрезаться по границе компонента.

4 Элементы управления [горизонтального выравнивания](#): **Слева (Left), По центру (Center), Справа (Right), По ширине (Width)**.

4 Элементы управления [межстрочного интервала](#). При нажатии, будет отображено выпадающее меню, в котором можно выбрать межстрочный интервал текста.

### Группа Границы

В этой группе расположены команды и элементы управления настройками [границ](#) и фона, компонентов в отчете и элементов панели индикаторов.



1 Элементы управления, которые предоставляют возможность включить или выключить отображение всех границ компонента или элемента.

2 Элементы управления, которые предоставляют возможность включить или выключить отображение границ для каждой стороны компонента или элемента.

3 Элемент управления, который предоставляет возможность включить или выключить отображение тени компонента или элемента.

4 Элемент управления, которые предоставляет возможность изменить цвет заливки фона компонента или элемента. При нажатии, будет отображена палитра цветов.

5 Элемент управления, которые предоставляет возможность изменить цвет границы компонента или элемента. При нажатии, будет отображена палитра цветов.

6 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить стиль границы компонента или элемента. При нажатии, будет отображено выпадающее меню с перечнем стилей для границ.

7 Команда вызова [редактора границ](#).

### Группа форматирования

В этой группе располагаются команды и элементы управления [форматом текста](#).



- 1 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить формата текста. При нажатии, будет отображено выпадающее меню со списком форматов.
- 2 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить валюту при валютном форматировании текста. При нажатии, будет отображено выпадающее меню со списком наиболее часто используемых валют.
- 3 Элемент управления, который предоставляет возможность изменить маску формата [Дата \(Date\)](#). При нажатии, будет отображено выпадающее меню со списком масок формата.
- 4 Команда вызова [редактора Формат \(Format\)](#).

### Группа Стили

В этой группе располагаются команды управления [стилями](#) и [условиями](#) компонентов отчетов и элементов панели индикаторов.



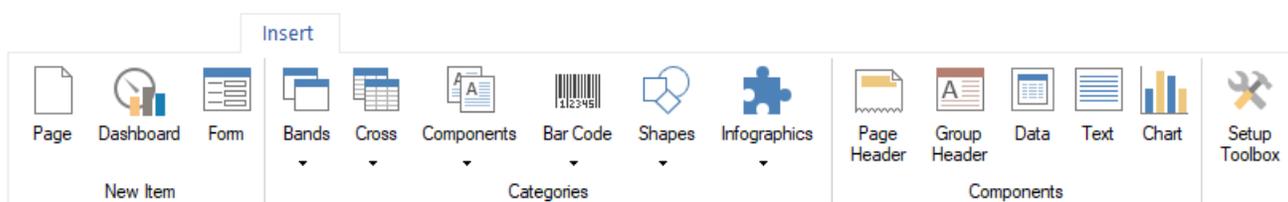
- 1 Команда вызова [редактора условий компонента](#).
- 2 Команда вызова редактора взаимодействий для [компонентов отчета](#) и [элементов панели индикаторов](#).
- 3 Кнопка копирования оформления выделенного компонента или элемента. При нажатии, будет включен режим копирования настроек оформления выделенного компонента в буфер обмена. Затем, при выделении компонентов отчета такого же типа, к ним будут применяться скопированные настройки оформления. Для того чтобы удалить скопированные настройки оформления из буфера обмена, следует еще раз нажать эту кнопку, т.е. выключить режим копирования оформления.
- 4 Команда вызова [дизайнера стилей](#).
- 5 Элемент управления, который предоставляет возможность выбрать стиль для компонентов отчета или элементов панели индикаторов. При нажатии, будет

отображен Поле со списком со стилями и их коллекциями. При выборе коллекции, она будет [применена к отчету](#).

6 Команда вызова [дизайнера стилей](#).

## 2.3 Вкладка "Вставить"

Вкладка **Вставить (Insert)** - это вкладка Ribbon панели дизайнера отчетов, на которой расположены команды создания новой страницы, новой формы, новой панели индикаторов, а также компоненты отчета или элементы панели индикаторов. Представляет собой аналог [Инструментария \(Toolbox\)](#) дизайнера отчетов и может присутствовать как совместно с ним, так и по отдельности.



Включить или выключить вкладку **Вставить** можно:

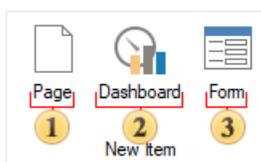
> [В настройках дизайнера отчетов](#);

> [В настройках инструментария](#).

Все элементы на вкладке **Вставить** или **Инструментарии** располагаются в группах.

### Группа Новый элемент

В этой группе располагаются команды создания основных элементов в текущем шаблоне отчета. Эта группа присутствует только на вкладке **Вставить**.



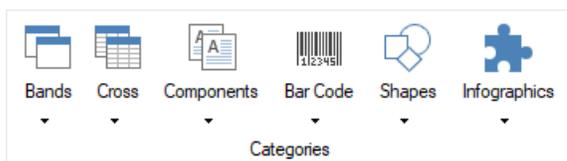
- 1 Команда создания новой страницы отчета в шаблоне.
- 2 Команда создания новой [панели индикаторов](#) в шаблоне.
- 3 Команда создания новой диалоговой формы в шаблоне.

## Информация

По умолчанию, команда создания новой диалоговой формы выключена. Для того чтобы она отображалась на вкладке **Вставить**, следует установить флажок у параметра **Показывать диалоговые формы (Show Dialog Forms)** в [настройках дизайнера отчетов](#).

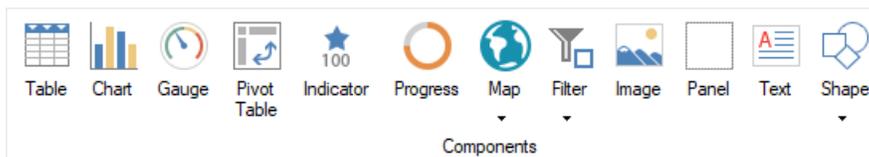
## Группа Категории

В этой группе располагаются группы компонентов отчета. Эта группа отсутствует для диалоговых форм и панелей индикаторов.



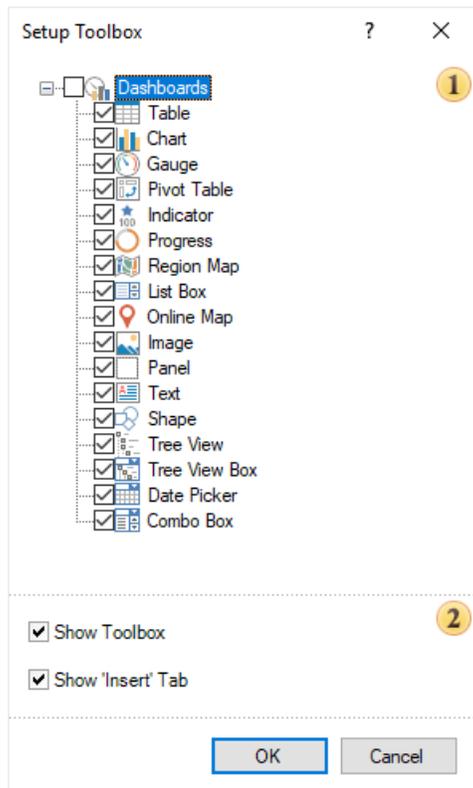
## Группа Компоненты

В этой группе, в зависимости от основного текущего элемента шаблона отчета, располагаются компоненты отчета, элементы панели индикаторов, компоненты диалоговых форм. При разработке отчетов или панели индикаторов, список элементов в этой категории можно определить в настройках инструментария.



## Настройки Инструментария

В настройках инструментария можно определить список элементов, которые будут отображаться в группе **Компоненты** на вкладке **Вставить** и **Инструментарии**, а также включить или выключить отображение в дизайнера отчета вкладки **Вставить** и **Инструментария**. Для того чтобы перейти к настройкам инструментария, следует нажать кнопку **Настройки Инструментария (Setup Toolbox)** на вкладке **Вставить** или на самом **Инструментарии**.



1 Список компонентов отчета или элементов панели индикаторов, которые могут отображаться в группе **Компоненты** на вкладке **Вставить** и **Инструментарий**. Если компонент или элемент отмечен флажок, то он будет отображаться в группе **Компоненты**. Если же флажок снят, то компонент или элемент отображаться в группе **Компоненты** не будет.

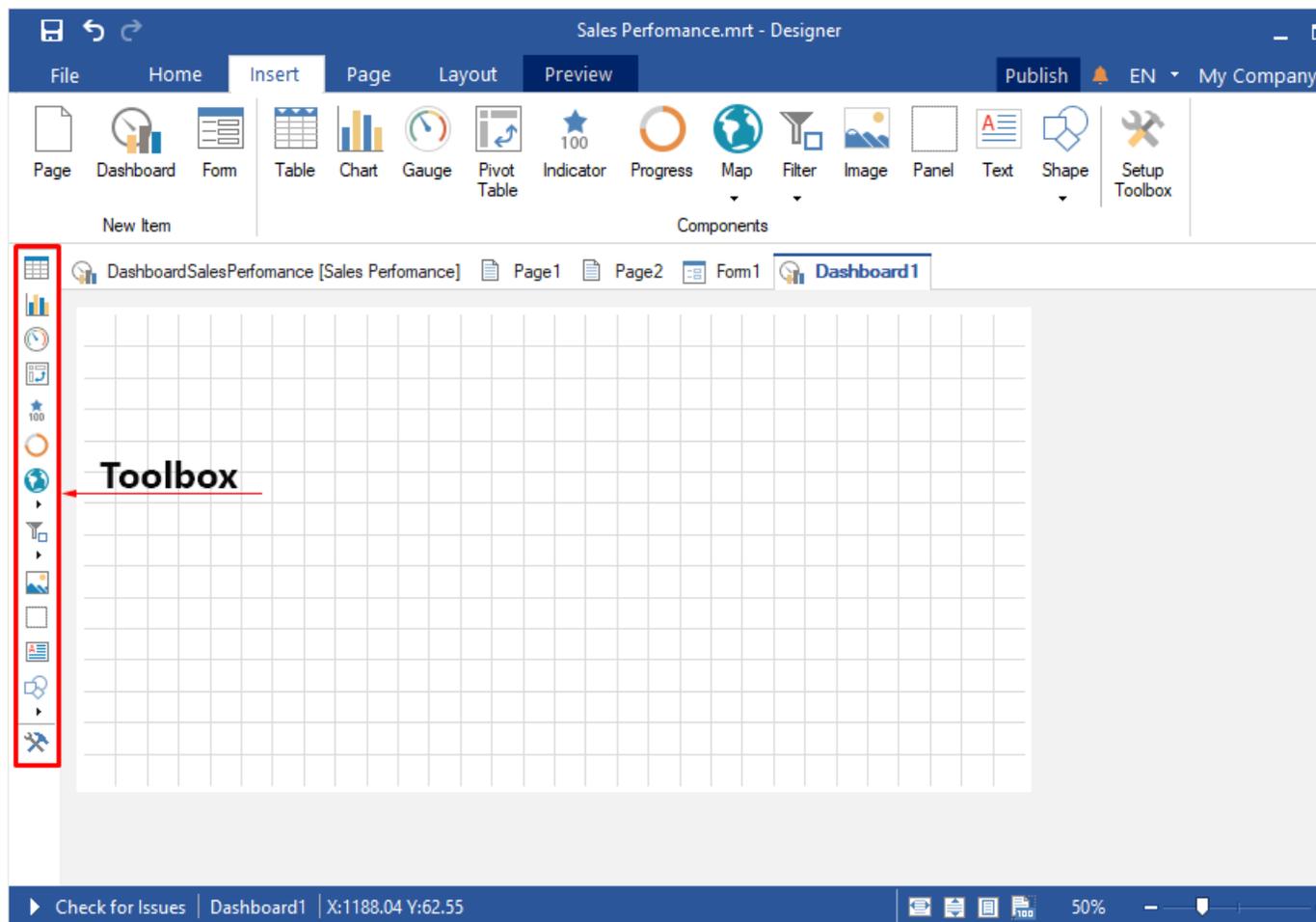
2 Параметры включения или выключения **Инструментария** и вкладки **Вставить** в дизайнера отчетов. Если флажок установлен, то **Инструментарий** и вкладка **Вставить** будут отображаться в дизайнера отчетов. Если же флажок снят, то **Инструментарий** или вкладка **Вставить** отображаться не будет.

## Информация

В дизайнера отчетов всегда отображается вкладка **Вставить** или **Инструментарий**. Одновременно выключить их отображение невозможно.

## Инструментарий

Инструментарий - это боковая панель в дизайнера отчетов, на которой располагаются компоненты отчета, диалоговых форм и элементы панели индикаторов. Представляет собой аналог вкладки **Вставить**.

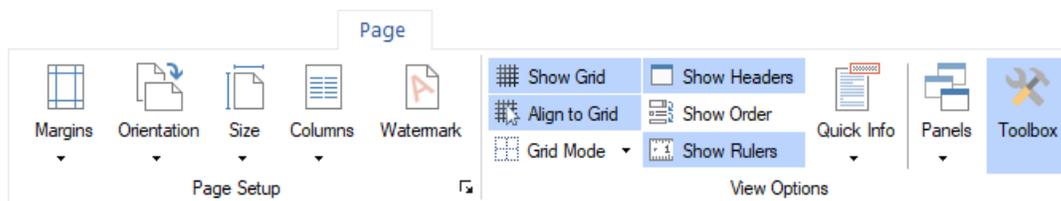


Включить или выключить отображения инструментария можно:

- > [В настройках дизайнера отчетов](#);
- > [В настройках инструментария](#);
- > На вкладке [Страница \(Page\)](#) дизайнера отчетов.

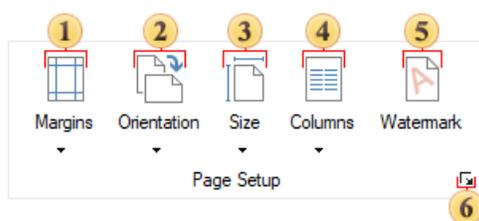
## 2.4 Вкладка "Страница"

Вкладка **Страница (Page)** - это вкладка Ribbon панели дизайнера отчетов, на которой расположены команды управления параметрами страницы отчета, рабочей области панели индикаторов, диалоговой формой.



### Группа Настройки страницы

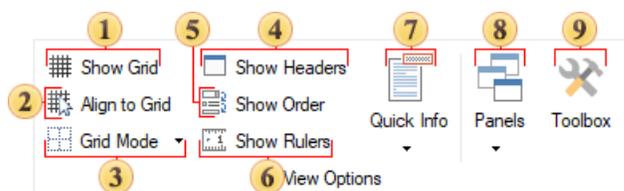
В группе представлены элементы управления основными параметрами страницы.



- 1 Элемент управления, который предоставляет возможность выбрать границы страницы. При нажатии, будет отображено выпадающее меню, в котором можно выбрать границы страницы.
- 2 Элемент управления, при помощи которого можно будет изменить ориентацию страницы. При нажатии, будет отображено выпадающее меню, в котором можно выбрать ориентацию страницы.
- 3 Элемент управления, при помощи которого можно изменить размер страницы. При нажатии будет отображено выпадающее меню со списком размеров страницы.
- 4 Элемент управления выбора колонок на странице отчета. При нажатии будет отображено выпадающее меню с количеством колонок на странице.
- 5 Команда вызова окна **Параметры страницы (Page Setup)**, с переходом на вкладку **Водяной знак (Watermark)**. [Узнать больше о водяном знаке в отчете.](#)
- 6 Команда вызова окна **Параметры страницы (Page Setup)**, с переходом на вкладку **Бумага (Paper)**.

### Группа Опции просмотра

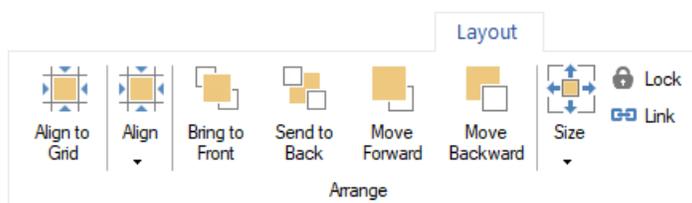
В группе располагаются настройки отображения сетки, дополнительной информации, а также команды включения различных панелей.



- 1 Команда **Показать сетку (Show Grid)** предоставляет возможность включить или выключить отображение сетки на странице шаблона отчета или в рабочей области панели индикаторов.
- 2 Команда **Выровнять по сетке (Align to Grid)** предоставляет возможность выровнять выделенные компоненты или элементы по узлам сетки.
- 3 Элемент управления, при помощи которого можно выбрать режим отрисовки сетки: **Линии (Lines)** или **Точки (Dots)**.
- 4 Команда **Показать заголовки (Show Headers)** предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовков компонентов в шаблоне отчетов.
- 5 Команда **Показать порядок (Show Order)** предоставляет возможность включить или выключить отображение порядкового номера компонента или элемента. Порядковый номер присваивается по мере добавления компонента в отчет или элемента на панель индикаторов.
- 6 Команда **Показать линейки (Show Rulers)** предоставляет возможность включить или выключить отображение линеек в дизайнера отчетов.
- 7 Элемент управления, который предоставляет возможность отобразить на компонентах отчета или элементах панели индикаторов какую-либо информацию. Представляет собой аналог вкладки [Быстрая информация](#) в параметрах дизайнера отчетов.
- 8 Элемент управления, который предоставляет возможность включить или выключить отображение таких панелей дизайнера отчетов, как: [Свойства \(Properties\)](#), [Словарь данных \(Dictionary\)](#), [Дерево \(Tree\)](#).
- 9 Команда **Показать инструментарий (Show Toolbox)** предоставляет возможность включить или выключить отображение [Инструментария](#) в дизайнера отчетов.

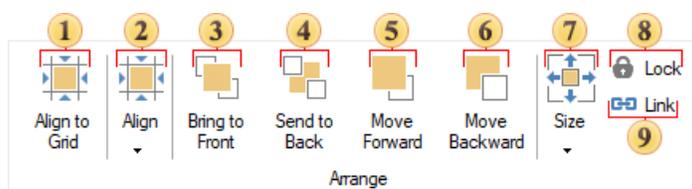
## 2.5 Вкладка "Формат"

Вкладка **Формат (Layout)** - это вкладка Ribbon панели дизайнера отчетов, на которой расположены команды управления размещением компонентов на странице и элементов на панели индикаторов.



## Размещение

Группа содержит большое количество команд для изменения размещения компонентов на странице. Ниже приведен рисунок на котором изображена группа.



- 1 Команда **Выровнять по сетке (Align to Grid)** предоставляет возможность выровнять все выделенные компоненты по сетке страницы или панели индикаторов.
- 2 Элемент управления, который предоставляет возможность выровнять выделенные компоненты и элементы указанным способом. При нажатии, будет отображено выпадающее меню со списком команд выравнивания. Ниже представлено [описание команд выравнивания](#).
- 3 Команда **Поместить на передний план (Bring to Front)** предоставляет возможность переместить выделенные компоненты или элементы на передний план, т.е. переместить на самый верх в иерархии компонентов или элементов. Просмотреть иерархию компонентов или элементов можно на панели [Дерево \(Tree\)](#).
- 4 Команда **Поместить на задний план (Send to Back)** предоставляет возможность переместить выделенные компоненты или элементы на задний план, т.е. переместить в самый низ в иерархии компонентов или элементов. Просмотреть иерархию компонентов или элементов можно на панели [Дерево \(Tree\)](#).
- 5 Команда **Переместить вперед (Move Forward)** предоставляет возможность переместить выделенные компоненты или элементы на один уровень вверх, т.е. переместить на одну позицию вверх в иерархии компонентов или элементов. Просмотреть иерархию компонентов или элементов можно на панели [Дерево \(Tree\)](#).
- 6 Команда **Переместить вперед (Move Backward)** предоставляет возможность

переместить выделенные компоненты или элементы на один уровень вниз, т.е. переместить на одну позицию вниз в иерархии компонентов или элементов. Просмотреть иерархию компонентов или элементов можно на панели [Дерево \(Tree\)](#).

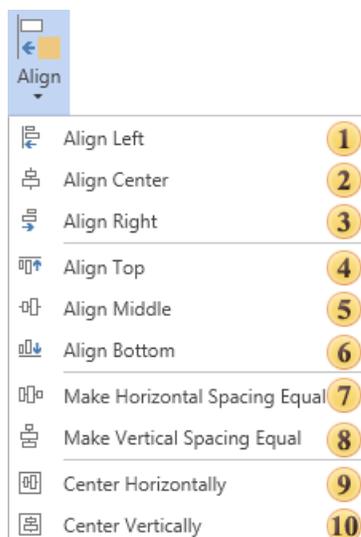
7 Элемент управления, который предоставляет возможность выбрать размеры выделенных компонентов. При нажатии, будет отображено выпадающее меню со списком команд размеров. Ниже представлено [описание команд размеров](#).

8 Команда **Замок (Lock)** предоставляет возможность установить разрешение или запрет на изменение размеров, перемещение компонента и на его редактирование. Если команда активна, т.е. кнопка Замок нажата, то установлен запрет на действия с текущим компонентом или элементом. Если команда не активна, т.е. кнопка не нажата, то с компонентом или элементом можно совершать различные действия.

9 Команда **Связь (Link)** предоставляет возможность связать выделенные компоненты или элементы с контейнерами. Если команда активна, т.е. кнопка Связь нажата, то компонент или элемент независимо от местоположения будет являться подчиненным компонентом (элементом) контейнеру, с которым он связан. Контейнером в данном случае, будет выступать другой компонент отчета или элемент панели индикаторов. Если же команда не активна, т.е. кнопка Связь не нажата, то компонент (элемент) будет подчиненным компонентом (элементом) тому контейнеру, на котором он расположен в момент построения отчета.

### Меню Выравнивание

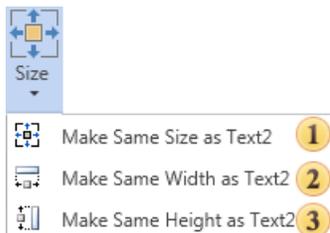
В этом меню содержатся команды выравнивания выделенных компонентов или элементов.



- 1 Выравнивает все выделенные компоненты или элементы по их общему левому краю.
- 2 Выравнивает все выделенные компоненты или элементы по их общему центру по горизонтали.
- 3 Выравнивает все выделенные компоненты или элементы по их общему правому краю.
- 4 Выравнивает все выделенные компоненты или элементы по их общему верхнему краю.
- 5 Выравнивает все выделенные компоненты или элементы по их общему центру по вертикали.
- 6 Выравнивает все выделенные компоненты или элементы по их общему нижнему краю.
- 7 Размещает выделенные компоненты или элементы по горизонтали эквивалентно их ширине.
- 8 Размещает выделенные компоненты или элементы по вертикали эквивалентно их высоте.
- 9 Центрирует все выделенные компоненты или элементы по горизонтали.
- 10 Центрирует все выделенные компоненты или элементы по вертикали.

## Меню Размер

В этом меню расположены команды установки размеров выделенных компонентов отчета или элементов панели индикаторов. Исходными размерами, т.е. размерами которые будут установлены для других компонентов или элементов, являются размеры компонента или элемента, с которого было начато выделение группы компонентов или элементов.



- 1 Эта команда устанавливает исходного размера для всех выделенных компонентов или элементов.
- 2 Эта команда устанавливает исходную ширину для всех выделенных компонентов или элементов.
- 3 Эта команда устанавливает исходную высоту для всех выделенных компонентов или элементов.

## 2.6 Панели

### Обратите внимание

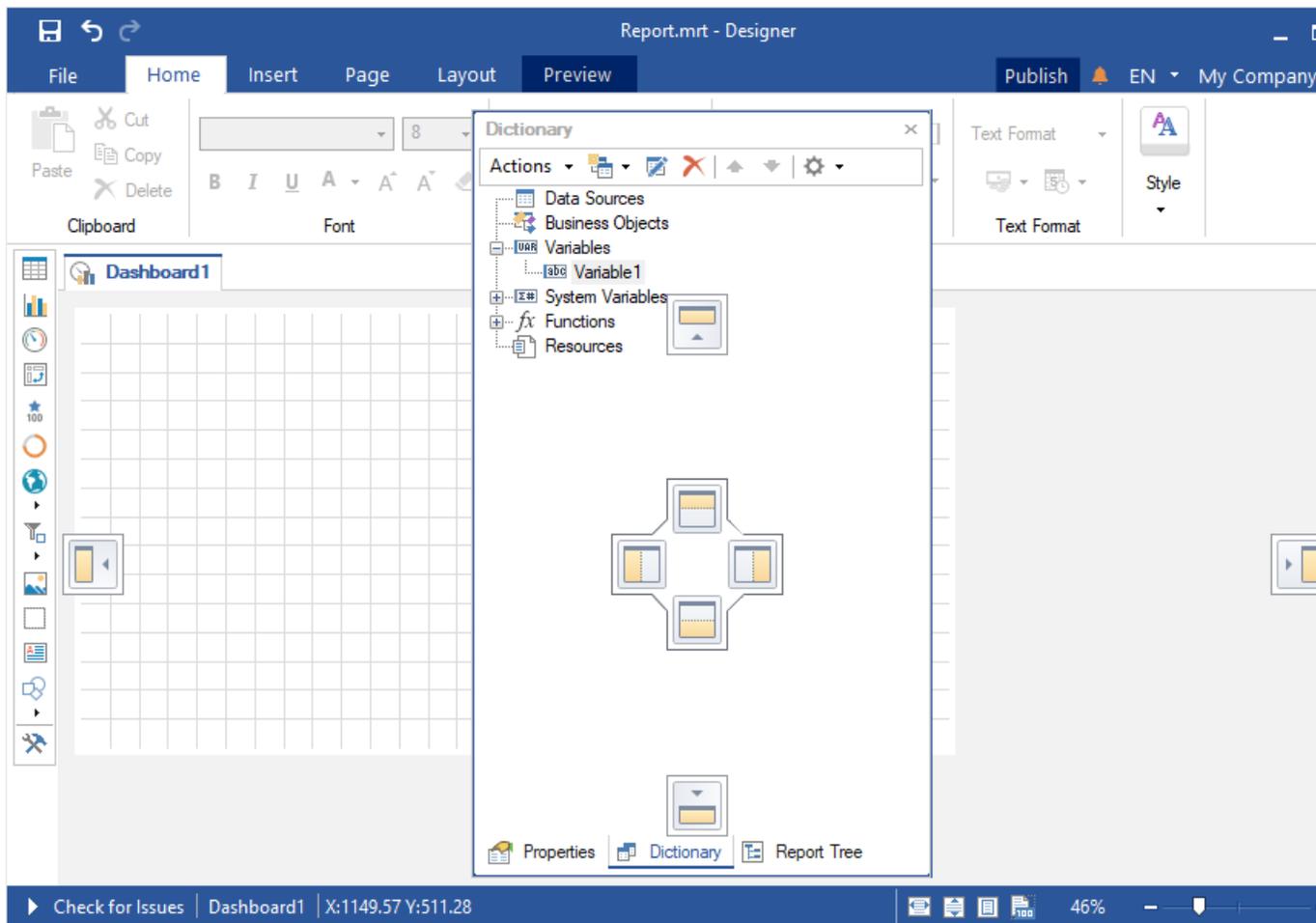
Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

В дизайнера отчетов, кроме Ribbon панели и Инструментария присутствуют следующие панели:

- > [Свойства \(Properties\)](#) - панель, на которой располагаются свойства выделенного элемента, их значения, а также события этого элемента.
- > [Словарь данных \(Dictionary\)](#) - панель, на которой отображаются все созданные источники данных, переменные, функции, ресурсы.
- > [Дерево отчета \(Tree\)](#) - панель, на которой отображается иерархия компонентов отчета или элементов панели индикаторов.

Отображение этих панелей можно включить или выключить на вкладке **Страница (Page)** в [меню элемента управления Панели \(Panels\)](#). Также эти панели можно перемещать в пределах окна дизайнера. Для этого следует:

- > Навести курсор указателя ввода на заголовок панели;
- > Нажать левую кнопку указателя ввода и не отпуская её переместить курсор.



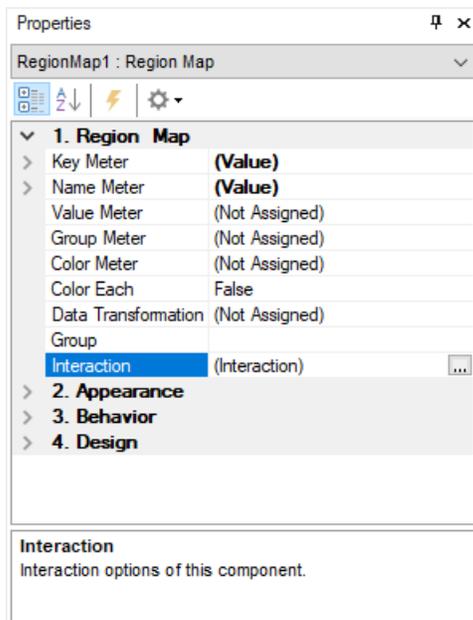
При перемещении панелей, отображается мастер стыковки панели к другим элементам интерфейса дизайнера. Однако, возможно и свободное перемещение панелей.

### Панель свойств

На панели **Свойства** отображаются свойства выделенного компонента отчета или элемента панели индикаторов, а также события компонентов. Панель свойств содержит:

- Элемент управления, при помощи которого можно изменить выделенный компонент или элемент. При нажатии будет отображен список всех компонентов отчета или элементов панели индикаторов.
- Панель управления панелью свойств;
- Таблицу свойств или событий компонента или элемента;

➤ Описание выделенного свойства.



### Панель управления (ToolBar)

Эта панель содержит команды управления панелью свойств.



- ➊ Команда **По Категориям (Categorized)** предоставляет возможность объединить свойства компонента или элемента по категориям.
- ➋ Команда **По Алфавиту (Alphabetical)** предоставляет возможность отсортировать список свойств компонента или элемента по алфавиту, в направлении **от А до Я (from A to Z)**.
- ➌ Команда перехода на вкладку **Таблица свойств (Properties Tab)** выделенного компонента или элемента.
- ➍ Команда перехода на вкладку **Таблица событий (Events Tab)** выделенного компонента.
- ➎ Элемент управления, который содержит команды настройки панели свойств:
  - Команда **Переводить имена свойств (Localize Property Grid)** предоставляет возможность применять или не применять локализацию к названию свойств. Если команда включена, т.е. флажок стоит, то при изменении локализации интерфейса дизайнера, имена свойств также будут

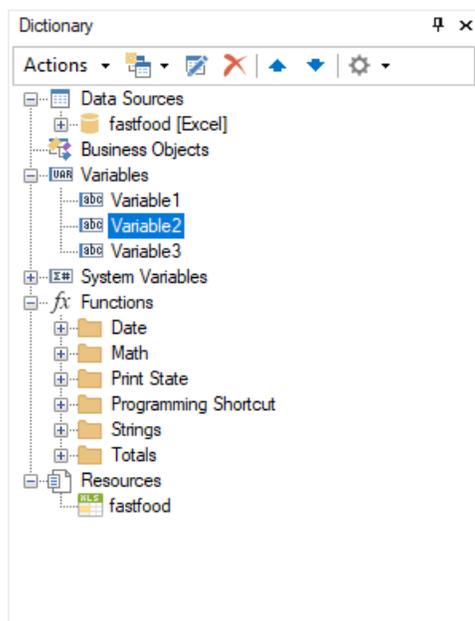
переводиться. Если команда не активна, т.е. флажок не установлен, имена свойств не будут локализованы.

➤ Команда **Показывать описание (Show Description)** предоставляет возможность отображать или не отображать поле описания выделенного свойства или события. Если команда активна, т.е. флажок установлен, то поле описания будет отображаться. Если же команда не активна, т.е. флажок не установлен, поле описания отображаться не будет.

➤ Команды выбора типа таблицы свойств: **Базовый (Basic)**, **Стандартный (Standard)**, **Профессиональный (Professional)**. В зависимости от выбранного типа, список свойств компонента или элементу будет минимальным, стандартным или расширенным.

## Словарь данных

На этой панели дизайнера отчетов отображаются созданные [источники данных](#), [функции](#), [переменные](#), [бизнес-объекты](#), [ресурсы](#).

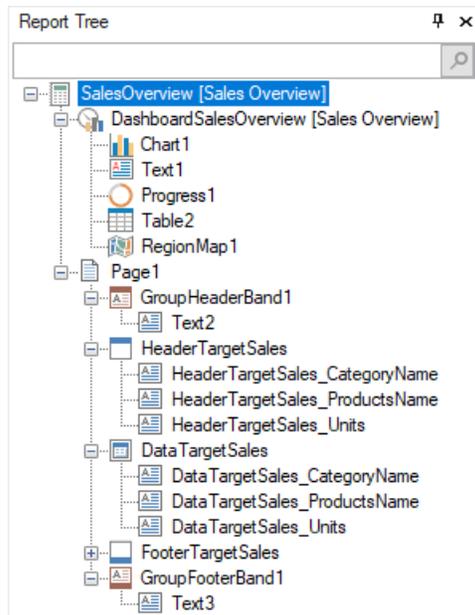


Более подробнее о **Словаре данных**, работе с ним и его элементами, [МОЖНО ознакомиться в соответствующем разделе](#).

## Дерево отчета

На этой панели дизайнера отчетов отображается иерархию компонентов отчета

или элементов панели индикаторов. Иерархия компонентов отчета отображает порядок их обработки при построении отчета, т.е. чем выше компонент находится в иерархии, тем ранее он будет обработан.



Для того чтобы изменить очередность обработки компонента или элемента, следует выделить этот компонент или элемент и при помощи элементов управления, на вкладке [Формат \(Layout\)](#) дизайнера отчетов, переместить их в текущей иерархии.

### Информация

На панели **Дерево** также есть поле поиска компонентов или элементов по их наименованию. Кроме того, если у компонента отчета добавлено событие, то этот компонент в иерархии будет отмечен значком событий.

## 2.7 Шаблон отчета

### Обратите внимание

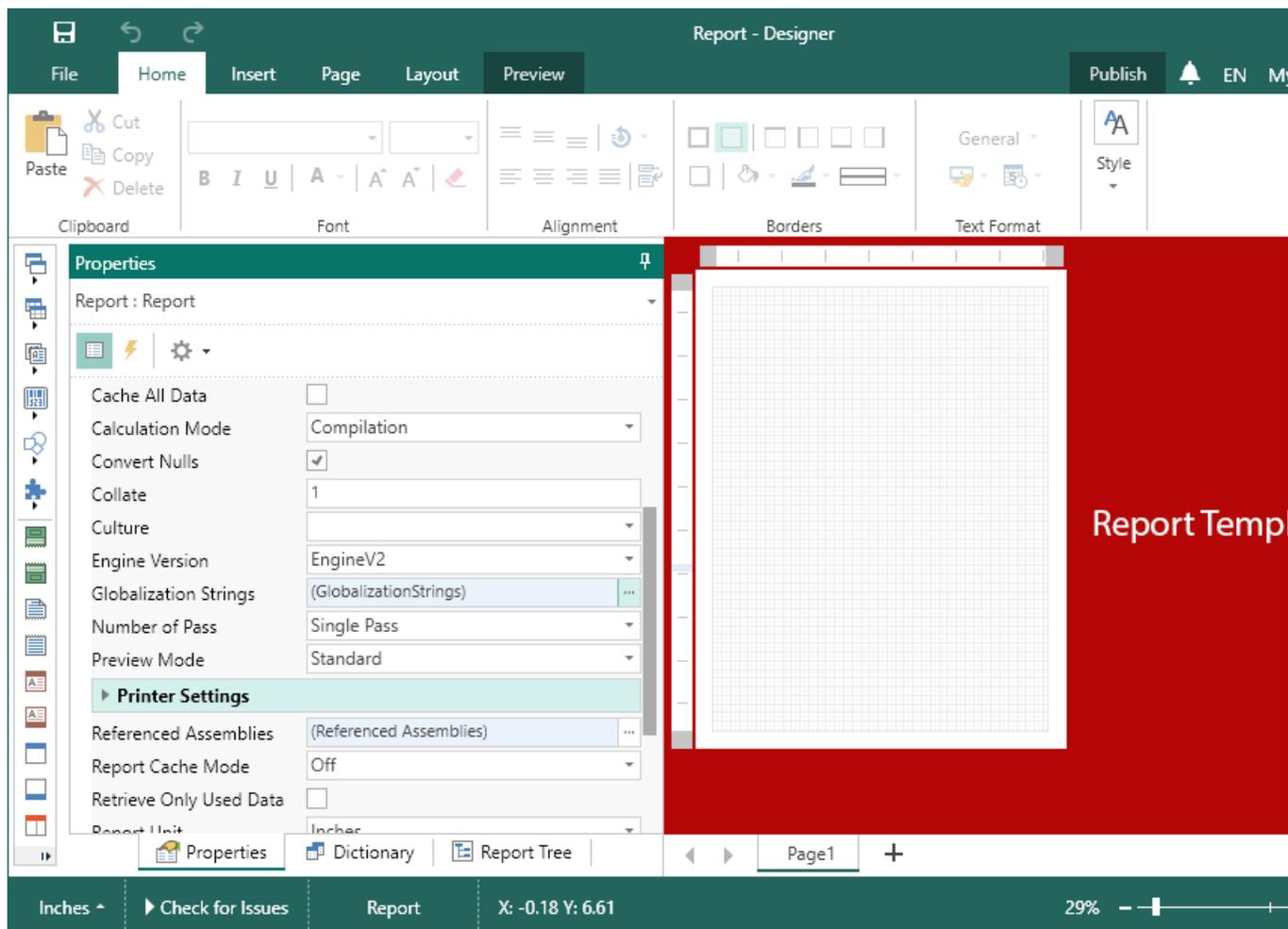
Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы

уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Отчет или панель индикаторов - это обработанные данные, представленные по какой-либо структуре. Обработка данных отчета или панели индикаторов осуществляет ядром генератора отчетов, а его структура создается в шаблоне отчета. Шаблон отчета представляет собой область в дизайнера отчетов, в которой создается структура отчета или панели индикаторов с использованием компонентов или элементов соответственно.

Структура, т.е. схема расположения компонентов или элементов, создается:

- На странице или форме, если разрабатывается отчет;
- На панели индикаторов, если разрабатывается [панель индикаторов](#).



Шаблон отчет обладает собственными настройками, которые влияют как на процесс построения отчета или панели индикаторов, так и на его результат. Например, в свойствах шаблона отчета определяется режим обработки выражений - компиляция или интерпретация. Также, при помощи настроек шаблона отчета можно настроить панель предварительного просмотра, время обновления отчета, строки перевода, культуру отчета и другое.

Изменить настройки шаблона отчета можно:

- Выполнив щелчок левой кнопкой указателя ввода по области шаблона отчета (вне страницы или панели индикаторов), и затем, определить значения свойств на панели свойств в дизайнера отчетов.
- В окне **Свойства отчета (Report Options)**. Для того чтобы вызвать это окно, следует выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по области шаблона отчета (вне страницы или панели индикаторов).

Report Options

Parameters which effect on report rendering

Cache All Data

Convert Nulls

Number of Pass: Single Pass

Report Cache Mode: Off

Calculation Mode: Interpretation

Script language of your report

C#

VB.Net

Size and coordinates in a report will be in specified units

Centimeters

Millimeters

Inches

Hundredths of Inch

OK Cancel

## Информация

В окне Свойства отчета содержатся дублирующие свойства шаблона отчета. Полный список представлен на панели свойств.

Ниже представлена таблица свойств шаблона отчета.

Наименование	Описание
Наименование отчета (Report Name)	Предоставляет возможность изменить наименование отчета.
Псевдоним отчета (Report Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним отчета.
Автор отчета (Report Author)	Предоставляет возможность изменить автора отчета.
Описание отчета (Report Description)	Предоставляет возможность изменить описание отчета.
Изображение отчета (Report Image)	Предоставляет возможность загрузить изображение, которое будет миниатюрой для текущего отчета.
Автоматически переводить при запуске отчета (Auto Localize Report on Run)	Предоставляет возможность включить режим автоперевода строк перевода. Узнать больше о строках перевода <a href="#">можно в соответствующем разделе</a> .
Кэшировать все данные (Cache All Data)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кэширования всех данных в одном DataSet. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то все данные будут кэшироваться в одном DataSet. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то все данные не будут кэшироваться в одном DataSet.
Кэшировать Totals-функции	Предоставляет возможность включить

(Cache Totals)	или выключить кэширование итогов с префиксом Totals. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то кэширование итогов будет осуществляться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то кэширование итогов не будет осуществляться.
Режим вычисления (Calculation Mode)	Предоставляет возможность определить режим обработки выражений отчета: <b>Компиляция (Compilation)</b> или <b>Интерпретация (Interpretation)</b> . Узнать больше <a href="#">о режиме вычисления можно в соответствующем разделе</a> .
Преобразовывать Nulls (Convert Nulls)	Предоставляет преобразовать значение null в значения по умолчанию. Для числовых значений - в ноль. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> и тип колонки данных содержащей значения null не Nullable, то все значения null будут преобразованы в значения по умолчанию. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то значения null преобразованы не будут.
Сортировка страниц (Collate)	Предоставляет возможность перемешивания страниц построенного отчета. Если свойство установлено в значение <b>больше 1</b> , то все страницы построенного отчета будут разбиты по группам, а затем в новую коллекцию страниц последовательно добавляется по одной странице из каждой группы. Если же свойство установлено в значение <b>1</b> , то перемешивание страниц отчета осуществляться не будет.
Культура (Culture)	Предоставляет возможность изменить культуру отчета. Узнать больше <a href="#">о</a>

	<a href="#">культуре отчета можно в соответствующем разделе.</a>
Версия ядра (Engine Version)	Предоставляет возможность выбрать версию ядра генератора отчетов, которое будет использоваться при построении отчета.
Строки перевода (Globalization Strings)	Предоставляет возможность настроить строки перевода в отчете. В поле значения, следует нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> для вызова <a href="#">редактора Строк перевода</a> .
Количество проходов (Number of Pass)	Предоставляет возможность выбрать количество проходов при построении отчета: <b>Один проход (Single Pass)</b> , <b>Два прохода (Double Pass)</b> .
Режим предварительного просмотра (Preview Mode)	Предоставляет возможность определить режим просмотра: <a href="#">Стандарт (Standard)</a> , <b>Стандарт и Матричный (Standard and Dot-Matrix)</b> , <a href="#">Матричный (Dot-Matrix)</a> .
Настройки предварительного просмотра (Preview Settings)	Предоставляет возможность настроить панель предварительного просмотра отчетов и панелей индикаторов. В поле значения, следует нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> для вызова <a href="#">редактора настроек предварительного просмотра</a> .
Настройки принтера (Printer Settings)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить настройки печати: выбрать принтер, установить режим двухсторонней печати, определить количество копий и т.д.
Ссылки на сборки (Referenced Assemblies)	Предоставляет возможность отредактировать список используемых сборок. В поле значения, следует нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> для вызова редактора коллекции строк, в котором следует добавить или удалить необходимые сборки.

<p>Время обновления (Refresh Time)</p>	<p>Предоставляет возможность определить время перестроения отчета или панели индикаторов. Узнать больше о времени обновления можно в <a href="#">соответствующей главе</a>.</p>
<p>Кэш отчета (Report Cache Mode)</p>	<p>Предоставляет возможность выбрать режим использования кэширования отчета: <b>Включен (On)</b>, <b>Выключен (Off)</b> или <b>Авто (Auto)</b>. Если текущее свойство установлено в значение <b>Авто</b>, то режим кэширования отчета будет включаться автоматически, в случае если количество страниц отчета больше 200.</p>
<p>Единица измерения (Report Unit)</p>	<p>Предоставляет возможность выбрать единицы измерения в отчете: <b>Сантиметры (Centimeters)</b>, <b>Дюймы (Inches)</b>, <b>Сотые дюймов (Hundredths)</b>, <b>Миллиметры (Millimeters)</b>.</p>
<p>Запрашивать только необходимые данные (Retrieve Only Used Data)</p>	<p>Предоставляет возможность запрашивать только необходимые данные или все данные словаря. Узнать больше о запросе только необходимых данных можно в <a href="#">соответствующей главе</a>.</p>
<p>Расположение параметров (Parameters Orientation)</p>	<p>Предоставляет возможность выбрать ориентацию панели параметров при просмотре отчета: <b>Вертикальная (Vertical)</b> или <b>Горизонтальная (Horizontal)</b>.</p>
<p>Требовать параметры (Request Parameters)</p>	<p>Предоставляет возможность требовать или не требовать ввод параметров перед построением отчета. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то необходимо перед построением отчета ввести параметры. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то ввод</p>

	параметров до построения отчета не требуется.
Скриптовый язык (Script Language)	Предоставляет возможность выбрать скриптовый язык: <b>CSharp</b> или <b>VB.NET</b> .
Остановиться после страницы (Stop Before Page)	Предоставляет возможность прекратить построение отчета при достижении определенной страницы. В поле значения данного свойства указывается числовое значение. Это значение является порядковым номером страницы построенного отчета, после которой будет остановлено построение отчета. По умолчанию, свойство установлено в значение 0, т.е. ограничений по количеству страниц построенного отчета нет. Весь отчет будет построен.
Стили (Styles)	Предоставляет возможность вызвать дизайнер стилей. В поле значения, следует нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> для вызова <a href="#">Дизайнера стилей</a> .

### 2.7.1 Режим вычисления

#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

При разработке отчетов и панелей индикаторов, выражения могут обрабатываться в режиме **Интерпретация (Interpretation)** или **Компиляция (Compilation)**.

В режиме **Компиляция** для вычисления выражений используется CSharp компилятор. В этом случае, допускается использование событий, различных

методов и функций платформы .NET Framework. Однако, время построения отчета или панелей индикаторов замедляется, а также требуется большой объем оперативной памяти.

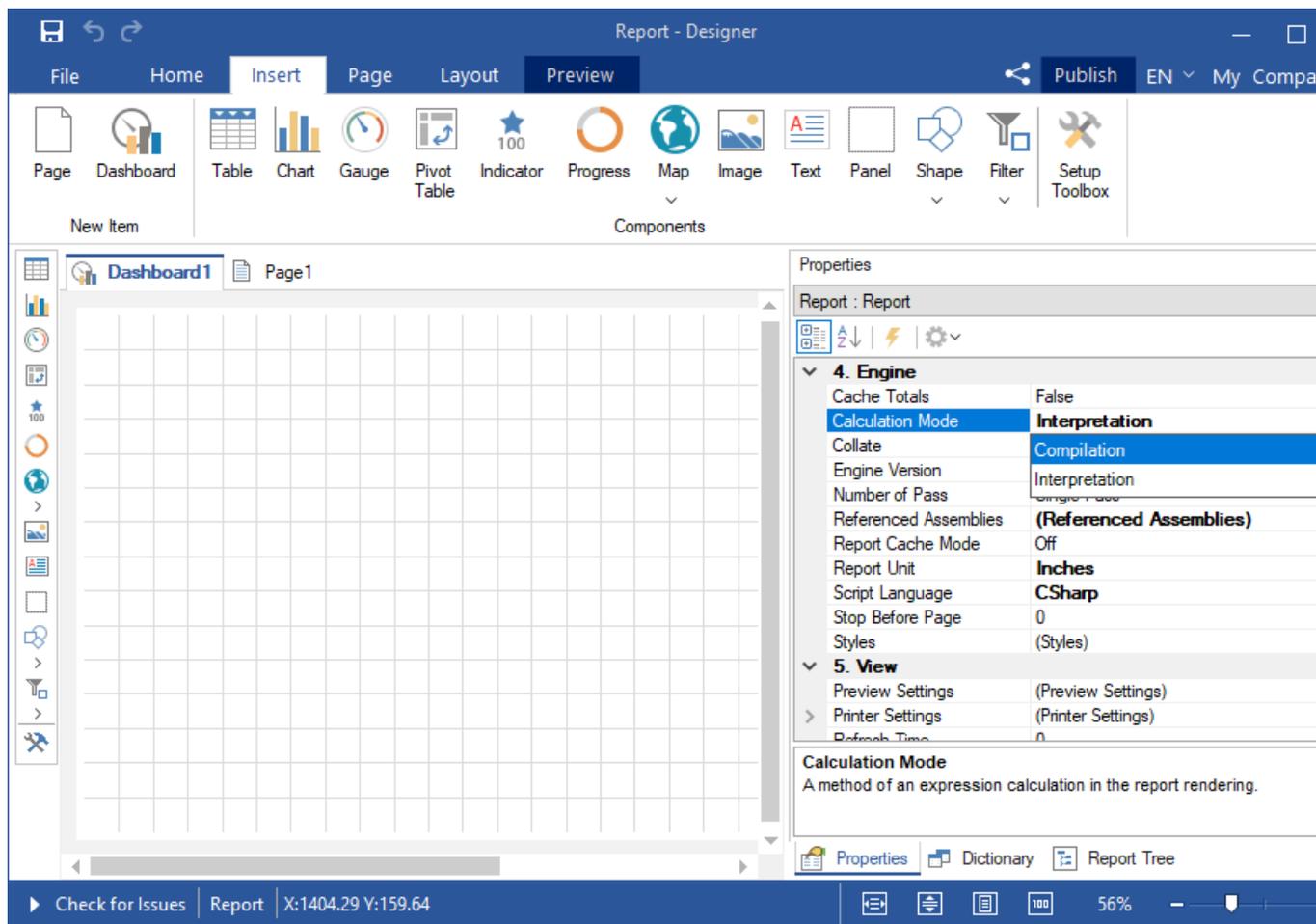
В режиме **Интерпретация** для вычисления выражений используется интерпретатор Stimulsoft. Это ускоряет построение отчета или панели индикаторов, снижает требуемый объем оперативной памяти. Однако, в отчете или на панели индикаторов можно использовать только встроенные функции и методы. Не допускается использование событий и сторонних скриптов.

### Информация

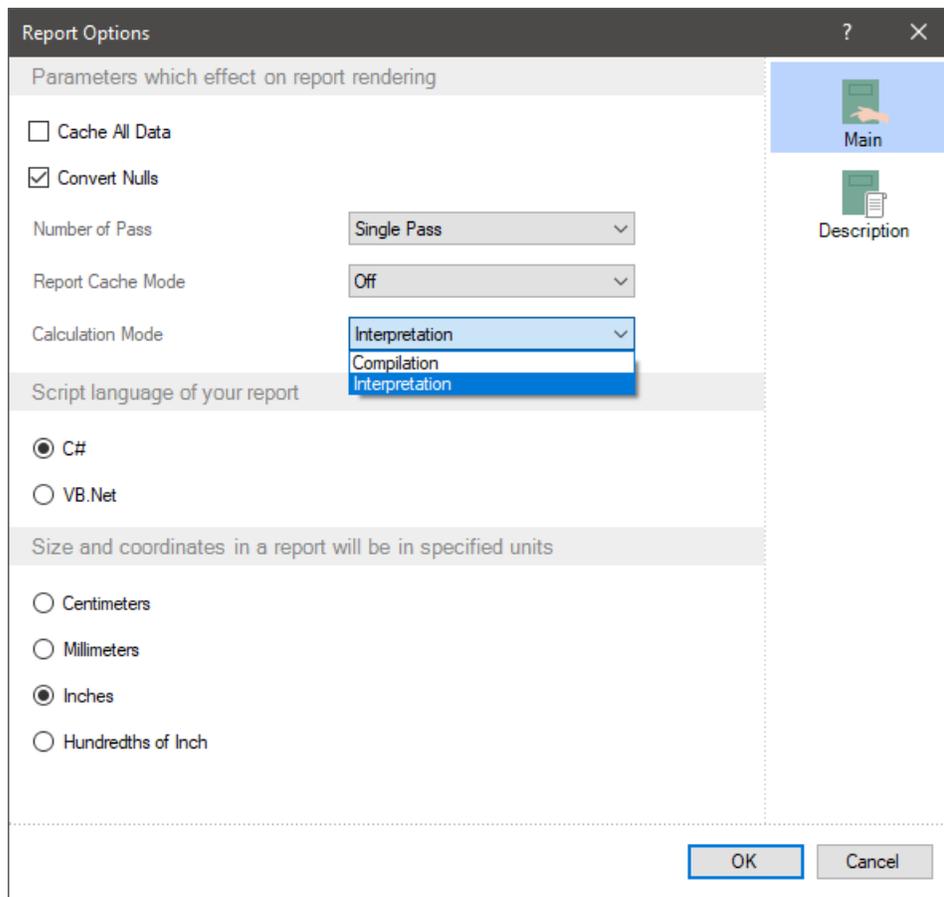
В генераторах отчетов для некоторых платформ отсутствует возможность использовать режим **Компиляция**. Например, на платформах .NET Core и JavaScript все выражения в отчетах и на панелях индикаторов обрабатываются только в режиме **Интерпретация**.

Изменить режим вычисления выражений в отчете или на панели индикаторов можно следующим способом:

➤ В дизайнера отчетов, выделить область шаблона отчета и выбрать режим обработки выражений как значение свойства **Режим вычисления (Calculation Mode)** на панели свойств.



➤ Осуществить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по области шаблона отчета для вызова окна **Свойства отчета (Report Options)**. В этом окне, выбрать режим обработки выражений как значение параметра **Режим вычисления**.



## Информация

Стоит отметить, что отредактировать панель индикаторов из вьювера можно только если режим обработки выражений установлен в режим **Интерпретация**.

### 2.7.2 Глобализация отчета

При разработке отчетов или панелей индикаторов, могут возникать ситуации, когда пользователи, просматривающие построенный отчет или панель индикаторов, являются носителями разных языковых культур. В этом случае, можно сделать необходимое количество копий отчета или панелей индикаторов, каждую из которых локализовать на определенный язык. Однако, при редактировании одного шаблона отчета или панели индикаторов, придется вносить правки во все их копии. Таким образом, каждое изменение шаблона отчета или панели индикаторов, будет увеличивать временные затраты на подготовку отчета или панели индикаторов, а также существенно повышает

вероятность появления ошибок в копиях этого отчета или панелей индикаторов.

Наш генератор отчетов предоставляет возможность локализации отчета или панели индикаторов в зависимости от выбранной культуры отчета. Для этого предназначен инструмент **Редактор строк перевода (Globalization Strings)**, при помощи которого можно определить список культур, в случае совпадения которых, будет осуществляться замена выражений (в том числе и текста) для определенных полей отчета или панели индикаторов. Замену выражений можно настроить для:

- Свойства отчета: **Псевдоним отчета, Автор отчета, Описание отчета**;
- Текстовый компонент, текст в ячейках, Rich текст.
- Ячейки компонентов Таблица и Кросс-таблица в отчете или ячейки в элементах панели индикаторов Таблица и Сводная таблица;
- Переменные в отчете;
- Текстовые поля компонентов отчета и элементов панели индикаторов Диаграмма, Карта, Индикатора, Прогресса, Измерительного прибора, Список, Поле со списком и т.д.

Стоит отметить, что для каждого текстового компонента, а также для каждой ячейки **Таблицы** и **Кросс-таблицы**, можно переопределить несколько свойств этого компонента. Например, если в отчете используется текстовый компонент **Text1**, то:

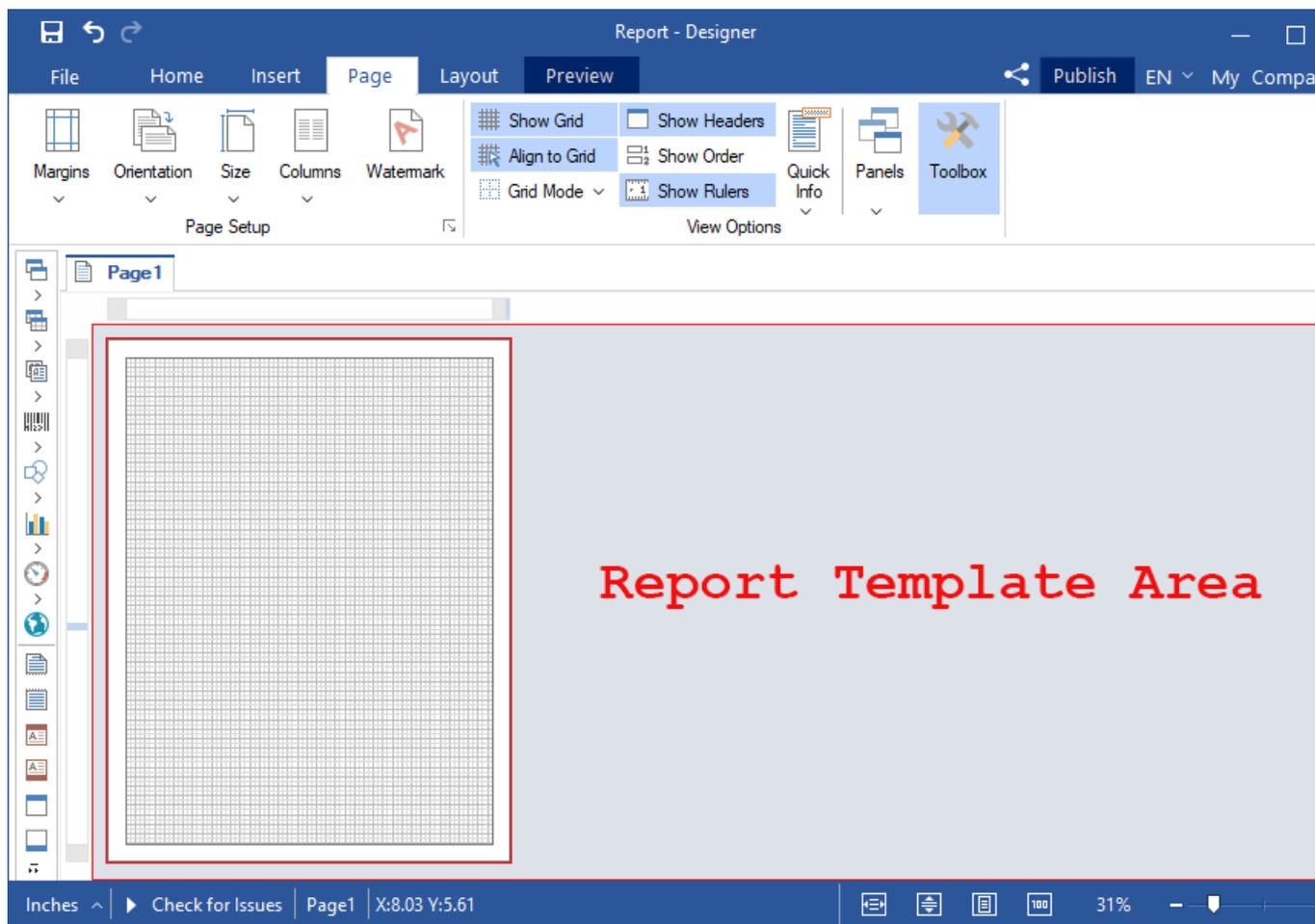
- В свойстве **Text1.Hyperlink** можно задать гиперссылку (или выражение) при выборе определенной культуры. Например, на локализованную web страницу вашего сайта.
- В свойстве **Text1.Tag** можно задать метку (или выражение) данного текстового компонента при выборе определенной культуры. Метки в отчете используются для обращения к определенному компоненту отчета.
- В свойстве **Text1.Text** можно задать текст (или выражение) текстового компонента, который будет обработан при построении отчета и отображен пользователю, при выборе определенной культуры.
- В свойстве **Text1.Tooltip** можно задать подсказку (или выражение) этого текстового компонента, при выборе определенной культуры.

Если какое-либо свойство будет не заполнено, то при выборе определенной культуры, результат будет пусто. Например, если в свойстве **Text1.Text** ничего не указать для определенной культуры, то при выборе этой культуры, текстовый компонент будет напечатан без какого-либо содержимого.

## Информация

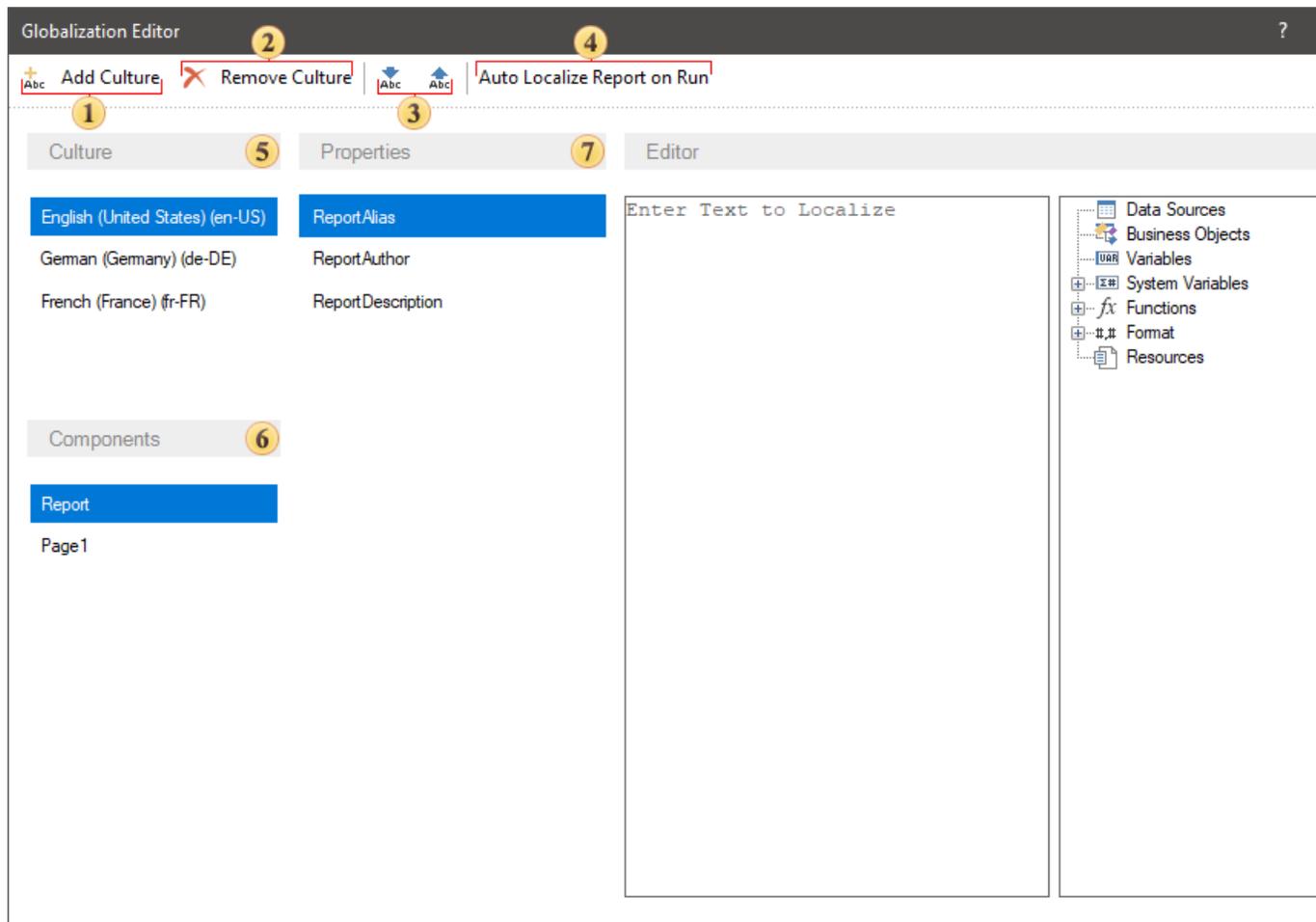
Культура отчета не зависит от установленной локализации GUI дизайнера отчетов. Культура отчета зависит от значения свойства **Культура (Culture)**. Список значений у данного свойства зависит от списка поддерживаемых культур операционной системы. По умолчанию, в отчете используется текущая культура операционной системы.

Для того чтобы вызвать редактор культур, необходимо перейти к свойствам отчета, щелкнув указателем ввода в области шаблона отчета.



И на панели свойств, у свойства **Строки перевода** нажать кнопку **Обзор**

**(Browse).** Ниже представлен редактор строк перевода.



- 1 Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новую культуру. Добавленные культуры будут отображаться в списке культур.
- 2 Выделите культуру в списке, и нажмите эту кнопку, чтобы удалить культуру из списка.
- 3 Кнопки управления культурами:
  - Получить настройки культуры из отчета или панели индикаторов, т.е. в этом случае, для полей выбранной культуры будут установлены значения, которые используются в отчете.
  - Передать настройки культуры в отчет или панель индикаторов, т.е. в этом случае, для компонентов и элементов отчета или панели индикаторов будут установлены значения из выделенной культуры.
- 4 Если параметр **Автоперевод отчета при старте (Auto Localize Report on**

**Run)** включен, то в момент построения отчета, генератор отчетов проверит культуру отчета и представлены ли они в списке. Если идентичные культуры найдены, то выражения компонентов и элементов отчета или панели индикаторов будут заменены.

- 5 Список культур, при установлении которых, будет происходить локализация элементов отчета, т.е. замена выражений, которые указаны в определенной культуре.
- 6 Список компонентов и элементов отчета или панели индикаторов, локализацию которых можно настроить.
- 7 Список свойств выбранного компонента или элемента, в которых можно изменить выражение.
- 8 Поле ввода выражения. Для некоторых свойств, также отображается иерархия словаря данных.

После определения списка культур в редакторе культур, и их настройки, для того чтобы осуществлялась автоматическая локализация отчета, необходимо задать культуру отчета или панели индикаторов. Для этого в свойстве шаблона отчета **Культура (Culture)**, следует выбрать необходимое значение. И тогда, в момент построения отчета, генератор отчетов проверит культуру отчета и их присутствие в списке редактора культур. Если идентичные культуры найдены, то выражения компонентов и элементов отчета или панели индикаторов будут заменены.

### 2.7.3 Культура отчета

Отчет или панель индикаторов отображает различные данные. Некоторые данные всегда представлены в виде текста. Способ отображения других, например, дата, время, цифры, денежные величины может зависеть от региональных настроек устройства.

По умолчанию для построения отчета или панели индикаторов используются региональные настройки операционной системы. Если необходимо, чтобы данные в отчете или панели индикаторов, всегда одинаково отображались, независимо от текущей культуры в операционной системе, то следует применить определенную культуру для данного отчета или панели индикаторов. Для того, чтобы применить культуру к отчету или панели индикаторов предназначено свойство **Культура (Culture)** в шаблоне отчета. В поле данного свойства, указывается код культуры (формат записи **xx-XX**, например **en-GB**). После этого генератор отчетов, перед построением отчета или панели индикаторов, установит определенную культуру и применит региональные настройки для компонентов и элементов. Ниже представлен

пример одного и того же отчета с разными культурами:

**Russian (Russia) (ru-RU)**

ProductName	UnitPrice	OrderDate
Queso Cabrales	18,00p.	03.08.2008 23:00:00
Singaporean Hokkien Fried Mee	18,00p.	03.08.2008 23:00:00
Mozzarella di Giovanni	18,00p.	03.08.2008 23:00:00

**Arabic (Libya) (ar-LY)**

ProductName	UnitPrice	OrderDate
Queso Cabrales	18.000.د.ل	03/08/2008 11:00:00
Singaporean Hokkien Fried Mee	18.000.د.ل	03/08/2008 11:00:00
Mozzarella di Giovanni	18.000.د.ل	03/08/2008 11:00:00

**English (United Kingdom) (en-GB)**

ProductName	UnitPrice	OrderDate
Queso Cabrales	£18.00	03/08/2008 23:00:00
Singaporean Hokkien Fried Mee	£18.00	03/08/2008 23:00:00
Mozzarella di Giovanni	£18.00	03/08/2008 23:00:00

Обратите внимание, что первые столбцы содержат текст, который не зависит от культуры отчета. Второй (валюта) и третий (дата-время) столбцы, являются зависимыми от культуры. Поэтому, при изменении культуры, изменяется вид записи данных.

## Информация

Помнить все коды культур фактически невозможно. Поэтому для удобства, в списке значений свойства **Культура (Culture)** присутствует Поле со списком с перечнем культур и их кодами, которые доступны в операционной системе на текущем компьютере.

Если необходимо, чтобы компоненты не зависели от культуры, т.е. одинаково отображались при любой применяемой к отчету культуре, следует в редакторе [Формат текста \(Text Format\)](#) текстового компонента снять флажок параметра **Use local settings** и определить настройки форматирования. Например, необходимо

чтобы цена товара всегда была в одной валюте, независимо от региональных настроек. Ниже представлен отчет с различными культурами:

#### Russian (ru-RU)

ProductName	UnitPrice 1	UnitPrice 2
Sasquatch Ale	14,00p.	14,00p.
Steeleye Stout	18,00p.	18,00p.
Inlagd Sill	19,00p.	19,00p.

#### English (United States) (en-US)

ProductName	UnitPrice 1	UnitPrice 2
Sasquatch Ale	\$14.00	\$14.00
Steeleye Stout	\$18.00	\$18.00
Inlagd Sill	\$19.00	\$19.00

Как видно из рисунка, в данном отчете валюта зависит от культуры применяемой к отчету, что не совсем верно. Для того, чтобы цена всегда была в одной валюте, необходимо в шаблоне отчета выделить текстовый компонента со ссылкой на колонку **UnitPrice 2** и редакторе [Валютного формата](#) определить конкретные параметры: валюта - доллар США. Теперь независимо от культуры отчета, цена в данной колонке всегда будет в валюте доллар США:

#### English (United States) (en-US)

ProductName	UnitPrice 1	UnitPrice 2
Sasquatch Ale	\$14.00	\$14.00
Steeleye Stout	\$18.00	\$18.00
Inlagd Sill	\$19.00	\$19.00

#### Russian (ru-RU)

ProductName	UnitPrice 1	UnitPrice 2
Sasquatch Ale	14,00p.	\$14.00
Steeleye Stout	18,00p.	\$18.00
Inlagd Sill	19,00p.	\$19.00

Как видно из рисунка, при применении культуры **Russian (ru-RU)**, валюта во второй колонке не изменилась, в то время как в первой зависит от применяемой культуры.

## Информация

Если выбранная для отчета культура не поддерживается операционной системой, то к отчету будет применяться текущая культура операционной системы.

### 2.7.4 Время обновления отчета

По умолчанию, построение отчета осуществляется:

- При загрузке во вьювер отчетов;
- При переходе из дизайнера отчетов на вкладку **Предварительного просмотра (Preview)**;
- При нажатии кнопки **Обновить (Refresh)** на вкладке предварительного просмотра.

В этом случае, для того чтобы перестроить отчет необходимо какое-либо действие от пользователя. Для того чтобы отчет перестраивался автоматически через заданный интервал времени, следует свойство отчета **Время обновления отчета (Refresh Time)** установить в:

- Одно из предустановленных значений от секунд до часов;
- Ввести вручную числовое значение в секундах. Например, если необходимо чтобы отчет перестраивался каждый час, следует ввести значение 3600 (один час - это 3600 секунд).

По истечении, заданного интервала, отчет автоматически будет перестраиваться.

#### Установка времени обновления отчета по шагам

**Шаг 1:** Запустите дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Создайте или откройте отчет;

**Шаг 3:** Щелкните левой кнопкой указателя ввода в область между страницей шаблона отчета и панели свойств;

**Шаг 4:** На панели свойств, выделите свойство **Время обновления (Refresh**

**Time**), выберите предустановленное значение или введите вручную значение в секундах;

**Шаг 5:** Сохраните изменения, нажав кнопку **Сохранить (Save)** в верхнем левом углу дизайнера отчетов;

**Шаг 6:** Перейдите на вкладку **Предварительного просмотра** или откройте отчет во вьювере, нажав кнопку F5.

По истечении заданного интервала, отчет будет перестроен.

### 2.7.5 Настройки просмотра

При разработке отчета и панели индикаторов, или перед их экспортом, печатью, отправкой по электронной почте присутствует возможность просмотра. Просмотр отчета или панели индикаторов осуществляется на отдельной вкладке **Просмотр (Preview)** в дизайнера отчетов.

В дизайнера отчетов можно произвести настройку панелей инструментов при просмотре отчета или панели индикаторов.

Настройка панели инструментов осуществляется в редакторе свойства **Настройки просмотра (Preview Settings)**. Для того чтобы вызвать этот редактор, следует:

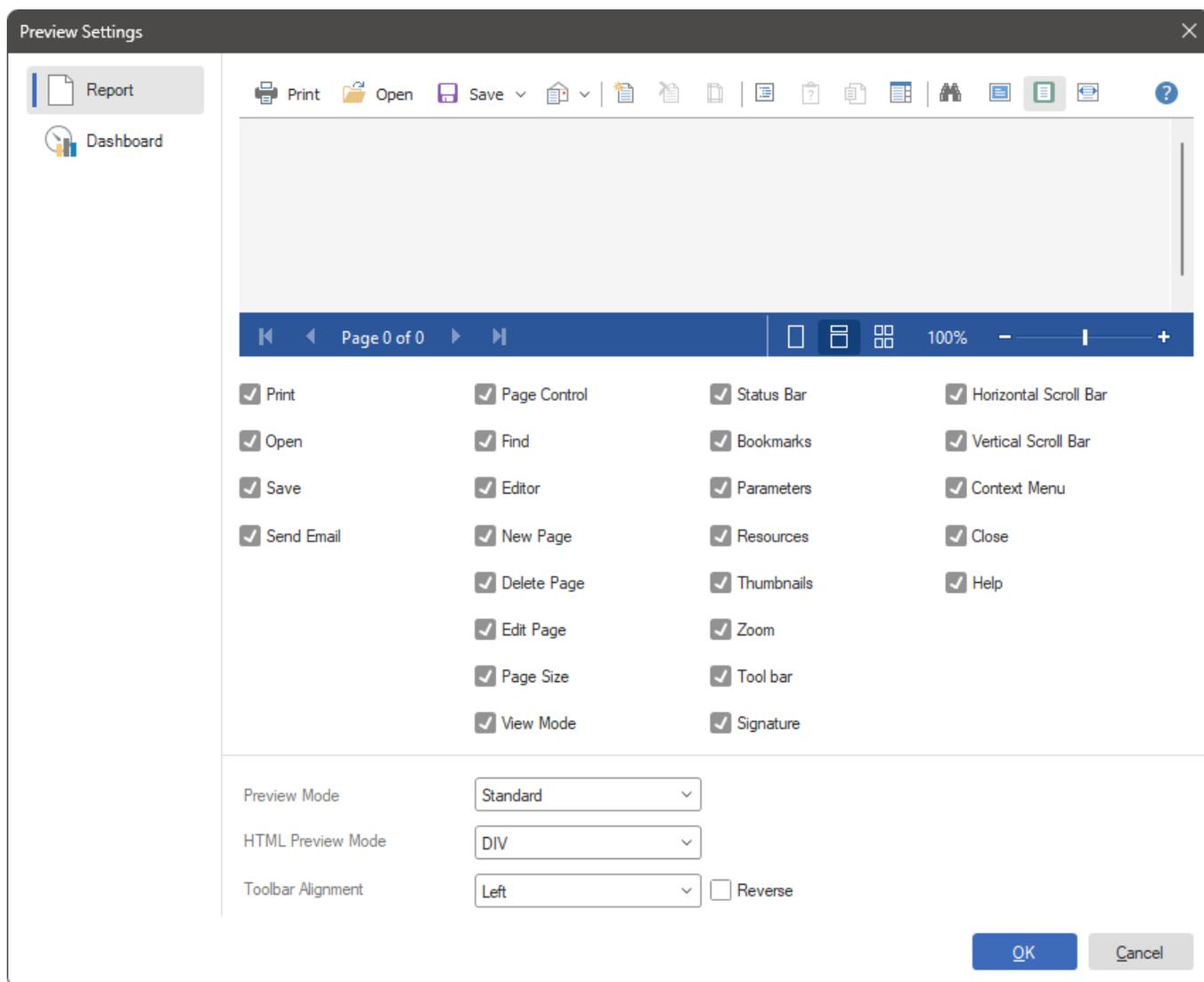
- Выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода в области шаблона отчета (вне страницы и панели индикаторов).
- Нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Настройки просмотра**.
- Поскольку отчеты и панели индикаторов используют разные режимы просмотра, то и панели инструментов у них различаются. На вкладке редактора [Отчет \(Report\)](#) осуществляется настройка панели инструментов при просмотре текущего отчета, а на вкладке [Панель индикаторов \(Dashboard\)](#) - текущей панели индикаторов.

#### Информация

Важно отметить, эти настройки хранятся в самом шаблоне и применяются к панели инструментов вьювера только при просмотре текущего отчета или панели индикаторов.

### Настройка просмотра отчета

В редакторе **Настройки просмотра** на вкладке **Отчет**, представлена панель инструментов вьювера и панель параметров, на которой можно включать или выключать элементы управления вьювера при просмотре отчета. Для того чтобы выключить какой-либо элемент управления, следует снять флажок у определенного параметра. Соответственно, для того чтобы включить элемент управления флажок, необходимо установить у какого-либо параметра.



Ниже представлена таблица параметров для настройки панели инструментов вьювера отчетов.

Параметр	Описание
Печать (Print)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Печать (Print)</b> на панели инструментов.
Открыть (Open)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Открыть (Open)</b> на панели инструментов.
Сохранить (Save)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Сохранить (Save)</b> на панели инструментов.
Отправить по Email (Send Email)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Отправить по Email (Send Email)</b> на панели инструментов.
Управление страницей (Page Control)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления навигации по страницам на статусной панели.
Поиск (Find)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Поиск (Find)</b> на панели инструментов.
Редактор (Editor)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Редактор (Editor)</b> на панели инструментов.

Новая страница (New Page)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Новая страница (New Page)</b> на панели инструментов.
Удалить страницу (Delete Page)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Удалить страницу (Delete Page)</b> на панели инструментов.
Редактировать страницу (Edit Page)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Редактировать страницу (Edit Page)</b> на панели инструментов.
Размер страницы (Page Size)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Размер страницы (Page Size)</b> на панели инструментов.
Режим отображения (View Mode)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Режим отображения (View Mode)</b> на панели инструментов.
Статусная панель (Status bar)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение статусной панели во вьювере.
Закладки (Bookmarks)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Закладки (Bookmarks)</b>

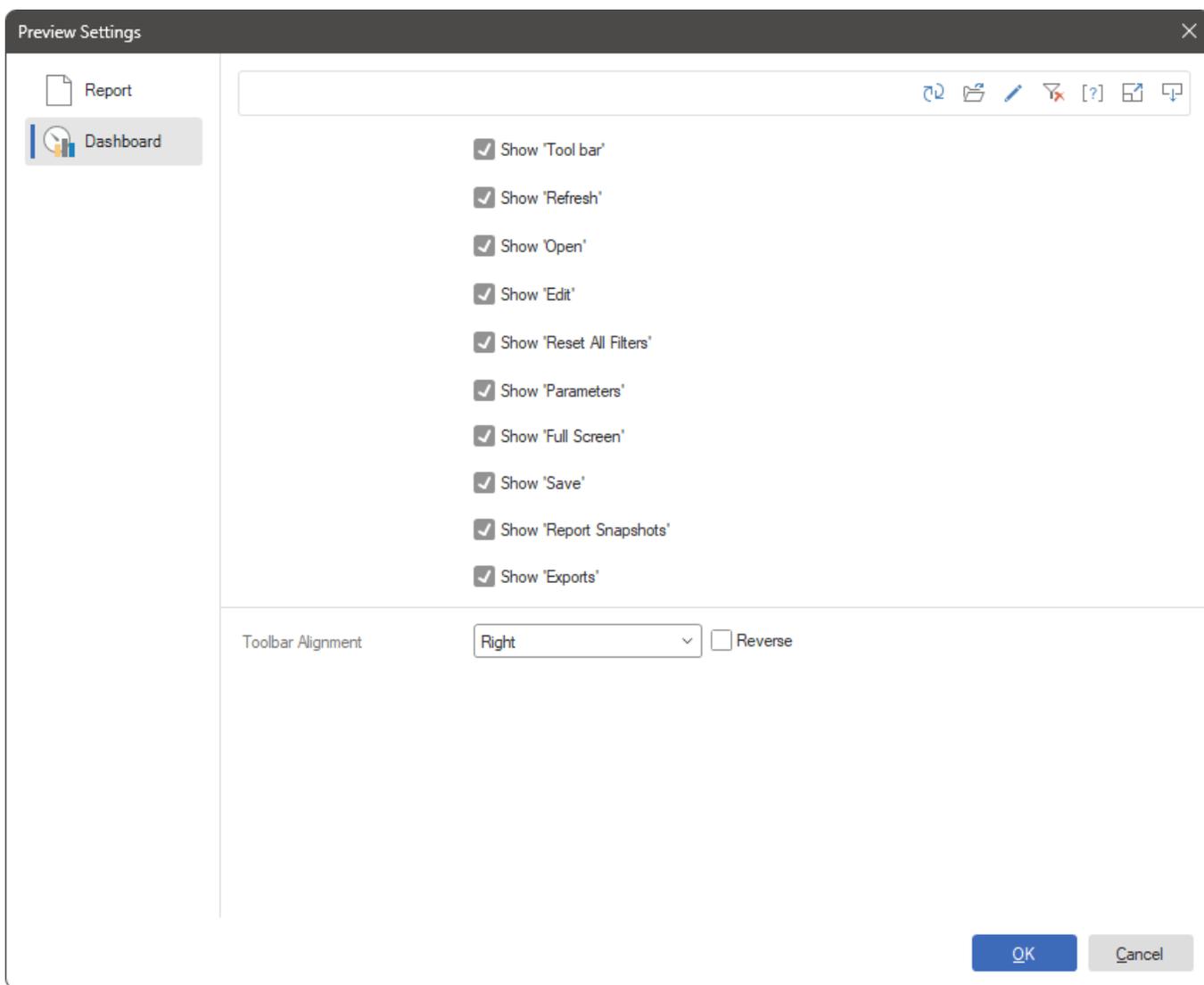
	на панели инструментов.
Параметры (Parameters)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Параметры (Parameters)</b> на панели инструментов.
Ресурсы (Resources)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Ресурсы (Resources)</b> на панели инструментов.
Эскизы (Thumbnails)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Эскизы (Thumbnails)</b> на панели инструментов.
Масштаб (Zoom)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления масштабом на статусной панели.
Панель инструментов (Toolbar)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение панели инструментов вьювера.
Подпись (Signature)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Подписать (Sign)</b> на панели инструментов.
Горизонтальный скроллинг (Horizontal Scroll bar)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления горизонтального скроллинга во вьювере.
Вертикальный скроллинг	Предоставляет возможность

(Vertical Scroll bar)	включать и выключать отображение элемента управления вертикального скроллинга во вьювере.
Контекстное меню (Context Menu)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение контекстного меню во вьювере.
Заккрыть (Close)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Заккрыть (Close)</b> на панели инструментов.
Помощь (Help)	Предоставляет возможность включать и выключать отображение элемента управления <b>Помощь (Help)</b> на панели инструментов.
Режим просмотра (Preview Mode)	Предоставляет возможность определить режим просмотра отчета во вьювере: <b>Стандартный (Standard), Матричный (Dot-matrix), Стандартный и Матричный.</b>
HTML просмотр (HTML Preview Mode)	Предоставляет возможность определить режим верстки отчета при его просмотре в Web вьювере: <b>блочный (DIV)</b> или <b>табличный (Table).</b>
Выровнять панель (Toolbar Alignment)	Предоставляет возможность определить расположение панели инструментов вьювера: <b>Слева (Left), По центру (Center), Справа (Right).</b>
Перевернуть (Reverse)	Предоставляет возможность распложить элементы управления вьювера в прямом порядке, т.е.

слева направо или обратном порядке, т.е. справа налево.

### Настройка просмотра панели индикаторов

В редакторе **Настройки просмотра** на вкладке **Панель индикаторов**, представлена панель инструментов и панель параметров, на которой можно выключать элементы управления на панели инструментов вьювера при просмотре панели индикаторов. Для того чтобы выключить кнопку, следует снять флажок у определенного параметра. Соответственно, для того чтобы включить кнопку, необходимо установить флажок у какого-либо параметра.



Ниже представлена таблица параметров для настройки панели инструментов вьювера панели индикаторов.

Параметр	Описание
Показывать 'Панель инструментов' (Show 'Too bar')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение панели инструментов во вьювере.
Показывать 'Обновить' (Show 'Refresh')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение элемента управления <b>Обновить (Refresh)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать 'Открыть' (Show 'Open')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение элемента управления <b>Открыть (Open)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать 'Редактировать' (Show 'Edit')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение элемента управления <b>Редактировать (Edit)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать 'Сбросить все фильтры' (Show 'Reset All Filters')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение элемента управления <b>Сбросить все фильтры (Reset All Filters)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать 'Параметры' (Show 'Parameters')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение элемента управления <b>Параметры (Parameters)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать Во весь экран '	Предоставляет возможность

(Show 'Full Screen')	включать или выключать отображение элемента управления <b>Во весь экран (Full Screen)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать 'Сохранить' (Show 'Save')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение элемента управления <b>Сохранить (Save)</b> на панели инструментов вьювера.
Показывать 'Снимки отчетов' (Show 'Report Snapshot')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение команды <b>Снимок отчета (Report Snapshot)</b> в меню <b>Сохранить</b> . Эта команда доступна только в режиме вычисления <b>Интерпретация (Interpretation)</b> .
Показывать 'Экспорты' (Show 'Exports')	Предоставляет возможность включать или выключать отображение команды экспорта в меню <b>Сохранить</b> .
Выровнять панель (Toolbar Alignment)	Предоставляет возможность определить расположение панели инструментов вьювера: <b>Слева (Left), По центру (Center), Справа (Right)</b> .
Перевернуть (Reverse)	Предоставляет возможность расположить элементы управления вьювера в прямом порядке, т.е. слева направо или обратном порядке, т.е. справа налево.

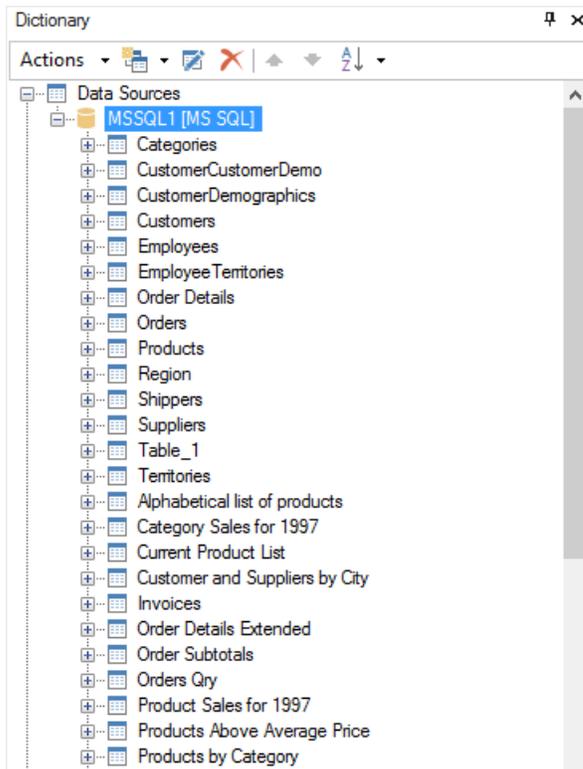
## Информация

Стоит отметить, что можно включить или выключить отображение кнопок у элементов панели индикаторов во вьювере или на вкладке Просмотр. Для этого в дизайнера отчетов следует выделить элемент, нажать кнопку [Взаимодействие\\_\(Interaction\)](#) на вкладке [Главная\\_\(Home\)](#) Ribbon панели, и установить (или снять) флажок у параметров, если необходимо отображать (или не отображать) кнопки элемента.

### 2.7.6 Получить только используемые данные

Иногда бывает достаточно изменить значение одного свойства, чтобы значительно увеличить скорость построения отчета. При работе с шаблоном отчета, словарь данных не содержит реальных данных. В словаре расположено лишь описание структуры данных. Выполнение всех запросов и передача данных из хранилища осуществляется в момент построения отчета. При этом, происходит заполнение всей структуры словаря реальными данными. Иначе говоря, если в словаре создано 200 источников данных, то во все эти источники передаются реальные данные из хранилища. Чем больше данных необходимо передать из хранилища в словарь, тем дольше время построения отчета. Однако, не всегда все источники данных используются в самом отчете. Для того чтобы значительно сократить время построения отчета, получив реальные данные только для используемых источников данных в отчете, следует установить свойство отчета **Получить только используемые данные (Retrieve Only Used Data)** в значение **да (true)**.

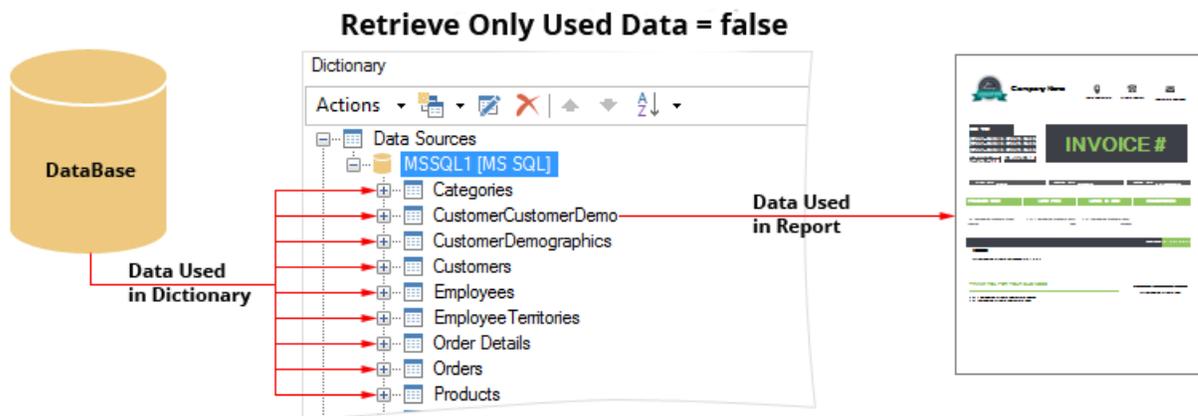
Рассмотрим пример. Допустим, используется MS SQL база данных, которая содержит таблицы данных, хранимые процедуры и представления. На рисунке снизу представлена структура словаря данных:



Каждая таблица данных содержит от одного до множества колонок данных, минимум с одной строкой данных. Допустим, в отчете будет использоваться только источник данных CustomerCustomerDemo.

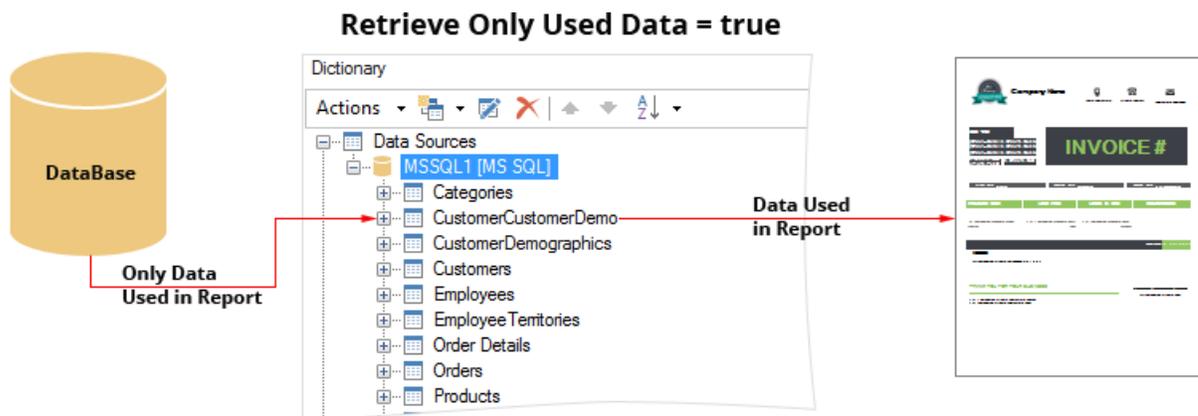
➤ Свойство отчета **Получить только используемые данные** установлено в значение **нет (false)**

В этом случае, при построении отчета, данные будут передаваться из базы данных для каждой таблицы в словаре данных, а затем из словаря в сам отчет. Иначе говоря, каждая таблица будет заполняться реальными данными. Далее, генератор отчетов, выберет данные используемые в самом отчете и отобразит их в структурированном виде. Время построения отчета зависит от скорости передачи данных и от их объема. Чем быстрее данные будут переданы, тем быстрее будет построен отчет.



➤ Свойство **Получить только используемые данные** установлено в значение **да**

В этом случае, при построении отчета, генератор отчетов проанализирует структуру отчета и только для используемых в этом отчете таблиц, будут переданы данные. В текущем примере, данные будут переданы только для таблицы CustomerCustomerDemo. Время построения отчета, при этом будет значительно меньше. Если же в отчете будет использоваться несколько таблиц, то данные будут передаваться только для этих нескольких таблиц.



## Информация

Альтернативный вариант является способ удаления из словаря данных неиспользуемые источники данных. Однако, иногда необходимо, чтобы присутствовала вся структура. Например, для дальнейшей разработки отчета или, скажем, когда один и тот же словарь используется для множества отчетов.

## 2.8 Горячие клавиши

Дизайнер отчетов поддерживает большое количество горячих клавиш. При использовании горячих клавиш можно увеличить производительность создания и редактирования отчетов. В таблице ниже представлен список горячих клавиш и их описание.

Горячие клавиши	Описание
<b>Дизайнер:</b>	
Escape (Esc)	Выход из различных режимов, закрытие редакторов компонентов.
F1	Переход к странице сайта документации Stimulsoft.
F4 (или Shift+Enter)	Активизировать панель <b>Свойства (Properties)</b> .
F5	Переход на вкладку просмотра в дизайнера отчетов.
Shift+F5	Вызов вьювера отчетов (или дашбордов) в отдельном окне.
F6	Выбор инструмента <b>Копировать стиль (Copy Style)</b>
F10	Включение режима горячих клавиш для Ribbon интерфейса.
Ctrl+N	Создание нового отчета.
Ctrl+O	Вызов диалогового окна для выбора файла шаблона отчета.

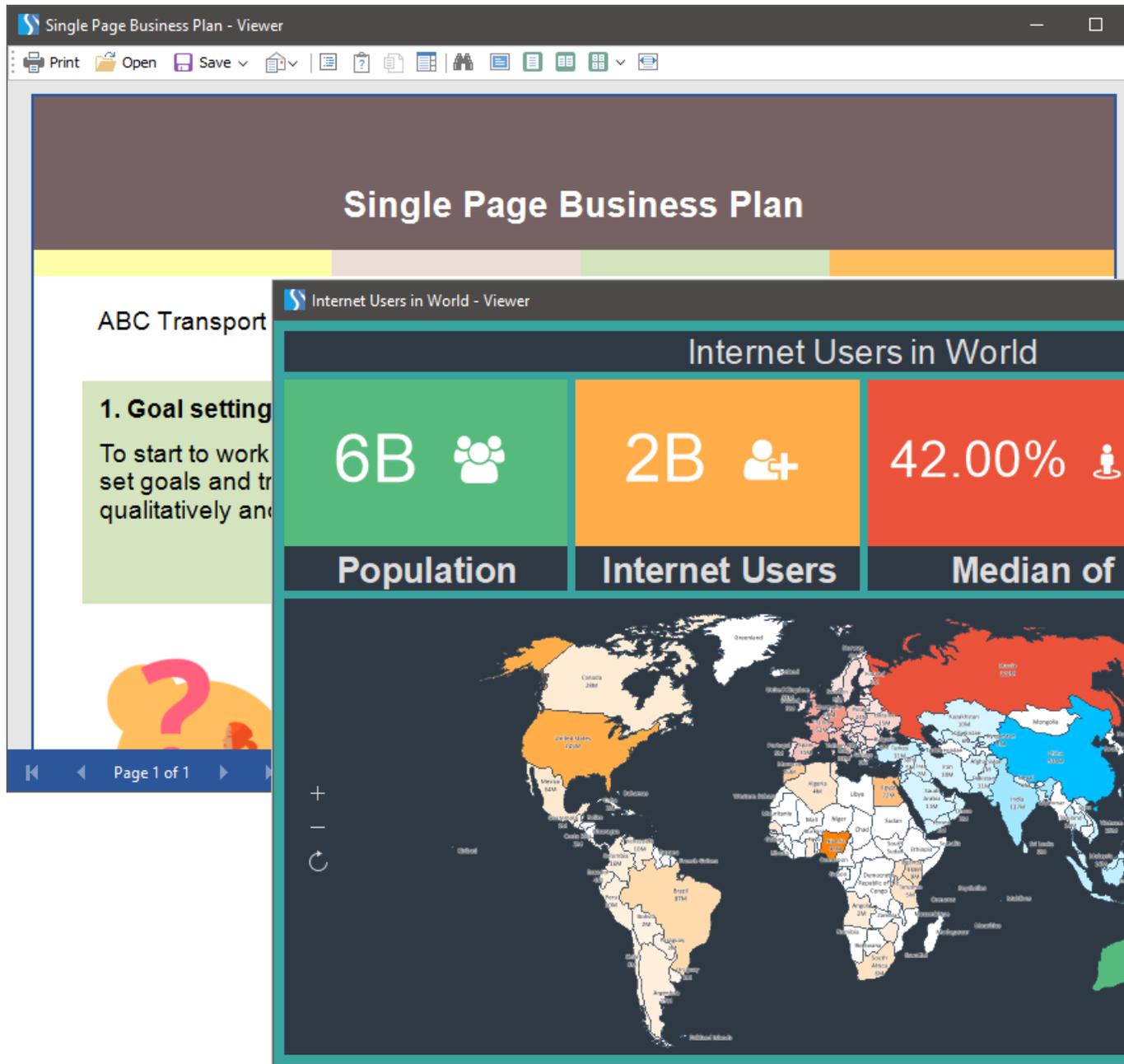
Ctrl+S (или Ctrl +F12)	Вызов окна <b>Сохранить как (Save As)</b> для сохранения шаблона отчета.
Ctrl+A	Выделить все на странице отчета или дашборда.
Ctrl+Z	Отменить последнее действие (undo).
Ctrl+Y	Повторить отмененное действие (redo).
Ctrl+Tab	Осуществляется переход между страницами (дашбордами, формами при их наличии) в шаблоне отчета.
Ctrl+Shift+N	Добавление новой страницы в шаблон отчета.
Ctrl+Shift+F	Добавление новой формы в шаблон отчета.
Ctrl+Shift+I	Добавление нового элемента в шаблон отчета.
Ctrl+Shift+O	Вызов диалогового окна для выбора ранее сохраненной страницы шаблона отчета (файл *.pg).
Ctrl+Shift+D	Включить или выключить панель <b>Словарь данных (Dictionary)</b> .
Ctrl+Shift+L	Включить или выключить панель <b>Дерево отчета (Report Tree)</b> .
<b>Компоненты:</b>	
Ctrl+Enter	Вызов редактора выделенного компонента отчета или элемента дашборда.
Cursor keys	Переместить выделенный компонент или элемент.
Shift+Cursor keys	Изменить размер компонента или элемента на одну ячейку сетки.
Shift+Alt+Cursor keys	Изменить размер компонента или элемента на одну единицу измерения отчета.

Ctrl+Cursor keys	Переместить выделенный компонент или элемент на одну ячейку сетки.
Ctrl+Alt+Cursor keys	Переместить выделенный компонент или элемент на одну единицу измерения отчета.
Ctrl+Drag mouse	Копировать выделенные компоненты или элементы.
Alt+Drag mouse	Игнорировать команду <a href="#">Выровнять по сетке</a> при перемещении или изменении размеров компонентов (элементов).
<b>Текстовый компонент:</b>	
Enter	Переход к редактированию компонента <b>Текст (Text Box)</b> без вызова редактора.
F3	Выбор инструмента <b>Редактор текста (Text Editor)</b> .
Ctrl+B	Установить стиль шрифта <b>Жирный</b> для выделенного текстового компонента
Ctrl+I	Установить стиль шрифта <i>Наклонный</i> для выделенного текстового компонента
Ctrl+U	Установить стиль шрифта <u>Подчеркнутый</u> для выделенного текстового компонента
Ctrl+"+"	Увеличить размер шрифта для выделенного текстового компонента
Ctrl+"-"	Уменьшить размер шрифта для выделенного текстового компонента
Ctrl+L	Установить выравнивание по левому краю для текста в текстовом компоненте
Ctrl+E	Установить выравнивание по центру для текста в текстовом компоненте
Ctrl+R	Установить выравнивание по правому краю для текста в текстовом компоненте

Ctrl+J	Установить выравнивание по ширине для текста в текстовом компоненте
<b>Буфер обмена:</b>	
Ctrl+C (или Ctrl+Insert)	Копировать в буфер обмена выделенных компонентов или их содержимого.
Delete (или Ctrl+Delete)	Удалить выделенные компоненты или выделенный контент.
Ctrl+V (или Shift+Insert)	Вставка содержимого буфера обмена в отчет.
Ctrl+X (или Shift+Delete)	Вырезать в буфер обмена выделенных компонентов или их содержимого.
<b>Только для дизайнера с интерфейсом типа Standard:</b>	
Ctrl+F2	Отобразить " <b>Data Store</b> ".
Ctrl+F5	Отобразить " <b>Services Configurator</b> ".

### 3 Вьювер

Вьювер отчетов представляет собой инструмент для просмотра, печати, экспорта [отчетов](#) и [панелей индикаторов](#).



### 3.1 Отчеты

Вьювер в режиме просмотра отчетов содержит команды управления вьювером отчетов и самим отчетом. В этой главе рассмотрены следующие вопросы:

- > [Структура вьювера](#);
- > [Панель инструментов вьювера](#);
- > [Статусная панель](#);
- > [Режимы отображения](#);

- > [Панель поиска;](#)
- > [Панель ресурсов;](#)
- > [Отправка отчета по Email;](#)
- > [Экспорт отчетов;](#)
- > [Горячие клавиши вьювера отчетов.](#)

## Структура вьювера

Ниже представлен окно вьювера с описанием.

**Simple Group - Viewer**

Print Open Save

Simple Group

**Simple Group** Stimulsoft  
This sample demonstrates how to create a simple group report with one group. Date: August 2021

**A**

Company	Address	Phone	Contact
1. Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
2. Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
3. Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
4. Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative

Count: 4

**B**

Company	Address	Phone	Contact
1. Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 65	Order Administrator
2. Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
3. Blondel père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
4. Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner
5. Bon app'	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner
6. Bottom-Dollar Markets	23 Tsawwassen Blvd.	(604) 555-4729	Accounting Manager
7. B's Beverages	Fauntleroy Circus	(171) 555-1212	Sales Representative

Count: 7

**C**

Company	Address	Phone	Contact
1. Cactus Comidas para llevar	Cerrito 333	(1) 135-5555	Sales Agent
2. Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993	(5) 555-3392	Marketing Manager

Page 1 of 5 69%

- 1 [Панель инструментов](#) вьювера отчетов. На этой панели располагаются основные команды управления отчетом.
- 2 Панель закладок отчета. На этой панели отображаются иерархия закладок отчета.
- 3 Панель просмотра отчета. На этой панели отображаются страницы отчета.
- 4 Панель эскизов страниц отчета. На этой панели отображаются уменьшенные

снимки страниц отчета.

5 [Статусная панель вьювера](#) отчетов содержит команды навигации по отчету, команды режимов просмотра отчета и элемент управления масштабом отображения отчета во вьювере.

## Панель инструментов

На панели инструментов расположены кнопки и команды управления отчетом.



- 1 Кнопка **Печать (Print)**. При нажатии на эту кнопку, будет отображен диалог печати, в котором следует определить параметры печати.
- 2 Кнопка **Открыть (Open)**. При нажатии на эту кнопку можно открыть ранее сохраненный файл отчета.

## Информация

Файл отчета может содержать: только отчет, только панель индикаторов, отчет и панель индикаторов.

- > Если файл отчета содержит только отчет, то этот отчет будет построен и отображен во вьювере отчетов.
- > Если файл отчета содержит только панель индикаторов, то вьювер отчетов будет переключен в режим просмотра панели индикаторов, с отображением этой панели.
- > Если файл отчета содержит отчет и панель индикаторов, то вьювер отчетов будет переключен в режим просмотра панели индикаторов, с отображением этой панели. Для просмотра отчета, необходимо в окне вьювера отчетов перейти на вкладку с именем страницы шаблона отчета.

- 3 Кнопка вызова [меню с перечнем типов файлов](#), в которые можно преобразовать и сохранить отчет.
- 4 Кнопка **Отправить по Email (Send Email)**. При нажатии на эту кнопку, будет раскрыто [меню с перечнем типов файлов](#), в которые можно преобразовать отчет и отправить его по электронной почте.
- 5 Кнопка **Закладки (Bookmarks)**. При помощи этой кнопки, можно включить

или выключить отображение панели закладок во вьювере. Если в отчете нет закладок, то вьювер автоматически спрячет панель закладок при первом отображении отчета. Если закладки в отчете есть, то вьювер автоматически отобразит панель закладок.

6 Кнопка **Параметры (Parameters)**. При помощи этой кнопки, можно включить или выключить панель параметров во вьювере. Если параметры в отчете отсутствуют, то данная кнопка недоступна.

7 Кнопка **Ресурсы (Resources)**. При помощи этой кнопки, можно включить или выключить [панель ресурсов](#) во вьювере. Если в отчете отсутствуют ресурсы, которые могут отображаться во вьювере, данная кнопка будет недоступна.

8 Кнопка **Эскизы (Thumbnails)**. При помощи этой кнопки, можно включить или выключить панель эскизов во вьювере.

9 Кнопка **Поиск (Find)**. При помощи этой кнопки, можно включить или выключить [панель поиска](#) во вьювере.

Команды управления масштабом отчета:

10 Кнопка **Полный экран (Full Screen)**. При нажатии на эту кнопку, отчет будет открыт в полноэкранном режиме. Для выхода из этого режима можно воспользоваться горячими клавишами Esc или Alt+F4.

11 Кнопка **Одна страница (One Page)** изменяет масштаб отображения отчета так, чтобы на экране по высоте была отображена одна полная страница. При этом по ширине может отображаться и более одной страницы.

12 Кнопка **Две страницы (Two Pages)** изменяет масштаб отображения отчета так, чтобы поместились две страницы отчет по высоте.

13 Кнопка **Несколько страниц (Multiple Pages)**. При нажатии, будет отображено меню, в котором можно выбрать количество страниц по ширине и высоте.

14 Кнопка **По ширине (Page Width)** предоставляет возможность установить масштаб так, чтобы отображалась одна страница отчета по ширине.

15 Кнопка вызова окна документации.

## Информация

Кроме выше перечисленных команд, на панели инструментов могут отображаться и другие кнопки:

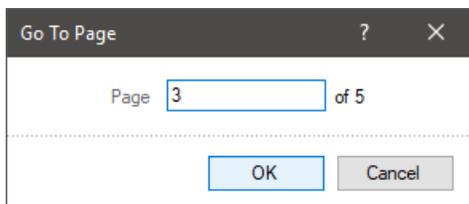
- Если в отчете есть редактируемые поля, то во вьювере будет отображаться кнопка **Редактор (Editor)**. При нажатии этой кнопки будет включен режим редактирования компонентов отчета.
- Команды создания, редактирования, удаления и настройки страниц построенного отчета.
- Кнопка **Заккрыть (Close)**, которая предоставляет возможность закрыть вкладку предварительного просмотра или окно вьювера.
- Кнопка [Dot-matrix режим](#).

## Статусная панель

На статусной панели располагаются элементы управления навигацией в отчете, режимами отображения отчета и его масштабом.



- 1 При нажатии на эту кнопку будет осуществлен переход к первой странице отчета.
- 2 При нажатии на эту кнопку будет осуществлен переход к предыдущей странице отчета.
- 3 Этот элемент управления отображает номер текущей страницы и количество страниц в отчете. При этом если нажать на него, то можно ввести номер страницы, к которой следует осуществить переход.



- 4 При нажатии на эту кнопку будет осуществлен переход к следующей странице отчета.

- 5 При нажатии на эту кнопку будет осуществлен переход к последней странице отчета.
- 6 Кнопки переключения режимов отображения страниц.
- 7 Элемент управления масштабом отображения отчета.

### Режимы отображения

Вьювер отчетов поддерживает следующие режимы отображения страниц отчета:

- >  **Одна страница (Single Page)**. В этом режиме в окне вьювера отображается только одна - текущая страница.
- >  **Непрерывный (Continuous)**. В этом режим все страницы выстраиваются в одну вертикальную ленту в независимости от масштаба отображения страниц в отчете.
- >  **Несколько страниц (Multiple Pages)**. В этом режиме отображается столько страниц сколько может поместиться в окне вьювера при выбранном масштабе.

### Панель поиска

Для включения режима поиска в окне вьювера отчета используется кнопка на основной панели инструментов с изображением бинокля. Все элементы управления поиском собраны на одной панели инструментов.



- 1 Кнопка закрытия панели поиска.
- 2 Поле ввода поискового запроса.
- 3 Кнопка **Найти следующий (Find Next)** запускает поиск и осуществляет перемещение курсора в найденном списке "с начала в конец".
- 4 Кнопка **Найти предыдущий (Find Previous)** запускает поиск и осуществляет перемещение курсора в найденном списке "с конца в начало".
- 5 Параметр поиска с учетом прописных и заглавных букв. Если флажок установлен, то поиск будет осуществляться с учетом прописных и заглавных букв. Если флажок не установлен, то поиск будет осуществляться без учета прописных и заглавных букв.
- 6 Параметр поиска с учетом целостности слов. Если этот флажок установлен, то поиск будет осуществляться с учетом целостности слов. Если этот флажок не

установлен, то поиск будет осуществляться без учета целостности слов.

### Панель ресурсов

Некоторые ресурсы, добавленные в отчет можно отобразить на отдельной панели во вьювере. Для этого необходимо в дизайнера отчетов, при добавлении ресурса, установить флажок **Показывать во вьювере (Available in the Viewer)**. Затем, во вьювере нажать кнопку **Ресурсы (Resources)** для отображения панели с этими ресурсами.



Каждый ресурс на этой панели, можно просмотреть или сохранить его.

### Отправка по Email

Любой построенный отчет можно отправить по Email. Отправка отчета по Email осуществляется в несколько этапов.

- Сначала отчет экспортируется в выбранный файл. Формат файла определяется пользователем в меню **Отправить Email (Send Email)**.
- Затем создается новое письмо и к этому письму присоединяется файл;
- Открывается окно Email клиента по умолчанию, т.е. запускается мастер отправки писем.

### Экспорт отчета

Любой построенный отчет можно преобразовать в файл другого типа. Например, в PDF, Excel, Word и т.д. Экспорт отчета осуществляется в несколько этапов.

- Нажать кнопку **Сохранить (Save)** во вьювере;
- Выбрать тип файла, который необходимо преобразовать отчет;
- Определить настройки экспорта;
- Сохранить преобразованный файл.

Более подробно о преобразовании отчета в другие типы файлом можно в главе [Экспорт отчетов](#).

### Горячие клавиши

Во вьювере отчетов также можно использовать горячие клавиши. Ниже представлена таблица с сочетанием клавиш и действия, которые будут вызваны при их нажатии.

Сочетание кнопок	Действие
Ctrl+P	Печать отчета
Ctrl+O	Открыть отчет
Ctrl+Shift+N	Добавить новую страницу в отчет
Ctrl+Shift+D	Удалить текущую страницу из отчета
Ctrl+Shift+E	Отредактировать текущую страницу в дизайнера отчетов
Ctrl+Shift+S	Изменить параметры отчета
Ctrl+B	Включить/выключить дерево закладок
Ctrl+T	Включить/выключить панель эскизов
Ctrl+F	Включить/выключить панели поиска
Ctrl+E	Редактировать элементы, которые поддерживают редактирование
Ctrl+R	Включить/выключить панель ресурсов
F2	Отобразить отчет в полноэкранном режиме
F3	Установить масштаб отображения отчета - одна страница
F4	Установить масштаб отображения отчета - две страницы
F5	Установить масштаб отображения отчета - по ширине страницы
Ctrl+G	Вызвать окно перехода к странице отчета
Shift+F2	Включить режим отображения - одна страница
Shift+F3	Включить режим отображения - непрерывный

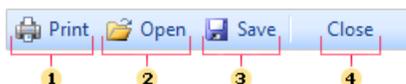
Shift+F4	Включить режим отображения - несколько страниц
Esc	Кнопка выхода из полноэкранного режима.
Alt+F4	Кнопки закрытия окна, в том числе окна полноэкранного режима просмотра.

### 3.1.1 Dot-Matrix режим

Для матричной печати документов, при просмотре отчетов можно включить режим просмотра Dot-Matrix. При просмотре отчета в режиме Dot-Matrix можно сохранить отчет в текстовый файл или открыть его, а также настроить параметры печати этого отчета.

#### Панель инструментов

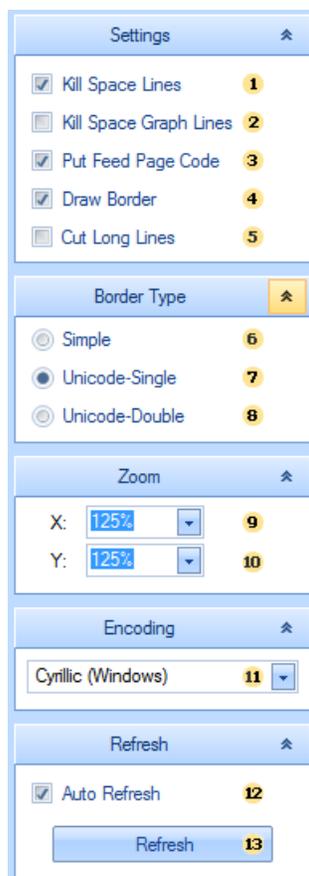
На панели инструментов располагаются основные команды управления отчетом в Dot-Matrix режиме.



- 1 Кнопка **Печать (Print)**. При нажатии на эту кнопку, будет отображен диалог печати, в котором следует определить параметры печати.
- 2 Кнопка **Открыть (Open)**. При нажатии на эту кнопку можно открыть ранее сохраненный текстовый файл.
- 3 Кнопка **Сохранить (Save)**. При нажатии на эту кнопку можно сохранить отчет в текстовый файл.
- 4 Кнопка **Закрыть (Close)**. При нажатии на эту кнопку будет закрыто окно Dot-matrix режима.

#### Панель параметров

При просмотре отчета в Dot-Matrix режиме, можно изменить некоторые параметры матричной печати. Все параметры представлены на отдельной панели и сгруппированы по типу.



- 1 Параметр **Удалять пустые линии (Kill Space Lines)** удаляет пустые строки в тексте.
- 2 Параметр **Удалять пустые графические линии (Kill Space Graph Lines)** удаляет строки, которые содержат только символы псевдографики "Вертикальная линия".
- 3 Параметр **Помечать конец страницы (Put Feed Page Code)** вставляет в конце каждой страницы символ FormFeed.
- 4 Параметр **Рисовать границу (Draw Border)** рисует границы объектов выбранного типа.
- 5 Параметр **Обрезать длинные линии (Cut Long Lines)** обрезает длинные строки текста, которые выходят за границы текстового элемента.

Параметры 6 - 8 являются параметрами границы и определяют её тип:

- 6 **Простая (Simple)** граница рисуется символами + - | и одинаково сохранится и распечатается в любой кодировке;
- 7 **Unicode одинарная (Unicode-Single)** используются одиночные линии псевдографики;
- 8 **Unicode двойная (Unicode-Double)** используются двойные линии

псевдографики;

Символы псевдографики присутствуют не в каждой кодировке.

Параметры **9** - **10**. При экспорте в текстовый формат все координаты и размеры объектов пересчитываются. Коэффициенты **Zoom X** и **Zoom Y** контролируют это преобразование.

По умолчанию **Zoom X** = 100%, **Zoom Y** = 100%. При этих значениях параметра страница формата А4 преобразуется в текст с размерами 80 символов по ширине и 62 строки по высоте.

Это соответствует использованию шрифта **Pica** принтера (80 символов в строке) и межстрочного интервала **1,0**. Часто используются следующие значения:

- **Zoom X** = 100%, соответствует использованию шрифта Pica принтера (80 символов в строке)

- **Zoom X** = 120%, соответствует использованию шрифта Elite принтера (96 символов в строке)

- **Zoom X** = 170%, соответствует использованию конденсированного шрифта принтера (136 символов в строке)

- **Zoom Y** = 100%, соответствует использованию межстрочного интервала 1,0.

**9 Масштаб по оси X (Zoom X:)**, т.е. по ширине страницы.

**10 Масштаб по оси Y (Zoom Y:)**, т.е. по высоте страницы.

**11 Кодировка (Encoding)** это кодировка отображаемого текста.

**12 Параметр автообновления (Auto Refresh)** автоматически обновляет построенный отчет, если произошли какие-либо изменения параметров.

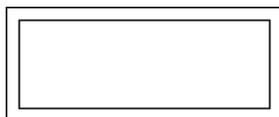
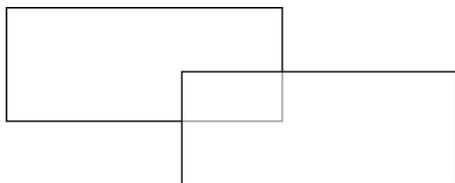
**13 Кнопка Обновление (Refresh)** служит для ручного обновления построенного отчета.

### 3.1.2 Особенности Web

#### Рекомендации по расположению элементов

Как элемент **StiWebViewer** отображает отчет? Для того, чтобы отобразить отчет, **StiWebViewer** экспортирует его в **HTML** формат. Полученный **HTML** текст отображается в области **StiWebViewer**, предназначенной для отображения отчета. **HTML** формируется в виде одной большой таблицы. Т.к. отображение отчета производится в формате **HTML**, то этот формат накладывает и соответствующие ограничения при построении отчета. **Stimulsoft Reports** хранит все объекты отдельно, а не в виде таблицы. При преобразовании отчета в **HTML** формат, границы некоторых объектов могут пересекаться. Такие пересечения могут привести к некорректному отображению отчета в браузере, хотя генератор отчетов все равно попытается экспортировать отчет правильно - с наложением одного объекта на другой. Поэтому, желательно не допускать

наложения одного объекта на другой. Примеры наложения элементов друг на друга можно увидеть на рисунках ниже.



При построении отчетов желательно использовать сетку для построения отчетов. Это позволит точно расположить объекты по сетке и в итоге получить корректное отображение отчета в браузере.

### **Использование графических объектов**

Stimulsoft Reports предоставляет полный спектр графических объектов для отображения информации или ее оформления в отчете. К графическим объектам в отчетах, используемых в web, относятся:

- Изображения;
- Диаграммы;
- Графические примитивы (элемент Shape);
- Штрих-коды;
- RTF текст;
- элемент CheckBox.

Элементы **Vertical Line**, **Horizontal Line**, **Rectangle** к графическим объектам не относятся. Также стоит учитывать, что векторные изображения (WMF, EMF, EMF +) также не поддерживаются форматом **HTML**, поэтому они будут преобразованы в изображение в пиксельном формате.

### Информация

В изображение также преобразуются все текстовые элементы, у которых угол поворота текста (свойство `Angle`) не равно 0. Кроме этого, если свойство **`ExportAsImage`** установлено в значение **да (true)**, то текстовый элемент будет также преобразован в изображение.

Все эти элементы объединяет одно правило – они все будут отображены как изображения. Т.к. **HTML** формат не позволяет передавать изображения в своем теле, то генератор отчетов использует кэш страницы или кэш сессии для сохранения изображений. При большом количестве обращений к отчету и большом количестве графических объектов в отчете в кэше страницы или кэше сессии может оказаться большое количество объектов и соответственно они будут занимать дополнительную память сервера. Поэтому не стоит злоупотреблять большим количеством графических объектов. Время нахождения объектов в кэше странице или кэше сессии можно задать при помощи свойства **`ServerTimeOut`**.

### Информация

HTML поддерживает несколько форматов отображения изображений – JPEG, PNG, BMP и GIF. Вы можете установить необходимый тип изображения при помощи свойства **`ImageFormat`** элемента **`StiWebViewer`**. Стоит учитывать, что каждый тип изображения имеет свои преимущества и свои недостатки.

### Отображение изображений расположенных на сервере

Если изображение, которое необходимо отобразить, статическое и может быть сохранено на сервере, то рекомендуется использовать свойство **`ImagerUrl`** элемента **`Image`** для отображения изображения. При использовании этого свойства генератор отчетов не производит сохранение изображения в кэше страницы или кэше сессии, а всего лишь вставляет линк на это изображение. Соответственно, генератор отчетов не сохраняет ничего в кэше страницы или кэше сессии и память сервера экономится.

### Вывод отчетов на печать

Вывести отчет из браузера на печать достаточно сложно. **Stimulsoft Reports** предлагает три метода:

- Преобразование отчета в файл формата PDF и передача этого файла конечному пользователю для последующей печати.
- Печать отчета с предварительным просмотром в pop-up окне.
- Прямая печать отчета на принтер без предварительно просмотра.

Первый метод печати отчета дает наилучший результат. Он позволяет наиболее точно напечатать отчет. Но для того, чтобы напечатать отчет в формате PDF конечному пользователю потребуется установленная программа – **Adobe Acrobat**. Часто это требование является большим минусом. При печати отчета с предварительным просмотром генератор отчетов создаст новое pop-up окно. В этом окне отображается отчет в формате HTML. Конечный пользователь может средствами браузера отформатировать этот отчет и вывести на печать. В последнем методе генератор отчетов направляет отчет на печать средствами браузера без предварительного просмотра. При выборе метода печати Вам нужно учитывать особенности каждого из методов. Наилучшим вариантом будет предоставить конечному пользователю на выбор все три варианта печати.

### Информация

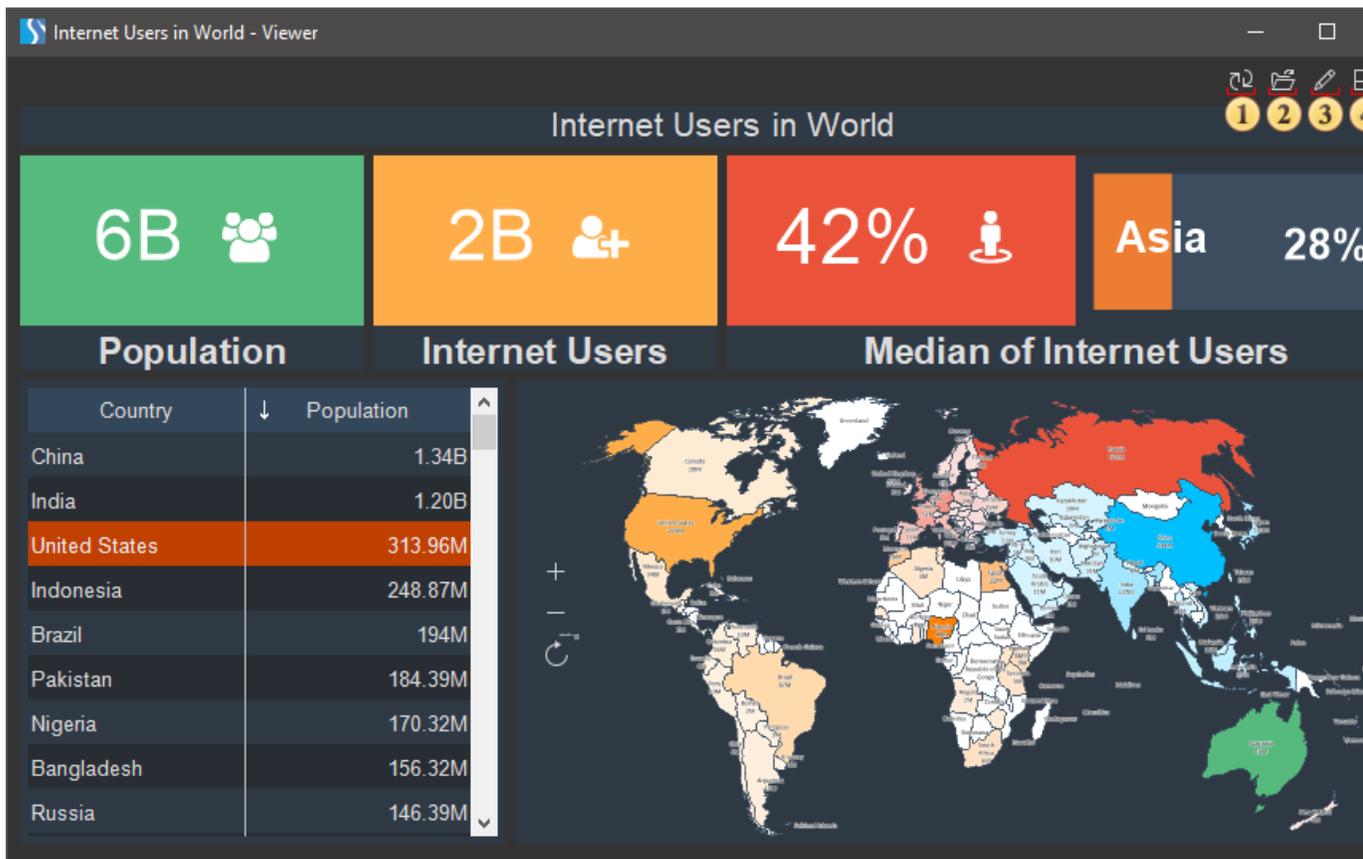
Элемент **StiWebViewer** не может контролировать параметры страницы (размеры страницы, ориентация страницы, поля страницы) при печати в режиме 2 и 3. Все параметры контролируются браузером выполняющим печать.

## 3.2 Панели индикаторов

Вьювер отчетов в режиме просмотра панелей индикаторов отличается от вьювера отчетов в режиме просмотра отчетов. Панель индикаторов и ее элементы растягивается на всю область вьювера. Элементы панели индикаторов: [Поле со списком \(Combo Box\)](#), [Выбор даты \(Date Picker\)](#), [Иерархический Поле со списком \(Tree View Box\)](#) растягиваются только по ширине. Кроме этого, панель индикаторов и ее элементы содержат различные кнопки управления.

### Кнопки управления панели индикаторов

Элементы управления панели индикаторов располагаются в верхнем правом углу над панелью индикаторов.



- 1 Кнопка **Обновить (Refresh)** предоставляет возможность обновить панель индикаторов.
- 2 Кнопка **Открыть (Open)** предоставляет возможность открыть ранее сохраненный файл отчета.

## Информация

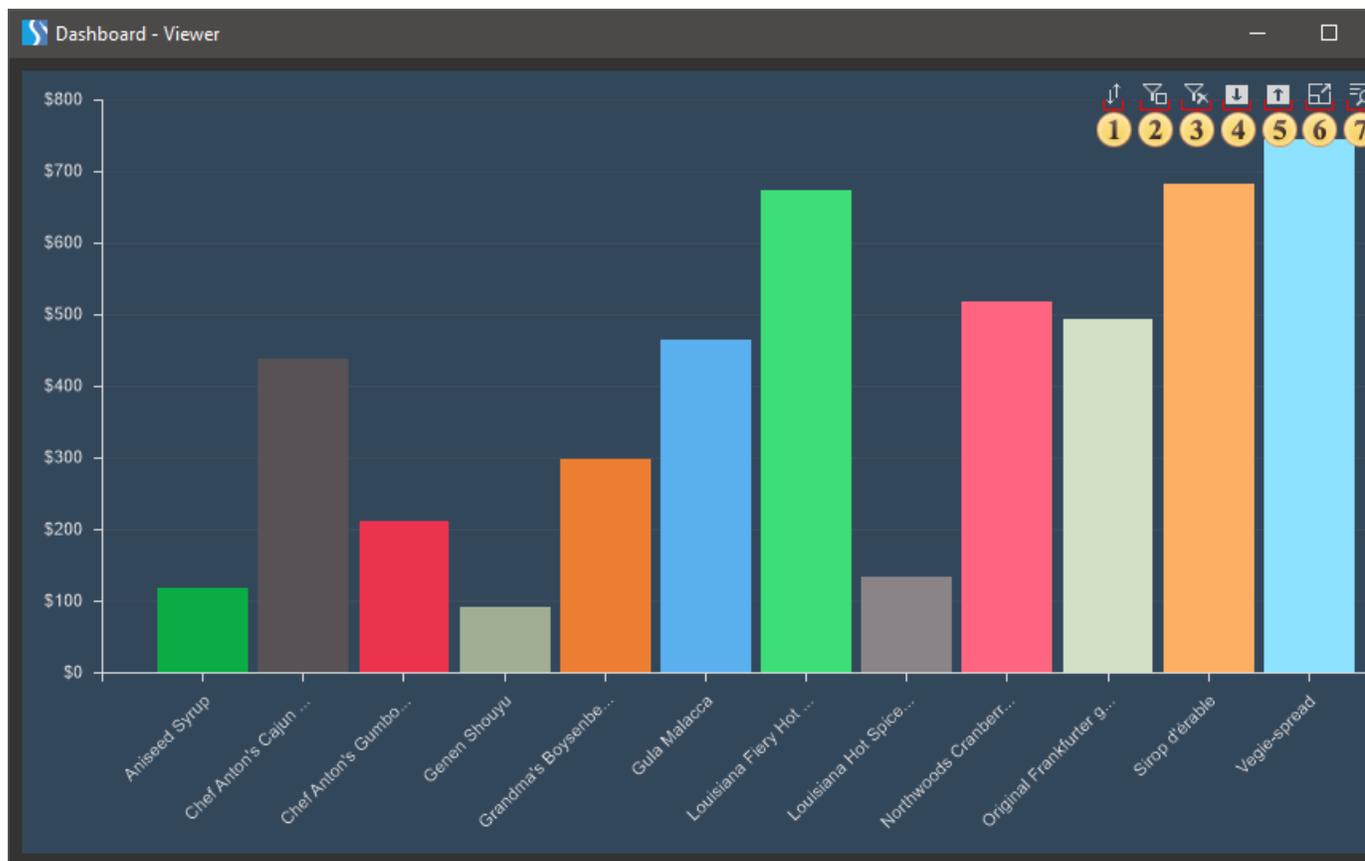
Файл отчета может содержать: только отчет, только панель индикаторов, отчет и панель индикаторов.

- Если файл отчета содержит только отчет, то этот отчет будет построен и отображен во вьювере отчетов.
- Если файл отчета содержит только панель индикаторов, то вьювер отчетов будет переключен в режим просмотра панели индикаторов, с отображением этой панели.
- Если файл отчета содержит отчет и панель индикаторов, то вьювер отчетов будет переключен в режим просмотра панели индикаторов, с отображением этой панели. Для просмотра отчета, необходимо в окне вьювера отчетов перейти на вкладку с именем страницы шаблона отчета.

- 3 Кнопка **Редактировать (Edit)** предоставляет возможность изменить построенную панель индикаторов в дизайнера отчетов. Стоит отметить, что это можно выполнить только, если перед построением панели индикаторов, свойство [Режим вычисления \(Calculation Mode\)](#) шаблона установлено в значение **Интерпретация (Interpretation)**.
- 4 Кнопка **Полный экран (Full Screen)** предоставляет возможность просмотреть панель индикаторов в полноэкранном режиме. Для выхода из этого режима можно воспользоваться горячими клавишами Esc или Alt+F4.
- 5 Кнопка **Сохранить (Save)** вызывает меню с различными командами управления панелью индикаторов. Например, [команды преобразования панели индикаторов](#) в другие файлы: PDF, Excel, PNG.

### Элементы управления элементами панели индикаторов

Кнопки управления элементов панели индикаторов располагаются в верхнем правом углу области этого элемента и отображаются при наведении курсора или выделении этого элемента.



❶ Кнопка **Сортировка (Sort)** вызывает меню, в котором можно определить колонку данных и направление сортировки для значений текущего элемента панели индикаторов.

❷ Кнопка включения или выключения режима фильтрации по нескольким сегментам.

➤ Если установлен флажок у этой кнопки, то для фильтрации данных можно выбирать несколько сегментов на одном элементе панели индикаторов.

➤ Если флажок снят, то при выделении последующего сегмента, предыдущий фильтр будет сбрасываться.

Например, при фильтрации по карте, в одиночном режиме при нажатии на каждый сегмент, другие элементы панели индикаторов будут отображаться связанные данные только с текущим сегментом карты. В режиме фильтрации по нескольким сегментам, другие элементы панели индикаторов будут отображаться связанные данные со всеми выделенными сегментами карты.

❸ Кнопка удаления всех фильтров. При нажатии, будут удалены все фильтры текущего элемента панели индикаторов.

## Информация

Кнопки управления фильтрацией присутствуют только у элементов панели индикаторов, которые обладают активными сегментами для фильтрации данных - **Таблица (Table)**, **Диаграмма (Chart)** и **Региональная карта (Region Map)**.

- 4 Кнопка перехода на нижний уровень детализации элемента. Эта кнопка отображается только, если включен [режим детализации элемента](#).
- 5 Кнопка перехода на верхний уровень детализации элемента. Эта кнопка отображается только, если включен [режим детализации элемента](#).
- 6 Кнопка **Полноэкранный режим (Full Screen)** предоставляет возможность отобразить определенный элемент панели индикаторов на всю область вьювера.
- 7 Кнопка **Просмотр данных (View Data)**. При нажатии на эту кнопку, будет вызвано окно с используемыми данными в текущем элементе панели индикаторов.
- 8 Кнопка **Сохранить (Save)** вызывает меню с различными командами управления определенным элементом панели индикаторов. Например, [команды преобразования текущего элемента](#) панели индикаторов в другие файлы: PDF, Excel, PNG.

## Информация

Стоит отметить, что можно включить или выключить отображение кнопок **Сохранить, Просмотр данных, Сортировка и Полноэкранный режим** у элементов панели индикаторов во вьювере или на вкладке Просмотр. Для этого в дизайнера отчетов следует выделить элемент, нажать кнопку [Взаимодействие \(Interaction\)](#) на вкладке [Главная \(Home\)](#) Ribbon панели, и установить (или снять) флажок у параметров, если необходимо отображать (или не отображать) кнопки элемента.

## 4 Данные

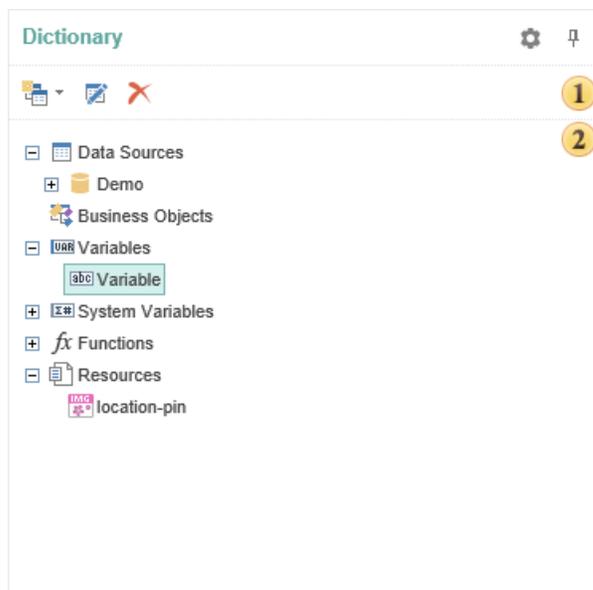
### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по работе с данными](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

При разработке отчетов и панелей индикаторов используется описание данных, которое включает [соединения с базами данных](#), [источники данных](#) и [связи между ними](#). Все описания данных, а также [переменные](#), [ресурсы](#) и [бизнес-объекты](#), [преобразование данных](#), располагаются в **Словаре данных (Dictionary)** отчета. Словарь данных отчета располагается на отдельной панели в дизайнера отчетов. Для того чтобы включить (или выключить) отображение панели словаря данных, необходимо:

- В дизайнера отчетов, перейти на вкладку **Страница (Page)**;
- Нажать кнопку **Панели (Panels)**, и в выпадающем списке выбрать **Словарь данных**.

По умолчанию, панель **Словарь данных** отображается в дизайнера отчетов.



- 1 [Панель управления](#) словаря данных. На данной панели расположены

основные элементы управления в словаре.

2 Панель элементов. На данной панели отображается информация о соединениях, источниках данных, переменных, системных переменных, функциях и ресурсах в иерархическом виде.

### Информация

При создании шаблона отчета, следует учитывать значение свойства [Получить только используемые данные \(Retrieve Only Used Data\)](#).

## 4.1 Панель управления

На панели управления расположены основные элементы управления словарем данных.



- 1 Меню **Новый элемент (New Item)**. В данном меню расположены основные команды создания новых элементов в словаре данных;
- 2 Кнопка **Изменить (Edit)** предоставляет возможность изменить любой элемент, доступный для редактирования;
- 3 С помощью кнопки **Удалить (Delete)** можно удалить любой элемент в словаре данных, доступный для удаления.

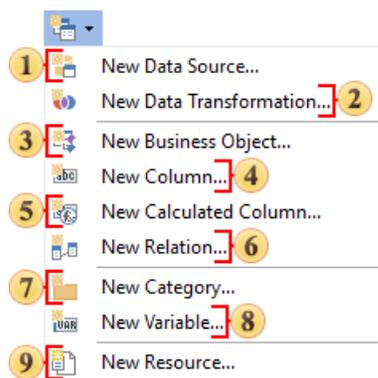
## Информация

В некоторых дизайнерах отчетов могут присутствовать дополнительные команды управления:

- Кнопки **Вверх (Up)** - **Вниз (Down)** предоставляют возможность перемещать выделенный элемент вверх и вниз в списке элементов словаря данных;
- Команда **Сортировки (Sort)** предоставляет возможность упорядочить элементы словаря данных по возрастанию или убыванию. Следует отметить, что элементы сортируются в пределах функциональных групп. К примеру, источники данных сортируются по источникам данных не перемешиваясь с переменными, а переменные - по переменным, не перемешиваясь с источниками данных, и т.д.
- Также может присутствовать меню **Действия (Actions)**. В данном меню расположены основные команды управления словарем данных

## Меню Новый элемент

В меню **Новый элемент** расположены команды, при помощи которых можно добавить новые элементы в словарь данных отчета.



1 Если необходимо создать новый источник данных в словаре данных отчета, то необходимо выбрать команду [Новый источник данных... \(New Data Source...\)](#). Тип создаваемого источника данных зависит от типа соединения. При использовании данной команды запускается мастер создания нового источника данных, который предоставляет возможность добавить более одной таблицы данных в словарь данных отчета. Стоит учитывать, что это всего лишь метод описания источника данных.

2 Для того чтобы создать трансформацию данных, необходимо выбрать

команду [Новое преобразование данных... \(New Data Transformation...\)](#). После этого будет вызван редактор трансформации данных.

3 Для того, чтобы добавить описание нового бизнес-объекта в словарь данных отчета, следует выбрать команду [Новый бизнес-объект... \(New Business Object...\)](#). Следует помнить, что для каждого создаваемого бизнес-объекта, необходимо передать из кода реальные бизнес-объекты. Поскольку, как уже писалось ранее, в словаре данных создается лишь метод описания данных.

4 Добавить новую колонку в выделенном источнике данных или бизнес-объекте, можно при помощи команды **Новая колонка... (New Column...)**. Стоит учитывать, что если колонка данных добавлена в словарь данных отчета, но при этом реально не существует в базе данных, то это может привести к некорректному построению отчета.

5 В словарь данных отчета можно добавить новую рассчитываемую колонку в выделенном источнике данных. Для этого можно воспользоваться командой [Новая рассчитываемая колонка... \(New Calculated Column...\)](#). В отличие от простой колонки данных, для корректного построения отчета, необязательно чтобы новая рассчитываемая колонка находилась в базе данных. Достаточно указать выражение, в результате обработки которого, будут рассчитаны значения для этой колонки данных.

6 Для того, чтобы организовать новую связь между источниками данных, следует воспользоваться командой [Новая связь... \(New Relation...\)](#). Стоит обратить внимание, что связи могут быть созданы только между источниками данных и не могут быть созданы между бизнес-объектами. Поэтому, если возникает необходимость создать связь между бизнес-объектами, то вместо метода `RegBusinessObjects` следует использовать метод `RegData`. Метод `RegData` произведет конвертацию бизнес-объекта в `ADO.NET DataSet`. В результате чего, с этим бизнес-объектом можно работать средствами `ADO.NET`, и следовательно, можно будет создать связи между бизнес-объектами.

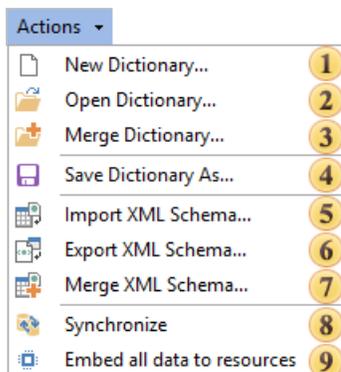
7 Если необходимо добавить новую категорию переменных в словаре данных отчета, то следует воспользоваться командой **Новая категория... (New Category...)**. Все переменные будут организованы в двухуровневую структуру, где переменная может находиться как в основном списке, так и в категории, которая находится в основном списке.

8 Команда [Новая переменная... \(New Variable...\)](#) предоставляет возможность добавить новую переменную в словарь данных. Если в момент вызова данной команды, была выделена какая-либо категория переменных в словаре данных, то переменная будет создана в этой категории. Если никакая категория в словаре данных не была выделена или был выделен элемент "Переменная" в словаре данных, то новая переменная будет создана в верхнем уровне списка переменных.

- 9 Команда [Новый ресурс \(New Resource...\)](#) предоставляет возможность создать новый ресурс в отчете, т.е. встроить какой-либо файл в файл отчета.

## Меню Действия

В меню **Действия** расположены основные команды управления словарем данных.



- 1 Команда **Новый словарь... (New Dictionary...)** создает новый словарь данных в редактируемом отчете;
- 2 Команда **Открыть словарь... (Open Dictionary...)** вызывает диалоговое окно, в котором необходимо указать путь к ранее сохраненному словарю данных, выбрать его и нажать кнопку **Открыть (Open)**. При этом, текущий словарь данных замещается указанным словарем данных.
- 3 Если необходимо добавить словарь данных к словарю данных в отчете, то можно воспользоваться командой **Добавить словарь... (Merge Dictionary...)**. При использовании этой команды, пользователю будет отображено диалоговое окно, в котором необходимо указать путь к ранее сохраненному словарю данных, выбрать его и нажать кнопку **Добавить (Merge)**. После этого, выбранный словарь данных будет добавлен к словарю данных в отчете. В случае, если в текущем словаре данных и в словаре данных, который будет добавлен, есть одинаковые элементы, то существующие элементы данных будут замещены элементами данных из добавляемого словаря данных.
- 4 Команда **Сохранить словарь как... (Save Dictionary As)** вызывает диалоговое окно, в котором необходимо указать путь, по которому будет сохранен словарь данных, имя, под которым будет сохранен файл \*.dct, нажать кнопку **Сохранить (Save)**. После этого, словарь данных отчета будет сохранен;
- 5 С помощью команды **Импортировать XML схему... (Import XML Schema...)** можно импортировать информацию о данных из выбранной XML схемы в словарь данных. Для этого следует выбрать данный пункт меню. После чего,

пользователю будет предложен диалог, в котором необходимо указать путь к ранее сохраненной XML схеме, выбрать её и нажать кнопку **Открыть (Open)**;

6 С помощью команды **Экспортировать XML схему... (Export XML Schema...)** можно сохранить словарь данных в виде XML схемы. Для этого можно выбрать данный пункт меню. После чего, пользователю будет предложен диалог, в котором необходимо указать путь сохранения XML схемы, имя файла \*.xsd и нажать кнопку **Сохранить (Save)**;

7 Если необходимо добавить информацию о данных из выбранной XML схемы к информации о данных в словаре данных, то следует воспользоваться командой **Добавить XML схему... (Merge XML Schema...)**. При выборе этого пункта меню, пользователю будет предложен диалог, в котором необходимо указать путь к XML схеме, информация из которой будет добавлена, выбрать её и нажать кнопку **Открыть (Open)**;

8 Команда **Синхронизировать (Synchronize)** предоставляет возможность синхронизировать содержимое словаря данных с теми данными, которые зарегистрированы для отчета. Эта команда синхронизирует зарегистрированные данные в хранилище данных и в словаре данных отчета. Причем, данные могут быть переданы в отчет как из программы, так и быть подключены в самом отчете. При запуске дизайнера отчетов, если данные были зарегистрированы при помощи метода RegData или RegBusinessObjects, то они будут синхронизированы. Стоит учитывать, что если данные зарегистрированы в отчете в виде соединений к базам данных, то синхронизация автоматически производится не будет. Данное замечание не относится к соединению в отчете, созданное для XML данных. Для данных, которые зарегистрированы в отчете и получают информацию из баз данных при помощи запросов, необходимо использовать мастера создания нового источника данных. Мастер создания нового источника данных предоставляет возможность добавить таблицы из базы данных автоматически.

9 Команда **Встроить все данные в ресурсы (Embed all data to resources)** предоставляет возможность встроить все созданные источники данных в файл отчета. Каждый тип соединения будет преобразован в отдельный xml файл и встроен в файл отчета как [ресурс](#). При этом, соединение источников данных будет переопределено на этот ресурс.

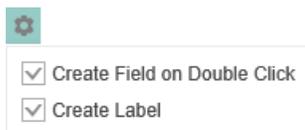
## Информация

Команда **Встроить все данные в ресурсы** не имеет обратного действия, и после ее применения невозможно будет восстановить соединения. Поэтому, перед ее выполнением рекомендуется сохранить резервную копию отчета.

Также стоит учитывать, поскольку все данные будут встроены в отчет, выполнение этой команды может значительно увеличить размер файла отчета.

## Меню параметров

В этом меню представлены команды управления, которые предоставляют возможность изменить вспомогательные параметры работы со словарем данных.



- Если параметр **Создавать поле при двойном щелчке (Create Field on Double Click)** включен, то при двойном щелчке по колонке данных в словаре данных отчета, в шаблоне отчета на бэнде **Данные (DataBand)** будет создаваться текстовый компонент с ссылкой на эту колонку данных;
- Параметр **Создавать подпись (Create Label)** предоставляет возможность создавать два текстовых компонента (один с подписью, второй с ссылкой на колонку данных) при перетягивании колонки данных в отчет. Если данный параметр выключен, то при перетягивании будет создаваться только один текстовый компонент с ссылкой на колонку данных;

## Информация

В некоторых дизайнерах отчетов может дополнительно присутствовать параметр **Использовать псевдоним (Use Aliases)**. Если этот параметр будет включен, то вместо наименования элемента будет отображаться его псевдоним.

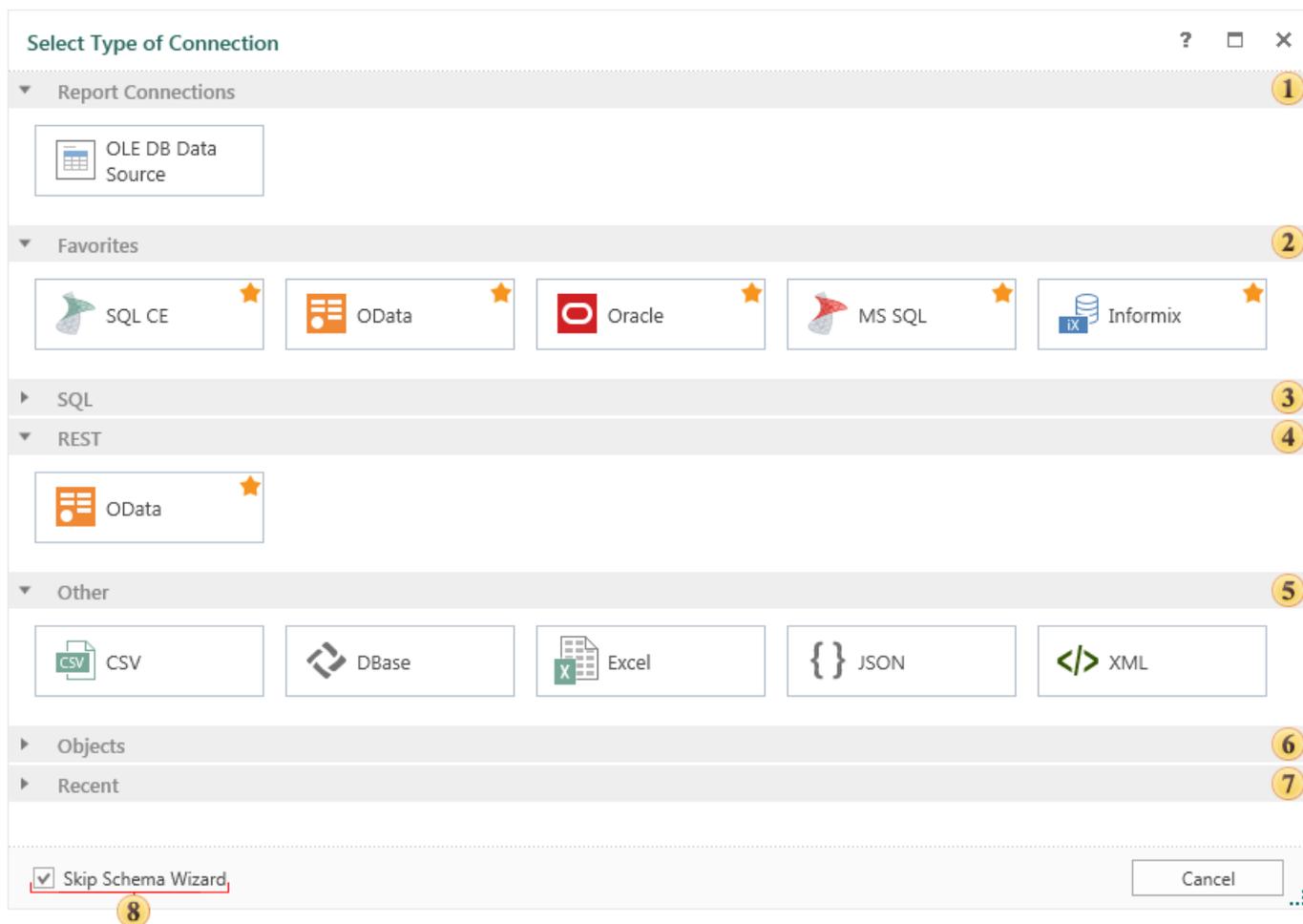
## 4.2 Источники данных

**Источник данных (Data Source)** - это структурное описание данных, используемых для построения отчета. Источник данных является, как бы программной "прослойкой", которая обеспечивает получение данных из базы данных, преобразование их и передачу данных в генератор отчетов. Другими словами, Источник данных - это описание способов, параметров и методов доступа к данным.

### Информация

Описание данных не содержит реальных данных. Заполнение данными осуществляется в момент построения отчета.

Для создания источника данных, следует выбрать команду **Новый источник данных** в меню **Новый элемент** словаря данных или из контекстного меню:



Прежде, чем будет создан новый источник данных, необходимо установить соединение с хранилищем данных. В окне создания источника данных, типы соединений сгруппированы:

- 1 Группа **Соединения (Connection)** содержит уже созданные соединения к хранилищам данных. Если ни одного соединения не создано, то данная группа отображаться не будет.
- 2 Группа **Избранные (Favorites)** содержит типы соединений, которые были отмечены пользователем. Иначе говоря, пользователь может сформировать свой список соединений, отмечая их звездочками. Для этого необходимо подвести курсор в верхний правый угол соединения и нажать левую кнопку мыши (в случае touch-интерфейса просто нажать указателем ввода). Если звездочка стала оранжевого цвета, то соединение добавлено в список избранных. Для того чтобы убрать соединение из списка избранных, следует щелкнуть по "горящей" звездочке:



Слева на рисунке, звездочка не отмечена, т.е. соединение не является избранным, а справа отмечено, т.е. соединение является избранным. Если ни одно соединение не отмечено звездочкой, то данная группа отображаться не будет.

- 3 В данной группе содержится весь список соединений, которые поддерживают SQL строки соединения.
- 4 В этой группе содержатся источники данных, которые для соединения к хранилищу данных используют REST-протокол.
- 5 В группе **Другие (Other)** расположены команды создания соединений к таким хранилищам данных как XML, Excel, JSON, CSV, Dbase.
- 6 Для создания соединения к базам данных содержащих объекты, следует обратиться к данной группе. Например, для передачи бизнес-объектов из хранилища в отчет.
- 7 В данной группе располагаются ранее созданные соединения. Иными словами, если когда-либо создавалось соединение к хранилищу данных, но в текущем отчете оно отсутствует, то соединение будет располагаться в данной группе.
- 8 Параметр **Пропустить получение схемы данных (Skip Schema Wizard)**. При создании источника данных, получить из хранилища данные можно следующими способами:
  - > Получить схему данных. В этом случае, отобразится иерархический список данных в виде таблиц, представлений, хранимых процедур и т.д. Пользователю следует отметить необходимые источники флажками. При этом, если данных в хранилище огромное количество, то предпочтительней воспользоваться вторым способом;
  - > Сформировать запрос для получения данных. Более подробнее прочитать о запросах можно [здесь](#).

Определить способ получения данных можно при помощи параметра **Пропустить получение схемы данных**. Если необходимо получить схему данных, то следует снять флажок у данного параметра. Если же необходимо перейти к созданию запроса, установите флажок у данного параметра. Стоит учитывать, что из формы получения схемы данных, также можно перейти к созданию запроса, нажав кнопку **Новый запрос (New Query)**.

После того, как будет установлено соединение, в зависимости от типа

источника данных и значения параметра Пропустить получение схемы данных, будет вызвана форма [создания источника данных](#).

Таблица шаблонов строк соединения для различных источников данных

Источник данных	Шаблон строки соединения
MS SQL	Integrated Security=False; Data Source=myServerAddress;Initial Catalog=myDataBase; User ID=myUsername; Password=myPassword;
MySQL	Server=myServerAddress; Database=myDataBase;UserId=myUsername; Pwd=myPassword;
ODBC	Driver={SQL Server}; Server=myServerAddress;Database=myDataBase; Uid=myUsername; Pwd=myPassword;
OLE DB	Provider=SQLOLEDB.1; Integrated Security=SSPI;Persist Security Info=False; Initial Catalog=myDataBase;Data Source=myServerAddress
Oracle	Data Source=TORCL;User Id=myUsername;Password=myPassword;
MS Access	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;User ID=Admin;Password=pass;Data Source=C:\\myAccessFile.accdb;
PostgreSQL	Server=myServerAddress; Port=5432; Database=myDataBase;User Id=myUsername; Password=myPassword;
Firebird	User=SYSDBA; Password=masterkey; Database=SampleDatabase.fdb;DataSource=myServerAddress; Port=3050; Dialect=3; Charset=NONE;Role=; Connection lifetime=15; Pooling=true; MinPoolSize=0;MaxPoolSize=50; Packet Size=8192; ServerType=0;
SQL CE	Data Source=c:\\MyData.sdf; Persist Security Info=False;
SQLite	Data Source=c:\\mydb.db; Version=3;
DB2	Server=myAddress:myPortNumber;Database=myDataBase;UID=myUsername;PWD=myPassword;Max Pool Size=100;Min Pool Size=10;

Infomix	Database=myDataBase;Host=192.168.10.10;Server=db_engine_tcp;Service=1492;Protocol=onsoctcp;UID=myUsername;Password=myPassword;
Sybase	Data Source=myASEserver;Port=5000;Database=myDataBase;Uid=myUsername;Pwd=myPassword;
Teradata	Data Source=myServerAddress;UserID=myUsername;Password=myPassword;
VistaDB	Data Source=D:\folder\myVistaDatabaseFile.vdb4;OpenMode=ExclusiveReadWrite;
Universal(dotConnect)	Provider=Oracle;direct=true;data source=192.168.0.1;port=1521;sid=sid;user=user;password=pass
MongoDB	mongodb://<user>:<password>@localhost/test
OData	http://services.odata.org/v3/odata/OData.svc/

#### 4.2.1 Запросы

##### YouTube

Видеоурок по [созданию MS SQL источника данных](#) в дизайнера отчетов.

Запросы представляют собой текст скриптового вида, который служит для извлечения данных из таблиц и предоставления их в генератор отчетов. Особенность запросов состоит в том, что они получают данные из таблиц базы данных и создают на их основе временную таблицу. Данные во временной таблице будут отфильтрованы, сгруппированы, отсортированы и упорядочены, согласно параметрам запроса. Затем, временная таблица передается в генератор отчетов. Применение запросов предоставляет возможность избежать дублирования данных в таблицах и обеспечивает максимальную гибкость при поиске и отображении данных в базе данных. В основном запросы используются для выборки данных из базы данных и передачи их в генератор отчетов. Не все типы источников данных поддерживают SQL запросы. Если тип источника данных поддерживает SQL запросы, то в окне **Новый источник данных (New Data Source)** будет отображено поле **Текст запроса (Query Text)**, в котором указывается запрос.

- 1 Имя в источнике указывается в поле **Наименование в источнике (Name in Source)**. В данном поле можно ввести имя или можно нажать кнопку , для вызова списка имен.
- 2 В поле **Наименование (Name)** указывается имя источника данных, которое отображается в генераторе отчетов;
- 3 Псевдоним источника данных следует указывать в поле **Псевдоним (Alias)**;
- 4 Команды управления запросами. На данной панели расположены основные элементы управления запросами. Для того, чтобы запустить запрос на выполнение следует нажать кнопку **Выполнить (Run)**.
- 5 Поле **Текст запроса (Query Text)**. В этом поле указывается текст запроса.
- 6 Меню выбора типа источника данных. Доступны следующие типы источника данных: **Таблица** и **Хранимая процедура**.
- 7 Параметр **Время ожидания запроса (Query Timeout)** предоставляет

возможность определить время выполнения запроса, т.е. время в течение которого запрос будет пытаться выполниться. Если время ожидания запроса истекло, а запрос не выполнен, то пользователю будет отображено сообщение об истечении времени. Значение параметра указывается в секундах.

8 Команды управления данными. На этой панели представлены такие команды как создание новой колонки, новой рассчитываемой колонки, нового параметра. Также присутствует команда удаления выделенной колонки или параметра. Помимо всего прочего, на данной панели располагается команда

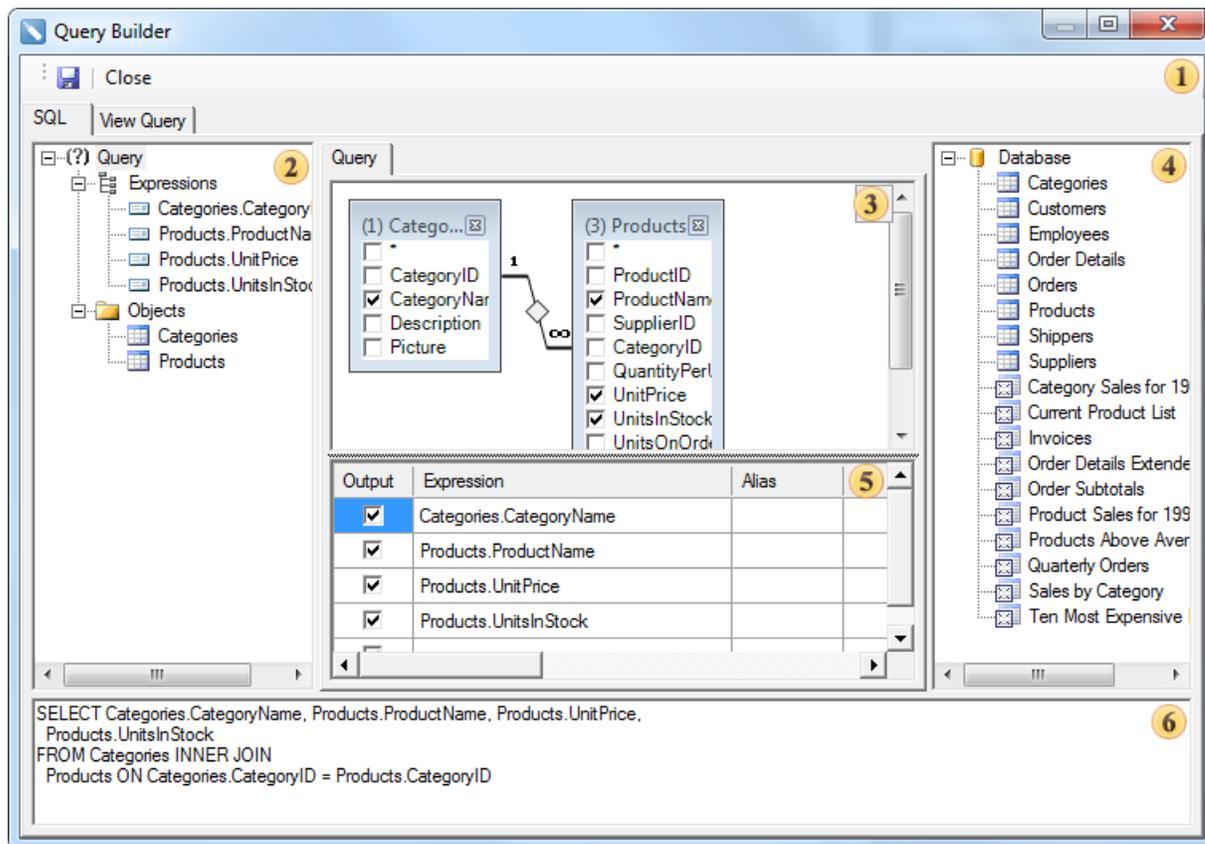
**Получить колонки данных.**

9 Список колонок и параметров в текущем источнике данных.

10 Панель свойств выделенной колонки данных или параметра.

### **Конструктор запросов**

**Конструктор запросов (Query Builder)** представляет собой визуальный компонент, с помощью которого можно создавать запросы визуальными средствами. Создание запроса с помощью конструктора запросов, обеспечивает полное управление параметрами запроса и построение сложных условий отбора данных при помощи простейших визуальных действий пользователя.



- 1 Панель управления конструктором запросов. Представлена кнопками **Сохранить (Save)**, сохраняет запрос, и **Закреть (Close)**, закрывает конструктор запросов;
- 2 На данной панели можно просмотреть дерево запросов.
- 3 Панель Конструкция запроса, на которой располагается визуальное представление запроса. В этой области можно определить исходную базу данных объектов и производные источники данных, а также определить связи между источниками данных, настроить свойства источника данных и ссылки.
- 4 Панель Базы данных. На этой панели отображается база данных и включенные в неё источники данных;
- 5 Панель таблица. На данной панели расположена таблица, в которой строки - это колонки данных, используемые в запросе, а столбцы - операции. В этой таблице можно определить колонки данных, псевдонимы, тип сортировки, порядок сортировки, группировку, критерии.
- 6 На данной панели отображается построенный, на панели 3, запрос в синтаксическом виде.

Также в конструкторе запросов есть вкладка **Вид (View)**, которая предоставляет

возможность отобразить колонки данных, выбранные с помощью запроса. Также будут учтены операции в запросе. На рисунке снизу представлена вкладка **Вид (View)** конструктора запросов:

"(Name)"	Product Name	Unit Price	Units In Stock
Beverages	Chateau verte	18	69
Beverages	Chang	19	17
Beverages	Guaraná Fantástica	4,5	20
Beverages	Sasquatch Ale	14	111
Beverages	Steeleye Stout	18	20
Beverages	Chai	18	39
Beverages	Cote de Blaye	263,5	17
Beverages	Ipoih Coffee	46	17
Beverages	Laughing Lumberjack Lager	14	52
Beverages	Outback Lager	15	15
Beverages	Rhinbrau Meisterbier	7,75	125
Beverages	Lakkaikant	18	57
Condiments	Genen Shouyu	15,5	39
Condiments	Northwoods Cranberry Sauce	40	6
Condiments	Original Frankfurter grüne Soße	13	32
Condiments	Grandma's Boysenberry Spread	25	120
Condiments	Gula Malacca	19,45	27
Condiments	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35	0
Condiments	Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
Condiments	Artisanal Syrup	10	13
Condiments	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	21,05	76
Condiments	Louisiana Hot Spiced Okra	17	4

Для того, чтобы добавить построенный запрос в поле **Текст запроса**, следует в конструкторе запроса нажать кнопку **Сохранить (Save)**.

#### 4.2.1.1 Параметры

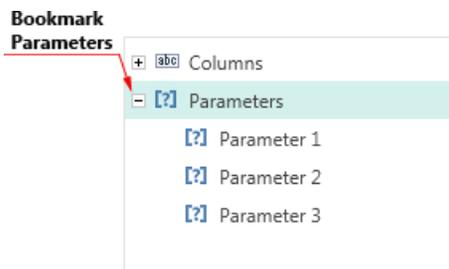
##### YouTube

Видеоурок по [использованию переменной как SQL параметра](#) в дизайнера отчетов.

При создании запроса есть возможность использовать объект **Параметр (Parameter)**. Данный объект предназначен для передачи в запрос дополнительных условий для выборки данных. К примеру, если требуется, чтобы запрос использовал какое-либо значение вводимое пользователем при каждом выполнении запроса, то можно создать запрос с использованием параметров. Объект **Параметр** может быть использован только совместно с SQL источниками данных. Такие источники данных обычно имеют поле **Текст запроса (Text Query)**. Для того, чтобы вставить параметр в запрос следует нажать кнопку **Новый параметр (New Parameter)**.



После нажатия данной кнопки будет создан новый параметр, который будет отображен в закладке **Параметры** на панели перечня элементов.



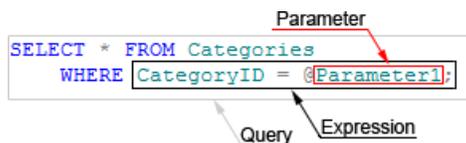
Каждый параметр имеет свойства, с помощью которых можно изменить его настройки.

Expression		1
Name	Parameter 1	2 ...
Size	0	3
Type	NVarChar	4 ▾

- 1 С помощью свойства **Наименование (Name)** можно изменить имя параметра. Это свойство работает только для именованных параметров.
- 2 Для каждого параметра можно указать значение, которое используется для заполнения параметра. Значение может быть выражением, const, переменной и т.д. К примеру,  $x+y$  или `variable`.
- 3 Свойство **Размер (Size)** предоставляет возможность изменить размерность типа используемого в параметре. Следует помнить, что в базе данных каждый тип имеет свою размерность. Поэтому при использовании параметра в запросе, необходимо указывать корректную размерность типа. Для некоторых адаптеров баз данных размерность можно не указывать, но обычно если размерность не указана или указана неверно, то запросы с использованием таких параметров будут выполнены некорректно.
- 4 Для того, чтобы изменить тип параметра следует использовать значения свойства **Тип (Type)**. Значения данного свойства находятся в выпадающем списке, и представляет собой перечисление типов используемых в параметрах

для конкретной базы данных. Стоит учитывать, что список типов отличается в зависимости от базы данных.

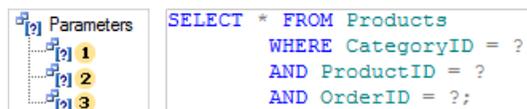
Также параметр необходимо указать и в самом запросе. Ниже представлен пример схематичного расположения параметров в запросе:



## Информация

В запросах к некоторым базам данных, например к Oracle вместо символа @, перед наименованием параметра, указывается символ ":".

Как правило, для указания параметра в запросе используется символ @. Символ @ используется с именованными параметрами, т.е. после символа @ следует имя параметра. Но в некоторых базах данных (к примеру в OleDb), символ @ может не восприниматься адаптером базы данных и запросы с параметрами работать не будут. В данном случае, можно использовать неименованные параметры. Для указания в запросе неименованных параметров используется символ ?. После символа ? не указывается имя параметра. В этом случае, важен порядок параметров в закладке **Параметры**. По мере указания символов ? в запросе, параметры будут браться последовательно из закладки Параметры в направлении "сверху-вниз". Рассмотрим на примере. Допустим есть три параметра, которые указываются в запросе:

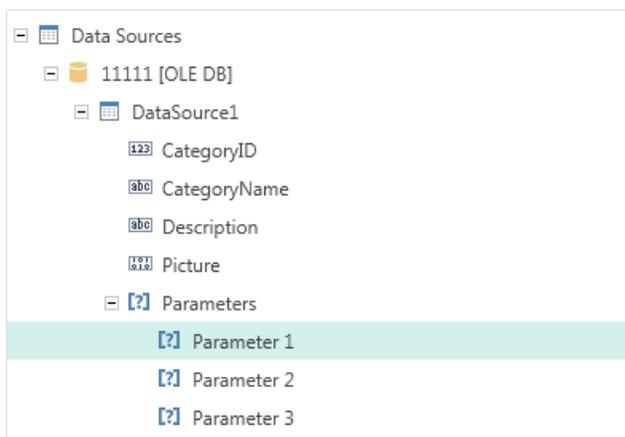


Поскольку в данном случае используются неименованные параметры (обозначенные символом ?), то при выполнении запроса параметры будут браться из закладки **Параметры** последовательно "сверху-вниз". На рисунке

снизу схематично представлено сопоставление параметров из закладка **Параметры** к параметрам в запросе:

```
SELECT * FROM Products
WHERE CategoryID = 1
AND ProductID = 2
AND OrderID = 3;
```

При этом, используемые параметры в данном примере, могут иметь имена, но при использовании символа ? они не играют роли. После того, как запрос с параметрами создан и выполнен, параметры также будут отображаться в **Словаре данных**, в созданном источнике данных, во вкладке **Параметры**. На рисунке снизу представлен пример панели **Словаря данных** и расположения в нем параметров:



Для того, чтобы отредактировать параметр отдельно от источника данных, следует выделить **Параметр** в словаре данных и нажать кнопку **Редактировать (Edit)** на панели инструментов в словаре или выбрать пункт **Редактировать** в контекстном меню выделенного параметра. После этого, пользователю будет отображено окно **Редактирование параметра (Edit Parameter)**, в котором можно изменить настройки выделенного параметра.

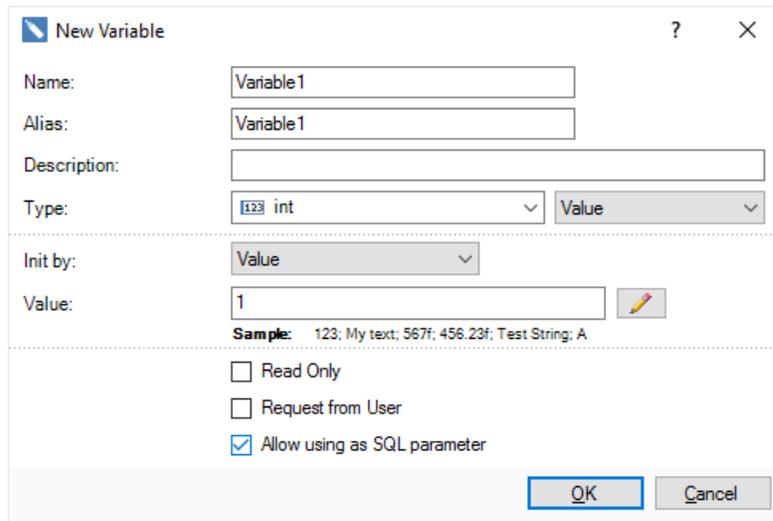
The screenshot shows the 'Edit Parameter' dialog box. It has a title bar with a question mark and a close button. The main area is divided into three sections: 'Name' with a text field containing 'Parameter 1', 'Type' with a dropdown menu set to 'Integer', and 'Expression' with a large text area containing 'x-y'. To the right of the 'Expression' field are two tabs: 'Expression' (active) and 'Variable'. At the bottom are three buttons: 'Save a Copy', 'OK', and 'Cancel'. Numbered callouts 1 through 6 point to various elements: 1 to the Name field, 2 to the Type dropdown, 3 to the Expression text area, 4 to the 'Save a Copy' button, 5 to the 'Expression' tab, and 6 to the 'Variable' tab.

- 1 В данном поле отображается используемое **Наименование (Name)** параметра, которое можно отредактировать;
- 2 В этом поле отображается используемый **Тип (Type)** параметра, который можно отредактировать;
- 3 Поле для ввода значений. В зависимости от вкладки указывается выражение или выбирается переменная.
- 4 Кнопка **Сохранить копию (Save a Copy)** сохраняет копию редактируемого параметра, с присвоением постфикса Copy в имени параметра.
- 5 Вкладка **Выражение (Expression)**. На этой вкладке в качестве значения параметра, указывается выражение, ссылка на колонку данных и т.д.
- 6 Вкладка **Переменная (Variable)**. На этой вкладке в качестве значения параметра выбирается переменная.

### Использование переменной как параметра

В параметре как значение можно указать [переменную](#). В этом случае, значения переменной будут значениями параметра при запросе на выборку данных. Использовать переменную в запросе как параметр можно двумя способами:

- > Создать переменную в словаре данных. Открыть на редактирование источник данных. Создать параметр в источнике данных. Указать переменную как значение этого параметра. Прописать параметр в тексте запроса.
- > При создании или редактировании переменной, установить флажок **Использовать как SQL параметр (Allow using as SQL parameter)**:



The 'New Variable' dialog box contains the following fields and options:

- Name: Variable1
- Alias: Variable1
- Description: (empty)
- Type: int (dropdown menu)
- Value: 1 (input field)
- Init by: Value (dropdown menu)
- Sample: 123; My text; 567f; 456.23f; Test String; A
- Read Only:
- Request from User:
- Allow using as SQL parameter:

Прописать эту переменную в тексте запроса, используя специальный символ "@" перед именем переменной:

```
select * from Products
      where Discontinued = @Variable1
```

Нажмите кнопку **OK**. Теперь переменная присутствует в источнике данных, и используется как параметр в запросе.

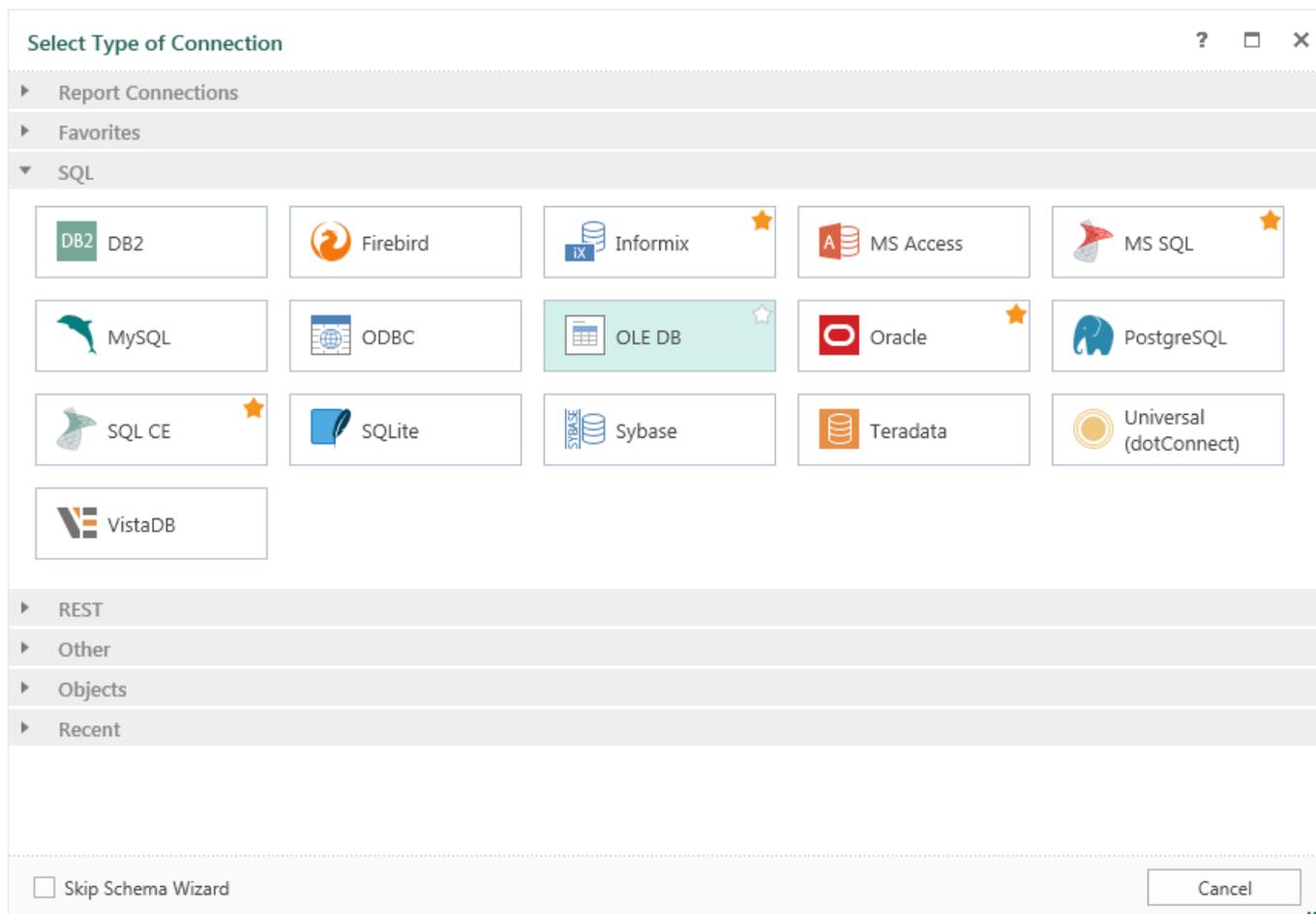
#### 4.2.2 Создание источника данных

##### YouTube

Видеоурок по [созданию источника данных](#) в Web дизайнера.

Рассмотрим пример создания нового источника данных. Стоит отметить, что прежде, чем создать источник данных необходимо наличие созданного соединения. Если соединение отсутствует, то переходим в **Словарь данных (Dictionary)**, выбираем команду **Новый источник данных (New Data Source)**

в меню [Новый элемент \(New Item\)](#):



В открывшемся меню выбираем тип соединения, например, Oledb. Далее будет открыто форма создания соединения:

The screenshot shows a dialog box titled "New OLE DB Connection". It has a title bar with a question mark and a close button. The dialog contains two input fields: "Name:" with the value "OLEDB1" and "Alias:" with the value "OLEDB1". Below these is a "Connection String:" section with a text area containing "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=D:\NWIND.MDB;Persist Security Info=False". To the right of the text area are four icons: a paintbrush, an eraser, a checkmark, and an information icon. At the bottom, there is a checkbox labeled "Prompt User Name and Password" which is unchecked, and two buttons: "OK" and "Cancel".

Как видно из рисунка, в этом окне указывается **Имя соединения**, **Псевдоним**, а также строка соединения. Присутствуют кнопки вызова построителя запросов, кнопка очистки, кнопка проверки соединения и кнопка шаблона строки соединения (для OleDb шаблон имеет следующий вид: Provider=SQLOLEDB.1; Integrated Security=SSPI; Persist Security Info=False; Initial Catalog=myDataBase; Data Source=myServerAddress).

Для того, чтобы проверить строку соединения, следует нажать кнопку **Проверка (Test)**. При этом, если строка соединения не содержит ошибок, то пользователю будет отображено окно **Соединение успешно установлено (Connection was successful)**. Если строка соединения содержит ошибку, то пользователю будет отображено окно с текстом ошибки, которую вернул сервер базы данных в ответ на попытку создания данного соединения. После нажатия кнопки **Ok**, новое соединение будет создано.

Далее возможны следующие варианты создания нового источника данных:

- > Получение данных по схеме (флажок у параметра **Пропустить получение схемы данных** не установлен);
- > Формирование запроса на выборку данных (флажок у параметра **Пропустить получение схемы данных** установлен).

Определяет способ создания источника данных, такой параметр как **Пропустить получение схемы данных (Skip Schema Wizard)**. Если будет установлен флажок, то после создания соединения, пользователю будет

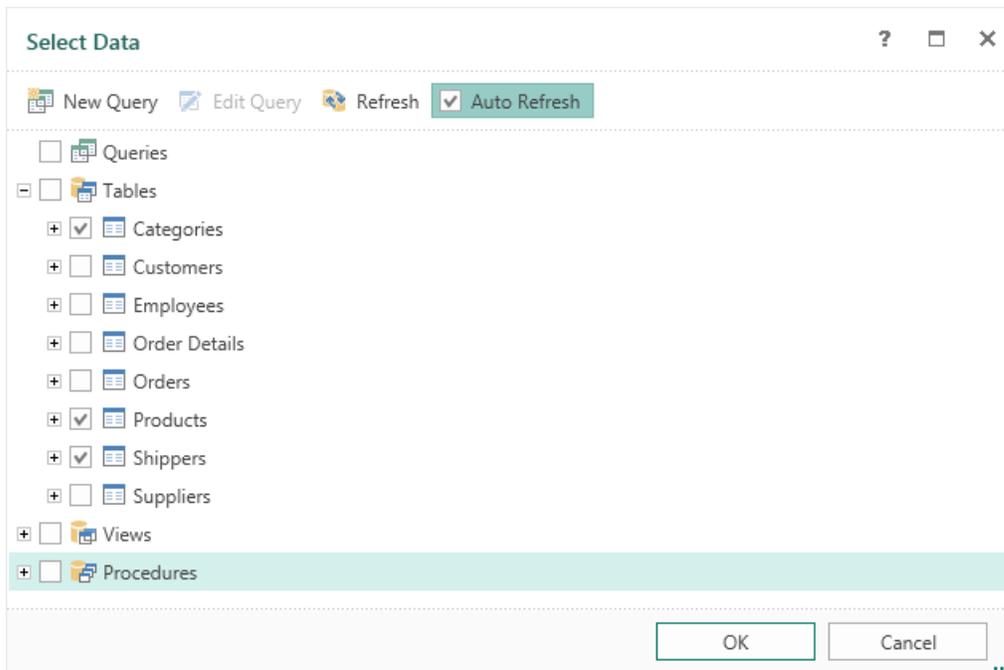
отображена форма формирования запроса. Если флажок не будет установлен, то произойдет получение схемы данных. Рассмотрим способы получения данных более подробно.

### **Получение схемы данных**

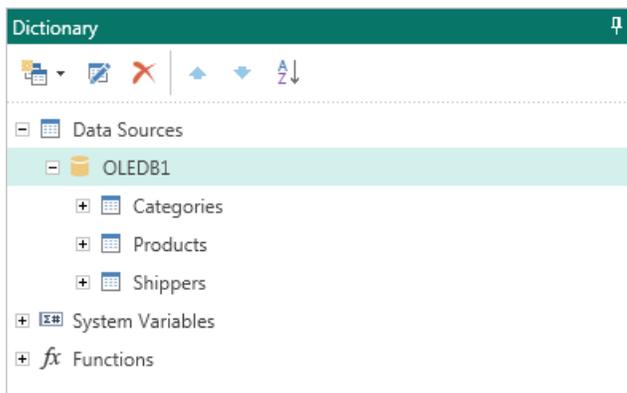
После создания соединения, осуществится переход к окну **Выбор данных (Select Data)**. Для того, чтобы получить список таблиц из базы данных, необходимо в данном окне нажать кнопку **Обновить (Refresh)**. Также можно включить/выключить режим **Авто обновление (Auto Refresh)** установив/сняв флажок. Если установлен флажок, т.е. включен режим авто обновления, мастер автоматически обновит список таблиц данных. Список в данном окне представлен закладками, которые расположены в иерархическом виде.

Главная закладка представляет собой категорию (например, Queries, Tables, Views, Procedures).

Для создания нового источника данных следует выбрать таблицу данных. Также есть возможность исключить колонки данных таблицы из будущего источника данных. Для этого, следует раскрыть выбранную таблицу и снять флажок возле имени колонки, которую необходимо исключить. По умолчанию, если выделена таблица данных, то и все колонки в этой таблице помечаются флажками, т.е. будут добавлены в новый источник данных. Каждая выбранная таблица данных будет представлять собой отдельный источник данных, т.е. одна таблица - один источник. На рисунке снизу представлено окно **Выбор Данных** с выбранными таблицами данных и отмеченными колонками данных:



После нажатия кнопки **Ok**, будут созданы источники данных **Categories**, **Products** и **Shippers**. На рисунке снизу представлены созданные источники данных в **Словаре данных (Dictionary)**:



Теперь на основе этих описаний данных можно создавать шаблоны отчетов.

### Формирование запроса на выборку

После того, как было создано соединение и включен параметр **Пропустить получение схемы данных**, будет осуществлен переход к окну формирования [запроса](#):

New Data Source

Name in Source: MSSQL

Name: DataSource1

Alias: DataSource1

Query

SQL Run Query Builder

```
select * from category
```

Type: Query

Query Timeout: 30

Columns & Parameters

Retrieve Columns

Columns

- category\_id
- name
- last\_update

Parameters

1. Data	
(Name in Source)	category_id
(Name)	category_id
(Alias)	category_id
Type	byte

OK Cancel

В этом окне следует определить такие параметры как

- **Наименование в источнике (Name in Source);**
- **Наименование (Name);**
- **Псевдоним (Alias);**
- Также в поле **Текст запроса (Query Text)** необходимо сформировать [запрос](#) к базе данных и выполнить его. При успешном выполнении запроса, следует нажать кнопку **Получить все колонки (Retrieve Columns)**.
- Определить время ожидания запроса.

У каждой колонки присутствуют такие свойства как

- **Наименование в источнике (Name in Source);**
- **Наименование (Name);**

- > Псевдоним (Alias);
- > Тип (Type).

Для того чтобы изменить значения этих свойств, следует выделить колонку данных и на панели свойств изменить отредактировать их. Также можно добавить или удалить колонку данных. Для того, чтобы добавить колонку, следует нажать кнопку [Новая колонка \(New Column\)](#) или [Новая рассчитываемая колонка \(New Calculated Column\)](#). Для удаления колонки, её следует выделить и нажать кнопку **Удалить (Delete)**.

После нажатия кнопки **Ok**, будет создан новый источник данных **DataSource1** с колонками: **CategoryID, CategoryName, Description, Picture**.

#### **Редактирование источника данных**

Любой созданный источник данных можно отредактировать. Для этого, следует выделить источник данных, нажать кнопку **Редактировать (Edit)** на панели инструментов в **Словаре данных**, или выбрать пункт **Редактировать** в контекстном меню источника данных. После нажатия на кнопку или выбора пункта контекстного меню **Редактировать**, пользователю будет отображено окно **Редактирование источника данных (Edit Data Source)**. В данном окне располагаются те же инструменты и поля, что и во второй диалоговой форме окна **Новый источник данных**:

**Edit Data Source** ? X

Name in Source:

Name:

Alias:

**Query**

! SQL Run Query Builder

```
select * from category
```

Type:

Query Timeout:

**Columns & Parameters**

[?] Retrieve Columns

**Columns**

- category\_id
- last\_update
- name**
- Parameters [?]

1. Data	
(Name in Source)	name
(Name)	name
(Alias)	name
Type	string

Save a Copy

В зависимости от типа источника, в данном окне может отсутствовать поле **Текст запроса**, т.к. не все соединения поддерживают SQL запросы. Все внесенные изменения будут применены после нажатия кнопки **Ok**. Кнопка **Сохранить копию (Save a Copy)** сохраняет копию редактируемого источника данных, с присвоением постфикса **Сору** в имени источника данных.

#### 4.2.3 Создание и редактирование колонки данных

Для создания новой колонки следует выделить источник данных, в который будет добавлена колонка данных, и выбрать пункт **Новая колонка... (New Column...)** в меню **Новый элемент (New Item)** или в контекстном меню выделенного источника данных. После выбора данного пункта, будет вызвано окно **Новая колонка**, в котором необходимо указать параметры новой колонки:

The screenshot shows a dialog box titled "New Column" with a question mark and a close button in the top right corner. The dialog contains four input fields, each with a yellow circle containing a number (1, 2, 3, 4) to its right. The fields are: "Name in Source" with the value "Phone 1", "Name" with the value "Phone", "Alias" with the value "Mobile Phone", and "Type" with the value "int". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

- ❶ В поле **Наименование в источнике (Name in Source)** указывается имя в источнике (не в отчете) данных.
- ❷ Имя колонки, которое используется для обращения к данной новой колонке в отчете, указывается в поле **Наименование (Name)**.
- ❸ Псевдоним колонки указывается в поле **Псевдоним (Alias)**.
- ❹ Поле **Тип (Type)** предоставляет возможность выбрать тип данных, которые будут содержаться в новой колонке.

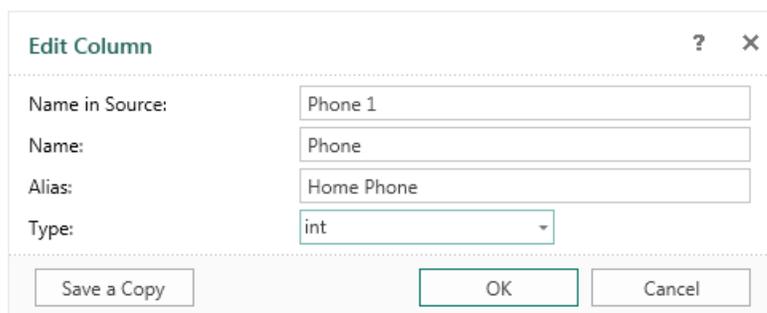
После нажатия кнопки **Ок**, будет создана новая колонка данных в выбранном источнике данных. Следует отметить, что созданная таким образом колонка данных, является лишь описанием (виртуальной) колонки данных и реальных данных она не содержит. Если в базе данных эта колонка отсутствует, то в момент обращения к базе данных, генератор отчетов выдаст ошибку.

### Редактирование колонки данных

Колонку данных можно отредактировать. Для этого, следует выбрать команду **Редактировать (Edit)** в контекстном меню выделенной колонки или нажать кнопку **Редактировать** на панели инструментов в словаре данных. После этого, пользователю будет отображено окно **Редактирование колонки (Edit Column)**, в котором можно изменить такие параметры колонки данных как:

- > Наименование в источнике,
- > Наименование,
- > Псевдоним,
- > Тип.

Изменения будут приняты после нажатия кнопки **Ок**. На рисунке снизу представлено окно Редактирование колонки:



**Edit Column** ? x

Name in Source: Phone 1

Name: Phone

Alias: Home Phone

Type: int

Save a Copy OK Cancel

Кнопка **Сохранить копию (Save a Copy)** сохраняет копию редактируемой колонки данных, с присвоением постфикса **Сору** в имени колонки данных.

#### 4.2.4 Рассчитываемая колонка данных

##### YouTube

Видеоурок по [созданию рассчитываемой колонки данных](#) в Web дизайнера.

Рассчитываемая колонка данных вычисляется на основе выражения, в котором могут использоваться другие колонки данных в существующем источнике данных. Выражение может быть именем не вычисляемой колонки, константой, функцией или любым их сочетанием, соединенным одним или несколькими операторами. Выражение не может быть вложенным запросом. Рассчитываемая колонка данных являются виртуальной колонкой, которая физически в источнике данных не хранится. Значения рассчитываемой колонки данных вычисляются каждый раз при обращении к ним запроса. Также, значения рассчитываемой колонки обновляются каждый раз при изменении колонок, входящих в вычисляемое выражение. Прежде чем добавить рассчитываемую колонку, необходимо подключить хотя бы один источник данных. Рассмотрим создание рассчитываемой колонки данных в источнике данных Auto. В данном источнике находятся колонки: Rank, Country, Year2000, Year2005, Year2009. В колонках Year2000, Year2005, Year2009 содержатся данные о количестве выпускаемых автомобилей в 2000, 2005 и 2009 году. Создадим рассчитываемую колонку данных, которая будет содержать данные о росте выпускаемых автомобилей в 2009 по отношению к 2000 году, результат отобразим в процентах. На рисунке снизу представлены колонки данных Year2000 и Year2009:

Year2000	Year2009
2069069	13790994
10140796	7934516
12799857	5711823
5526615	5209853
3114998	3512916
1681517	3182617
801360	2632694
3032874	2170078
3348361	2049762
1935527	1557290

Для того, чтобы создать новую рассчитываемую колонку необходимо вызвать окно **Новая рассчитываемая колонка (New Calculated Column)** и заполнить поля в диалоговой форме. Вызвать окно можно из контекстного меню источника данных или из меню [Новый элемент \(New Item\)](#).

- ❶ Имя колонки, которое используется для обращения к данной рассчитываемой колонке в отчете, указывается в поле **Наименование (Name)**.
- ❷ Псевдоним колонки, который может выступать в роли подсказки, указывается в поле **Псевдоним (Alias)**.
- ❸ Поле **Тип (Type)** предоставляет возможность выбрать тип данных, которые будут содержаться в новой рассчитываемой колонке.
- ❹ В поле **Значение (Value)** указывается выражение вычисления значений для текущей колонки данных.

В данном примере, выражение вычисления будет содержать колонки данных Year2000 и Year2009 из источника Auto, а тип данных в новой рассчитанной колонке будет double. После того, как колонка будет создана, следует разместить в отчете на бэнде **Данные (DataBand)** текстовый компонент с ссылкой на эту колонку данных. В описанном примере, текстовый компонент

будет содержать ссылку **{Auto.NewCalculatedColumn1}**. Поскольку, результат вычисления необходимо отобразить в процентах, то у данного текстового компонента следует изменить формат, т.е. установить формат **Процентный (Percentage)**. На рисунке снизу представлен отчет с рассчитываемой колонкой данных:

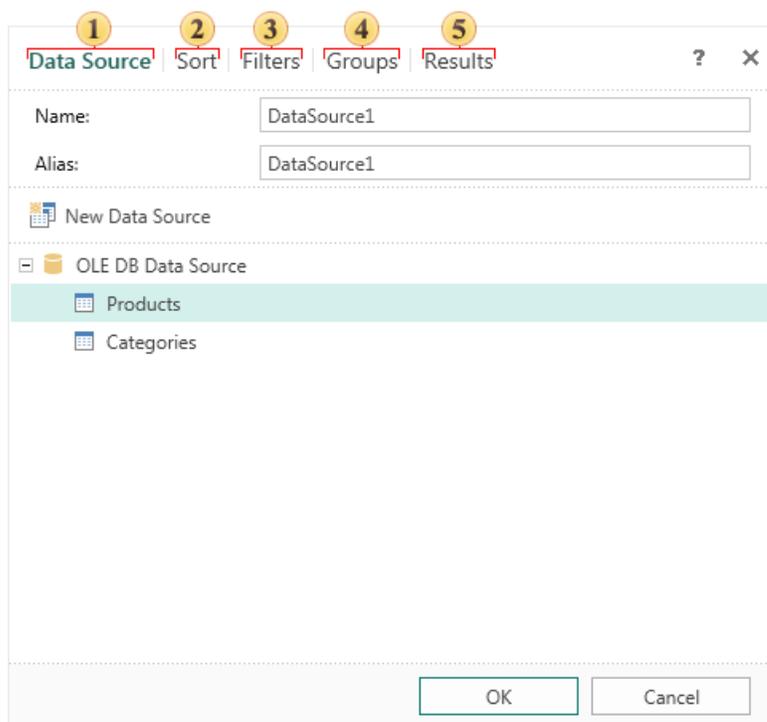
Country	Year2000	Year2009	New Calculated Column
China	2,069,069	13,790,994	15.00 %
Japan	10,140,796	7,934,516	127.81 %
United States	12,799,857	5,711,823	224.09 %
Germany	5,526,615	5,209,853	106.08 %
South Korea	3,114,998	3,512,916	88.67 %
Brazil	1,661,517	3,182,617	52.83 %
India	801,360	2,632,694	30.44 %
Spain	3,032,674	2,170,078	139.76 %
France	3,348,361	2,049,762	163.95 %
Mexico	1,935,527	1,557,290	124.29 %
Canada	2,961,636	1,489,651	196.81 %

#### 4.2.5 Данные на основе других источников данных

В генераторе отчетов Stimulsoft Reports можно создать источник данных на основе уже существующих источников данных. Источник данных **Данные на основе других источников (Data from other DataSource)** предоставляет аналогичные возможности, что и запрос к базе данных. При создании такого источника данных можно с помощью визуального интерфейса, в процессе создания источника данных, произвести сортировку, группировку, фильтрацию и вычисление итогов с помощью агрегатных функций. Рассмотрим пример создания данных на основе других источников. Допустим, есть Master-Detail отчет, в котором каждой категории соответствуют некоторое количество продуктов. На рисунке снизу представлена страница Master-Detail отчета (представлена частично):

Beverages		
Chai	18	39
Chang	19	17
Guaraná Fantástica	4.5	20
Sasquatch Ale	14	111
Steeleye Stout	18	20
Cofee de Blaya	253.5	17
Chartreuse verte	18	69
Ipon Coffee	46	17
Laughing Lumberjack Lager	14	52
Outback Lager	15	15
Rhinbräu Klosterbier	7.75	125
Lakkaikukka	18	57

Как видно из рисунка, в отчете отображается название категории, имя продукта (относящегося к данной категории) и цена продукта. Если необходимо создать отчет, в котором будут отображаться название категории и общая стоимость всех продуктов входящих в данную категорию, то это можно выполнить различными способами. Но наиболее простым способом будет создание источника данных на основе других данных. Для этого, следует в окне **Новый источник данных (New Data Source)** выбрать пункт **Данные на основе других данных** и в следующей диалоговой форме окна новый источник данных, произвести настройку создаваемого источника данных.



Как видно из рисунка, процесс создания данных на основе других источников состоит из следующих этапов:

- 1 Источник данных (Data Source).** На данном этапе необходимо указать **Наименование (Name)** нового источника данных и его **Псевдоним (Alias)**. В данном примере, псевдоним и наименование источника данных указано как DataSource1. Также, следует выбрать источник данных на основе которого будет создан новый. В данном случае, выбран источник данных Products. Данный этап является обязательным.
- 2 Условия сортировки** указываются на шаге **Сортировка (Sort)**. На данном этапе следует указать колонку данных, по которой будет осуществляться сортировка, и выбрать направление сортировки. Данный этап не является обязательным.
- 3 Установить условия фильтрации** данных в новом источнике данных можно на этапе **Фильтры (Filters)**. Для фильтрации данных необходимо добавить фильтр, указать выражение или условие, согласно которому будет осуществляться фильтрация. Данный этап не является обязательным.
- 4 Указывать условия группировки** данных в новом источнике данных можно на шаге **Группировка (Groups)**. Для группировки данных следует указать колонку данных, по которой будут данные группироваться, и выбрать направление расположения групп. Колонка данных, по которой будет осуществляться

группировка, будет присутствовать в новом источнике данных. В этом примере, используя связь между источниками данных Categories и Products, укажем группировку по колонке данных CategoriesName, которая содержит названия категорий. Данный этап не является обязательным.

5 Последний шаг **Результаты (Results)**. На данном шаге можно произвести вычисление по колонке данных с помощью [агрегатных функций](#). На рисунке снизу представлена вкладка **Результаты**:

Column	Aggregate Function Name
UnitPrice	Sum UnitPrice.Sum

Как видно из рисунка, на данной вкладке следует указать следующие параметры:

> Выбрать в поле **Колонка (Column)** колонку данных, которая будет присутствовать в новом источнике данных или из которой будут браться данные для расчета агрегатной. Данное поле является обязательным для заполнения. Для примера выбрана колонка данных UnitPrice, которая содержит данные о стоимости продуктов.

> Параметр [Агрегатная Функция \(Aggregate Function\)](#) представляет собой Поле со списком с перечнем агрегатных функций, которые могут быть использованы для обработки значений выбранной колонки данных. Агрегатную функцию можно не указывать, в этом случае значения колонки обрабатываться не будут. В данном примере, выбрана агрегатная функция Sum, которая суммирует данные.

> В поле **Наименование (Name)** указывается имя колонки, которое используется для обращения к данной рассчитываемой колонке в отчете.

Теперь для построения отчета можно использовать источник данных **DataSource1**, который содержит две колонки данных: **CategoryName** и **UnitPrice.Sum**.

1	Beverages	455.75
2	Condiments	276.75
3	Confections	327.08
4	Dairy Products	287.3
5	Grains/Cereals	141.75
6	Meat/Poultry	324.04
7	Produce	161.85
8	Seafood	248.19

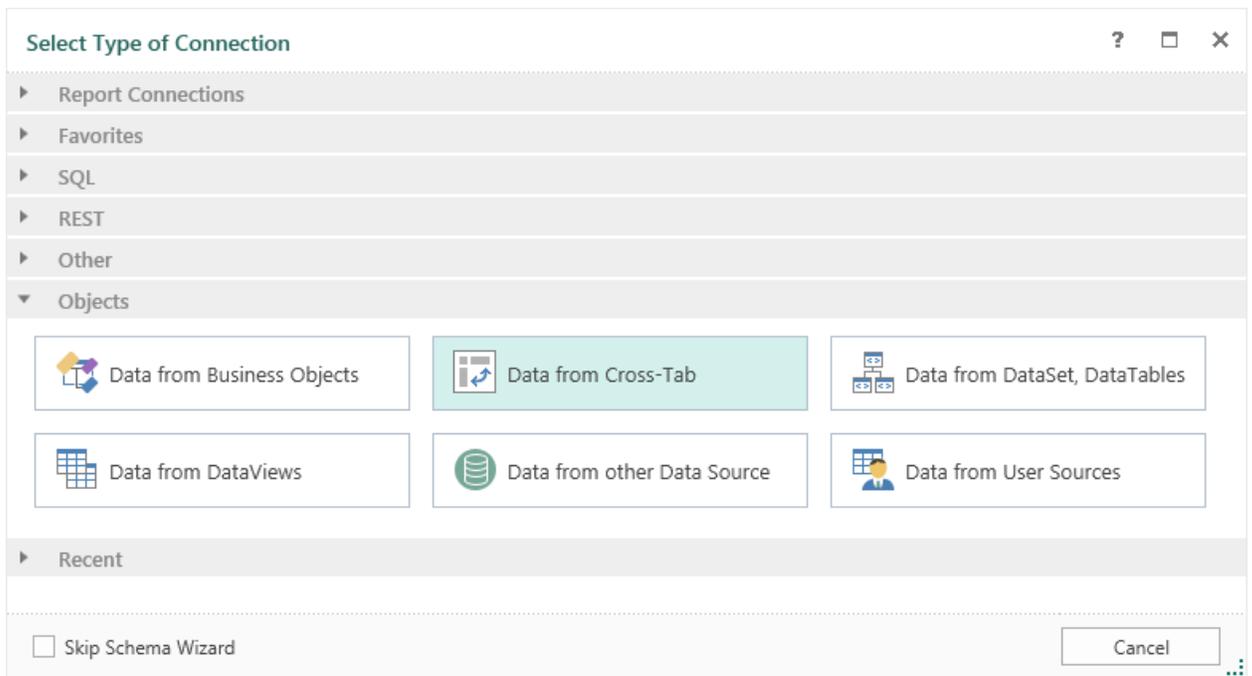
Как видно из рисунка, каждой категории соответствует общая стоимость всех продуктов, входящих в данную категорию.

#### 4.2.6 Данные из кросс-таблиц

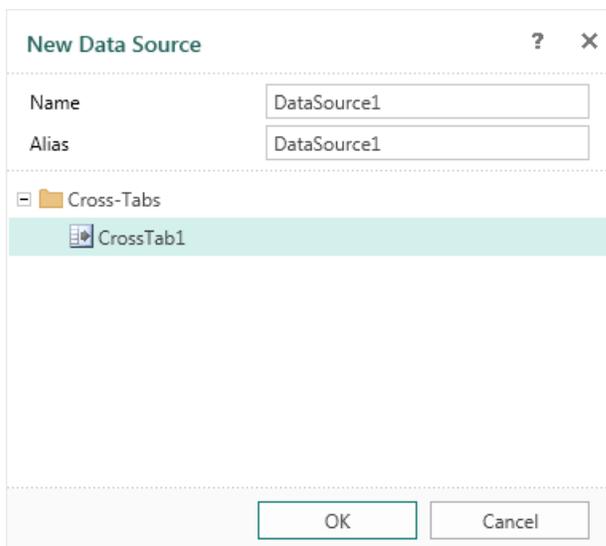
В генераторе отчетов Stimulsoft Reports есть возможность создать источник данных на основе кросс-таблицы, т.е. можно создать новый источник, колонками которого будут являться колонки построенной кросс-таблицы, а строками - строки построенной кросс-таблицы. Рассмотрим на примере, создание источника данных на основе кросс-таблицы. На рисунке снизу представлена страница отчета с построенной кросс-таблицей:

Products	CategoryName								Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	
Australia	15	43.9	17.45		7	71.8	53	62.5	270.65
Brazil	4.5								4.5
Canada		28.5	49.3			31.45			109.25
Denmark								21.5	21.5
Finland	18		36.25						54.25
France	281.5			89				13.25	383.75
Germany	7.75	13	89.13		33.25	123.79	45.6	25.89	338.41
Italy				79.3	57.5				136.8
Japan		15.5				97	33.25	37	182.75
Netherlands			22.25						22.25
Norway				60.0					60.0
Singapore	46	19.45			14				79.45
Spain				59					59
Sweden								60	60
Sweden					30				30
UK	37	10	112.7						159.7
USA	46	146.40					30	28.05	250.45
Total	455.75	276.75	327.08	287.3	141.75	324.04	161.85	248.19	2222.71

Для того, чтобы создать источник данных на основе кросс-таблицы, следует вызвать окно **Новый источник данных (New Data Source)** и выбрать пункт **Данные на основе Кросс-таблицы (Data from Cross-Tab)**. На рисунке снизу представлено окно **Новый источник данных**:



После нажатия кнопки **Ok**, в следующей диалоговой форме окна **Новый источник данных**, следует указать **Наименование (Name)** нового источника данных и кросс-таблицу, которая будет взята за основу. Также можно указать **Псевдоним (Alias)** нового источника данных. На рисунке снизу представлена вторая форма окна **Новый источник данных**:



После нажатия кнопки **Ok**, будет создан источник данных с наименованием

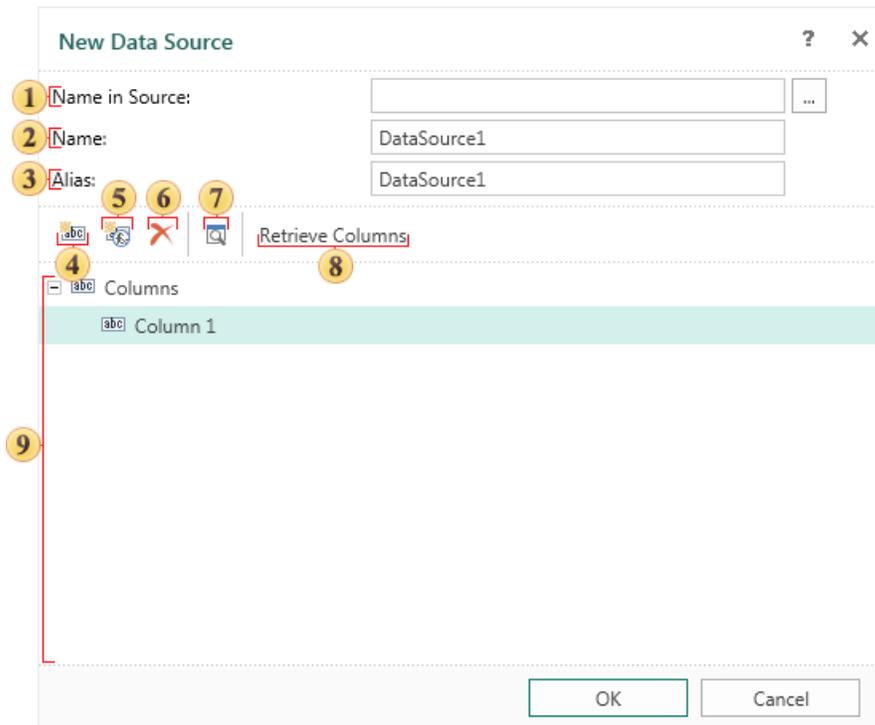
DataSource1, который будет содержать колонки ShipCountry, CategoryName, UnitsPrice. Источник данных на основе кросс-таблицы представляет собой виртуальный источник данных, который не содержит реальные данные. Заполнение этого источника происходит в момент построения кросс-таблицы. Поэтому отчет, в котором будет использоваться этот источник данных, к примеру, для построения отчета со списком, должен содержать кросс-таблицу, на основе которой создан данный источник. К примеру, построим отчет со списком. В шаблоне отчета, на первой странице будет расположена кросс-таблица, а на второй странице разместим бэнд **Данные (DataBand)** с текстовыми компонентами, которые будут содержать выражения {DataSource1.ShipCountry}, {DataSource1.CategoryName}, {DataSource1.UnitsPrice}. На рисунке снизу представлена частично страница построенного отчета со списком:

UK	Beverages	37
UK	Condiments	10
USA	Condiments	146.40
USA	Produce	30
Japan	Meat/Poultry	97
Japan	Seafood	37
Spain	Dairy Products	69
Japan	Produce	33.25
Japan	Condiments	15.5
Australia	Confections	17.45
Australia	Meat/Poultry	71.8

При построении отчета, генератор отчетов заполнил созданный источник данных **DataSource1** данными из кросс-таблицы и отобразил данные в виде списка.

#### 4.2.7 Пользовательские источники данных

Если необходимо построить отчет на основе данных пользователя, то в генераторе отчетов Stimulsoft Reports есть возможность создания данных на основе пользовательских источников. Для этого, в окне **Новый источник данных (New Data Source)** следует выбрать пункт **Данные на основе пользовательских источников (Data from User Sources)** и в следующей диалоговой форме окна **Новый источник данных (New Data Source)**, произвести настройку пользовательского источника данных. На рисунке снизу представлена вторая форма окна **Новый источник данных**:



Настройка создаваемого источника данных производится с помощью следующих элементов управления:

- 1 В поле **Наименование в источнике (Name in Source)** указывается имя соединения или базы данных. При создании данных на основе пользовательских источников данное не является обязательным для заполнения.
- 2 Имя источника, которое используется для обращения в отчете, указывается в поле **Наименование (Name)**. Данное поле является обязательным для заполнения. Имя создаваемого источника, в данном случае, **UserData**.
- 3 Псевдоним источника указывается в поле **Псевдоним (Alias)**. Данное поле является не обязательным для заполнения. В данном примере, используется псевдоним **UserData**.
- 4 С помощью кнопки **Новая колонка (New Column)** можно добавить новую колонку в источник данных.
- 5 Новую рассчитываемую колонку данных можно добавить в источник данных с помощью кнопки [Новая рассчитываемая колонка \(New Calculated Column\)](#).
- 6 Кнопка **Удалить (Delete)** удаляет, выделенную на панели 9 колонку данных или удаляет все колонки данных, если выделена вкладка **Колонки (Columns)**.
- 7 Команда просмотра запроса.
- 8 С помощью кнопки **Получить все колонки (Retrieve Columns)** можно

получить все колонки из базы данных, после указания запроса на выборку. В данном случае, отсутствует подключение к базе данных и запрос на выборку не построен, поэтому данная кнопка не актуальна.

9 На данной панели отображается структура источника данных. В данном примере, отображаются колонки данных, которые присутствуют в источнике.

### 4.3 Связь

#### YouTube

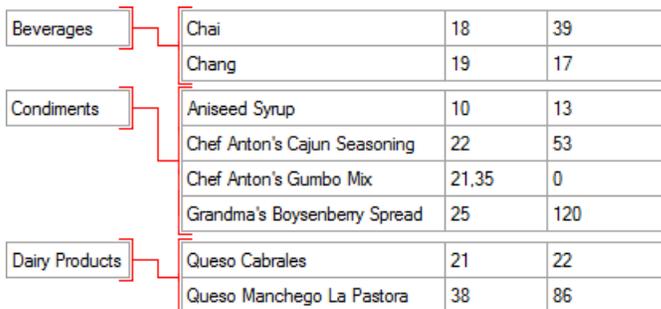
Видеоурок по [созданию связи между источниками данных](#) в Web дизайнера.

Связь создается между источниками данных и определяет, каким образом должны быть связаны данные из этих источников. При создании связи указываются ключи, роль которых выполняют колонки данных. В результате связь представляет собой соединение между источниками данных, на основании одной или нескольких ключевых колонок данных. Связь предоставляет возможность фильтровать, сортировать, выводить данные при обращении к одному источнику данных через связь из другого источника данных. Рассмотрим на примере. На рисунке снизу представлено два источника данных - **Categories** и **Products** (представлено частично):

	CategoryID	CategoryName
▶	1	Beverages
	2	Condiments
	3	Confections
	4	Dairy Products
	5	Grains/Cereals
	6	Meat/Poultry
	7	Produce
	8	Seafood

	CategoryID	ProductName	UnitPrice	UnitsInStock
▶	1	Chai	18	39
	1	Chang	19	17
	2	Aniseed Syrup	10	13
	2	Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
	2	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35	0
	2	Grandma's Boysenberry Spread	25	120
	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30	15
	2	Northwoods Cranberry Sauce	40	6
	6	Mishi Kobe Niku	97	29
	8	Ikura	31	31
	4	Queso Cabrales	21	22
	4	Queso Manchego La Pastora	38	86

Связь организуется по ключевым колонкам данных. Ключевые колонки данных - это колонки данных в источниках, между которыми будет организована связь, содержащие ключи. К примеру, в приведенных источниках **Categories** и **Products**, ключевыми колонками данных являются колонки **CategoryID**. Следует отметить, что в данном примере имена ключевых колонок одинаковы, но это не является обязательным условием. Ключевая колонка данных в источнике данных **Categories** может называться **CategoryID**, а в источнике данных **Products** — **CategoryNumber**. Организуя связь между источниками данных **Categories** и **Products**, по ключевым колонкам **CategoryID**, где источник данных **Categories** является главным источником данных, а **Products** - подчиненным источником данных, связь между данными источниками будет иметь вид (представлено частично):



Как видно из рисунка, после организации связи, каждой записи из источника **Categories** будут сопоставлены записи из источника **Products**. В данном примере, записи **Beverages** сопоставлены записи **Chai** и **Chang**; записи **Condiments** сопоставлены записи **Aniseed Syrup**, **Chef Anton's Cajun Seasoning**, **Chef Anton's Gumbo Mix**, **Grandma's Boysenberry Spread**; записи

**Dairy Products** сопоставлены **Queso Carbales** и **Queso Manchego La Pastora**.

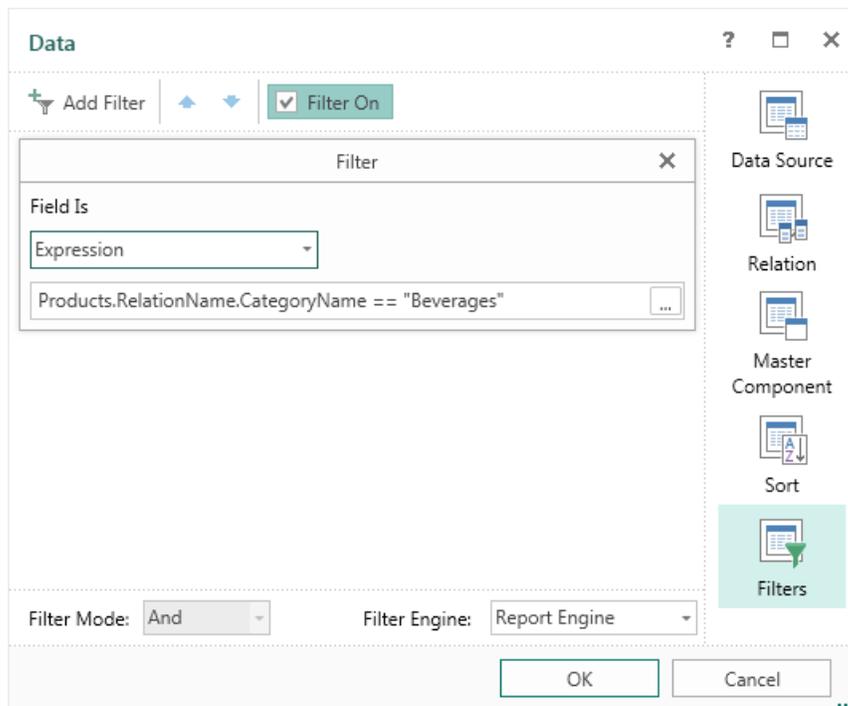
### Ограничения при создании связи

При создании или использовании связи между источниками данных, существуют следующие ограничения:

- Выбранные источники данных (главный и подчиненный) должны быть одного типа, т.е. типы соединений должны быть одинаковы. Если типы соединений различны, то можно использовать свойство `CashAllData`.
- **Наименование (Name)** должно присутствовать и быть корректно, с точки зрения C# или VB.NET компилятора. Если имя в источнике зарезервировано, то необходимо добавить символ @ перед именем связи. К примеру, @relation.
- Колонки-ключи должны соответствовать всем правилам создания связи в ADO.NET:
  - і Их количество должно быть одинаковое;
  - і Их типы должны совпадать, т.е. если главная колонка-ключ типа string, то и подчиненная колонка-ключ должна быть типа string;
  - і Ключи должны быть указаны обязательно, т.е. связь без ключей создать невозможно.

### Фильтрация

В генераторе отчетов Stimulsoft Reports есть возможность отфильтровать данные с использованием связи между источниками данных. Рассмотрим фильтрацию данных через связь на примере источника **Products**. Если необходимо отфильтровать данные по имени категории, т.е. по записям в колонке данных **CategoryName** источника данных **Categories**, то, при созданной связи между источниками данных **Categories** и **Products**, следует добавить фильтр с выражением: **Products.RelationName.CategoryName == "имя категории"**, по которой будет происходить фильтрация. На рисунке снизу представлено окно фильтрации данных через связь между источниками данных:



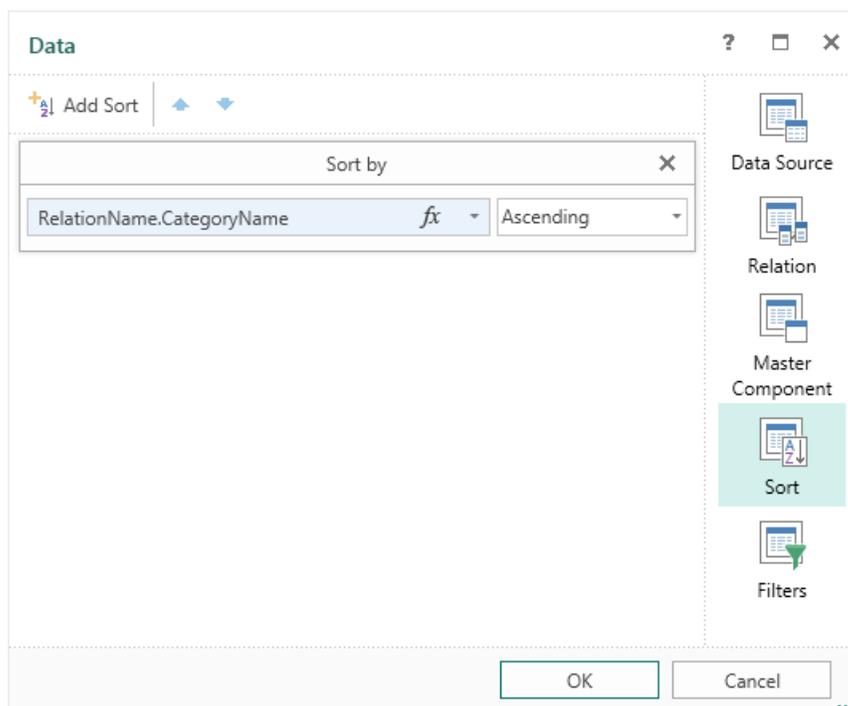
где **Products** - название источника данных; **RelationName** - имя связи между источниками данных, т.е. обращение к другому источнику данных через связь; **CategoryName** - колонка данных в источнике данных, к которому обратились через связь.

Теперь при построении отчета, генератор отчетов отфильтрует данные из источника **Products**, и отобразит данные, которые относятся к категории **Beverages**. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

Product Name	Unit Price	Units In Stock
Chai	\$18.00	39
Chang	\$19.00	17
Guaraná Fantástica	\$4.50	20
Sasquatch Ale	\$14.00	111
Steeleye Stout	\$18.00	20
Côte de Blaye	\$263.50	17
Chartreuse verte	\$18.00	69
Ipoh Coffee	\$46.00	17
Laughing Lumberjack Lager	\$14.00	52
Outback Lager	\$15.00	15
Rhönbräu Klosterbier	\$7.75	125
Lakkalikööri	\$18.00	57

## Сортировка

При сортировке данных можно использовать не только колонки в указанном источнике, но и колонки в источнике, к которому можно обратиться через связь. Рассмотрим сортировку данных с использованием связи на примере источника **Products**. Если необходимо отсортировать данные по имени категории, т.е. по записям в колонке данных **CategoryName** источника данных **Categories**, то, при созданной связи между источниками данных **Categories** и **Products**, следует добавить сортировку с выражением: **Products.RelationName.CategoryName**. Также следует выбрать направление сортировки. В данном примере, направление сортировки **По возрастанию (Ascending)**. На рисунке снизу представлено окно сортировки данных, через связь между источниками данных:



Теперь при построении отчета, генератор отчетов отсортирует данные из источника **Products** по названию категорий, в алфавитном порядке от А до Я. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

	Product Name	Unit Price	Units In Stock
<b>Beverages</b>	Côte de Blaye	\$263.50	17
	Chartreuse verte	\$18.00	69
	Steeleye Stout	\$18.00	20
	Guaraná Fantástica	\$4.50	20
	Sasquatch Ale	\$14.00	111
	Rhönbräu Klosterbier	\$7.75	125
	Lakkalikööri	\$18.00	57
	Outback Lager	\$15.00	15
	Ipoh Coffee	\$46.00	17
	Laughing Lumberjack Lager	\$14.00	52
	Chang	\$19.00	17
	Chai	\$18.00	39
	Original Frankfurter grüne Soße	\$13.00	32
	Sirop d'érable	\$28.50	113
<b>Condiments</b>	Chef Anton's Gumbo Mix	\$21.35	0
	Northwoods Cranberry Sauce	\$40.00	6
	Grandma's Boysenberry Spread	\$25.00	120
	Chef Anton's Cajun Seasoning	\$22.00	53
	Aniseed Syrup	\$10.00	13
	Louisiana Hot Spiced Okra	\$17.00	4
	Vegie-spread	\$43.90	24
	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	\$21.05	76
	Gula Malacca	\$19.45	27
	Genen Shouyu	\$15.50	39
<b>Confections</b>	Sir Rodney's Scones	\$10.00	3
	Maxilaku	\$20.00	10
	Pavlova	\$17.45	29
	Tarte au sucre	\$49.30	17
	Sir Rodney's Marmalade	\$81.00	40
	Teatime Chocolate Biscuits	\$9.20	25
	Chocolade	\$12.75	15
	Zaanse koeken	\$9.50	36
Valkoinen suklaa	\$16.25	65	

### Вывод информации

В генераторе отчетов Stimulsoft Reports есть возможность отобразить данные из связанного источника данных. К примеру, в отчете отображаются данные из колонок **ProductName**, **UnitPrice**, **UnitsInStock** источника данных **Products**. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета (представлена частично):

Product Name	Unit Price	Units In Stock
Chai	\$18.00	39
Chang	\$19.00	17
Aniseed Syrup	\$10.00	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	\$22.00	53
Chef Anton's Gumbo Mix	\$21.35	0
Grandma's Boysenberry Spread	\$25.00	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	\$30.00	15
Northwoods Cranberry Sauce	\$40.00	6
Mishi Kobe Niku	\$97.00	29
Ikura	\$31.00	31
Queso Cabrales	\$21.00	22
Queso Manchego La Pastora	\$38.00	86
Konbu	\$6.00	24
Tofu	\$23.25	35
Genen Shouyu	\$15.50	39
Pavlova	\$17.45	29
		0

Если необходимо отобразить вместо имени продукта название категории, при этом колонка данных с названиями категорий отсутствует в источнике данных **Products**, то это можно выполнить при помощи связи между источниками данных. Для этого, следует изменить в шаблоне отчета выражение в текстовом компоненте с **Products.ProductName** на выражение **Products.RelationName.CategoryName**. Используя связь между источниками данных, генератор отчетов в момент построения отчета, возьмет названия категорий из колонки **CategoryName** источника данных **Categories**, и подставит их вместо выражения. На рисунке снизу представлено страница построенного отчета с отображением названия категорий вместо имени продукта:

Product Name	Unit Price	Units In Stock
Beverages	\$18.00	39
Beverages	\$19.00	17
Condiments	\$10.00	13
Condiments	\$22.00	53
Condiments	\$21.35	0
Condiments	\$25.00	120
Produce	\$30.00	15
Condiments	\$40.00	6
Meat/Poultry	\$97.00	29
Seafood	\$31.00	31
Dairy Products	\$21.00	22
Dairy Products	\$38.00	86
Seafood	\$6.00	24
Produce	\$23.25	35
Condiments	\$15.50	39
Confections	\$17.45	29
		0

Как видно из рисунка, вместо имени продукта отображено название категории, к которой относится продукт.

### Master-Detail отчет

В предыдущих главах (фильтрация, сортировка, вывод информации) была использована схема "от подчиненного-через связь-к главному источнику данных". При построении Master-Detail отчетов используется другая схема "от главного к подчиненному", т.е. когда связь работает в обратном порядке. К примеру, в шаблоне отчета расположен бэнд **Данные (DataBand1)**. На данном бэнде размещен текстовый компонент со ссылкой на колонку данных, в которой содержатся имена категорий. Тогда при построении отчета, будет отображен список категорий. На рисунке снизу представлена страница отчета с именами категорий:

Beverages
Condiments
Confections
Dairy Products
Grains/Cereals
Meat/Poultry
Produce
Seafood

Допустим, необходимо каждой категории из данного списка сопоставить список продуктов. Для этого следует выполнить следующие действия:

- Добавить в шаблон отчета бэнд **Данные (DataBand2)**;
- Указать источник данных, который содержит список продуктов, и связь между источниками данных;
- Выбрать Master компонент;
- Разместить на бэнде **Данные (DataBand2)** текстовый компонент со ссылкой на колонку данных из выбранного источника данных. К примеру, на колонку данных которая содержит наименование продуктов.

И тогда при построении отчета, каждой **Master** записи будет сопоставлен какой-то список **Detail** записей. На рисунке снизу представлена схема Master-Detail отчета:



### Создание связи

В словаре данных можно создать связь между источниками данных. Для этого следует в контекстном меню источника данных или в меню [Новый элемент \(New Item\)](#), выбрать пункт **Новая связь... (New Relation...)**.

New Relation

Name in Source: Relation 1

Name: Name2 2

Alias: Name2 3

Settings

Categories 4

Products 5

CategoryID 6

CategoryName

Description

Picture

CategoryID 7

Discontinued

ProductID

ProductName

QuantityPerUnit

ReorderLevel

SupplierID

UnitPrice

UnitsInStock

UnitsOnOrder

Active Relation 8

OK Cancel

- 1 В поле **Наименование в источнике (Name in Source)** указывается имя связи, по которому данная связь будет использоваться в оригинальных данных (к примеру в DataSet). Если связь между источниками данных, будет создана на основании связи в DataSet, то это наименование будет совпадать с полем **Name**. Данное поле обязательно для заполнения.
- 2 Имя связи, которое используется для обращения к данной связи в отчете, указывается в поле **Наименование (Name)**. Данное поле обязательно для заполнения.
- 3 Подсказка для данной связи, которая будет отображаться пользователю, указывается в поле **Псевдоним (Alias)**. Данное поле не является обязательным для заполнения.
- 4 В поле **Главный источник данных (Parent DataSource)** выбирается главный источник данных.
- 5 В поле **Подчиненный источник данных (Child Data Source)** выбирается подчиненный источник данных.
- 6 В данном поле отображаются колонки из главного источника данных. Для создания связи необходимо выбрать минимум одну колонку, по которой будет организована связь.
- 7 В данном поле отображаются колонки из подчиненного источника данных.

Для создания связи необходимо выбрать минимум одну колонку, по которой будет организована связь.

▀ Параметр **Active Relation** устанавливает режим использования текущей связи по умолчанию. Например, при создании нового преобразования данных или панелей индикаторов.

### Информация

Редактор связи имеет встроенные проверки. В случае, несоблюдения ограничений при создании связи, пользователю будет отображено информационное сообщение с ошибкой. В этом случае, нажать кнопку Ок, до устранения недостатков, невозможно.

## 4.4 Преобразование данных

Словарь данных отчета содержит описание данных в структурированном виде, например, в таблицах. При разработке отчетов, иногда необходимо объединить таблицы данных, произвести сортировку, группировку, фильтрацию данных, добавить новые элементы, произвести математические операции, рассчитать итог для объединенных таблиц и многое другое.

Преобразовать данные можно различными способами:

- Написать запросы с параметрами;
- Изменить структуру данных в хранилище;
- Создать хранимую процедуру и другое.

Однако, в дизайнера отчетов можно воспользоваться инструментом **Преобразование данных (Data Transformation)**. При помощи этого инструмента, можно создать новое описание данных в виде таблицы. После чего, в дизайнера отчетов можно разработать отчеты на основе этой таблицы.

New Data Transformation

Name in Source:

Name:

Alias:

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder
Beverages	Chai	18	39	0
Beverages	Chang	19	17	40
Beverages	Chartreuse verte	18	69	0
Beverages	Côte de Blaye	263.5	17	0
Beverages	Guaraná Fantástica	4.5	20	0
Beverages	Ipoh Coffee	46	17	10
Beverages	Lakkalikööri	18	57	0
Beverages	Laughing Lumberjack Lager	14	52	0
Beverages	Outback Lager	15	15	10
Beverages	Rhönbräu Klosterbier	7.75	125	0

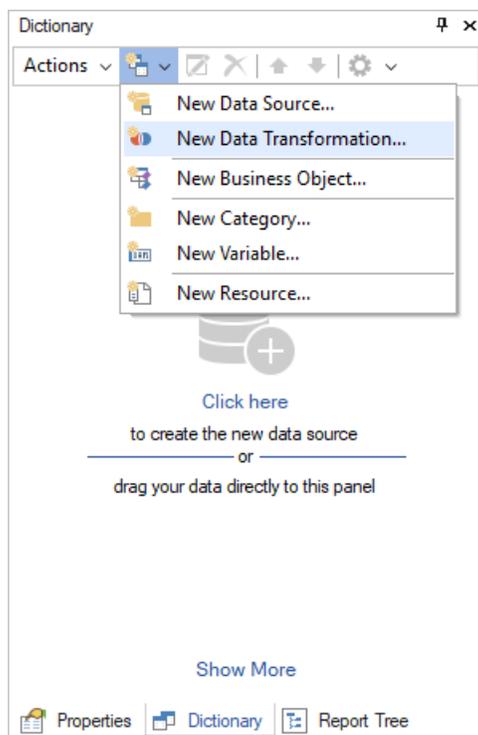
Mode:

Expression:

Type:

Ok Cancel

Для того чтобы вызвать **Преобразование данных**, следует в меню **Новый элемент (New Item)** словаря данных, выбрать команду **Новое преобразование данных... (New Data Transformation...)**:



После выбора этой команды, будет вызвано окно **Новое преобразование данных**, в котором можно произвести трансформацию данных.

#### 4.4.1 Структура инструмента

При создании нового преобразования данных, в окне этого инструмента, определяются настройки трансформации данных и его элементов. Ниже представлено описание структуры окна **Новое преобразование данных (New Data Transformation)**:

New Data Transformation

1 Name in Source Category

2 Name Data2

3 Alias Data2

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder
Beverages	Chai	18	39	0
Beverages	Chang	19	17	40
Beverages	Chartreuse verte	18	69	0
Beverages	Côte de Blaye	263.5	17	0
Beverages	Guaraná Fantástica	4.5	20	0
Beverages	Ipoh Coffee	46	17	10
Beverages	Lakkalikööri	18	57	0
Beverages	Laughing Lumberjack Lager	14	52	0
Beverages	Outback Lager	15	15	10
Beverages	Rhönbräu Klosterbier	7.75	125	0

4

6 Mode

7 Expression Products.ProductName

8 Type string

Ok Cancel

- 1 В поле **Наименование в источнике (Name in Source)** указывается имя преобразования, которое будет использоваться в оригинальных данных (к примеру в DataSet).
- 2 В поле **Наименование (Name)** указывается имя преобразования используемое в отчете.
- 3 В поле **Псевдоним (Alias)** можно указать имя преобразования, которое будет использоваться, в случае, включения параметра **Использовать псевдоним (Use Alias)** в словаре данных
- 4 Список полей нового преобразования. На этой панели отображаются добавленные колонки данных из различных источников и созданные поля **Новый показатель (New Measure)** и **Новое измерение (New Dimension)**. Добавление колонок данных в преобразование данных может происходить следующими способами:
  - > Перетягивание источника данных или колонки данных из словаря в список элементов или на панель предварительного просмотра. В случае, если перетягивается источник данных, то в список полей преобразования данных

будут добавлены все колонки данных из этого источника.

➤ При помощи команд **Новое измерение** или **Новый показатель** из контекстного меню (см. ниже) в списке полей.

5 Панель предварительного просмотра нового преобразования данных. На этой панели отображаются значения из колонок данных и полей, т.е. новая таблица данных. Также, на этой панели определяются настройки поля (см. ниже).

6 Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность определить режим выделенного поля:

➤ **Показатель (Measure)**. По умолчанию, этот тип поля применяется для всех числовых типов данных. Также, этот тип поля данных используется в случае, если необходимо группировать значения текущего поля данных по значениям другого поля данных.

➤ **Измерение (Dimension)**. Этот тип поля по умолчанию применяется для не числовых типов данных. При группировке данных, значения этого поля данных будут являться условием группировки для значений других полей данных.

7 При помощи этого параметра определяется выражение, в результате которого будут получены значения для выделенного поля. Например, ссылка на колонку данных в какой-либо таблице, или произведение колонок данных, колонка данных с функцией и т.д.

8 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность определить тип данных для значений выделенного поля. Например, строка, целочисленный, дробный, байт массив, объект и т.д.

## Информация

Удаление полей из нового преобразования данных можно выполнить следующим способом:

- Навести курсор на поле и нажать кнопку удалить справа от её имени;
- Навести курсор на поле, нажать правую кнопку указателя ввода, и в контекстном меню выбрать команду **Удалить поле (Remove Field)**;
- Выделить поле и нажать клавишу **delete**.

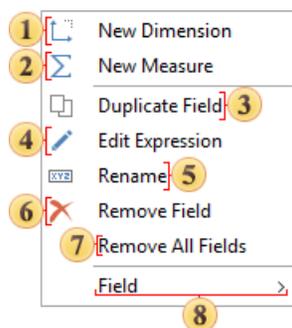
Также, можно удалить все поля из преобразования данных. Для этого, в списке полей следует вызвать контекстное меню и выбрать команду **Удалить все поля (Remove All Fields)**.

### Контекстное меню поля

В контекстном меню располагаются команды управления текущим полем. Для того чтобы вызвать контекстное меню поля, следует:

- На панели список полей, навести курсор на необходимое поле;
- Осуществить щелчок правой кнопкой указателя ввода.

После этого будет вызвано контекстное меню:



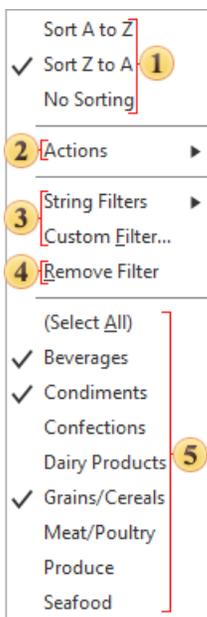
- 1 Команда создания поля - Новое измерение.
- 2 Команда создания поля - Новый показатель.
- 3 Команда создания дубликата (копии) выделенного поля.
- 4 Команда вызова редактора выражений с выражением выделенного поля.
- 5 Команда вызова режима редактирования имени выделенного поля. Также переименовать элемент можно:
  - Сделав двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по полю в списке;
  - Выделить поле в списке и нажать клавишу F2.
- 6 Команда удаления выделенного поля.
- 7 Команда удаления всех полей данных.
- 8 При наведении курсора на команду **Поле**, будет раскрыто меню с перечнем источников данных и колонками в них. В данном списке можно выбрать ссылку на колонку данных для текущего поля.

### Информация

Если в словаре данных отсутствуют источники данных, то команда **Поле (Field)** отображаться не будет.

## Меню поля на панели предварительного просмотра

Для того чтобы вызвать меню поля на панели предварительного просмотра, следует щелкнуть по заголовку поля на этой панели. В этом меню содержатся команды управления значениями текущего поля:



### 1 Команды [сортировки значений](#):

- Сортировка по возрастанию. В зависимости от типа значения, команды сортировки могут различаться. Для строковых значений от А до Я, для числовых от Малых до Больших и т.д.
- Сортировка по убыванию. В зависимости от типа значения, команды сортировки могут различаться. Для строковых значений от Я до А, для числовых от Больших до Малых и т.д.
- Без сортировки. В этом случае, порядок значений в текущем поле будет такой же как и в описании данных.

### 2 Меню **Действия (Actions)**, в зависимости от типа значений текущего поля, может содержать следующие команды:

- [Пропуск и ограничение строк](#);
- [Нарастающий итог](#);
- [Отобразить проценты](#);
- [Замена значений](#).
- Команда **Удалить действия (Remove Actions)**. Эта команда активна, если к

элементу применено какое-либо действие. При выборе этой команды, все действия для текущего поля, будут удалены.

- 3 Команды добавления [фильтрации данных](#) в текущем поле:
  - Типовой фильтр, в данном случае String Filters, содержит логические операции для условия фильтрации текущего поля. В зависимости от типа значений этого поля, логические операции могут различаться.
  - Custom фильтр, предоставляет возможность настроить несколько фильтров с различными логическими операциями.
- 4 Команда удаления всех фильтров для текущего поля.
- 5 Значения текущего поля. Один из инструментов фильтрации данных. По умолчанию, все значения отображаются и пункт **Select All**, как и остальные значения, отмечены флажком. Однако, можно отметить флажком только необходимые значения. В результате, в новой таблице будут отображаться только отмеченные флажком значения и связанные с ними строки. При выборе команды **Удалить фильтр (Remove Filter)**, все значения будут отмечены флажком, т.е. будут отображаться.

#### 4.4.2 Объединение таблиц

При разработке отчетов, иногда возникает необходимость объединить таблицы данных. Это можно выполнить различными способами. Например, создать SQL запрос к хранилищу данных или хранимую процедуру. Однако, это можно выполнить при создании нового преобразования данных.

Объединение таблиц может быть:

- С использованием связи между этими таблицами;
- Не связанных между собой таблиц данных.

#### Информация

Ознакомьтесь с информацией о [связи между таблицами данных](#), а также об ограничениях их создания.

Рассмотрим пример, объединения разных таблиц данных для этих случаев. Допустим, в первой таблице содержится список категорий продуктов. А во второй таблице - список продуктов, с ценами и объемом продаж. Между этими

---

таблицами можно организовать связь по колонке с уникальными ключами CategoryID.

### **Объединение несвязанных таблиц данных**

Связь между таблицами можно организовать, но на данный момент она отсутствует. Для того чтобы объединить таблицы не связанные между собой, следует выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** Из словаря данных, в окно **Новое преобразование данных**, следует перетянуть колонки данных из первой таблицы. Например, колонку данных с названиями категорий - **Categories.CategoryName**;

**Шаг 2:** Из словаря данных, в окно **Новое преобразование данных**, следует перетянуть колонки из второй таблицы. Например, колонки данных с именами продуктов, ценами и количеством заказов - **Products.ProductName**, **Products.UnitsPrice**, **Products.UnitOnOrder**.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice	UnitsOnOrder
	Valkoinen suklaa	16.25	0
	Vegie-spread	43.9	0
	Wimmers gute Semmelknödel	33.25	80
	Zaanse koeken	9.5	0
Beverages		0	0
Condiments		0	0
Confections		0	0
Dairy Products		0	0
Grains/Cereals		0	0
Meat/Poultry		0	0

Mode:

Expression: Sum(Products.UnitsOnOrder)

Type: decimal

Ok Cancel

В этом случае, данные будут никак не связаны между собой. Сначала будут выведены данные из таблицы с большим количеством строк данных, затем - данные из таблицы с меньшим количеством строк. В сопоставленных ячейках несвязанных таблиц, для нечисловых полей будет пусто, а для числовых полей - 0.

### Объединение таблиц с использованием связи

В этом случае, необходимо [создать связь между источниками данных](#). Кроме этого, если таких связей несколько, например через разные колонки с уникальными ключами, то следует для связи, которая будет использоваться при объединении таблиц, установить параметр **Активная связь (Active Relation)**. Для примера описанного выше, следует создать связь между таблицей категорий и продуктов, через колонку **CategoryID**.

Для того чтобы объединить таблицы с использованием связи, следует выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** Создать связь между источниками данных и включить у этой связи параметр **Активная связь**;

**Шаг 2:** Из словаря данных, в окно **Новое преобразование данных**, следует перетянуть колонки из первой таблицы. Например, колонку данных с названиями категорий - **Categories.CategoryName**;

**Шаг 3:** Из словаря данных, в окно **Новое преобразование данных**, следует перетянуть колонки данных из второй таблицы. Например, колонки данных с именами продуктов, ценами и количеством заказов - **Products.ProductName**, **Products.UnitPrice**, **Products.UnitsOnOrder**.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice	UnitsOnOrder
Seafood	Escargots de Bourgogne	13.25	0
Seafood	Gravad lax	26	50
Seafood	Ikura	31	0
Seafood	Inlagd Sill	19	0
Seafood	Jack's New England Clam Chowder	9.65	0
Seafood	Konbu	6	0
Seafood	Nord-Ost Matjeshering	25.89	0
Seafood	Röd Kaviar	15	0
Seafood	Røgede sild	9.5	70
Seafood	Spegesild	12	0

Mode:  

Expression: Sum(Products.UnitsOnOrder)

Type: decimal

Ok Cancel

В этом случае, генератор отчетов определит связь, у которой включен параметр **Активная связь** и сопоставит данные из разных источников данных. Для описанного выше примера, каждой категории будет соответствовать свой перечень продуктов, их цен и количество заказов.

### Информация

Если от подчиненного источника данных к главному источнику данных создано, более одной связи и ни у одной из них не установлен параметр **Активная связь**, то данные будут сопоставлены по первой связи в подчиненном источнике данных.

#### 4.4.3 Группировка данных

Под группировкой данных подразумевается их объединение по какому-либо критерию или условию. Одни и те же данные могут быть объединены по разным условиям. Например, данные о продаже продуктов могут быть сгруппированы по регионам продаж, или по категориям. Также, данные могут сгруппированы по нескольким условиям, т.е. в несколько уровней. Например, данные о продаже продуктов будут сгруппированы сначала по регионам, а затем по категориям.

При преобразовании данных, можно сгруппировать данные:

- › В пределах одной таблицы данных;
- › Группировка данных из одной таблицы данных по условию из другой таблицы данных.

### Информация

При группировке данных из одной таблицы данных по условию из другой, необходимо наличие связи между этими таблицами данных. Поэтому, перед группировкой данных, следует создать связь между таблицами данных.

Для того чтобы сгруппировать данные при создании преобразования данных, необходимо у всех полей, кроме поля по которому данные будут группироваться, переключить режим с **Измерения (Dimension)** на **Показатель**

**(Measure).**

New Data Transformation

Name in Source:

Name:

Alias:

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder
Beverages		455.75	559	60
Condiments		276.75	507	170
Confections		327.08	386	180
Dairy Products		287.3	393	140
Grains/Cereals		141.75	308	90
Meat/Poultry		324.04	165	0
Produce		161.85	100	20
Seafood		248.19	701	120

Mode:

Expression:

Type:

Рассмотрим примеры группировки данных при преобразовании данных.

**Группировка данных в пределах одной таблицы**

Например, в таблице **Products** есть поля с номером категории, с перечнем продуктов и продажами каждого продукта. Необходимо получить данные с продажами по каждой категории. Для этого следует:

**Шаг 1:** Перетащить источник данных или колонки из этого источника в список полей нового преобразования данных. В данном примере, будут добавлены колонки **Category ID, Product Name, Sales**.

**Шаг 2:** У всех полей, кроме поля, по которому осуществляется группировка,

переключить режим с **Измерения** на **Показатель**. В данном примере, режим поля изменен для колонки с перечнем продуктов и продажам. Для поля с номером категории, режим не изменен, т.к. именно по значениям этого поля будет осуществляется группировка данных.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryID	ProductName	Sales
1	12	1370.00
2	12	2400.00
3	13	2617.50
4	10	2785.0
5	7	3040.00
6	6	0.00
7	5	200.00
8	12	1965.00

Mode:  

Expression: Products.CategoryID

Type: int

Ok Cancel

### Группировка данных из разных таблиц

Перед началом группировки данных из различных таблиц, следует организовать связи между этими таблицами. Допустим, список категорий находится в таблице **Categories**, список продуктов в таблице **Products**, а данные по продажам в таблице **Order Details**. Сначала, при преобразовании данных, сгруппируем продажи по каждому продукту, а затем по каждой категории. Таким образом, группировка будет выполнена в несколько уровней.

**Шаг 1:** Перетащить источник данных или колонки из этого источника в список полей нового преобразования данных. В данном примере, будут добавлены

колонки **Category Name**, **Product Name**, **Sales**. Через связи между таблицами, данные будут сопоставлены, т.е. каждой категории будет соответствовать перечень продуктов. Каждому продукту - будут соответствовать объемы продаж.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	Sales
Beverages	Chai	14
Beverages	Chai	18
Beverages	Chang	15
Beverages	Chang	19
Beverages	Chartreuse verte	14
Beverages	Chartreuse verte	18
Beverages	Côte de Blaye	211
Beverages	Côte de Blaye	264
Beverages	Guaraná Fantástica	4
Beverages	Guaraná Fantástica	4

Mode:  

Expression: Categories.CategoryName

Type: string

Ok Cancel

**Шаг 2:** У всех полей, кроме поля, по которому осуществляется группировка, переключить режим с **Измерения** на **Показатель**. В данном случае, режим изменен для поля **Sales**. Для полей с именами категорий и продуктов режим не изменен, т.к. группировка осуществляется по продуктам.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	Sales
Beverages	Chai	652
Beverages	Chang	787
Beverages	Chartreuse verte	500
Beverages	Côte de Blaye	5902
Beverages	Guaraná Fantástica	216
Beverages	Ipoh Coffee	1205
Beverages	Lakkalikööri	662
Beverages	Laughing Lumberjack Lager	137
Beverages	Outback Lager	552
Beverages	Rhönbräu Klosterbier	339

Mode:  

Expression: Sum(OrderDetails.Sales)

Type: int

Ok Cancel

**Шаг 3:** У всех полей, кроме поля, по которому осуществляется группировка, переключить режим с **Измерения** на **Показатель**. Поскольку, группировка по продуктам уже выполнена, то для группировки по категориям, следует изменить режим для поля со списком продуктов.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	Sales
Beverages	404	11812
Condiments	216	4605
Confections	334	7549
Dairy Products	366	9876
Grains/Cereals	196	4164
Meat/Poultry	173	7417
Produce	136	4786
Seafood	330	6291

Mode:  

Expression: Count(Products.ProductName)

Type: int

Ok Cancel

## Информация

Стоит отметить, что количество уровней группировки данных, при их преобразовании неограниченно.

### 4.4.4 Применение функций к данным

Нередко, при разработке отчета следует применить к данным какие-либо функции. Это можно выполнить различными способами, в том числе и при помощи инструментов дизайнера отчетов. Однако, если необходимо передать компоненту отчета, данные с уже примененной функцией, то вероятным решением будет создать новое преобразование данных.

При создании нового преобразования данных можно применять функции к значениям полей.

Для того чтобы применить функции к элементу следует:

- Переключить режим элемента с **Измерения (Dimension)** на **Показатель (Measure)**, если требуется применение расчетных функций;
- Выбрать функцию из выпадающего списка параметров в поле **Выражение (Expression)** или вызвать редактор выражений, и выбрать соответствующую функцию в словаре данных.
- Выбрать функцию из контекстного меню элемента в списке элементов;
- Также, можно вручную добавить функцию к выражению элемента.

### Информация

Обратите внимание, что в зависимости от типа данных в выделенном поле, список доступных функций может различаться. Например, для числовых типов могут применяться функции суммирования, выбора максимальных, минимальных значений, расчета среднего арифметического. Однако, эти операции не могут быть применены к значениям строкового типа.

Рассмотрим примеры применения функций к полям с различными типами данных.

#### Применение функций к измерению

К измерению могут применяться все функции, кроме функций расчета итогов. Например, может быть применена функция перевода всех значений текущего поля в верхний регистр или функция вставки текста внутри текущих значений.

**Шаг 1:** Добавить поле в преобразование данных. Например, колонку данных со списком категорий.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	CategoryName
	Beverages
	Condiments
	Confections
	Dairy Products
	Grains/Cereals
	Meat/Poultry
	Produce
	Seafood

Mode:  

Expression: Categories.CategoryName

Type: string

Ok Cancel

**Шаг 2:** Ввести название функции вручную к выражению текущего поля, или вызвать редактор выражений и перетянуть функцию из словаря данных. Например, добавить функцию перевода всех значений в верхний регистр - **ToUpperCase()**. Для списка категорий выражение поля будет - **ToUpperCase(Categories.CategoryName)**.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName

- CategoryName
- BEVERAGES
- CONDIMENTS
- CONFECTIONS
- DAIRY PRODUCTS
- GRAINS/CEREALS
- MEAT/POULTRY
- PRODUCE
- SEAFOOD

Mode: [Left Arrow] [Sigma]

Expression: ToUpperCase(Categories.CategoryName)

Type: string

Ok Cancel

### Применение функций расчета итогов к нечисловым значениям

Применение функций для расчета итога возможно только к полям с режимом **Показатель**. Для полей с нечисловыми значениями, доступны только следующие функции расчета итогов:

- Функция **Count()** для расчета количества значений в текущем поле;
- Функция **DistinctCount()** для расчета количества уникальных значений в текущем поле.
- Функция **First()** для отображения первого значения из текущего поля.
- Функция **Last()** для отображения последнего значения из текущего поля.

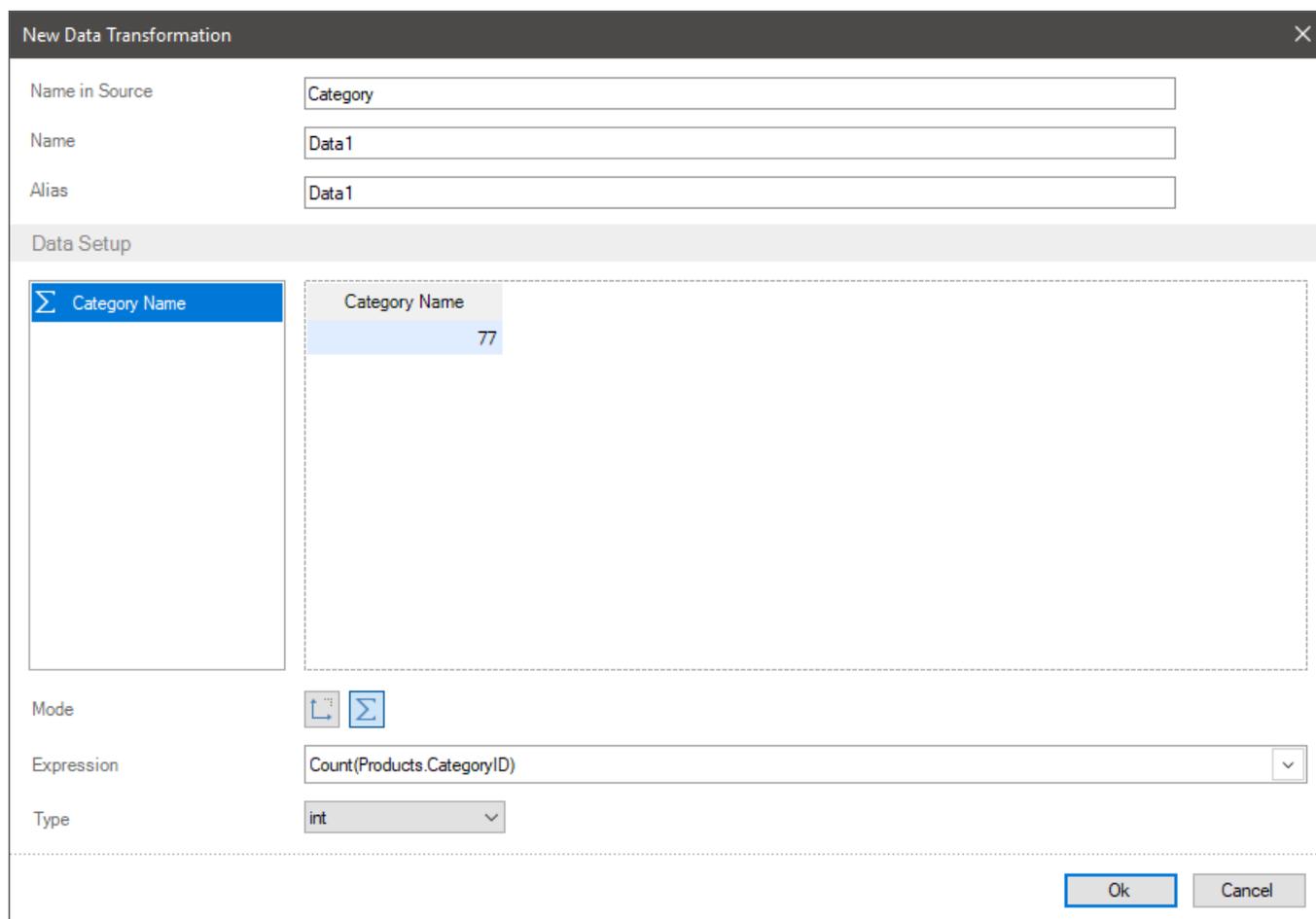
Рассмотрим применение функций расчета итогов к полю с нечисловыми данными в преобразовании данных. Допустим, в таблице 77 продуктов из 8 категорий.

**Шаг 1:** Добавить поле в преобразование данных. Для этого примера, добавим поле данных со списком категорий.

**Шаг 2:** Изменить режим с **Измерения** на **Показатель** у этого поля.

**Шаг 3:** Из контекстного меню текущего элемента или из выпадающего меню параметра **Выражение (Expression)**, выбрать функцию расчета итога.

➤ Для начала выберем функцию **Count()**. В результате, будет получено общее количество значений в поле со списком категорий - 77, т.к. на одну категорию приходится больше одного продукта, то значения категорий повторяются.



➤ Если же выбрать функцию **DistinctCount()**, то будет рассчитано количество уникальных записей - 8, т.к. повторные значения учитываться не будут.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

Category Name

Category Name	8
---------------	---

Mode: [Mode Buttons]

Expression: DistinctCount(Products.CategoryID)

Type: int

Ok Cancel

### Применение функций расчета итогов к числовым значениям

Применение функций для расчета итогов возможно только к полям с режимом **Показатель**. Для полей с числовыми значениями, доступны различные функции вычисления итога: суммирование, расчет среднего арифметического и медианного значения, отображение максимального и минимального и т.д.

Рассмотрим применение этих функций к полю в преобразовании данных. Допустим, в таблице 77 продуктов из 8 категорий. Произведем расчет суммы остатков продуктов на складе по каждой категории. Для этого следует:

**Шаг 1:** Добавить поля данных в новое преобразование данных. В данном пример, следует добавить поле данных с названиями категорий и поле данных с остатками на складе.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	UnitsInStock
Beverages	15
Beverages	17
Beverages	20
Beverages	39
Beverages	52
Beverages	57
Beverages	69
Beverages	111
Beverages	125
Condiments	0

Mode:  

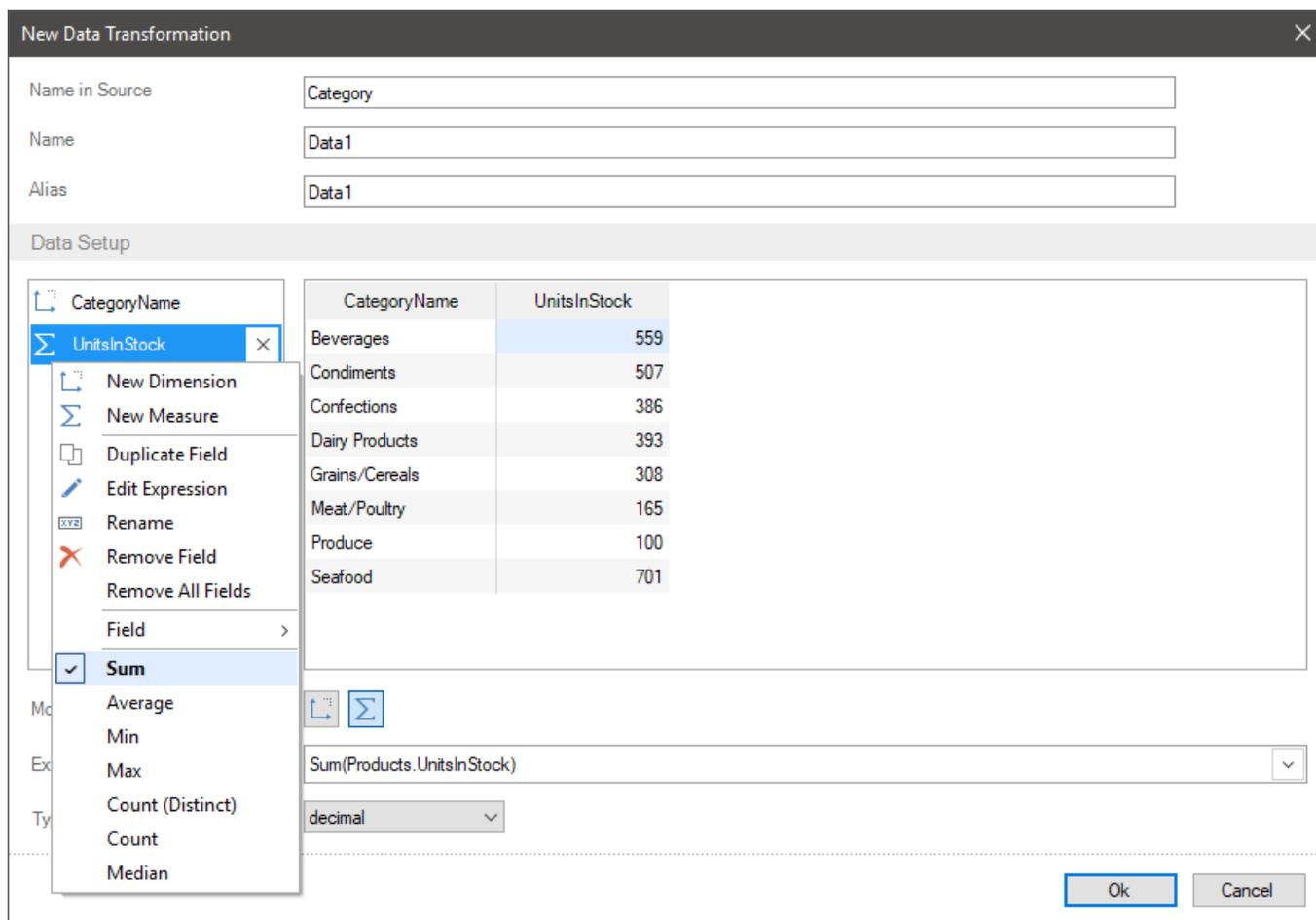
Expression: Categories.CategoryName

Type: string

Ok Cancel

**Шаг 2:** Изменить режим с **Измерения** на **Показатель** у поля, к которому необходимо применить функцию расчета итога. В данном примере, это следует выполнить у поля с остатками на складе.

**Шаг 3:** Из контекстного меню текущего поля или из выпадающего меню параметра **Выражение**, выбрать функцию расчета итога. В данном случае, функцию **Sum()**.



Все остатки на складе по каждой категории будут суммированы. Полный список расчета итогов можно просмотреть в словаре данных, в категории Totals. Для того чтобы добавить функцию из словаря данных, следует вызвать редактор выражений у выделенного поля и осуществить перетягивание функции в поле редактирования выражения.

#### 4.4.5 Фильтрация данных

Под фильтрацией данных понимается их выборка по какому-либо условию. Например, статистику посещений за последние сутки, или объем продаж по определенной категории, и т.д.

Фильтрацию данных можно выполнить различными инструментами в дизайнера отчетов. Однако, нередко возникают ситуации, когда необходимо передавать компонентам отчета уже отфильтрованные данные.

В этом случае, можно создать **Новое преобразование данных (New Data**

**Transformation)**, в котором произвести фильтрацию данных. Затем на основе этой таблицы разработать отчет.

Фильтрацию данных в преобразовании данных можно выполнить следующими способами:

› На панели предварительно просмотра, щелкнуть по заголовку поля данных. В выпадающем меню, отметить флажками значения, которые необходимо оставить, т.е. убрать флажки у значений, которые не нужны.

› На панели предварительно просмотра, щелкнуть по заголовку поля данных. В выпадающем меню, перейти к пункту **Типовой фильтр** (название зависит от типа данных поля, т.е. для числовых полей - будет **Числовой фильтр (Number Filter)**, для строковых - **Строковый фильтр (String Filter)** и т.д.), в подменю определить логическую операцию. После этого, будет открыт редактор, в котором необходимо указать значение для логической операции. При срабатывании этого фильтра, т.е. выполнения определенного логического условия, значения будут отфильтрованы в текущем поле.

› На панели предварительно просмотра, щелкнуть по заголовку поля данных. В выпадающем меню выбрать команду **Пользовательский фильтр (Custom filter)**. После этого будет вызван редактор фильтров, в котором необходимо добавить фильтры, определить логическую операцию и значение. При срабатывании этого фильтра, т.е. выполнения определенного логического условия, значения будут отфильтрованы в текущем поле.

Следует понимать, что данные фильтруются строками, т.е. если логическая срабатывает для определенного значения одного поля, то и значения из других полей в этой строки будут отображаться. Кроме этого, в качестве значения фильтра можно указать **Выражение (Expression)**. В этом случае, результат вычисления выражения и будет являться значением для логического условия в фильтре.

## Информация

Обратите внимание, что фильтрация может быть многоуровневой как для одного поля, так и в отношении всей таблицы:

- Для одного поля можно задать несколько фильтров. В этом случае, значения будут отображаться, если хотя бы один из фильтров выполниться.
- Кроме этого, фильтрация может быть выполнена по значениям одного поля, а затем по значениям другого поля. Например, сначала выбрана одна категория, а затем в этой категории определено два продукта с максимальными продажами.
- Также, при фильтрации данных, прочитайте статью [Пропуск и ограничение строк](#).

При применении к полю **Типового** или **Пользовательского** фильтра, будет открыто окно редактора фильтров. Ниже представлена структура окна **Фильтры (Filters)**:

The screenshot shows the 'Filters' dialog box with the following elements:

- 1**: 'Add Filter' button
- 2**: 'Filter On' checkbox (checked)
- 3**: Filter row with 'beginning with' dropdown and 'B' text input
- 4**: Filter row with 'ending with' dropdown and 'd' text input

Each filter row also includes an 'Expression' checkbox. The dialog concludes with 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.

- 1 Кнопка добавления нового фильтра.
- 2 Флажок **Фильтр включен (Filter On)** используется для включения или выключения фильтров.
- 3 Список добавленных фильтров.
- 4 Кнопка удаления выделенного фильтра.

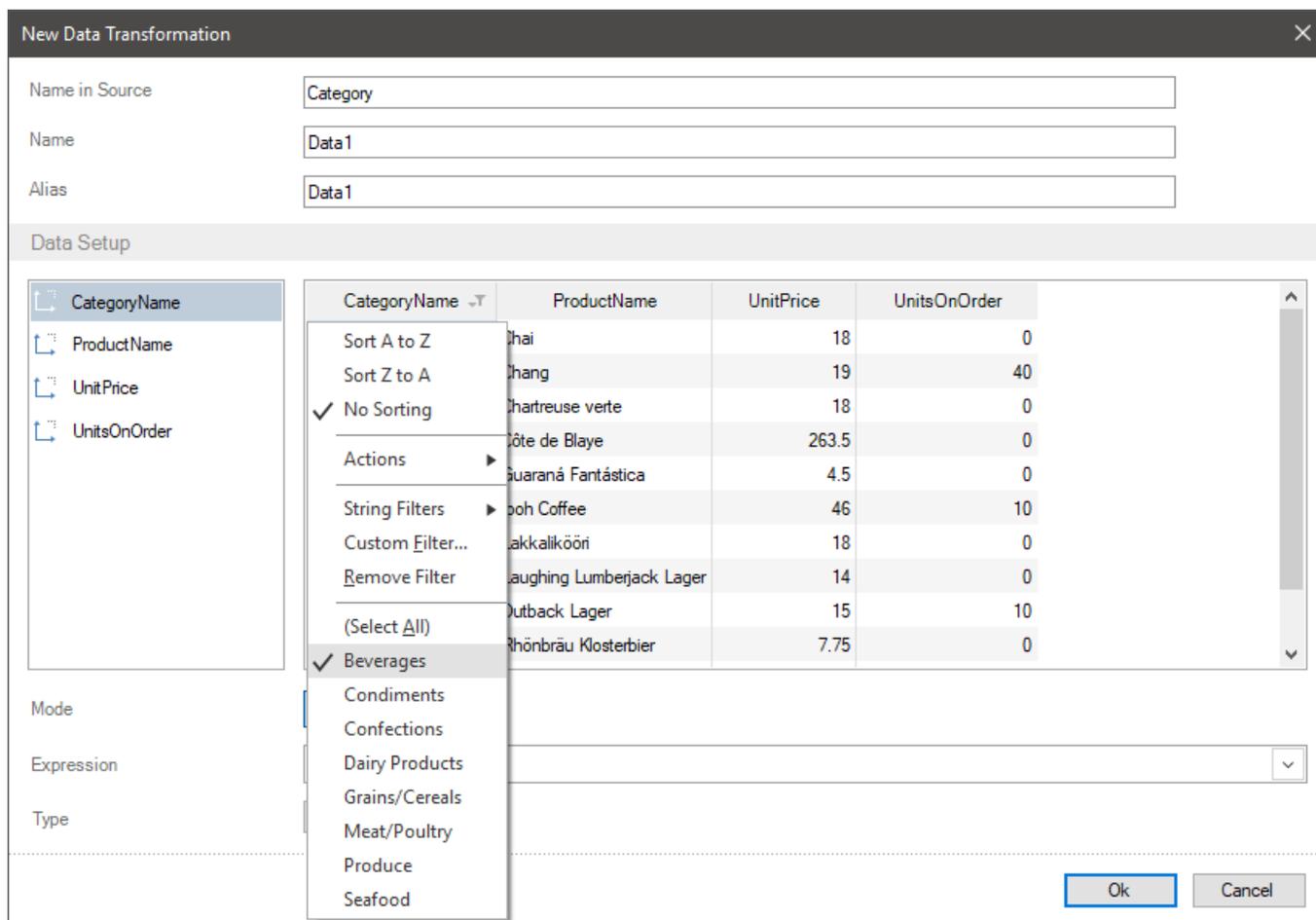
## Информация

Перемещение фильтров в списке осуществляется их перетягиванием вверх или вниз.

Рассмотрим примеры фильтрации данных при создании нового преобразования данных. Допустим, в новой таблице присутствуют поля с названиями категорий продуктов, продуктов, с ценой для каждого продукта и количеством ордеров для каждого продукта.

### Фильтрация по выбору значений

**Шаг 1:** На панели предварительно просмотра, щелкнуть по заголовку поля и отметить флажком значения, которые необходимо отобразить. В данном случае, фильтрация производится по перечню категорий, и будут отображаться только данные для категории Beverages.

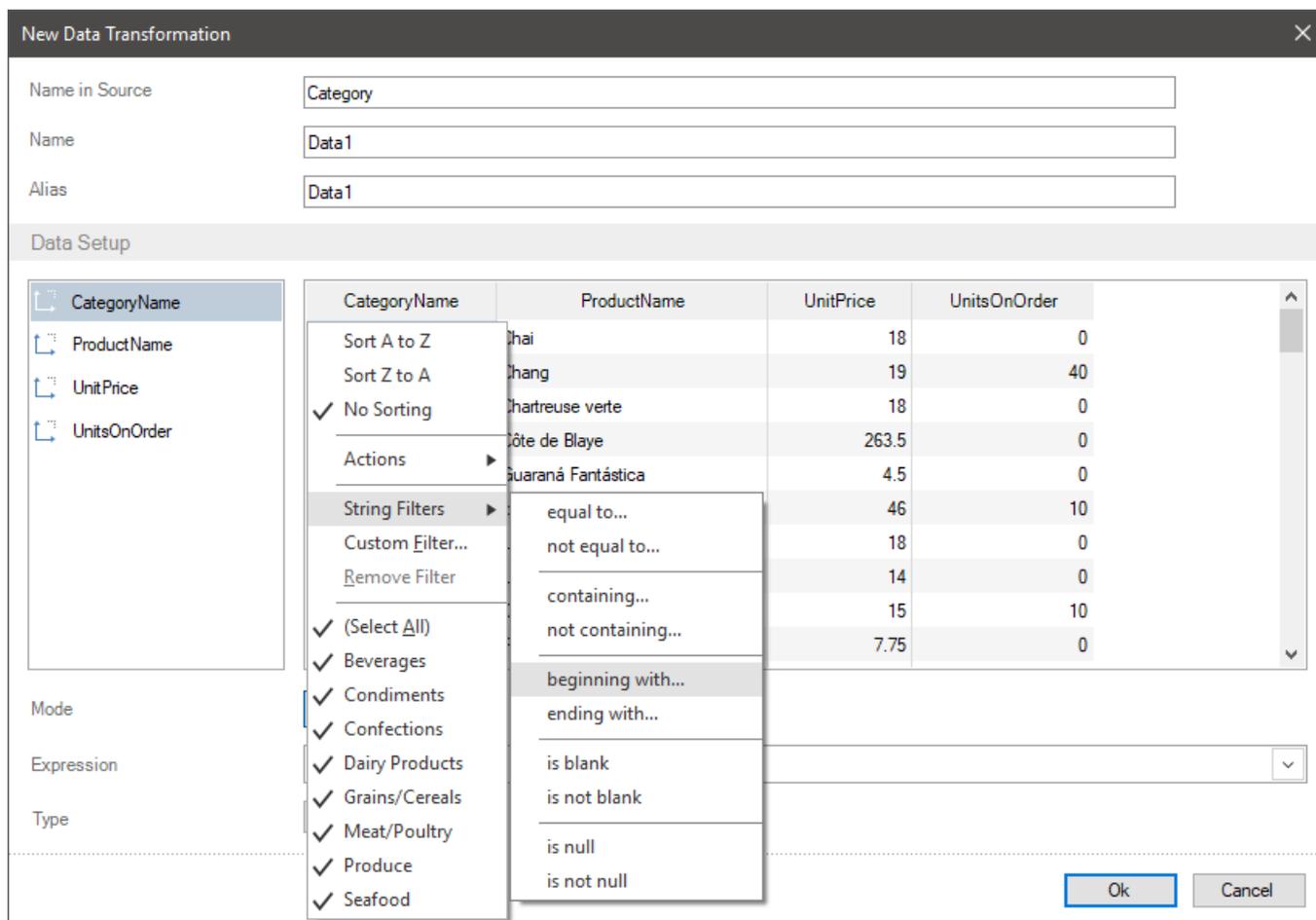


Следует понимать, что после фильтрации категорий, можно выполнить фильтрацию по значениям другого поля.

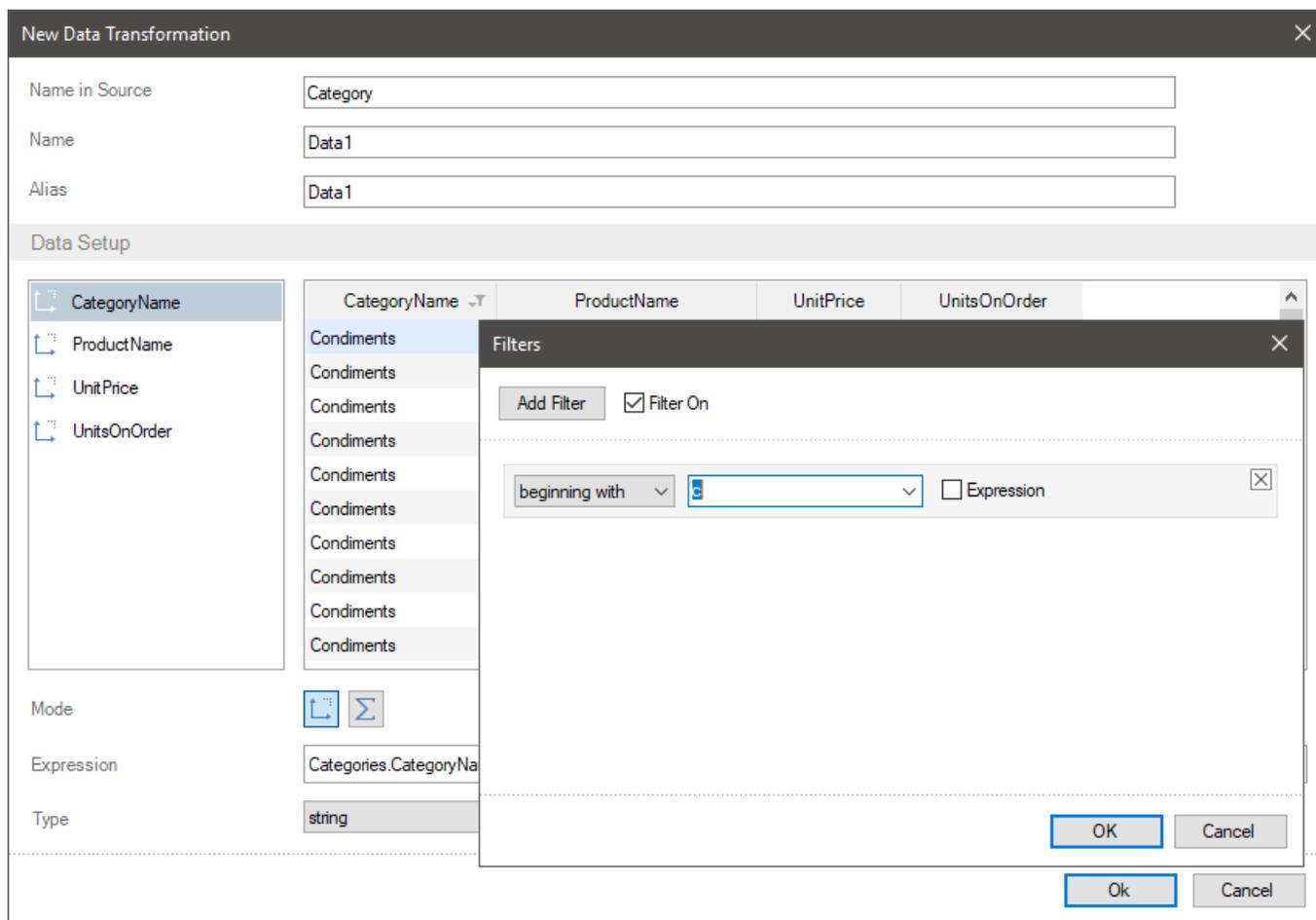
### Фильтрация с использованием типового фильтра

В зависимости от типа данных текущего поля, типовые фильтры и, следовательно, их логические операции могут различаться. Например, для строковых значений - это одни операции, для числовых - другие, для дат - третьи.

**Шаг 1:** На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля, в меню типового фильтра (например **String Filters**), выбрать логическую операцию. В данном случае, для названий категорий выберем операцию **начинается с (beginning with)**.

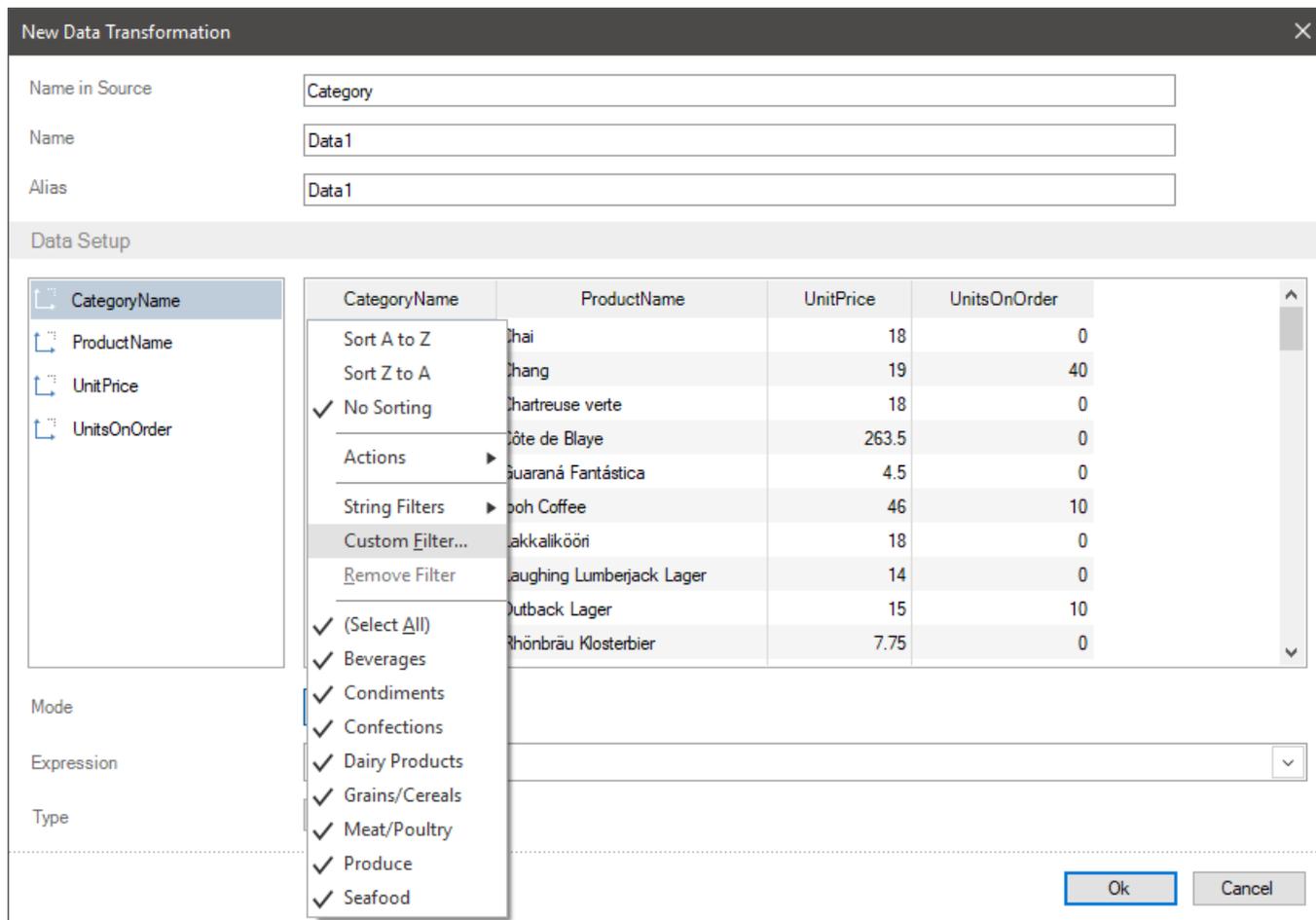


**Шаг 2:** В окне **Фильтры** задать значение для выполнения логического условия фильтра и нажать кнопку **Ок**. Также, в случае необходимости, можно изменить логическую операцию и добавить другие фильтры. В данном случае, укажем букву **С**. Теперь, все категории которые начинаются с этой буквы будут отображены.

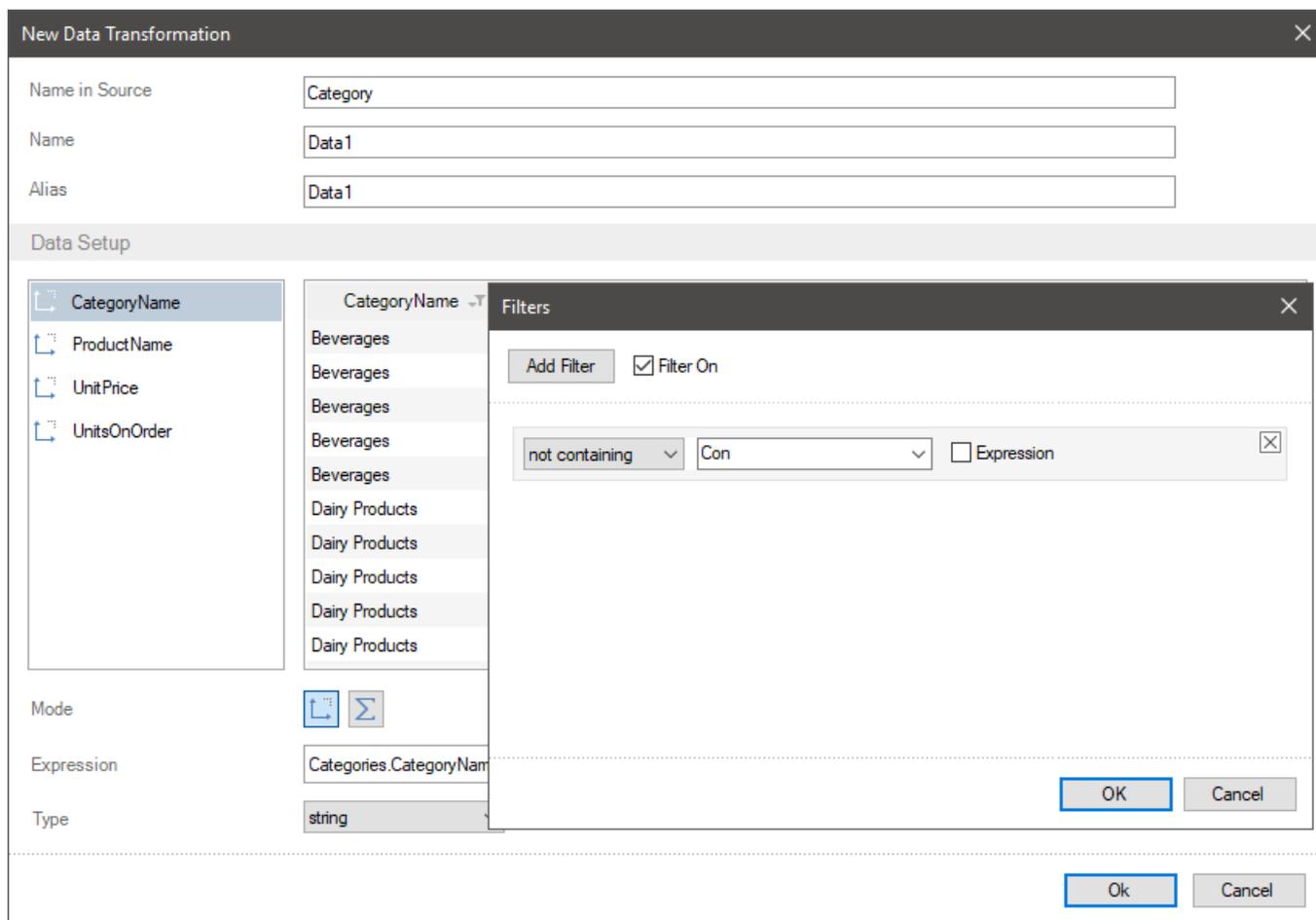


## Пользовательские фильтры

**Шаг 1:** На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля и выбрать команду **Пользовательский фильтр**. В данном случае, щелкнем по заголовку поля с перечнем категорий.



**Шаг 2:** В окне **Фильтры** нажать кнопку **Добавить фильтр (Add Filter)**, определить тип логической операции и значение для логического условия и нажать кнопку **Ок**. В данном случае, выберем операцию **Не содержит (not containing)**, укажем **Con** как значение логического условия. Теперь, все категории которые не содержат **Con** будут отображены.



Кроме фильтрации по категориям, выполним фильтрацию по ценам продуктов. Допустим из отфильтрованного списка категорий необходимо, чтобы отображались только продукты, на которые выписаны ордера. Для этого:

**Шаг 1:** На панели предварительно просмотра, щелкнуть по заголовку поля с количеством ордеров;

**Шаг 2:** В меню **Числовой фильтр**, выбрать операцию **Больше чем (greater than)**.

**Шаг 3:** В окне **Фильтры**, указать **0** как значение логической операции и нажать кнопку **Ок**. Таким образом, будут отображены продукты, количество ордеров которых больше нуля.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName ↕	ProductName	UnitPrice	UnitsOnOrder ↕
Beverages	Chang	19	40
Beverages	Ipoh Coffee	46	10
Beverages	Outback Lager	15	10
Dairy Products	Gorgonzola Telino	12.5	70
Dairy Products	Mascarpone Fabioli	32	40
Dairy Products	Queso Cabrales	21	30
Grains/Cereals	Gnocchi di nonna Alice	38	10
Grains/Cereals	Wimmers gute Semmelknödel	33.25	80
Produce	Longlife Tofu	10	20
Seafood	Gravad lax	26	50

Mode:  

Expression: Products.UnitsOnOrder

Type: short

Ok Cancel

## Информация

Удалить фильтры можно удалить следующими способами:

- Для удаления всех фильтров поля, следует щелкнуть по его заголовку на панели предварительного просмотра и в открывшемся меню выбрать команду **Удалить фильтры (Remove Filters)**.
- Для удаления конкретного фильтра, следует вызвать редактор фильтров, т.е. на панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля и выбрать команду **Пользовательские фильтры**. В редакторе отметить необходимый фильтр и нажать кнопку **Удалить фильтр (Remove Filter)**.

### 4.4.6 Пропуск и ограничение строк

Одним из способов фильтрации данных при преобразовании данных, является пропуск и установка ограничения строк в новой таблице данных. Таким образом, можно задать диапазон строк, который будет присутствовать в новой

таблице. Например, с 5 по 27 строку, или только первые три строки, или только первые три строки, начиная с 10-ой строки.

Для того чтобы пропустить строки и (или) установить их лимит следует:

- На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля;
- В меню пункта **Действия (Actions)** выбрать команду **Пропуск и ограничение строк... (Skip and Limit Rows...)**;
- В открывшемся окне определить количество строк, которое необходимо пропустить. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. не пропускается ни одна строка в таблице.
- Выбрать предустановленное количество строк или ввести целое число, которое будет являться количеством строк в новой таблице. По умолчанию, выбраны все строки.

### Информация

Важно понимать, что параметры пропуска и ограничения количества строк могут устанавливаться как вместе, так и каждый по отдельности. Кроме этого, к данным могут применяться фильтры, и наоборот, к данным к которым применены фильтры, можно применить пропуск и лимит строк.

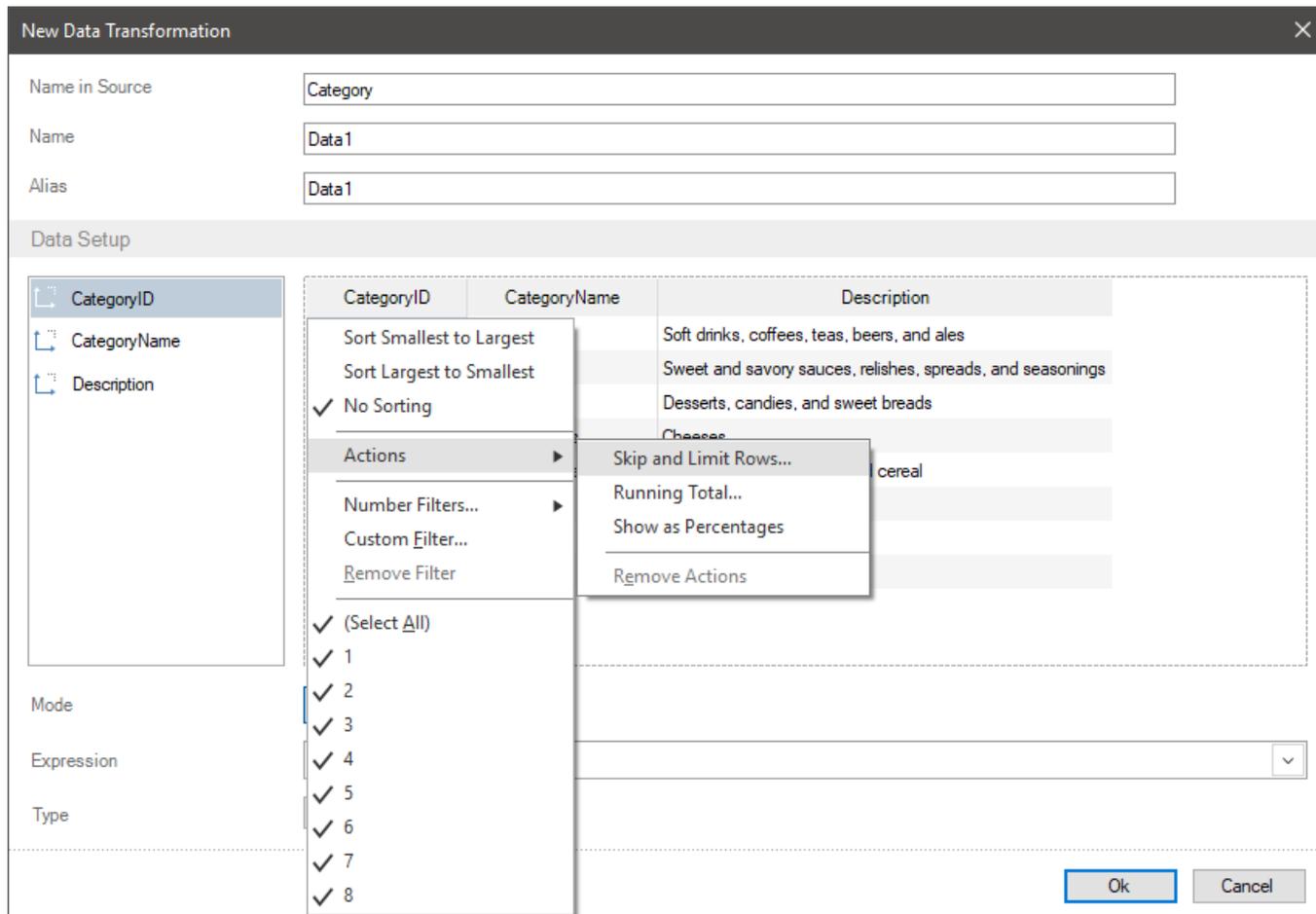
Также обратите внимание, что при применении действия **Пропуск и ограничение строк**, следует учитывать параметр **Применять после группировки данных (Apply after grouping data)**.

Рассмотрим пример пропуска и ограничения на количество строк. Допустим, в новой таблице содержится номер категории, список категорий и описание этих категорий.

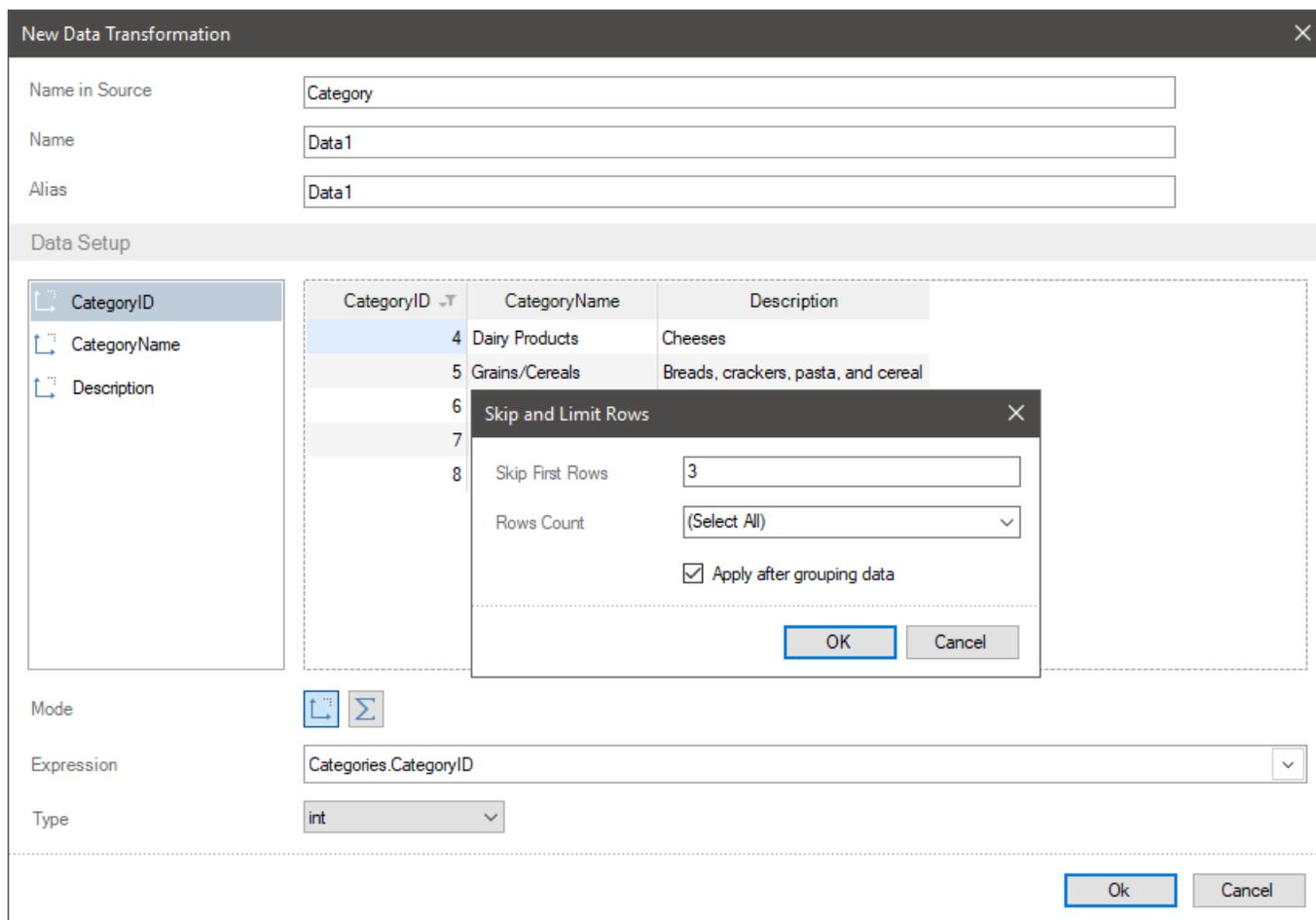
### Пропуск строк

**Шаг 1:** На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля. В данном случае, по элементу с номерами категорий.

**Шаг 2:** В меню пункта **Действия** выбрать команду **Пропуск и ограничение строк**;



**Шаг 3:** В открывшемся окне определить количество строк, которое необходимо пропустить и нажать кнопку **Ок**. В данном случае, всего 8 значений, установим значение 3. Значит, начиная с 4 строки, все остальные строки будут отображаться, если иное не определено лимитом или фильтрами.

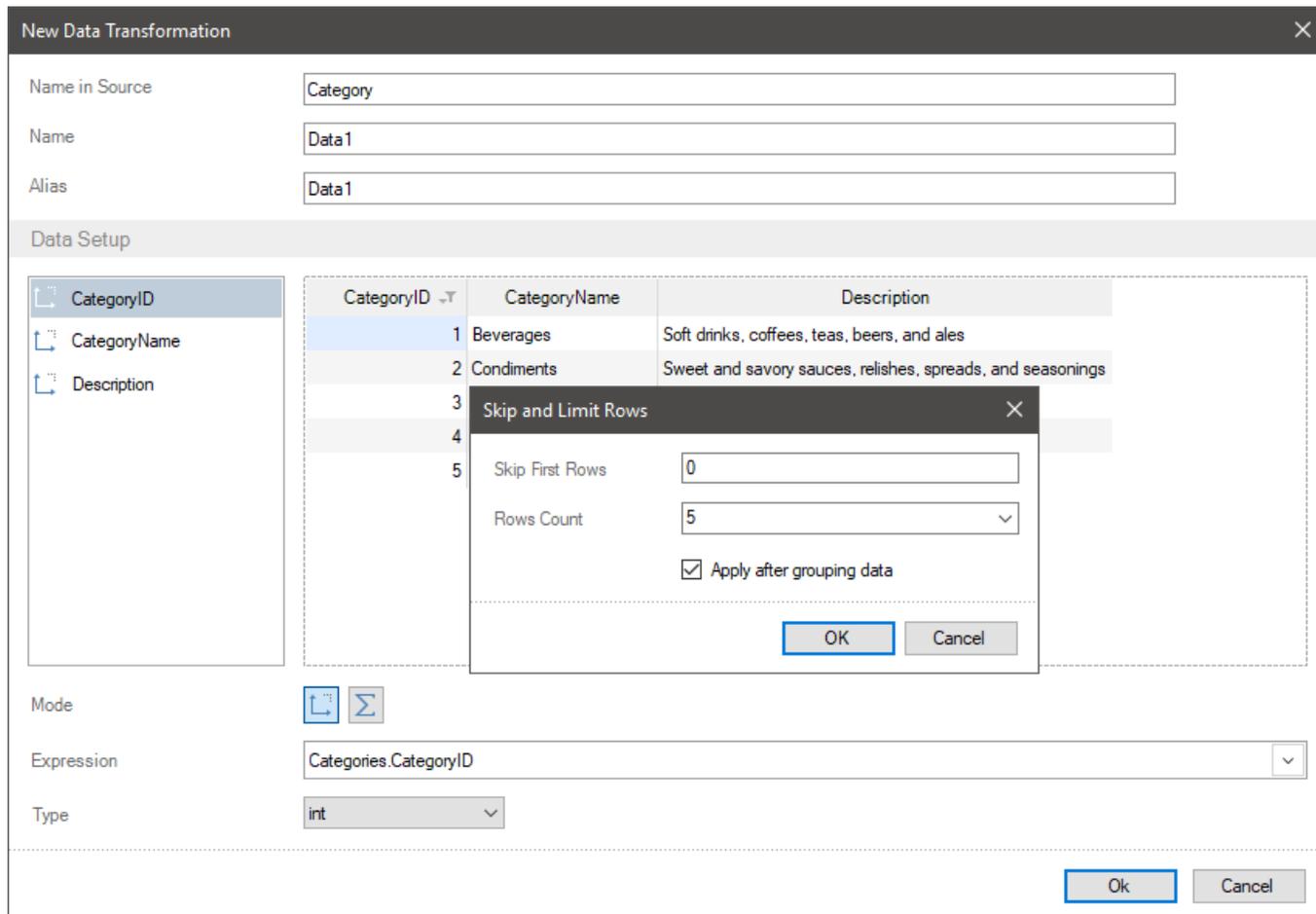


## Ограничение строк

**Шаг 1:** На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку элемента (колонки данных или поля). В данном случае, по элементу с номерами категорий.

**Шаг 2:** В меню пункта **Действия** выбрать команду **Пропуск и ограничение строк**;

**Шаг 3:** Выбрать предустановленное количество строк или ввести целое число, которое будет являться количеством строк в новой таблице и нажать кнопку **Ок**. В данном случае, введем значение 5. Это значит, что только 5 строк будут отображены в таблице. Отсчет этих строк начинается с первой строки или с той строки, которая определена первой при помощи параметра **Пропуск строк** или другими фильтрами.



### Диапазон строк

В данном случае, будем комбинировать взаимодействие параметров **Пропустить первые** и **Количество строк**.

**Шаг 1:** На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля. В данном случае, по элементу с номерами категорий.

**Шаг 2:** В меню пункта **Действия** выбрать команду **Пропуск и ограничение строк**;

**Шаг 3:** В открывшемся окне определить количество строк, которое необходимо пропустить. В данном случае, всего 8 значений, установим значение 3. Значит, начиная с 4 строки, все остальные будут отображаться, если иное не определено лимитом или фильтрами.

**Шаг 4:** Выбрать предустановленное количество строк или ввести целое число, которое будет являться количеством строк в новой таблице. В данном случае, введем значение 2. Это значит, что только 2 строк будут отображены в таблице. Отсчет этих строк начинается с первой строки или с той строки, которая определена первой при помощи параметра Пропуск строк или другими фильтрами. В данном случае, с 4 строки.

**Шаг 5:** Нажать кнопку Ок в окне **Пропуск и ограничение строк**.

Таким образом, будет отображен диапазон в две строки, начиная с 4 строки.

The screenshot displays the 'New Data Transformation' window. At the top, there are input fields for 'Name in Source' (Category), 'Name' (Data1), and 'Alias' (Data1). Below this is the 'Data Setup' section, which includes a list of columns on the left and a preview table on the right. The preview table shows two rows of data:

CategoryID	CategoryName	Description
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal

A 'Skip and Limit Rows' dialog box is overlaid on the preview table. It contains the following settings:

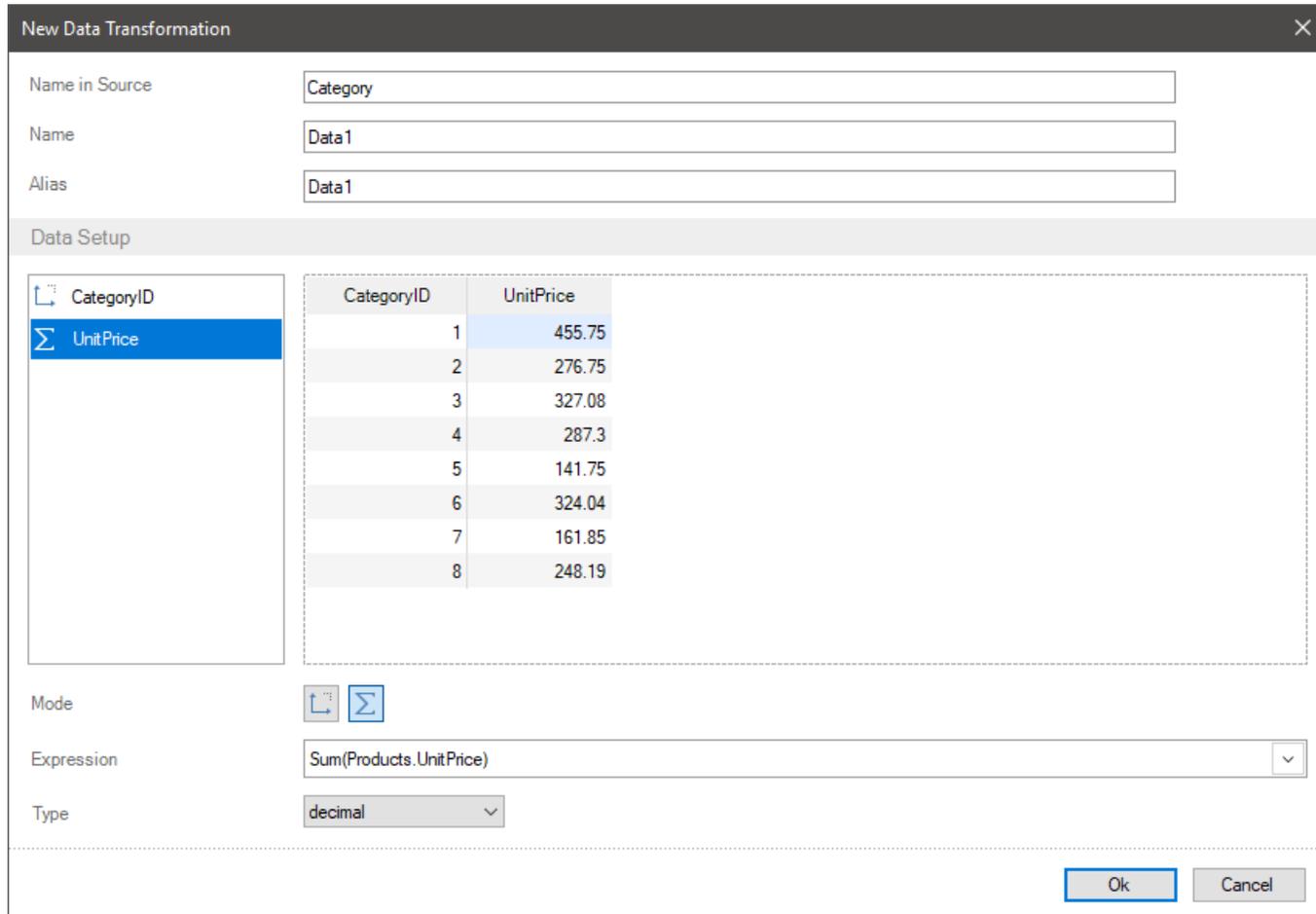
- Skip First Rows: 3
- Rows Count: 2
- Apply after grouping data

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are visible at the bottom of the sub-dialog and the main dialog. The main dialog also shows a 'Mode' section with icons for 'Table' and 'Summary', an 'Expression' field containing 'Categories.CategoryID', and a 'Type' dropdown set to 'int'.

### Параметр Применять после группировки данных

Этот параметр предоставляет возможность применять действие **Пропуск и ограничение строк** до группировки данных или после. Соответственно, этот

параметр актуален только для полей данных, которые группируются по другим полям в преобразовании данных. Рассмотрим применение этого параметра при создании преобразования данных. Например, в преобразовании данных содержится список категорий и список цен продуктов, которые входят в эти категории. Таким образом, цены продуктов сгруппированы по категориям.



➤ Если параметр **Применять после группировки данных** выключен, т.е. флажок не стоит, то действие **Пропуск и ограничение строк** будет применено к оригинальным данным. Рассмотрим алгоритм применения этого действия к преобразованию данных:

**Шаг 1:** Сначала весь список продуктов будет сгруппирован по категориям;

**Шаг 2:** Затем к значениям будет применено действие **Пропуск и ограничения строк** в пределах каждой группы. Например, если количество строк пропуска установлен в значение 3, то в пределах каждой категории, первые три продукта

не будут учитываться;

**Шаг 3:** После этого, значения цен продуктов будут агрегированы для каждой категории, без учета пропущенных строк.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryID	UnitPrice
1	418.75
2	266.75
3	327.08
4	287.3
5	141.75
6	324.04
7	161.85
8	248.19

Skip and Limit Rows

Skip First Rows: 3

Rows Count: (Select All)

Apply after grouping data

OK Cancel

Mode: [Group] [Sum]

Expression: Sum(Products.UnitPrice)

Type: decimal

Ok Cancel

➤ Если параметр **Применять после группировки данных** включен, т.е. флажок стоит, то действие **Пропуск и ограничение строк** будет применено к данным после преобразования. Рассмотрим алгоритм применения этого действия к преобразованию данных:

**Шаг 1:** Сначала весь список продуктов будет сгруппирован по категориям;

**Шаг 2:** После этого, значения цен продуктов будут агрегированы для каждой категории.

**Шаг 3:** Затем к значениям будет применено действие **Пропуск и ограничения**

**строк.** Например, если количество строк пропуска установлен в значение **3**, то будет пропущено первых три строки уже сгруппированных данных

**New Data Transformation**

Name in Source: Category  
 Name: Data1  
 Alias: Data1

**Data Setup**

CategoryID	UnitPrice
4	287.3
5	141.75
6	324.04
7	161.85
8	248.19

**Skip and Limit Rows**

Skip First Rows: 3  
 Rows Count: (Select All)  
 Apply after grouping data

Mode:

Expression: Sum(Products.UnitPrice)  
 Type: decimal

Buttons: OK, Cancel

## Информация

Если к полю применяется действие **Пропуск и ограничение строк**, то для того чтобы вернуться к значениям по умолчанию, следует вызвать окно **Пропуск и ограничение строк** и определить настройки по умолчанию, т.е. параметр **Пропустить первые** установить в значение **0**, а для параметра **Количество строк** выбрать значение **Все**.

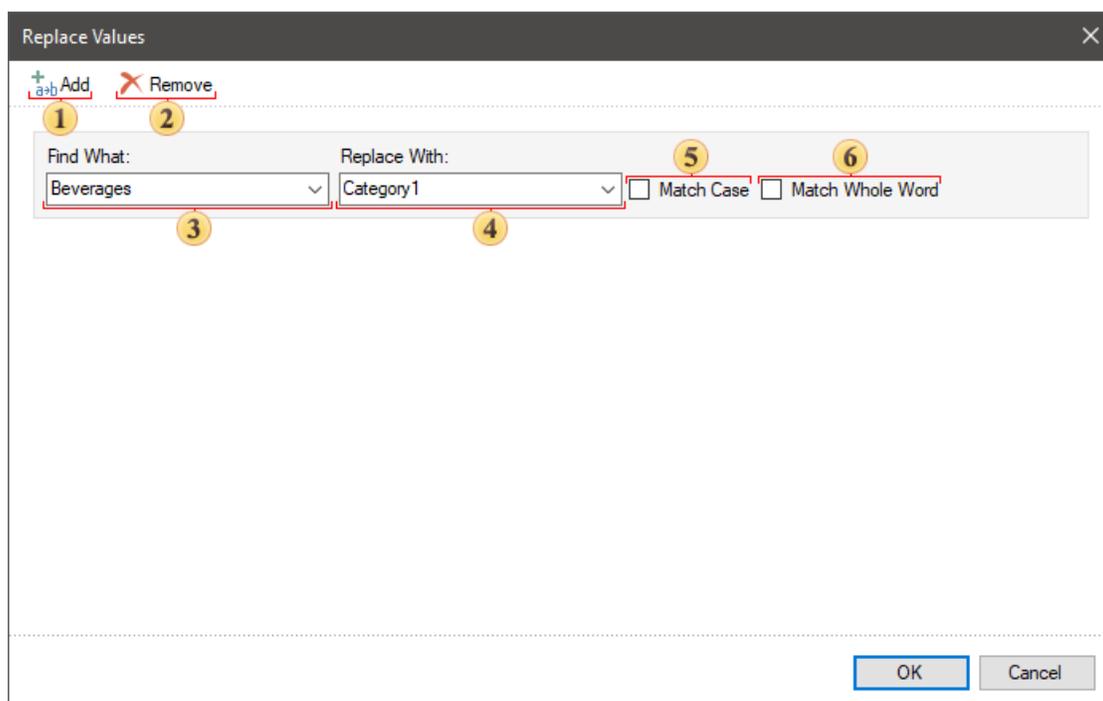
### 4.4.7 Замена значений

Нередко при разработке отчетов, в строковых данных, следует заменить какое-либо значение на другое или добавить к текущему значению текст.

Это можно выполнить в отчете, при помощи различных инструментов. Однако, если необходимо передать компонентам отчета данные с уже измененными значениями, то это можно выполнить создав **Новое преобразование данных (New Data Transformation)**.

Для того чтобы заменить значение следует в новом преобразовании данных:

- На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля;
- В меню пункта **Действия (Actions)** выбрать команду **Замена значений (Replace Values)**;
- В открывшемся редакторе, следует указать значение, которое необходимо заменить и значение, на которое следует заменить. Также, можно настроить замену сразу нескольких значений.



- ❶ Кнопка добавления новой панели замены значения.
- ❷ Кнопка удаления выбранной панели замены значения.
- ❸ Поле для ввода значения, которое необходимо заменить.
- ❹ Поле для ввода значения, на которое необходимо заменить.
- ❺ Параметр **Учитывать регистр (Match Case)**, включает режим при котором значение будет заменено только в том случае, если регистр искомого значения (значение указанное в поле 3) полностью совпадет со значением в поле данных. Если данный параметр выключен, то при анализе значений в поле данных, регистр не учитывается.

6 Параметр **Только слово целиком (Match Whole Word)**, включает режим при котором значение будет заменено только в том случае, если искомое значение (значение указанное в поле 3) полностью совпадет со значением в поле данных. Если данный параметр выключен, то при анализе значений в поле данных, целостность слова не учитывается.

Кроме прямой замены значений, можно добавить текст ко всем значениям. Для этого следует:

- В выражении элемента, до или после этого выражения, указать знак сложения и текст, который необходимо добавить.
- Использовать функцию **Insert(,,)** для вставки текста в значение.

Рассмотрим примеры замены значений и добавления текста к значениям в элементе. Допустим, в новом преобразовании данных, добавлены колонки данных с номерами категорий и их именами.

### **Замена значений**

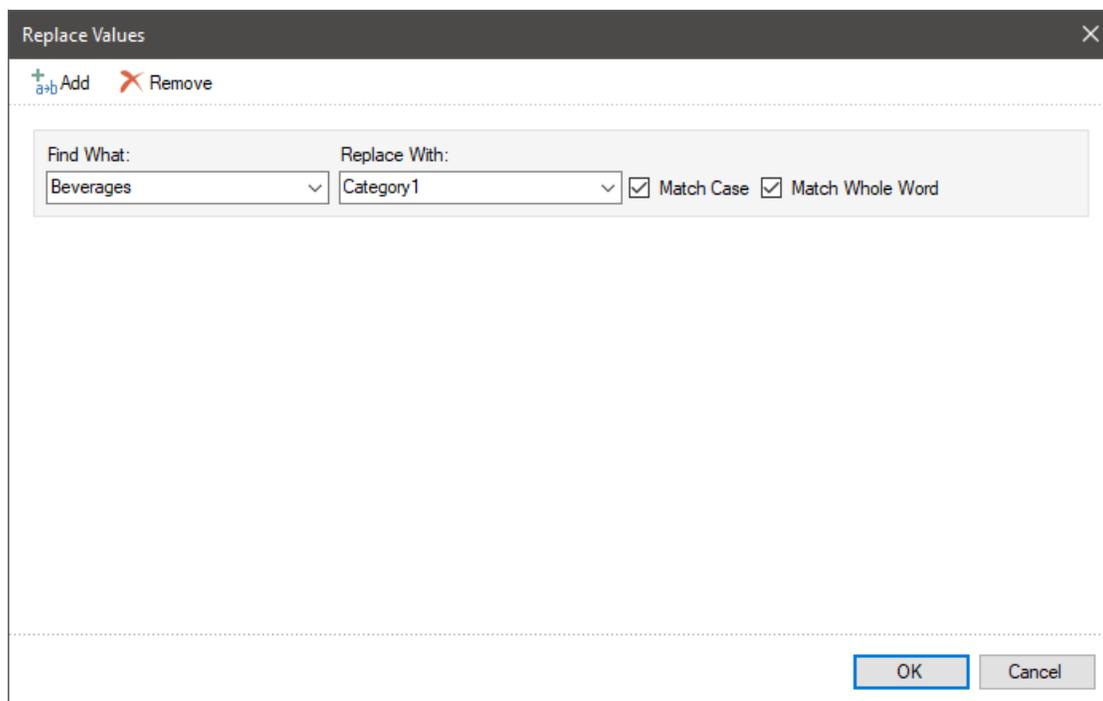
Допустим, необходимо заменить название категории Beverages на значение Category1. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** На панели предварительного просмотра, щелкнуть по заголовку поля, выбрать команду **Замена значений** в меню **Действия**.

**Шаг 2:** В поле **Что найти (Find What)** указать искомое значение (в данном случае, Beverages).

**Шаг 3:** В поле **Заменить (Replace With)** на указать значение, на которое следует заменить (в данном случае, Category1).

**Шаг 4:** Установить флажок **Учитывать регистр** и **Только слово целиком**, если необходимо полное совпадение регистра искомого значения со значением в поле данных.



**Шаг 5:** Нажать кнопку **Ок**.

Все значения **Beverages** в этой колонке данных будут заменены на значение **Category1**.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryID	CategoryName
1	Category1
2	Condiments
3	Confections
4	Dairy Products
5	Grains/Cereals
6	Meat/Poultry
7	Produce
8	Seafood

Mode:  

Expression: Categories.CategoryID

Type: int

Ok Cancel

### Добавление текста до и после значений

Для того чтобы добавить какой-либо текст до или после значения, следует выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** Добавить поля в список полей преобразования данных. Например, номера категорий и их имена.

**Шаг 2:** В выражении поля, до или после этого выражения, указать знак сложения и текст, который необходимо добавить. Для того чтобы добавить текст перед названием категорий и после, следует выражение элемента **Categories.CategoryName** изменить на **"text before " + Categories.CategoryName + " text after"**.

Ко всем значения в этом элементе будет добавлен текст до и после.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryID	CategoryName
1	text before Beverages text after
2	text before Condiments text after
3	text before Confections text after
4	text before Dairy Products text after
5	text before Grains/Cereals text after
6	text before Meat/Poultry text after
7	text before Produce text after
8	text before Seafood text after

Mode:  

Expression: "text before " + Categories.CategoryName + " text after"

Type: string

Ok Cancel

### Вставка текста в значение

В текстовое значение полей данных, можно вставить другое значение при помощи функции **Insert(,,)**. Для этого следует выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** Добавить поля данных в список полей преобразования данных. Например, номера категорий и их имена.

**Шаг 2:** Добавить к выражению элемента, в значения которого необходимо вставить другое значение, функцию **Insert** и определить аргументы:

- > Первый аргумент функции Insert - это ссылка на поле данных, в значения которой необходимо вставить другие значения.
- > Второй аргумент функции Insert - это порядковый индекс в значении, после которого будет вставлено новое значение.
- > Третий аргумент - это само значение (или ссылка на другое поле данных), которое необходимо вставить.

Допустим вставим в название категорий, после второго символа, - названия продуктов. Также, названия продуктов, для визуального выделения переведем в верхний регистр. Для этого следует выражение элемента

**Categories.CategoryName** изменить на **Insert(Categories.CategoryName,2,ToUpperCase(Products.ProductName)).**

Теперь, в названия категорий, после второго символа, будет вставлено название продуктов в верхнем регистре.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryID	CategoryName
1	BeCHAlverages
1	BeCHANGverages
1	BeCHARTREUSE VERTEverages
1	BeCÔTE DE BLAYEverages
1	BeGUARANÁ FANTÁSTICEverages
1	BeIPOH COFFEEverages
1	BeLAKKALIKÖÖRlverages
1	BeLAUGHING LUMBERJACK LAGERverages
1	BeOUTBACK LAGERverages
1	BeRHÖNBRAÜ KLOSTERBIERverages

Mode: [Icon] [Icon]

Expression: Insert(Categories.CategoryName,2,ToUpperCase(Products.ProductName))

Type: string

Ok Cancel

### Информация

При применении к полям данных действий **Замена значений**, их можно удалить выборочно. Для этого следует щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра, выбрать команду **Замена значений** из меню **Действия**. В открывшемся редакторе, отметить необходимые блоки и нажать кнопку **Удалить (Remove)**.

#### 4.4.8 Расчет нарастающего итога

При разработке отчета нередко возникает необходимость расчета нарастающего итога. Нарастающий итог - это, когда новое значение вычисляется, в результате сложения текущего значения строки с суммой предыдущих значений. В дизайнерах отчетов это можно выполнить различными способами. Однако, если следует передавать данные компонентам отчета с уже рассчитанным нарастающим итогом, то это выполнить создав **Новое преобразование данных (New Data Transformation)**.

Для того чтобы рассчитать нарастающий итог для полей данных, следует:

- Щелкнуть по заголовку элемента на панели предварительного просмотра, выбрать команду **Нарастающий итог (Running total)** в меню **Действия (Actions)**.
- Задать исходное значение. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. нарастающий итог вычисляется только из значений поля данных. Однако, при необходимости, можно задать исходное значение.

### Информация

Следует понимать, что создать нарастающий итог можно только с полями данных, которые содержат числовые значения.

Рассмотрим примеры создания нарастающего итога. Допустим, новое преобразование содержит перечень категорий и их стоимость.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	UnitPrice
Beverages	455.75
Condiments	276.75
Confections	327.08
Dairy Products	287.3
Grains/Cereals	141.75
Meat/Poultry	324.04
Produce	161.85
Seafood	248.19

Mode:  

Expression: Sum(Products.UnitPrice)

Type: double

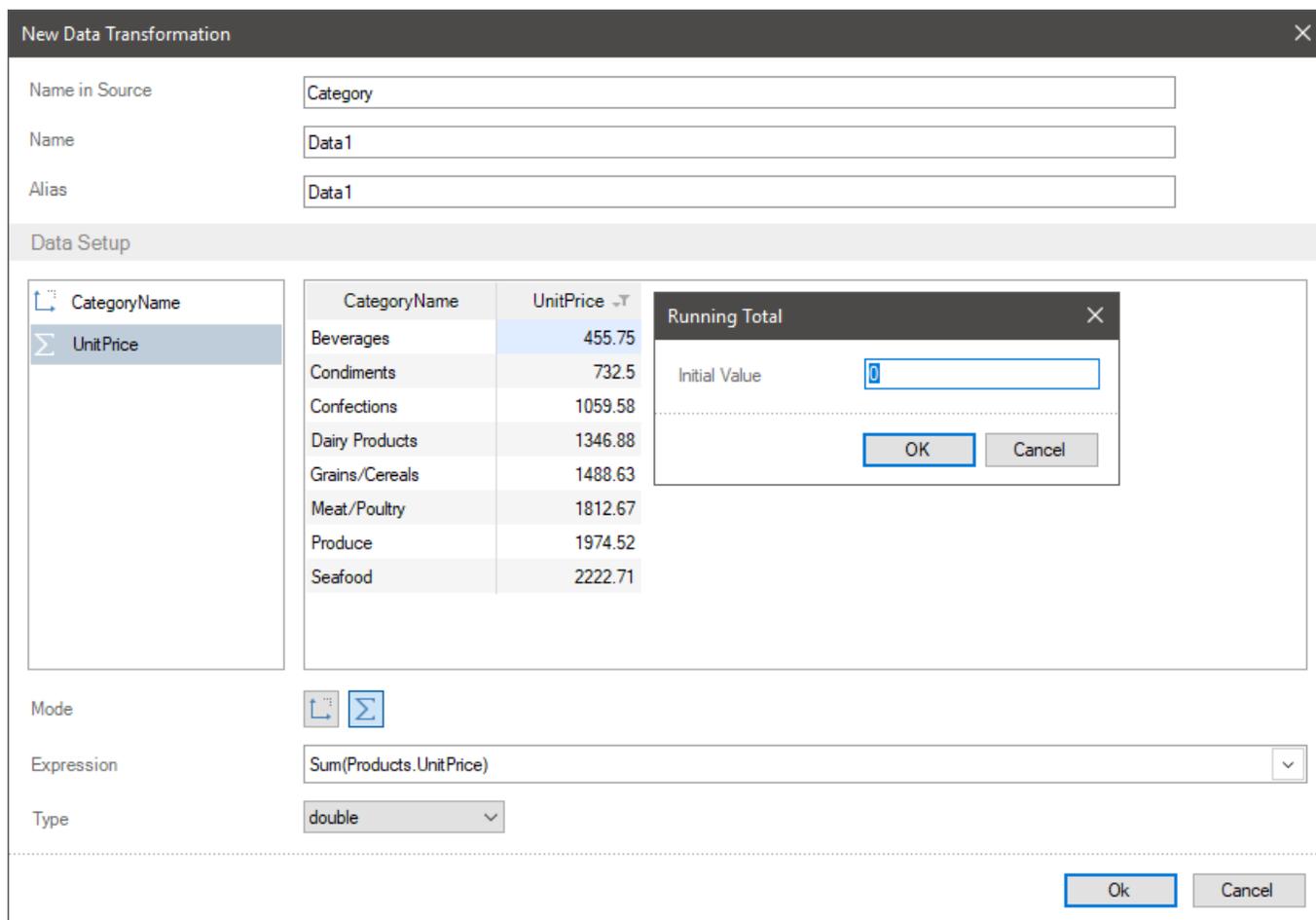
Ok Cancel

## Расчет нарастающего итога без исходного значения

**Шаг 1:** Щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра, выбрать команду **Нарастающий итог** в меню **Действия**. В данном случае, по элементу со стоимостью.

**Шаг 2:** Ввести значение 0, если было введено ранее другое значение, нажать кнопку **Ок** в окне **Нарастающий итог**.

Теперь, будет рассчитан нарастающий итог, т.е. новое значение рассчитывается путем сложения текущего значения с суммой предыдущих значений.



### Расчет нарастающего итога с исходным значением

**Шаг 1:** Щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра, выбрать команду **Нарастающий итог** в меню **Действия**. В данном случае, по элементу со стоимостью.

**Шаг 2:** Ввести исходное значение, нажать кнопку **Ок** в окне **Нарастающий итог**. В данном случае, введем -100.

Теперь, будет рассчитан нарастающий итог, т.е. новое значение рассчитывается путем сложения текущего значения с суммой предыдущих значений и прибавлением исходного значения.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	UnitPrice
Beverages	355.75
Condiments	632.5
Confections	959.58
Dairy Products	1246.88
Grains/Cereals	1388.63
Meat/Poultry	1712.67
Produce	1874.52
Seafood	2122.71

Running Total

Initial Value: -100

OK Cancel

Mode:  

Expression: Sum(Products.UnitPrice)

Type: double

Ok Cancel

## Информация

Для того чтобы выключить вычисление нарастающего итога у поля, следует щелкнуть по его заголовку на панели предварительного просмотра, выбрать команду **Нарастающий итог** из меню **Действия**. В открывшемся окне удалить значение, оставив поле ввода значения пустым и нажать кнопку **Ок**. После этого, нарастающий итог для текущего поля рассчитываться не будет.

### 4.4.9 Отображение процентов

При разработке отчетов, нередко бывают ситуации, когда необходимо вывести удельный вес (процент) значения из списка значений колонки данных. Например, при анализе продаж, для того чтобы выделить наиболее прибыльный регион, необходимо рассчитать процент продаж в конкретном регионе по отношению к продажам во всех регионах рынка. В дизайнерах отчетов, это можно выполнить при помощи различных инструментов. Однако,

если необходимо передавать в отчет уже обработанные данные, то это можно выполнить, создав **Новое преобразование данных (New Data Transformation)**.

Для того чтобы отобразить процентную долю значения из суммы всех значений элемента (поля или колонки данных), следует:

- Добавить необходимый поле в новое преобразование данных;
- Щелкнуть по заголовку элемента на панели предварительного просмотра, выбрать команду **Отобразить проценты (Show Percentage)** из меню **Действия (Actions)**.

### Информация

Следует понимать, что поскольку вычисление процентной доли подразумевает под собой проведение математических операций, то данное действие доступно только для полей с числовыми значениями.

Рассмотрим пример, вычисления процентной доли объема продаж для каждой категории.

### Отображение процентов

**Шаг 1:** Добавить необходимые поля в новое преобразование данных. Например, добавим поля данных с перечнем категорий, продуктов входящих в эти категории и объемом продаж.

**Шаг 2:** Сгруппируем объем продаж по категориям. Для этого, следует переключить режим полей с **Измерение (Dimension)** на **Показатель (Measure)**, для полей с объемом продаж и списком продуктов.

**Шаг 3:** У поля с числовыми значениями, щелкнуть по заголовку на панели предварительного просмотра и выбрать команду **Отобразить проценты** из меню **Действия**. Например, это следует выполнить у поля с объемами продаж.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	UnitPrice
Beverages	20.5
Condiments	12.45
Confections	14.72
Dairy Products	12.93
Grains/Cereals	6.38
Meat/Poultry	14.58
Produce	7.28
Seafood	11.17

Mode:  

Expression: Sum(Products.UnitPrice)

Type: double

Ok Cancel

После этого, вместо абсолютных величин для каждой категории будет отображено относительное значение, т.е. удельный вес продаж каждой категории по отношению к сумме продаж всех категорий.

## Информация

Если к полю применяется действие **Отобразить проценты**, то для выключения этого действия, следует щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра, и еще раз (если данное действие отмечено флажком) выбрать команду **Отобразить проценты** из меню **Действия**. После этого, будут отображаться исходные значения поля данных.

#### 4.4.10 Сортировка данных

Под сортировкой данных подразумевается упорядочивание значений поля данных в определенном направлении. Выполнить сортировку данных в отчете можно различными способами, но иногда необходимо передать в отчет уже отсортированные данные. В этом случае, можно создать **Новое преобразование данных (New Data Transformation)** и на его основе разработать отчет.

При создании нового преобразования данных, значения поля могут быть:

- Отсортированы по возрастанию. В случае, со строковыми значениями, сортировка осуществляется **от А до Я (From A to Z)**, а для числовых значений **от Малых до Больших (From Smallest to Largest)**.
- Отсортированы по убыванию. В случае, со строковыми значениями, сортировка осуществляется **от Я до А (From Z to A)**, а для числовых значений **от Больших до Малых (From Largest to Smallest)**.
- Без сортировки, т.е. переданы в отчет в том порядке, в котором содержатся в источниках данных.

#### Информация

Следует понимать, что в таблице данных может присутствовать вложенная сортировка, т.е. значения сначала сортируются по одному полю, а затем по-другому. Например, сначала сортируются категории продуктов, а затем продукты в каждой этой категории.

Для включения сортировки следует:

- Щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра;
- В меню поля, выбрать режим сортировки: **По возрастанию, По убыванию, Без сортировки**.

Рассмотрим пример сортировки данных. Допустим, в новом преобразовании есть колонки данных с названиями категорий продуктов, списком продуктов и их ценами.

#### Сортировка по возрастанию



New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice
Beverages	Outback Lager	0.67
Beverages	Rhönbräu Klosterbier	0.35
Beverages	Sasquatch Ale	0.63
Beverages	Steeleye Stout	0.81
Condiments	Aniseed Syrup	0.45
Condiments	Chef Anton's Cajun Seasoning	0.99
Condiments	Chef Anton's Gumbo Mix	0.96
Condiments	Genen Shouyu	0.70
Condiments	Grandma's Boysenberry Spread	1.12
Condiments	Gula Malacca	0.88

Mode:  

Expression: Categories.CategoryName

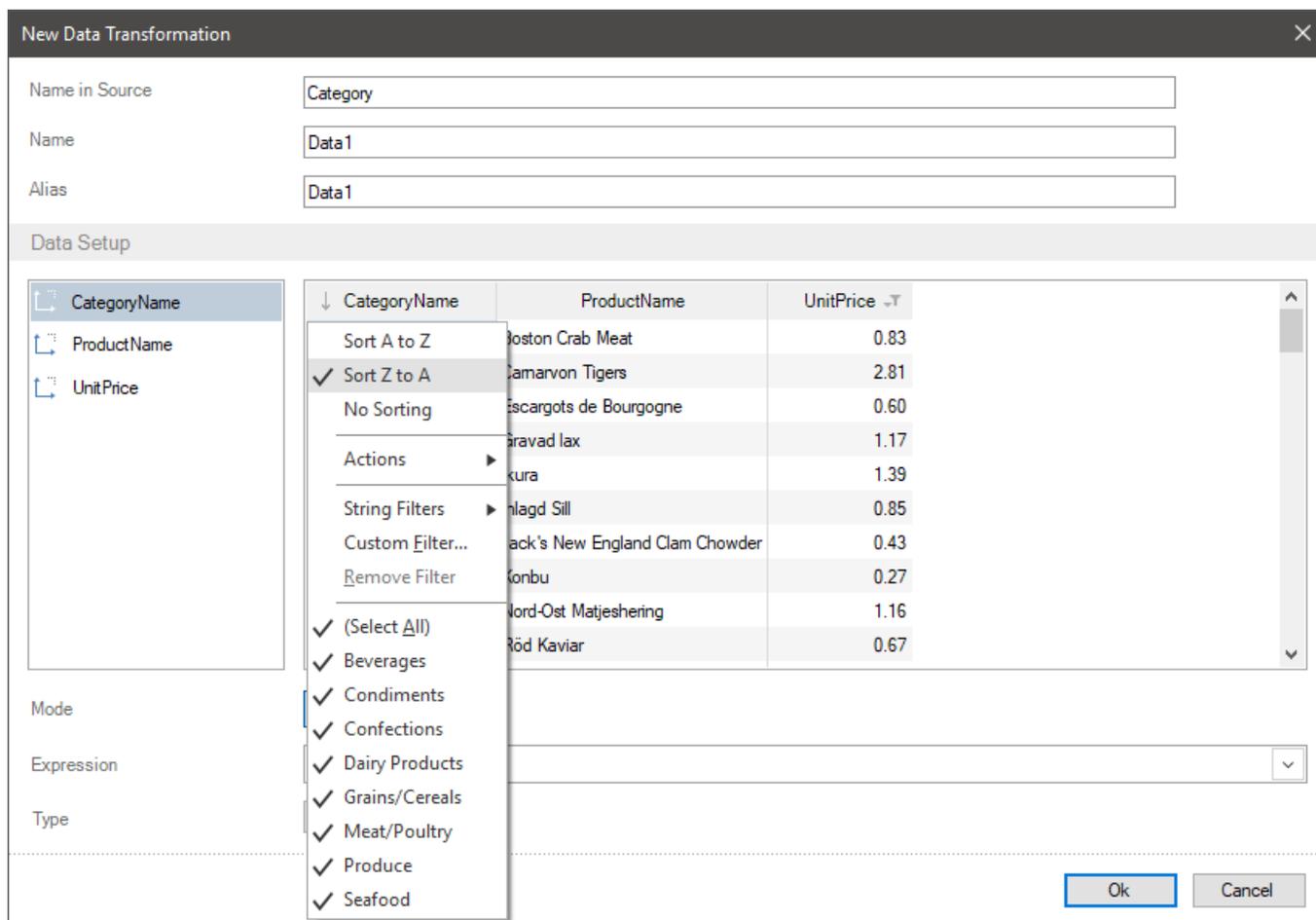
Type: string

Ok Cancel

## Сортировка по убыванию

**Шаг 1:** Щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра. Например, щелкнем по полю данных с названиями категорий.

**Шаг 2:** В открывшемся меню, выбрать направление сортировки значений. Например, выберем **от Я до А**.



Теперь, все категории будут отсортированы в направлении **от Я до А**.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice
Seafood	Röd Kaviar	0.67
Seafood	Røgedede sild	0.43
Seafood	Spegesild	0.54
Produce	Longlife Tofu	0.45
Produce	Manjimup Dried Apples	2.38
Produce	Rössle Sauerkraut	2.05
Produce	Tofu	1.05
Produce	Uncle Bob's Organic Dried Pears	1.35
Meat/Poultry	Alice Mutton	1.75
Meat/Poultry	Mishi Kobe Niku	4.36

Mode: [Filter] [Sum]

Expression: Categories.CategoryName

Type: string

Ok Cancel

### Сортировка данных по нескольким полям

**Шаг 1:** Щелкнуть по заголовку поля на панели предварительного просмотра. Например, щелкнем по полю данных с названиями категорий.

**Шаг 2:** В открывшемся меню, выбрать направление сортировки значение. Например, выберем **от Я до А**.

**Шаг 3:** Щелкнуть по заголовку другого поля на панели предварительного просмотра. Например, по полю с ценами продуктов.

**Шаг 4:** В открывшемся меню, необходимо выбрать направление сортировки значение. Например, выберем **от Малых до Больших**.

Теперь, все категории будут отсортированы в направлении **от Я до А**, а

продукты в этих категориях в направлении **от Малых до Больших** по цене.

New Data Transformation

Name in Source: Category

Name: Data1

Alias: Data1

Data Setup

CategoryName	ProductName	UnitPrice
Seafood	Konbu	6
Seafood	Røgede sild	9.5
Seafood	Jack's New England Clam Chowder	9.65
Seafood	Spegesild	12
Seafood	Escargots de Bourgogne	13.25
Seafood	Röd Kaviar	15
Seafood	Boston Crab Meat	18.4
Seafood	Inlagd Sill	19
Seafood	Nord-Ost Matjeshering	25.89
Seafood	Gravad lax	26

Mode:  

Expression: Products.UnitPrice

Type: decimal

Ok Cancel

## Информация

Для того чтобы выключить сортировку значений, следует щелкнуть по заголовку элемента на панели предварительного просмотра и выбрать направление **Без сортировки (No Sorting)**. После этого значения будут отображаться в первоначальном порядке.

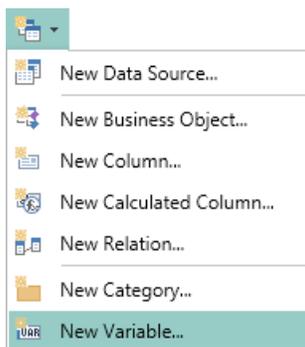
## 4.5 Переменные

YouTube

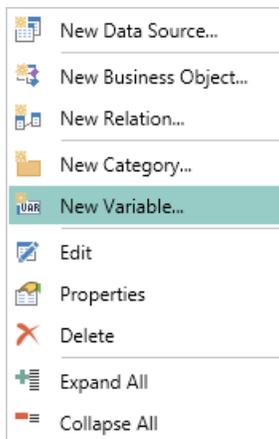
Видеоуроки по [использованию переменных в отчете](#) в дизайнера отчетов.

В генераторе отчетов Stimulsoft Reports можно использовать **Переменные (Variables)** в отчете. Переменная представляет собой возможность для размещения и использования при построении отчета какого-либо значения. Значения могут быть различного типа: строка, дата, время, число, массив, коллекция, диапазон и т.д. Все переменные хранятся в словаре данных. Прежде, чем использовать переменную в отчете, её необходимо добавить в словарь данных.

Добавить переменную можно выбрав пункт **Новая переменная... (New Variable...)** в меню [Новый элемент \(New Item\)](#) словаря данных. На рисунке снизу представлено меню **Новый элемент**:



Также создать новую переменную можно выбрав пункт **Новая переменная...** в контекстном меню **Словаря данных (Dictionary)**:



После выбора данного пункта будет отображено окно **Новая переменная**, в котором необходимо определить параметры переменной. На рисунке снизу представлен пример окна **Новая переменная**:

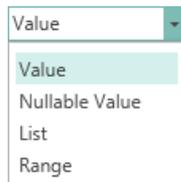
The screenshot shows a dialog box titled "New Variable" with the following fields and options:

- 1** Name: This is a name of the variable
- 2** Alias: This is a alias of the variable
- 3** Description: This is a description of the variable
- 4** Type: string (dropdown), Value (dropdown) — labeled "Mode of Variable" and "Type of Variable"
- Init by: Value (dropdown)
- Value: [text field]
- 5**  Read Only
- 6**  Request from User
- Allow using as SQL parameter
- 7** [OK] [Cancel]

- 1** В поле **Наименование (Name)** указывается имя переменной используемое в отчете.
- 2** Псевдоним, имя переменной, которое выводится пользователю, можно указать в поле **Псевдоним (Alias)**.
- 3** В поле **Описание (Description)** можно указать пояснения к переменной.
- 4** В поле **Тип (Type)** есть возможность изменить тип данных, которые будут размещены в переменной, и вид переменной. Данное поле представлено двумя полями с выпадающими списками. Первый список перечень всех доступных типов данных разбитых на категории:



Как видно из рисунка, выбран тип integer. Второй список содержит перечень видов переменной. В зависимости от вида переменной могут отображаться или не отображаться некоторые дополнительные поля параметров. Перечень видов переменной представлен во втором списке поля Тип (см. рисунок выше). На рисунке снизу представлен список видов переменной:



Как видно из рисунка, переменная может быть следующих видов:

- > [Значение \(Value\)](#),
- > [Значение с null \(Nullable Value\)](#),
- > [Список \(List\)](#),
- > [Диапазон \(Range\)](#).

Далее, рассмотрим все виды переменной и параметр [Запросить у пользователя \(Request from User\)](#) более подробно.

- 5 Параметр **Только чтение (Read Only)** устанавливает режим только чтения, т.е. в данном случае будет возвращаться значение хранимое в переменной и

изменить его пользователь не сможет. При этом, если значение инициализируется как выражение, то в момент обращения к нашей переменной, выражение будет вычисляться каждый раз заново.

6 Параметр **Запросить у пользователя (Request from User)** устанавливает режим, при котором возвращаемое значение может быть изменено пользователем. Следует отметить, что если установлен параметр **Запросить у пользователя**, то будет отображаться дополнительная панель. На этой панели расположены настройки переменной, которые определяют возможности взаимодействия с пользователем, в случае использования данной переменной в отчете. Кроме того, окно **Новая переменная** может видоизменяться.

7 Параметр **Использовать как параметр SQL запроса (Allow using as SQL parameter)** предоставляется возможность [использовать переменную как параметр в запросе](#) при выборке данных.

## Информация

При редактировании переменной, в окне будет отображена кнопка **Сохранить копию (Save a Copy)**. При нажатии на данную кнопку, произойдет создание копии редактируемой переменной, с присвоением постфикса **Copy** в имени переменной.

### 4.5.1 Панель "Запросить у пользователя"

На панели **Запросить у пользователя (Request from user)** располагаются параметры, которые определяют возможности пользовательского участия при использовании переменной в отчете. Некоторые параметры могут присутствовать или отсутствовать, в зависимости от значения поля **Источник данных (Data Source)**.

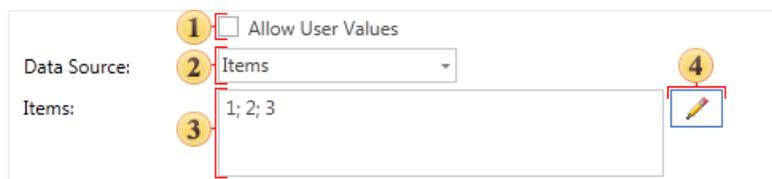
The image shows a configuration panel for a variable. It contains the following elements:

- 1. A checkbox labeled "Allow User Values".
- 2. A dropdown menu labeled "Data Columns".
- 3. A dropdown menu labeled "Keys".
- 4. A dropdown menu labeled "Values".

1 Параметр **Разрешить значения пользователя (Allow User Values)** предоставляет возможность установить режим диалога, т.е. при использовании данной переменной в отчете от пользователя может потребоваться ввод значения.

- 2 Поле **Источник данных (Data Source)** содержит Поле со списком значений. В зависимости от выбранного значения: **Элементы (Items)** или **Колонки данных (Data Columns)**, на данной панели будут поле **Элементы** или поля **Ключи (Keys)** и **Значения (Values)**.
- 3 В поле **Ключи (Keys)**, выбирается колонка данных, записи которой будут являться ключами.
- 4 В поле **Значения (Values)**, выбирается колонка данных, записи которой будут являться значениями.

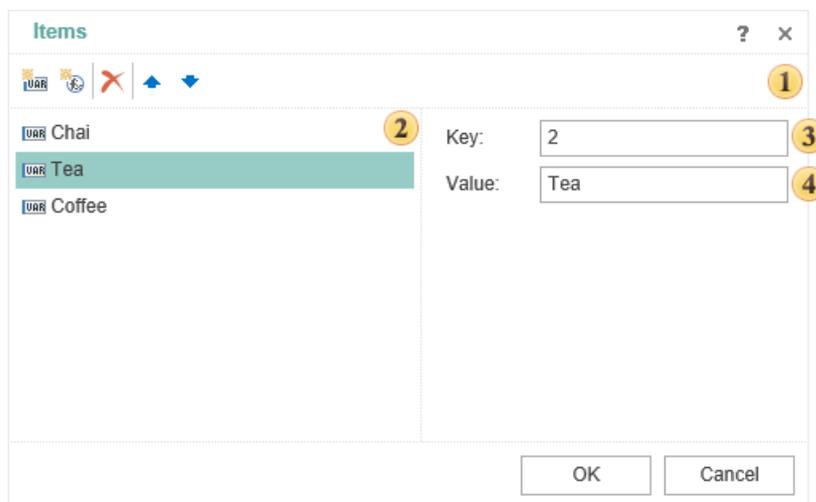
Если в поле **Источник данных** выбрано значение **Элементы**, то на панели **Запросить у пользователя** будут располагаться другие параметры.



- 1 Параметр **Разрешить значения пользователя (Allow User Values)** предоставляет возможность установить режим диалога, т.е. при использовании данной переменной в отчете от пользователя может потребоваться ввод значения.
- 2 Поле **Источник данных** содержит Поле со списком значений. В зависимости от выбранного значения: **Элементы** или **Колонки данных**, на данной панели будут располагаться поле **Элементы** или поля **Ключи** и **Значения**.
- 3 В поле **Элементы** отображается список созданных элементов переменной. Если элементы не созданы, то данное поле будет пустым. Следует отметить, что очередность элементов в данном списке зависит от их очередности в списке окна **Элементы**, чем элемент выше - тем он левее в данном списке, и наоборот.
- 4 Кнопка **Редактор (Editor)** вызывает окно **Элементы**, в котором можно создать новые элементы, удалить существующие или отредактировать их.

### Окно Элементы

В окне **Элементы** осуществляется создание, удаление, редактирование элементов, их значений и выражений. Данное окно вызывается после нажатия кнопки **Редактор** в поле **Элементы**.



- 1 Панель управления. На данной панели расположены команды управления элементами.
- 2 Список созданных элементов (значений, выражений). Следует помнить, что очередность элементов в данном списке влияет на очередность элементов в поле **Элементы** на панели **Запросить у пользователя**.
- 3 В этом поле указывается ключ для элемента переменной.
- 4 В этом поле указывается значение для элемента переменной.

### Панель управления

Как уже говорилось выше, на данной панели расположены команды управления элементами.



- 1 Кнопка **Новое значение (New Value)** создает новый элемент типа значение;
- 2 Кнопка **Новое выражение (New Expression)** создает новый элемент типа выражение;
- 3 Кнопка **Удалить (Remove)** удаляет выделенный элемент.
- 4 Команды перемещения выделенного элемента. Предоставляют возможность перемещать выделенный элемент вверх-вниз в списке элементов.

#### 4.5.2 Вид "Значение"

В переменной вида **Значение** можно указать какое-либо значение или выражение. Рассмотрим пример создания переменной данного вида.

**Шаг 1:** Выбрать команду **Новая переменная... (New Variable...)** в меню **Новый элемент (New Item)** или в контекстном меню словаря данных.

**Шаг 2:** В окне **Новая переменная**, следует задать **Наименование (Name)**, **Псевдоним (Alias)**, **Описание (Description)** переменной.

**Шаг 3:** Выбрать тип данных переменной и установить вид переменной как **Значение (Value)**.

The screenshot shows a 'New Variable' dialog box with the following fields and values:

- Name: Variable1
- Alias: Variable1
- Description: (empty)
- Type: int (dropdown)
- Value: Value (dropdown)
- Init by: Value (dropdown)
- Value: 2 (text input)

At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons. A sample text is shown below the Value field: 'Sample: 123; My text; 567f; 456.23f; Test String; A'.

1 Поле **Инициализировать (Init by)** содержит меню с выпадающим списком. В зависимости от выбранного пункта данного меню определяется тип значения в переменной: **Значение (Value)** или **Выражение (Expression)**, т.е. выбирается способ инициализации переменной как значение или как выражение. В этом примере, переменная инициализирована как **Значение**.

2 В этом поле указывается значение или выражение, которое будет храниться в переменной.

**Шаг 4:** После нажатия кнопки **Ok** будет создана переменная с именем **Variable1**.

Рассмотрим на примере использование переменной вида **Значение** в отчете. Допустим есть отчет, в котором содержится информация о сотрудниках. На рисунке снизу представлен отчет с информацией о сотрудниках:

EmployeeID	LastName	City	Country
1	Davolio	Seattle	USA
2	Fuller	Tacoma	USA
3	Leverling	Kirkland	USA
4	Peacock	Redmond	USA
5	Buchanan	London	UK
6	Suyama	London	UK
7	King	London	UK
8	Callahan	Seattle	USA
9	Dodsworth	London	UK

Добавим фильтр с выражением **Employees.EmployeeID == Variable1** на бэнд **Данные (DataBand)**. Теперь при построении отчета, будет отображена информация о тех сотрудниках, у которых **EmployeeID** равно значению хранимому в переменной. В данном примере, это **EmployeeID = 2**. На рисунке снизу представлен отчет с условием фильтрации:

EmployeeID	LastName	City	Country
2	Fuller	Tacoma	USA

#### 4.5.3 Вид "Значение с null"

Переменная вида **Значение с null (Nullable Value)** является аналогом переменной вида **Значение**, с отличием в том, что данный вид переменной предоставляет возможность размещать как простые значения, так и значения null. Если в отчете необходимо возвращать значение равное null, то при использовании переменной другого вида, произойдет ошибка компиляции отчета.

The screenshot shows a 'New Variable' dialog box with the following fields and values:

- Name: Variable1
- Alias: Variable1
- Description: (empty)
- Type: int (with a 'Nullable Value' dropdown highlighted in red)
- Init by: Value (with a yellow circle '1' next to the dropdown)
- Value: null (with a yellow circle '2' next to the text input)

At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons. A sample text is visible: 'Sample: 123; My text; 567f; 456.23f; Test String; A'. There are also checkboxes for 'Read Only' and 'Request from User'.

- 1 Поле **Инициализировать (Init by)** содержит меню с выпадающим списком. В зависимости от выбранного пункта данного меню определяется тип значения в переменной: **Значение (Value)** или **Выражение (Expression)**, т.е. выбирается способ инициализации переменной как значение или как выражение.
- 2 В этом поле указывается значение или выражение, которое будет храниться в переменной.

#### 4.5.4 Вид "Список"

##### YouTube

Видеоурок по [созданию переменной типа Список](#) в Web дизайнерае.

Переменная вида **Список (List)** предоставляет возможность разместить список значений любого доступного типа данных. В отличие, от переменной вида [Значение \(Value\)](#), переменная этого вида, при построении отчета переменная может возвращать не одно значение, а список значений. Рассмотрим пример создания переменной вида **Список**.

**Шаг 1:** Выбрать команду **Новая переменная... (New Variable...)** в меню **Новый элемент (New Item)** или в контекстном меню словаря данных.

**Шаг 2:** В окне **Новая переменная**, следует задать **Наименование (Name)**, **Псевдоним (Alias)**, **Описание (Description)** переменной.

**Шаг 3:** Выбрать тип данных переменной и установить вид переменной как **Список**.

The screenshot shows a 'New Variable' dialog box with the following configuration:

- Name: UNN
- Alias: UNN
- Description: (empty)
- Type: int (dropdown), List (dropdown)
- Read Only
- Request from User
- Allow User Values
- Data Source: Data Columns (dropdown)
- Keys: Categories.CategoryID (dropdown)
- Values: Categories.CategoryName (dropdown)
- Buttons: OK, Cancel

**Шаг 4:** Установить флажок у параметра **Запросить у пользователя (Request from User)**.

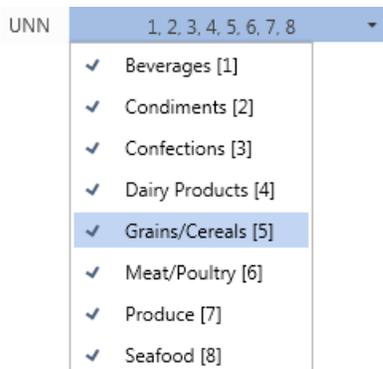
**Шаг 5:** Источник данных определить как **Колонки данных (Data Columns)** и указать колонки с данными в полях **Ключи (Keys)** и **Значения (Values)**. В этом примере, будут указаны список категорий.

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Ок**.

После нажатия кнопки **Ок**, будет создана переменная с именем **UNN** и хранимым списком значений от 1 до 8. Рассмотрим использование созданной переменной в отчете на примере. Допустим есть отчет, в котором содержатся номера, имена и описания категорий.

1	Beverages <i>Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales</i>
2	Condiments <i>Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings</i>
3	Confections <i>Desserts, candies, and sweet breads</i>
4	Dairy Products <i>Cheeses</i>
5	Grains/Cereals <i>Breads, crackers, pasta, and cereal</i>
6	Meat/Poultry <i>Prepared meats</i>
7	Produce <i>Dried fruit and bean curd</i>
8	Seafood <i>Seaweed and fish</i>

Для фильтрации категорий, используем созданную переменную в отчете. Для этого, добавим фильтр на бэнд **Данные (DataBand)** с выражением **UNN.Contains(Categories.CategoryID)**, где **UNN** - имя переменной. По умолчанию, при построении отчета отображаются все категории, т.е. все значения в списке хранимых значений переменной выбраны. Также, в списке переменной отображаются значения, к примеру **Grains/Cereals**, и ключи, к примеру **[5]**. На рисунке снизу представлен список значений переменной:



Поскольку параметр **Разрешить значения пользователя (Allow User Values)** не установлен, то в данном примере пользователь может лишь выбрать значения хранимые в переменной, но не может использовать собственные значения. Допустим, будут выбраны значения **Beverages [1]**, **Confections [3]**, **Produce [7]**. Тогда после нажатия кнопки **Применить (Submit)**, генератор построит отчет, учитывая условия фильтрации, и отобразит записи 1,3,7.

1	Beverages Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
3	Confections Desserts, candies, and sweet breads
7	Produce Dried fruit and bean curd

#### 4.5.5 Вид "Диапазон"

##### YouTube

Видеоурок по [созданию переменной типа Диапазон](#) в дизайнера отчетов.

При разработке отчетов, переменная может возвращать диапазон значений. Для этого следует, создать переменную вида **Диапазон (Range)**.

**New Variable** ? X

Name: UNN

Alias: UNN

Description:

Type:  datetime Range

Init by: 1 Value

From: 2 Wednesday, August 26, 2017  Not Assigned

To: 3 Friday, September 08, 2017  Not Assigned

Read Only  
 Request from User  
 Allow User Values

Data Source: Items

Items: [Not Assigned]

Date Time Format: Date and Time

OK Cancel

1 Поле **Инициализировать (Init by)** содержит меню с выпадающим списком. В зависимости от выбранного пункта данного меню определяется тип переменной: **Значение (Value)** или **Выражение (Expression)**, т.е. выбирается способ инициализации переменной как значение или как выражение.

2 В поле **С (From)** указывается начальное значение диапазона. Причем,

указанное значение в этом поле включается в диапазон значений. В данном случае, указана дата 26/08/2015; 00:00:01.

3 В поле **По (To)** указывается конечное значение диапазона. Причем, указанное значение в этом поле включается в диапазон значений. В данном случае, указана дата 08/09/2017; 23:59:59.

После нажатия кнопки **Ок**, переменная будет создана. Рассмотрим пример использования переменной вида **Диапазон** в отчете. Допустим есть отчет, в котором содержится информация о заказах: страна, имя доставки и дата.

ShipCountry	ShipName	ShippedDate
Germany	Alfred's Futterkiste	10/2/2009
Germany	Alfred's Futterkiste	4/22/2010
Germany	Alfred's Futterkiste	5/12/2010
Germany	Alfred's Futterkiste	11/20/2009
Germany	Alfred's Futterkiste	11/12/2009
Germany	Alfred's Futterkiste	2/20/2010
Germany	Blauer See Delikatessen	5/29/2009
Germany	Blauer See Delikatessen	3/4/2010
Germany	Blauer See Delikatessen	8/13/2009
Germany	Blauer See Delikatessen	5/16/2009
Germany	Blauer See Delikatessen	4/18/2010
Germany	Blauer See Delikatessen	8/31/2009
Germany	Die Wandernde Kuh	5/28/2009
Germany	Die Wandernde Kuh	12/27/2008
Germany	Die Wandernde Kuh	9/18/2009
Germany	Die Wandernde Kuh	9/27/2009
		10/11/2009

Если необходимо отобразить информацию о заказах, которые совершались в 2010 годах, то используем переменную вида **Диапазон** в отчете.

**Шаг 1:** Определим значения переменной 01/01/2010 и 31/12/2010 как начало и конец диапазона.

**Шаг 2:** Добавим фильтр на бэнд **Данные (DataBand)** с выражением **Orders.ShippedDate > Variable1.FromDate && Orders.ShippedDate < Variable1.ToDate**.

Теперь при построении отчета, отобразится только та информации о заказах, которые были осуществлены в 2010 году. На рисунке снизу представлен отчет с

заказами в 2010 году:

ShipCountry	ShipName	ShippedDate
Germany	Alfred's Futterkiste	2/20/2010
Germany	Alfred's Futterkiste	5/12/2010
Germany	Alfred's Futterkiste	4/22/2010
Germany	Blauer See Delikatessen	4/18/2010
Germany	Blauer See Delikatessen	3/4/2010
Germany	Die Wandernde Kuh	5/23/2010
Germany	Drachenblut Delikatessen	2/13/2010
Germany	Drachenblut Delikatessen	2/4/2010
Germany	Drachenblut Delikatessen	6/4/2010
Germany	Drachenblut Delikatessen	5/21/2010
Germany	Frankenversand	3/3/2010
Germany	Frankenversand	5/16/2010
Germany	Frankenversand	4/10/2010
Germany	Frankenversand	1/31/2010
Germany	Königlich Essen	3/21/2010
Germany	Königlich Essen	2/4/2010
Germany	Königlich Essen	2/12/2010

## Информация

Стоит отметить, что при обращении к начальному/конечному значению диапазона, если используется тип данных **DateTime**, то для избежания дополнительных преобразований, можно обращаться **VariableName.FromDate** (или **VariableName.FromTime** если используется тип данных **TimeSpan**) и **VariableName.ToDate** (или **VariableName.ToTime** если используется тип данных **TimeSpan**).

### 4.5.6 Зависимые переменные

#### YouTube

Видеоурок по [созданию зависимых переменных](#) в Web дизайнера.

При создании отчетов с параметрами, можно создавать зависимые переменные. В этом случае, одна переменная будет независимая, а остальные - подчиняться ей или представлять собой иерархию, т.е. каждая последующая

переменная подчиняется предыдущей. Для того чтобы переменная стала зависимой необходимо установить флажок **Зависимое значение (Dependent Value)**.

### Информация

Параметр **Зависимое значение (Dependent Value)** будет отображаться только в том случае, если параметр переменной **Источник данных (Data Source)** установлен в значение **Колонки данных (Data Columns)**.

После установки флажка, будут отображаться два поля: **Переменная (Variable)** и **Зависимая колонка (Dependent Column)**. В первом поле следует выбрать переменную, которая будет главной, т.е. от которой текущая переменная будет зависеть. Во втором поле следует указать колонку данных, по которой будет осуществляться связь с главной переменной.

**New Variable** ? x

Name: Variable2

Alias: Variable2

Description:

Type: int Value

Init by: Value

Value:

Read Only

Request from User

Allow using as SQL parameter

Allow User Values

Data Source: Data Columns

Selection: From Variable

Keys: Products.ProductID

Values: Products.ProductName

Dependent Value

Variable: Var1

Dependent Column: Products.CategoryID

OK Cancel

Зависимость между переменными, удобна при применении параметров в отчете, к примеру, в Master-Detail отчетах. Допустим, есть список категорий, в каждую категория входит несколько продуктов, а каждый продукт обладает детальной информацией. В этом случае, при использовании параметров в отчете, переменная по продуктам и по детальным данным будет содержать огромный список значений (полностью весь перечень продуктов и весь список детальной информации), и если необходимо произвести выборку продукта или какой-то конкретной дательной информации, придется затратить немало времени.

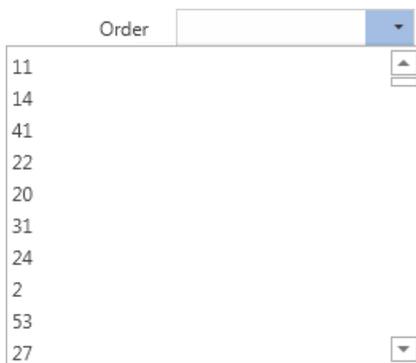
Если взаимосвязь между переменными будет отсутствовать, то список значений категорий будет содержать 8 категорий, продуктов - 77 записей, а детальных данных до нескольких сотен. Отыскать необходимый продукт и уж тем более детальные данные в таком случае практически невозможно. На рисунках снизу приведены примеры списков значений без взаимосвязи между переменными:

Categories

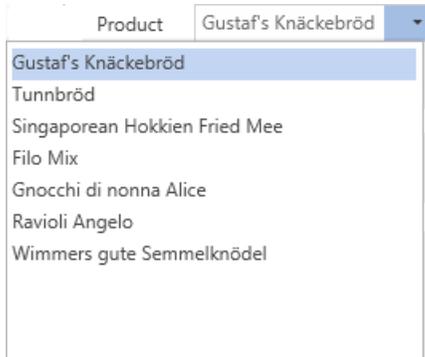
- Beverages
- Condiments
- Confections
- Dairy Products
- Grains/Cereals
- Meat/Poultry
- Produce
- Seafood

Product

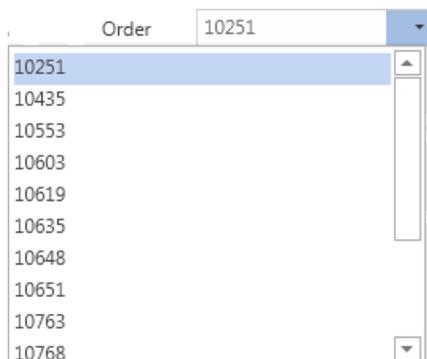
- Chai
- Chang
- Aniseed Syrup
- Chef Anton's Cajun Seasoning
- Chef Anton's Gumbo Mix
- Grandma's Boysenberry Spread
- Uncle Bob's Organic Dried Pears
- Northwoods Cranberry Sauce
- Mishi Kobe Niku
- Ikura



Возможность зависимых переменных предоставляет возможность сократить списки значений переменных. Иными словами, между переменными можно организовать связь, что приведет к фильтрации списка значений подчиненной переменной в зависимости от значения главной переменной. Например, в зависимости от выбранной категории, сформируется список значений переменной по продуктам, а в зависимости от выбранного продукта сформируется список детальной информации. К примеру, будет выбрана категория Condiments, тогда список продуктов отфильтруется и будет вида:



Теперь выберем продукт Genen Shouyu, и тогда список детальных данных будет вида:



### Пример 1 - создание и использование переменных в отчете.

Создадим две переменных, одна из которых будет содержать список категорий, вторая список продуктов. Причем список продуктов будет зависеть от выбранной категории.

**Шаг 1:** Создадим переменные **Category** и **Product**, вида [Значение](#) с типом данных integer.

**Шаг 2:** В главной переменной (Category), ключи выберем **Categories.CategoryID**, а значения **Categories.CategoryName**.

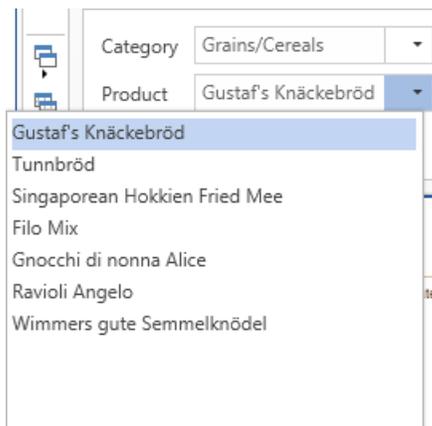
### Информация

Ключ - это уникальный идентификатор записи (строки) в источнике данных. В данном случае для категорий, колонкой содержащей ключи, будет CategoryID, а для продуктов - ProductID. Именно при помощи ключей организуется зависимость (связь) между источниками данных. Важно понимать, что разные ключи продуктов могут относиться к одному и тому же ключу категории.

**Шаг 3:** В зависимой переменной ключи укажем **Products.ProductID**, а значения - **Products.ProductName**.

**Шаг 4:** Установим флажок **Зависимое значение**, и определить переменную **Category** как главную переменную, а колонку данных **Products.CategoryID**, как зависимую колонку.

Теперь перейдем на вкладку предварительного просмотра, как видно на рисунке ниже, отображается два параметра. В первом списке выбирается категория, а второй список (продукты) формируется в зависимости от выбранной категории:



Как видно из рисунка, вторая переменная, которая представляет собой список значений, отображает не полностью весь список хранимых значений, а лишь те значения, которые относятся к выбранной категории.

**Шаг 5:** Вернуться в шаблон отчета и добавим третью переменную в словарь данных. Переменная будет с именем **All**, вида [Значение](#) с типом данных **bool**.

Теперь используем зависимость переменных в отчете. Допустим есть Master-Detail отчет, где в каждой категории по несколько продуктов. Для того, чтобы при помощи параметров выбирать определенный продукт или продукты определенной категории, добавим на бэнды Данные в шаблоне отчета, фильтры с выражениями.

**Шаг 6:** Первый фильтр будет на Master бэнде **Данные**, т.е. на бэнде при помощи которого формируется список категорий в отчете. Здесь необходимо отфильтровать категории, в зависимости от выбранного параметра отчета, поэтому выражение будет вида (**Category == Categories.CategoryID**).

**Шаг 7:** Также необходимо добавить второй фильтр на Detail бэнд **Данные**, т.е. на бэнд при помощи которого формируется список продуктов в отчете. Фильтр будет с выражением (**Product == Products.ProductID**).

**Шаг 8:** Переходим на вкладку предварительного просмотра. В параметрах

отчета необходимо выбрать категорию, затем продукт, применить параметры в фильтрации данных отчета:

Category: Grains/Cereals

Product: Gustaf's Knäckebröd

All:

Reset Submit

CategoryID	ProductID	Quantity per unit	Price	Units in stock
5	22	Gustaf's Knäckebröd	21,00p.	104,00
				Count: 1

Как видно из рисунка, была выбрана категория **Grains/Cereals** (обратите внимание, ключ категории = 5) и продукт **Gustaf's Knäckebröd** (ключ продукта = 22). Другими словами, отобразятся все категории с ключом 5 и все продукты с ключом 22.

Для того чтобы в отчете отобразить полный список продуктов относящихся к выбранной категории, необходимо использовать третью переменную (**All**).

**Шаг 9:** Вернуться в шаблон отчета и изменить выражение фильтра на бэнде **Данные**, при помощи которого формируется список продуктов указав переменную **All (Product == Products.ProductID || All)**. В этом случае, в зависимости от значения третьей переменной (установлен флажок или не установлен), будет осуществляться фильтрация. Если флажок не установлен, то фильтрация будет по ключам продуктов, т.е. в отчете отобразится тот продукт, чей ключ совпадет. Если же флажок будет установлен, то отображаться будут все продукты выбранной категории:

Category: Grains/Cereals  
 Product: Gustaf's Knäckebröd  
 All:

Reset Submit

**Grains/Cereals**  
 Breads, crackers, pasta, and cereal

**Products**

CategoryID	ProductID	Quantity per unit	Price	Units in stock
5	52	16 - 2 kg boxes	7,00p.	38,00
5	56	24 - 250 g pkgs.	38,00p.	21,00
5	22	24 - 500 g pkgs.	21,00p.	104,00
5	57	24 - 250 g pkgs.	19,50p.	36,00
5	42	32 - 1 kg pkgs.	14,00p.	26,00 ✓
5	23	12 - 250 g pkgs.	9,00p.	61,00
5	64	20 bags x 4 pieces	33,25p.	22,00

**One Category**

Как видно из рисунка, отображена одна категория (ключ = 5) и все продукты относящиеся к ней, с разными ключами.

### Создание иерархии зависимых переменных

Пример, который был рассмотрен выше, представляет собой одноуровневую зависимость. Теперь рассмотрим более сложный пример, из одноуровневой сделаем двухуровневую зависимость. Оставим категории, продукты относящиеся к ним, и добавим детальные данные уже по каждому продукту.

**Шаг 10:** Необходимо создать переменную **Order**, вида **Значение** с типом данных **integer**. Установить флажок **Запросить у пользователя**, выбирать источник данных как **Колонки данных** с ключами **OrderDetails.OrderID**, со значениями - **OrderDetails.UnitPrice**.

**Шаг 11:** Установить взаимосвязь с продуктами, для этого в качестве главной переменной следует выбрать переменную **Product**, зависимой колонкой будет **OrderDetails.ProductID**.

**Шаг 12:** В шаблон отчета, следует добавить бэнд **Данные** с детальной информацией по продуктам. В данном примере, у бэнда Данные следует выбрать Order Details как источник данных. Master компонентом будет бэнд Данные с продуктами, и также необходимо указать связь между источниками данных.

**Шаг 13:** Добавить фильтр с выражением **Order == Order\_Details.OrderID** на этот бэнд **Данные**, который содержит детальные данные по продуктам.

На панели предварительного просмотра, выбираем категорию, после чего фильтруется список продуктов. Выбираем продукт, после чего фильтруется список детальных данных выбранного продукта. Выбираем детальное значение, нажимаем кнопку **Применить**:

The screenshot shows a user interface for filtering data. At the top, there are two dropdown menus: 'Category' set to 'Grains/Cereals' and 'Product' set to 'Gustaf's Knäckebröd'. To the right, there is a text input field for 'Order' containing '16,8' and a checkbox labeled 'All'. Below these are 'Reset' and 'Submit' buttons. The main area displays a table with two parts. The top part is a header for 'Grains/Cereals' with a sub-header 'Breads, crackers, pasta, and cereal'. Below this is a table with columns: CategoryID, Name, Quantity per unit, Price, and Units in stock. The bottom part is a table with columns: ProductID, OrderID, UnitPrice, Quantity, and Discount. Red arrows point from the 'Product' dropdown to the 'ProductID' cell (22) in the second table, and from the 'Order' input field to the 'OrderID' cell (10435) in the same table. A 'Count: 1' is shown at the bottom right of the table area.

CategoryID	Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
5	Gustaf's Knäckebröd	24 - 500 g pkgs.	21,00p.	104,00

ProductID	OrderID	UnitPrice	Quantity	Discount
22	10435	16,8	12	0

Count: 1

Если необходимо, чтобы можно было отображать всю детальную информацию по выбранному продукту, то следует изменить выражение фильтрации на бэнде **Данные** с детальными данными продуктов. Выражение будет с использованием переменной **All** и примет вид **Order == Order\_Details.OrderID || All**. Теперь, можно просто указать категорию, выбрать продукт и получить все детальные данные по нему:

Category: Grains/Cereals  All

Product: Gustaf's Knäckebröd Order: 16,8

**Grains/Cereals**  
Breads, crackers, pasta, and cereal

**One Category**

CategoryID	Name	Quantity per unit	Price	Units In stock
5	Gustaf's Knäckebröd	24 - 500 g pkgs.	21,00p.	104,00

**One Product**

ProductID	OrderID	UnitPrice	Quantity	Discount
22	10251	16,8	6	0,05
22	10435	16,8	12	0
22	10553	21	24	0
22	10603	21	48	0

Как видно из рисунка отобразилась одна категория, один продукт и все детали поэтому продукту. Стоит также отметить, что количество уровней вложенности не ограничено.

#### 4.5.7 Три режима работы переменной

В зависимости от выбранных параметров переменная в отчете может работать в следующих режимах: автономный, пользовательский с выбором значений, пользовательский с вводом значениями. Рассмотрим более подробно эти режимы работы.

##### **Автономный**

Данный режим переменной будет применяться, если параметр [Запросить у пользователя \(Request from User\)](#) выключен, т.е. при использовании переменной в отчете, от пользователя не будет требоваться каких-либо действий. Создадим переменную с именем UNN, в которой будет храниться значение 2 типа integer. Используем эту переменную в отчете. На рисунке снизу представлен пример построенного отчета:

CategoryID	CategoryName	Description
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
6	Meat/Poultry	Prepared meats
7	Produce	Dried fruit and bean curd
8	Seafood	Seaweed and fish

Добавим фильтр на бэнд **Данные (DataBand)**, где в качестве условия фильтрации, укажем выражение **Categories.CategoryID == UNN**. Теперь при построении отчета, генератор отчетов обработает условие фильтрации, и отобразит только те записи, у которых значения в колонке **CategoryID** будут равны значениям хранимым в переменной. В данном случае, запись **Condiments**.

CategoryID	CategoryName	Description
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings

В данном случае, при построении отчета от пользователя не потребуется каких-либо действий.

### Пользовательский с выбором значений

Этот режим работы переменной будет применяться, если параметр [Запросить у пользователя \(Request from User\)](#) включен, а параметр **Разрешить пользовательские значения (Allow Users Values)** выключен. При использовании данной переменной в отчете, от пользователя могут потребоваться действия по выбору значений из списка переменной. Создадим переменную с именем **UNN**, в которой будет храниться список элементов от 1 до 8. Используем эту переменную в отчете.

CategoryID	CategoryName	Description
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
6	Meat/Poultry	Prepared meats
7	Produce	Dried fruit and bean curd
8	Seafood	Seaweed and fish

Добавим фильтр на бэнд **Данные (DataBand)**, где в качестве условия фильтрации, укажем выражение **Categories.CategoryID == UNN**. Теперь при построении отчета, в окне вьювера необходимо будет выбрать значение из списка. На рисунке снизу представлен список значений переменной:

UNN 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ▾

- ✓ [1]
- ✓ [2]
- ✓ [3]
- ✓ [4]
- ✓ [5]
- ✓ [6]
- ✓ [7]
- ✓ [8]

После выбора значения, следует нажать кнопку **Применить (Submit)**.

UNN 4 ▾

Reset Submit

После нажатия кнопки **Применить (Submit)**, генератор отчетов обработает данные, и отобразит те данные, у которых **CategoryID** равен выбранному значению. На рисунке снизу представлен пример отчета с выбранным значением 4:

CategoryID	CategoryName	Description
4	Dairy Products	Cheeses

Кроме кнопки **Применить (Submit)**, также есть кнопка **Сбросить (Reset)**, которая сбрасывает текущее значение и устанавливает первое значение из списка переменной.

### Пользовательский с вводом значений

Данный режим работы переменной будет применяться, если параметр [Запросить у пользователя \(Request from User\)](#) и **Разрешить пользовательские значения (Allow Users Values)** включены. При использовании в данном режиме переменной в отчете, от пользователя потребуется выбор или ввод значения в поле переменной. Создадим переменную вида [Список \(List\)](#) с именем **UNN**, и укажем колонку **CategoryID** как ключи и значения. На рисунке снизу представлен пример построенного отчета:

CategoryID	CategoryName	Description
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
6	Meat/Poultry	Prepared meats
7	Produce	Dried fruit and bean curd
8	Seafood	Seaweed and fish

Допустим, добавим фильтр на бэнд **Данные**, где в качестве условия фильтрации, укажем выражение **UNN.Contains(Categories.CategoryID)**. Теперь при построении отчета, в окне вьювера необходимо отредактировать список значений переменной (удалить ненужные элементы, или изменить ключ в поле элемента, или создать новый элемент). На рисунке снизу представлен отредактированный список значений переменной:

- 1 Кнопка **Новый элемент (New Item)** создает новый элемент с полем, в котором следует указать ключ;
- 2 Кнопки **Удалить (Remove)** удаляет элемент, которому она принадлежит. У каждого элемента в списке есть данная кнопка.
- 3 Кнопка **Удалить все (Remove All)** удаляет все элементы из списка;
- 4 Кнопка **Заккрыть (Close)** закрывает данное меню с сохранением элементов и введенных ключей.

После этого, следует нажать кнопку **Применить (Submit)**. Теперь генератор отчетов отфильтрует данные, и отобразит данные, у которых **CategoryID** равен ключам указанным в полях элементов в списке значений переменной.

CategoryID	CategoryName	Description
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
7	Produce	Dried fruit and bean curd

Кроме кнопки **Применить**, также есть кнопка **Сбросить**, которая в данном случае сбрасывает текущий список значений на первоначальный.

#### 4.5.8 Системные переменные

Stimulsoft Reports предлагает к использованию в выражениях системные переменные. Системные переменные - это переменные, которые сообщают, какую-либо информацию о текущем состоянии отчета.

Наименование	Описание
Column	Возвращает текущий номер

	<p>колонки. Используется для нумерации колонок в отчете;</p>
Line	<p>Возвращает текущий номер линии. Используется для нумерации строк в отчетах. Нумерация начинается с 1. Нумерация для каждой группы происходит отдельно;</p>
LineThrough	<p>Возвращает сквозной номер линии. В отличие от <b>Line</b> возвращает номер линии с самого начала отчета, без учета группировок отчета. Нумерация начинается с 1;</p>
LineABC	<p>Возвращает алфавитный аналог номера линии;</p>
LineRoman	<p>Возвращает текущий номер линии римскими цифрами;</p>
GroupLine	<p>Возвращает текущий номер линии группы. Начинается с 1;</p>
PageNumber	<p>Возвращает текущий номер страницы. Нумерация страниц начинается с 1. Используется для нумерации страниц;</p>
PageNumberThrough	<p>Возвращает текущий номер страницы. Нумерация страниц начинается с 1. Если используется переменная <b>PageNumberThrough</b>, то свойство <b>Сбросить номер страницы (Reset Page Number)</b> игнорируется, т.е. используется сквозная нумерация.</p>
PageNofM	<p>Возвращает строку по следующему шаблону: <b>Страница {PageNumber} из {TotalPageCount}</b>. Данная переменная представляет собой комбинирование системных переменных <b>Номер страницы</b></p>

	<p><b>(PageNumber)</b> и <b>Общее количество страниц (TotalPageCount)</b>, т.е. будет выводить порядковый номер страницы в отношении общего количества страниц.</p>
PageNofMThrough	<p>Возвращает строку также как и <b>PageNofM</b>, только при использовании данной переменной не учитывается значение свойства <b>Сбросить номер страницы (Reset Page Number)</b>;</p>
TotalPageCount	<p>Возвращает общее количество страниц в отчете;</p>
TotalPageCountThrough	<p>Возвращает общее количество страниц в отчете, при этом значение свойства <b>Сбросить номер страницы (Reset Page Number)</b> не учитывается;</p>
IsFirstPage	<p>Возвращает значение <b>истина (true)</b>, если в текущий момент следующая страница печатается;</p>
IsFirstPageThrough	<p>Возвращает значение <b>истина (true)</b>, если в текущий момент следующая страница печатается. При этом значения свойства <b>Сбросить номер страницы (Reset Page Number)</b> не учитываются. Для корректного расчета этой переменной необходимо выполнить два прохода, т.е. отчет должен быть построен два раза. В первый раз отчет строится и запоминаются некоторые параметры, затем отчет строится второй раз, но уже с учетом этих параметров;</p>
IsLastPage	<p>Возвращает значение <b>истина (true)</b>,</p>

	если в текущий момент предыдущая страница печатается. Для корректного расчета этой переменной необходимо выполнить два прохода, т.е. отчет должен быть построен два раза. В первый раз отчет строится и запоминаются некоторые параметры, затем отчет строится второй раз, но уже с учетом этих параметров;
IsLastPageThrough	Возвращает значение <b>истина (true)</b> , если в текущий момент предыдущая страница печатается. При этом значения свойства <b>Сбросить номер страницы (Reset Page Number)</b> не учитываются. Для корректного расчета этой переменной необходимо выполнить два прохода, т.е. отчет должен быть построен два раза. В первый раз отчет строится и запоминаются некоторые параметры, затем отчет строится второй раз, но уже с учетом этих параметров;
Report Alias	Возвращает псевдоним отчета;
Report Author	Возвращает автора отчета;
Report Changed	Возвращает дату когда был последний раз изменен отчет;
Report Created	Возвращает дату когда был создан отчет;
Report Description	Возвращает описание отчета;
Report Name	Возвращает текущее имя отчета. Имя отчета можно изменить при помощи свойства <b>Имя отчета (Report Name)</b> ;
Time	Возвращает текущее время;

Today

Возвращает текущую дату;

## 4.6 Бизнес-объекты

### YouTube

Видеоурок по [созданию бизнес объектов](#) в дизайнера отчетов.

**Бизнес-объекты (Business Objects)** - это объект класса данные, с помощью которого можно представлять данные в разных структурах: таблицы, списки, массивы и т.д. Для того, чтобы создать в словаре данных отчета описание бизнес объекта, следует выбрать пункт **Новый бизнес-объект... (New Business Object...)** в контекстном меню словаря данных или в меню [Новый элемент \(New Item\)](#). После выбора данной команды, будет открыта первая диалоговая форма окна **Новый бизнес-объект (New Business Object)**.

- 1 В поле **Категория (Category)** можно указать имя категории. Если данное поле будет заполнено, то будет создана категория бизнес объектов в словаре отчета. Если поле остается пустым, то категория не будет создана. При создании подчиненного бизнес объекта данное поле недоступно для изменения.
- 2 Поле **Наименование (Name)** предназначено для указания имени бизнес-объекта. Это поле является обязательным для заполнения и, в данном случае, используется имя BusinessObject.

- 3 В поле **Псевдоним (Alias)** указывается псевдоним бизнес-объекта. Если это поле не будет изменено пользователем, то по умолчанию, псевдоним присваивается такой же как имя бизнес объекта. В данном случае, псевдоним BusinessObject.
- 4 Кнопка **Новая колонка (New Column)**. При нажатии на которую в бизнес объекте будет создана новая колонка данных. Следует отметить, что созданная таким образом колонка данных, является виртуальной колонкой данных и реальных данных, она не содержит.
- 5 При нажатии кнопки **Новая рассчитываемая колонка (New Calculated Column)** в бизнес-объект будет вставлена новая рассчитываемая колонка.
- 6 При нажатии на кнопку **Удалить (Delete)** будет удалена выделенная колонка данных. Если выделена закладка **Колонки (Columns)**, то будут удалены все колонки, которые располагаются в данной вкладке.
- 7 Перечень колонок данных в бизнес-объекте.
- 8 Панель параметров выделенной колонки данных в бизнес-объекте. На данной панели у колонки данных можно изменить:
  - > Наименование в источнике колонки данных;
  - > Наименование колонки данных;
  - > Псевдоним колонки данных;
  - > Тип данных в колонке;
  - > Для рассчитываемой колонки данных также можно указать выражение, результат которого будет являться значением этой колонки данных.

## Информация

Следует отметить, что созданный таким образом бизнес объект не содержит реальных данных. Поэтому при построении отчета с использованием данного бизнес объекта произойдет ошибка. Бизнес объект с реальными данными создается и передается из кода.

## 4.7 Ресурсы

### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по работе с ресурсами](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

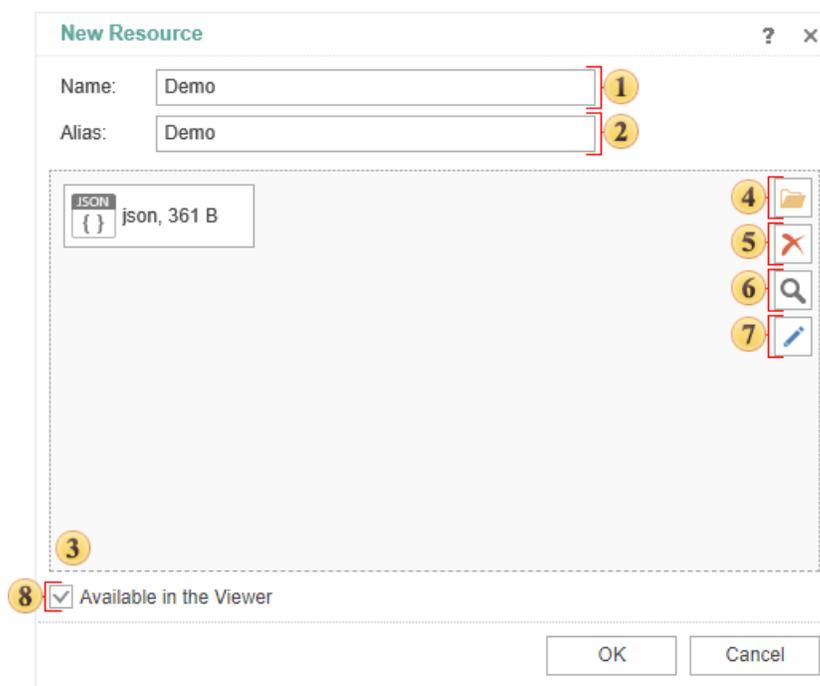
Ресурсы это файлы, которые могут быть встроены в шаблон отчета. В ресурсы могут быть добавлены:

- Файлы данных CSV, Excel, JSON, XML, DBF;
- Файлы изображений SVG, JPEG, JPG, PNG, BMP, GIF и другие файлы изображений.
- Шаблоны отчетов (\*.mrt, \*.mrz) и построенные отчеты (\*.mdc, \*.mdz).
- Файлы RTF.

Для того чтобы встроить файл в отчет, следует:

- Выбрать команду **Новый ресурс... (New Resource...)** в меню [Новый элемент \(New Item\)](#) или контекстном меню **Словаря данных (Dictionary)** отчета.
- Перетянуть из проводника в словарь данных файл. При перетаскивании файла с данными необходимо будет выбрать пункт **Новый ресурс**.

После выбора этой команды, будет отображено меню **Новый ресурс**:



- 1 В этом поле указывается **Наименование (Name)** ресурса.
- 2 В этом поле указывается **Псевдоним (Alias)** ресурса
- 3 В этом поле отображается выбранный файл, который будет загружен как ресурс, после нажатия кнопки **ОК**.
- 4 Кнопка вызова проводника, для выбора файла, который необходимо загрузить в отчет.
- 5 Команда удаления выбранного файла.
- 6 Команда просмотра выбранного файла.
- 7 Команда вызова текстового редактора для изменения выбранного файла. Однако, команда доступна только для тех файлов, которые можно отредактировать при помощи текстового редактора. Например, при выборе **Excel** файла данная команда будет недоступна.
- 8 Параметр **Отображать во вьювере (Available in the Viewer)** предоставляет возможность отображать встроенный файл на панели ресурсов во вьювере. При просмотре отчета [во вьювере](#), можно включить панель ресурсов. Все представленные ресурсы на этой панели можно сохранить или просмотреть. Если параметр **Отображать во вьювере** недоступен в окне создания (редактирования) ресурса, значит файл этого типа невозможно отобразить на панели ресурсов во вьювере отчетов.

## Информация

При встраивании в отчет большого размера файла с данными или изображением, а также при добавлении множества ресурсов, размер \*.mrt файла может быть значительно увеличен.

### Сохранение ресурса из отчета

Для того чтобы сохранить ресурс из дизайнера отчетов, следует в словаре данных выделить ресурс и в контекстном меню выбрать команду **Сохранить (Save)**. В этом случае, будет вызвано окно, в котором необходимо определить место для сохранения файла. После этого нажать кнопку **Сохранить (Save)** и ресурс будет сохранен в файл типа как у исходного файла. Иначе говоря, если в ресурс был добавлен \*.mrt файл, то и сохранение этого ресурса будет в \*.mrt файл.

### Источник данных на основе ресурсов

При разработке отчетов нередко используются файлы с данными (CSV, Excel, JSON, XML, DBase). На основе этих файлов, в словаре данных можно создать источники данных, которые будут использованы при разработке шаблона отчета. В таком случае, источники данных не будут содержать реальных данных, являясь лишь описанием способов, параметров и методов доступа к реальным данным. Передача данных из файла в источники данных, а соответственно и заполнение реальными данными отчета, происходит в момент построения этого отчета.

При этом, следует всегда учитывать указанный путь в источнике данных к CSV, Excel, JSON, XML, DBase файлу, и при необходимости отредактировать его. Также, если необходимо передать шаблон отчета другому пользователю, то для корректного построения этого отчета, необходимо предоставить и файл с данными.

В таких случаях, при разработке отчетов можно добавить файлы с данными (CSV, Excel, JSON, XML, DBF) в Ресурсы отчета.

После того, как файл с данными добавлен в отчет как Ресурс и на его основе, можно создать источник данных:

- Выбрать команду **Новый источник данных... (New Data Source...)** в меню [Новый элемент](#) или в контекстном меню словаря данных, определить соответствующий тип источника, указав путь к ресурсу или просто выбрав его из галереи ресурсов.
- Выделить ресурс в словаре данных и в контекстном меню выбрать команду **Новый источник данных [Имя ресурса] (New Data Source [Resource Name])**.

Ниже представлено меню создания Excel источника данных:

- ❶ В этом поле указывается **Наименование (Name)** источника данных.
- ❷ В этом поле указывается **Псевдоним (Alias)** источника данных.
- ❸ В этом указывается путь к файлу Excel, который содержит данные. В данном случае, указывается ссылка на ресурс в отчете. Ссылку можно указать в ручную по шаблону **resource://file name** или ссылка будет сгенерирована автоматически, при выборе ресурса из списка ресурсов.
- ❹ Параметр использования первой строки в Excel файле как заголовок для данных. Если флажок установлен, то первая строка будет заголовком для данных.
- ❺ Галерея ресурсов, на основе которых можно создать источник данных определенного типа.

После нажатия кнопки ОК, созданный источник данных можно использовать при разработке отчетов.

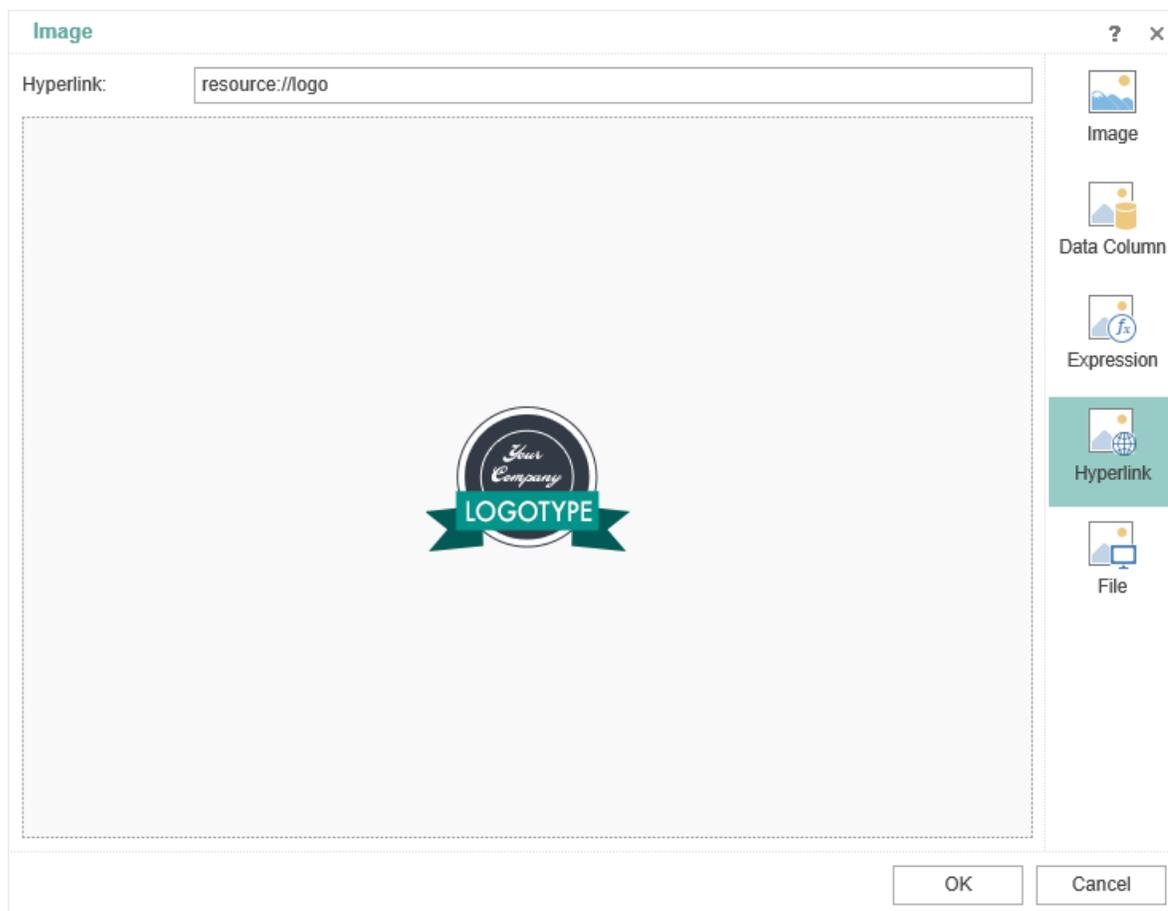
### Изображение из ресурсов

Изображения в отчетах могут быть получены из различных источников:

загружены напрямую, из файла, из источника данных, по гиперссылке и т.д. Таким образом при передаче отчета иному лицу или перемещении отчета (или изображений) на другой носитель, придется передавать вместе с отчетом и изображения, редактируя путь к этим изображениям. Кроме случаев, когда изображение загружено напрямую в компонент **Картинка (Image)**. Однако, каждый раз загружая изображение в компонент Картинка, размер файла отчета увеличивается на размер файла изображения.

Поэтому, если одно и то же изображение используется в различных компонентах **Картинка** или в водяном знаке для различных страниц отчета, рационально загрузить это изображение в ресурс. Затем, в компоненте **Картинка** или водяном знаке указать ссылку на этот ресурс. Также добавленное изображение в ресурсы, будет отображаться в галереи изображений компонента **Картинка** или водяного знака. В случае загрузки изображения в ресурс, размер файла отчета вырастит только на размер файла изображения и при передаче иному лицу (или при перемещении отчета на другой носитель) не потребуются дополнительного редактирования компонентов Картинка.

После добавления изображения в ресурс, оно может быть использовано в водяном знаке отчета или компоненте **Картинка**.

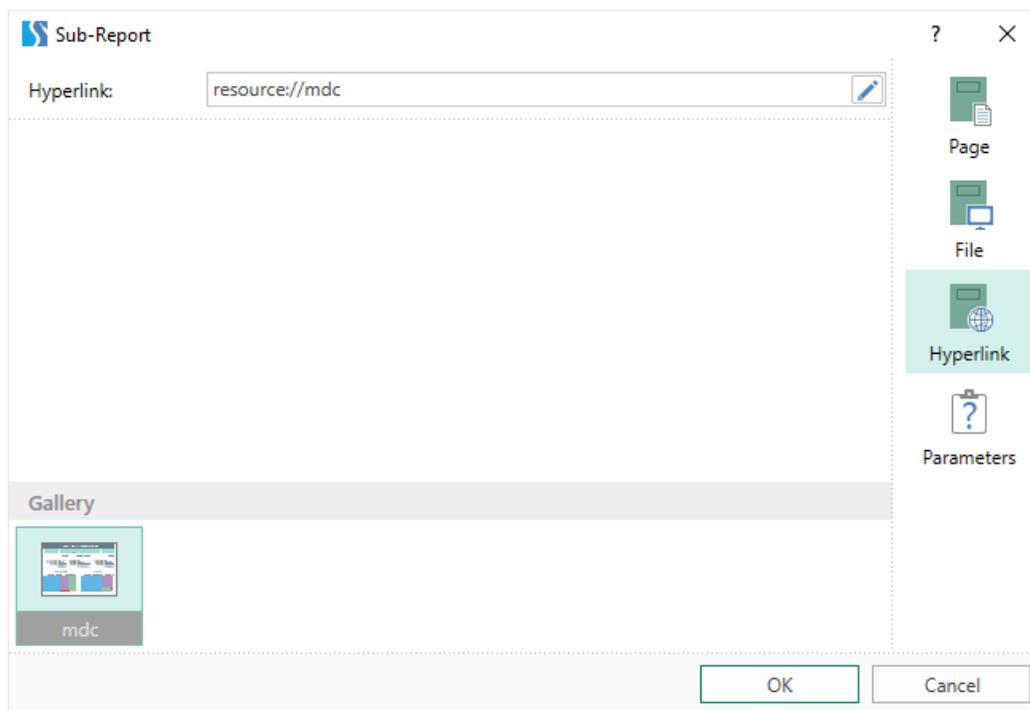


### Вложенные отчеты из ресурсов

Компонент **Вложенный отчет (Sub-Report)** предоставляет возможность отобразить на странице одного отчета другой в пределах этого компонента. Другой, т.е. тот отчет который вложенный, может располагаться на другой странице в этом шаблоне отчета или в другом файле шаблона отчета. При помощи компонента **Вложенный отчет** можно также отобразить построенный отчет.

Если отчет, который необходимо отобразить в компоненте **Вложенный отчет**, представляет собой другой файл (\*.mrt, \*.mrz, \*.mdc, \*.mdz), то его можно добавить в ресурсы отчета. После добавления в ресурсы можно:

- Перетянуть ресурс на страницу отчета. В этом случае, будет создан компонент **Вложенный отчет** со ссылкой на этот ресурс.
- Добавить компонент **Вложенный отчет** в шаблон отчета. При редактировании этого компонента указать ссылку на ресурс.



Также, в редакторе компонента **Вложенный отчет** можно передать параметр. Например, для фильтрации данных во вложенном отчете. Однако, это актуально только для не построенного отчета (\*.mrt, \*.mrz).

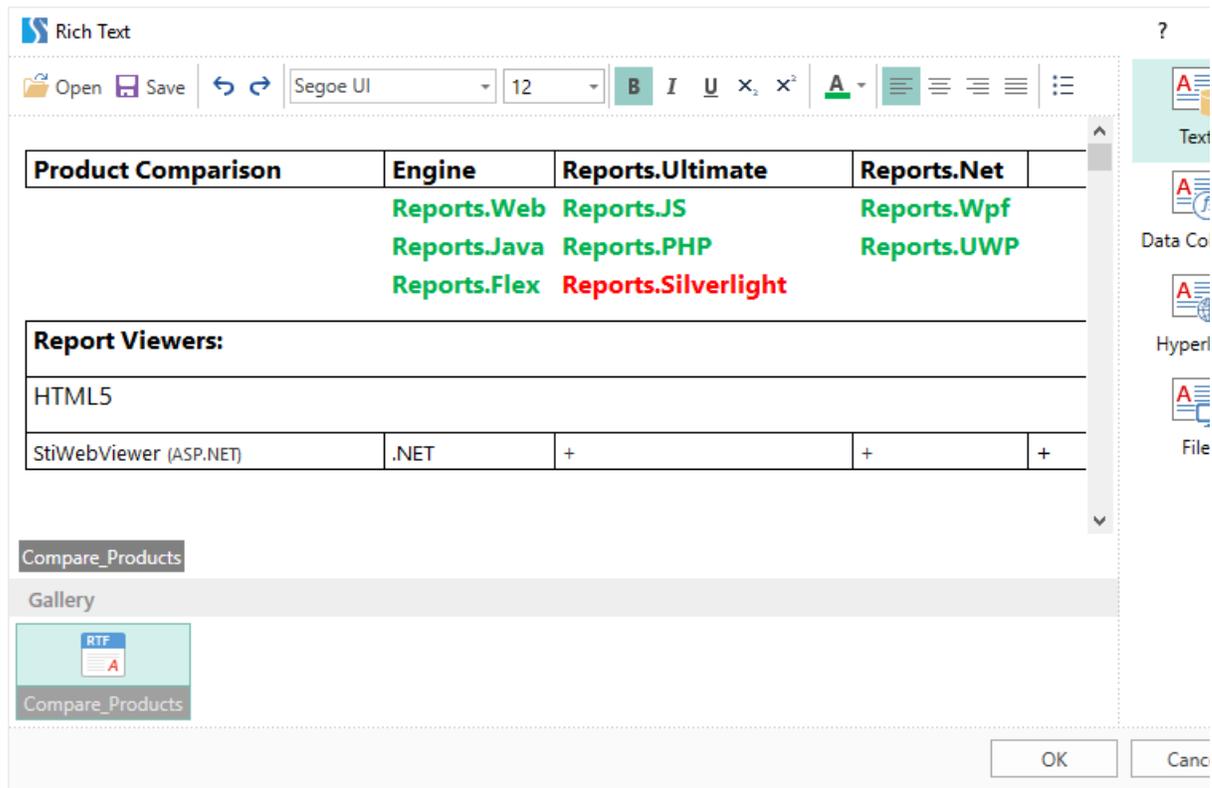
### Rich-текст из ресурсов

Иногда в отчете необходимо использовать Rich текст. Для отображения этого текста в дизайнера отчетов есть специальный компонент Rich-текст. Добавить Rich-текст в отчет можно:

- Ввести текст в редакторе Rich-текста. В этом случае, придется редактировать форматирование текста.
- Указать файл или гиперссылку, откуда будет получен исходный текст. В этом случае, при перемещении отчета или файла, возможно придется редактировать путь к исходному тексту.

Поэтому, один из вариантов - добавить файл с Rich-текстом в ресурсы отчета. Для того чтобы вывести Rich-текст из ресурсов можно:

- Вытянуть ресурс в шаблон отчета;
- В редакторе Rich-текста указать ссылку на ресурс или просто выбрать ресурс из галереи.



Также, в случае необходимости, текст, полученный из ресурсов, можно отредактировать в редакторе Rich-текст.

## 4.8 Пользовательские функции

При разработке отчетов и дашбордов в дизайнера отчетов присутствует возможность создать пользовательскую функцию. Сценарий функции можно описать с использованием визуального средства программирования Blockly или на одном из языков программирования, который установлен как скриптовый язык отчета: JS, C#, VB.NET. Функции создаются в словаре данных отчета.

Для того чтобы создать новую функцию, следует:

- > Выбрать пункт **Новая функция... (New Function...)** в меню **Создать (New)**;
- > Выбрать команду **Новая функция... (New Function...)** контекстном меню словаря данных.

Пользовательскую функцию можно отредактировать. Для этого следует:

- > Выделить пользовательскую функцию в словаре данных, и нажать элемент управления **Редактировать (Edit)**;

➤ Выделить пользовательскую функцию в словаре данных, и нажать команду **Редактировать (Edit)** в контекстном меню словаря данных.

### Редактор пользовательской функции

Создание функции осуществляется в специальном редакторе:

The image shows a 'New User Function' dialog box with the following fields and callouts:

- 1: Name field containing 'MyFunction1'
- 2: Description field containing 'This is a sample'
- 3: Category dropdown menu showing 'Custom'
- 4: Custom Category field containing 'Users Category'
- 5: Return Type dropdown menu showing 'string'
- 6: Arguments section with an 'Add' button
- 7: Selected argument 'args2: Date Time' in a list
- 8: Argument Type dropdown menu showing 'DateTime'
- 9: Argument Name field containing 'args2'
- 10: Script Mode dropdown menu showing 'Blocks'
- 11: Script editor area containing '(Blocks)' and a function signature: 'string MyFunction1(double args1, DateTime args2, string args3)'

Buttons 'OK' and 'Cancel' are located at the bottom of the dialog.

1 Поле **Наименование (Name)** предоставляет возможность изменить наименование функции. Является обязательным полем, т.к. обращение к функции осуществляется по ее имени.

2 Поле **Описание (Description)** предоставляет возможность указать дополнительную информацию для функции. Если это поле не является пустым, то дополнительная информация будет отображаться на панели описаний в

словаре данных.

- 3 Параметр **Категория (Category)** предоставляет возможность определить категорию словаря данных, в которую будет добавлена новая функция. Содержит перечень предустановленных категорий, а также режим **По выбору (Custom)**. Если выбрано значение **По выбору**, то будет отображаться поле **Пользовательская категория (Custom Category)**. Категории используются для каталогизации функций и сами по себе не несут какой-либо функциональности.
- 4 Поле **Пользовательская категория (Custom Category)** отображается только если параметр **Категория** установлен в значение **По выбору**. В этом поле можно указать наименование пользовательской категории, которая будет создана при создании функции. Если поле Пользовательская категория будет не заполнено, то функция будет добавлено в корень категории **Функции (Functions)**.
- 5 Параметр **Тип возвращаемого значения (Return Type)** предоставляет возможность установить тип данных, который будет возвращать функция.
- 6 Кнопка **Добавить (Add)** предоставляет добавить аргументы функции. Максимально, в функцию можно передать 10 аргументов.
- 7 Список аргументов функции. Если добавлен хотя бы один аргумент, будут отображаться параметры при помощи которых можно определить тип данных аргумента и его наименование.
- 8 Параметр **Тип аргумента (Argument Type)** предоставляет возможность установить тип данных аргумента.
- 9 Поле **Наименование аргумента (Argument Name)** предоставляет возможность установить имя аргумента, по которому можно обращаться к нему в сценарии функции.
- 10 Параметр **Режим сценария (Script Mode)** предоставляет возможность выбрать режим создания сценария **Блоки (Blocks)** или **Код (Code)**. Сценарий созданный при помощи Blockly, является универсальным для всех платформ. Сценарий функции будет работать во всех генераторах отчетов Stimulsoft. Однако, сценарий может быть реализовано и при помощи скриптового языка отчета - JS, C#, VB.NET.
- 11 Поле сценария функции, в котором отображается код функции или надпись **(Блоки) (Blocks)**, что в свою очередь означает реализацию сценария при помощи Blockly.

### Особенности сценария функции с помощью кода

При реализации сценария функции при помощи кода, следует иметь в виду несколько ограничений и особенностей:

- Во-первых, сценарий должен быть реализован на том языке

программирования, который установлен как скриптовый язык отчета. Изменить его при помощи одноименного свойства шаблона отчета **Скриптовый язык (Script Language)**.

➤ Во-вторых, в случае построения отчета в генераторе отчетов для .NET и .NET Framework, сценарий функции написанный при помощи кода будет выполняться только в случае если [режим вычисления отчета](#) определен как **Компиляция (Compilation)**.

➤ В-третьих, при выполнении кода сценария функции в генераторе отчетов для .NET и .NET Framework следует учитывать значение параметра [Доступ к компиляции \(Compilation Access\)](#) на вкладке **Главные (Main)** в меню **Параметры (Options) дизайнера отчетов**. Если параметр **Доступ к компиляции** установлен в значение **Запретить (Deny)** или **Включить режим интерпретации (Force Interpretation)**, то код сценария не будет выполняться. В генераторе отчетов для JS, PHP и Python следует учитывать значение параметра **Доступ к событиям (Events Access)** на вкладке **Главные (Main)** в меню **Параметры (Options) дизайнера отчетов**. Если параметр **Доступ к событиям** установлен в значение **Запретить (Deny)**, то код сценария не будет выполняться.

## 5 Проектирование отчетов

В этом разделе описаны основные компоненты для создания отчетов, их взаимодействие, особенности и возможности.

### 5.1 Основы

Отчет представляет собою данные в структурированном виде. Данные передаются из хранилища данных, а структура создается в дизайнера отчетов в шаблоне отчета. Таким образом, на основе одной структуры можно создавать отчеты с различными данными. На основе одних и тех же данных, можно создавать разные отчеты по структуре. Таким образом, итоговый отчет - это определенные данные представленные по определенной структуре.

Структура отчета включает в себя:

- Схема данных включает в себя источники данных, связи между источниками данных, колонки в источниках данных;
- Компоненты отчета. Все компоненты отчета организованы в страницы. Шаблон отчета содержит как минимум одну страницу. Количество страниц в шаблоне отчета неограничено. Однако, не рекомендуется создавать более 10 страниц в одном шаблоне отчета, поскольку это замедлит скорость построения

отчета. Каждая страница может содержать компоненты отчета. На странице могут находиться компоненты двух видов- бэнды и простые компоненты. Каждый компонент отчета имеет собственные свойства, изменения которых сохраняются в структуре отчета. Комбинация компонентов и изменения их свойств, и создает уникальную структуру отчета;

- Код отчета;
- Свойства отчета.

### 5.1.1 Stimulsoft Reports

Отчет представляет собою данные в структурированном виде. Данные передаются из источника, а структура создается в дизайнера отчетов и называется шаблон отчета. Таким образом, на основе одной структуры можно создавать различные отчеты. Рассмотрим более подробно структуру отчета:

- Схема данных включает в себя источники данных, связи между источниками данных, колонки в источниках данных;
- Компоненты отчета. Все компоненты отчета организованы в страницы. Шаблон отчета содержит как минимум одну страницу. Количество страниц в шаблоне отчета неограничено. Однако, не рекомендуется создавать более 10 страниц в одном шаблоне отчета, поскольку это замедлит скорость построения отчета. Каждая страница может содержать компоненты отчета. На странице могут находиться компоненты двух видов- бэнды и простые компоненты. Каждый компонент отчета имеет собственные свойства, изменения которых сохраняются в структуре отчета. Комбинация компонентов и изменения их свойств, и создает уникальную структуру отчета;
- Код отчета;
- Свойства отчета.

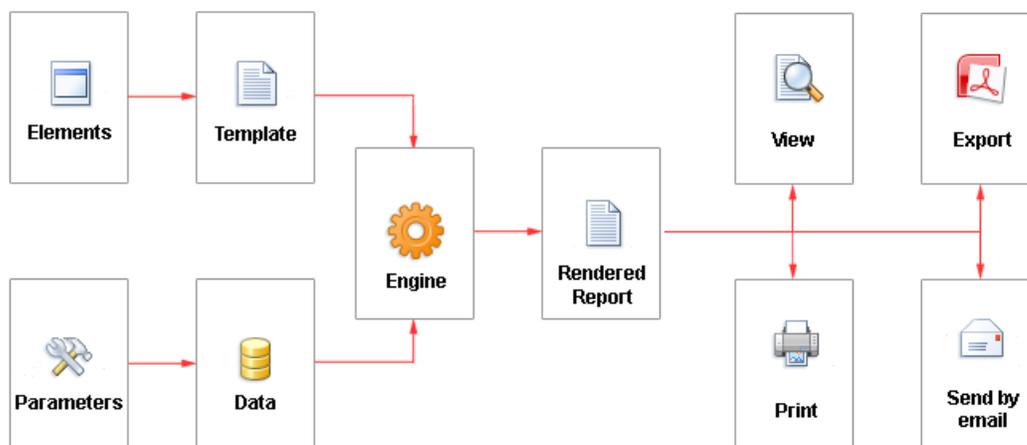
Работа с отчетом происходит обычно в несколько этапов:

- Загрузка шаблона отчета или его создание.  
Шаблон отчета представляет из себя **xml (json)** документ. В нем в иерархическом виде представлена вся структура отчета, начиная от схемы данных и заканчивая компонентами отчета. Шаблон отчета может быть сохранен и загружен из множества источников - файл, поток, база данных, строка и т.д. Это дает большую гибкость в выборе места хранения отчета;
- Компиляция шаблона отчета. Перед тем как запустить отчет на построение отчета, генератор отчетов должен сгенерировать класс отчета. Затем класс отчета должен быть скомпилирован. После этого генератор отчетов создает один экземпляр отчета, построение которого и производит генератор отчетов.

Стоит отметить, что загрузку шаблона отчетов и его последующую компиляцию можно пропустить. Для этого существует две возможности:

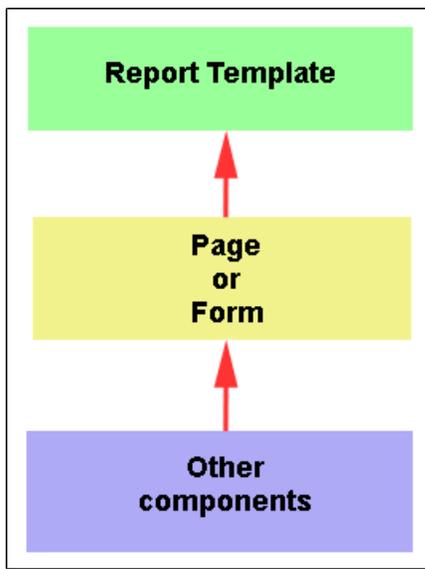
- а) Отчет можно сохранить как **.NET** сборку;
- б) Отчет можно сохранить как класс на языке **C#** или **VB.NET**;

- Соединение отчета с данными;
- Запрос данных у пользователя;
- Построение отчета. При построении отчета генератор отчетов по очереди строит все страниц из шаблона отчета. Т.е. сначала строится первая страница, затем вторая и т.д. При этом построение каждой новой страницы из шаблона отчета может как продолжаться в месте окончания построения предыдущей страницы, так и с нового листа;
- Отображение отчета;
- Вывод на печать или сохранение построенного отчета.



### 5.1.2 Структура отчета

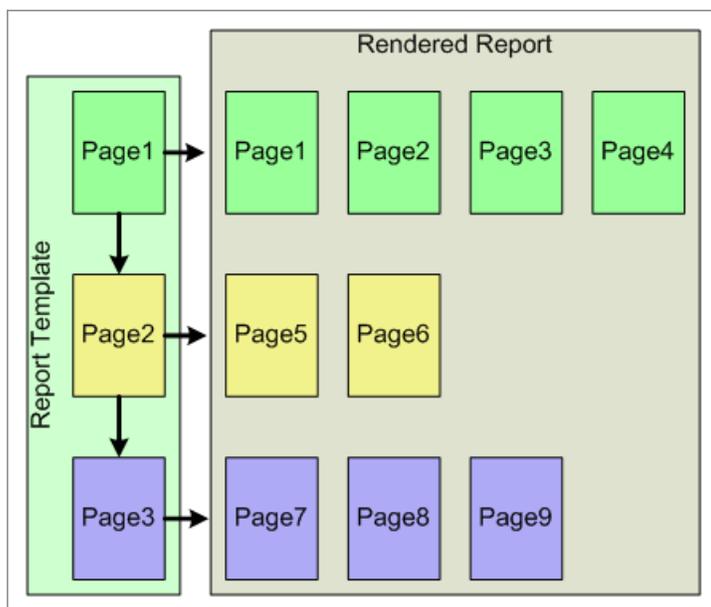
При создании отчета в дизайнера, создается шаблон отчета на котором могут располагаться только страница или только форма. Т.е. никакой другой элемент не может быть помещен прямо на шаблон. Все остальные элементы шаблона отчета располагаются на странице либо форме. На рисунке снизу, представлена иерархия отчета:



Все элементы шаблона отчета делятся на две категории: компоненты и контейнеры. Принципиальное отличие контейнера от компонента в том, что в контейнер можно вложить компонент или ещё один контейнер, в компонент вложить нельзя ничего. К примеру, к компонентам относится элемент **Текст (Text)**. Текстовый компонент располагается на странице либо на другом контейнере. Но расположить какой-либо контейнер или компонент в текстовом компоненте нельзя. Контейнером, к примеру, может выступать Форма. Т.е. на любую форму можно разместить ещё какой-либо компонент или контейнер.

### 5.1.3 Порядок построения отчета

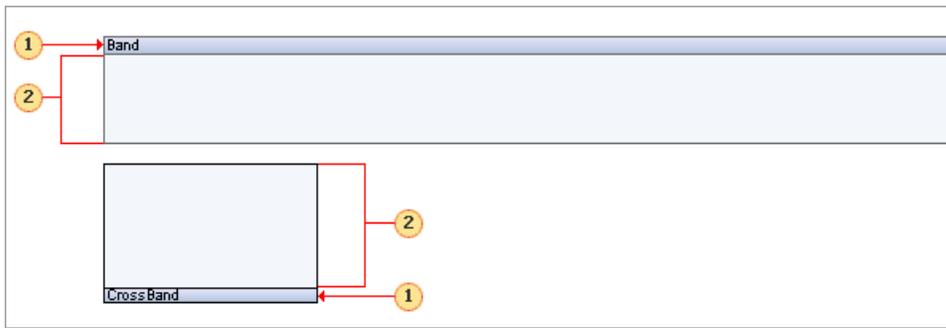
В отличие от большинства других генераторов отчетов, в **Stimulsoft Reports** шаблон отчета делится на страницы. Каждая страница может иметь свои размеры и поля печати. Все компоненты в отчете располагаются на страницах. При построении отчета Stimulsoft Reports.Net последовательно обрабатывает все страницы отчета.



Такая структура отчета дает большую гибкость при построении отчета. При выводе страниц на печать можно отключать некоторые страницы, или наоборот включать. Можно менять порядок включения страниц в отчет. Между страницами можно организовывать взаимосвязи. При использовании компонента **SubReport** нет необходимости ссылаться на внешние отчеты, т.к. **SubReport** отчетом в **Stimulsoft Reports.NET** также является одна из страниц отчета.

## 5.2 Бэнды

**Stimulsoft Reports** - это генератор отчетов, который строит отчет при помощи бэндов (иногда бэнды также называют секциями). Бэнд состоит из двух частей: заголовков бэнда и рабочая зона бэнда. На заголовке отображается наименование бэнда. Также на заголовке может отображаться различная системная информация. Каждый бэнд является контейнером и может содержать другие компоненты. Позиция компонентов на бэнде считается относительно позиции верхнего левого угла содержимого бэнда.



- ❶ Заголовок бэнда;
- ❷ Рабочая зона бэнда.

Бэнды не имеют никакого графического представления в построенном отчете. Свойства бэнда управляют только тем, каким образом бэнд будет расположен в построенном отчете. Обычно отчет состоит из множества бэндов с текстовыми и графическими компонентами, расположенными на этих бэндах. При построении отчета бэнды многократно копируются вместе с находящимися на них компонентами. К примеру, бэнд **Заголовок данных (Header)** выводится один раз в начале данных. А бэнд **Данные (Data)** выводится для каждой строки данных.

## 5.2.1 Типы бэндов

В Stimulsoft Reports есть множество различных типов бэндов. Каждый тип бэнда обладает особыми возможностями. Все бэнды в свою очередь разделяются на две категории: стандартные бэнды и кросс бэнды. Стандартные бэнды строятся сверху вниз. Они обычно размещаются прямо на странице. Так же могут быть расположены на панели. Кросс-бэнды строятся слева направо. Обычно располагаются на стандартных бэндах.

### 5.2.1.1 Стандартные бэнды

Стандартные бэнды являются базовым элементом для построения отчетов. Ниже в таблице приведены все стандартные бэнды.

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** В этой статье перечислены бэнды, которые используются при создании отчета. Для того, чтобы ознакомиться с порядком их обработки при построении отчета, изучите статью [Порядок построения](#).

Иконка	Название	Описание
	Заголовок отчета (ReportTitle)	Печатается один раз в начале отчета
	Итог отчета (ReportSummary)	Печатается один раз в конце отчета
	Заголовок страницы (PageHeader)	Печатается сверху на каждой странице
	Итог страницы (PageFooter)	Печатается внизу на каждой странице
	Заголовок группы (GroupHeader)	Печатается в начале группы
	Итог группы (GroupFooter)	Печатается в конце группы
	Заголовок данных (Header)	Печатается перед данными
	Итог данных (Footer)	Печатается после данных
	Заголовок колонки (ColumnHeader)	Печатается перед выводом колонки
	Итог колонки (ColumnFooter)	Печатается после вывода колонки
	Данные (Data)	Печатается столько раз, сколько записей в источнике данных
	Дерево (Hierarchical Data)	Печатается столько раз, сколько записей в источнике данных, причем данные выводятся в виде дерева
	Подчиненный (Child)	Печатается один раз сразу за бэндом, после которого он расположен
	Пустые данные (Empty Data)	При выводе заполняет свободное место на странице внизу
	Водяной знак (Overlay)	Печатается на заднем фоне страницы. На вывод других бэндов не влияет.

Для удобства визуального восприятия, все бэнды имеют свой цвет. Это позволяет легко понимать структуру отчета.



### 5.2.1.2 Кросс-бэнды

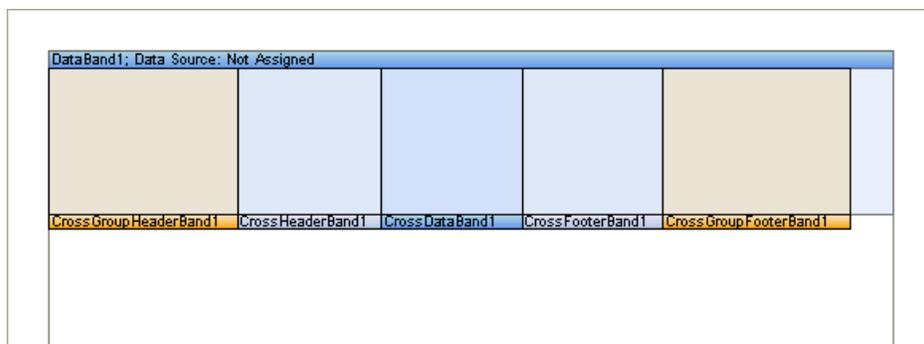
Вторая категория бэндов – это кросс-бэнды. Бэнды этой категории нельзя положить на страницу, но их можно положить на любой простой бэнд. Это позволяет строить очень сложные кросс-отчеты. Список кросс-бэндов

приведен ниже.

**Примечание.** Кросс-бэнды могут быть расположены только на простых бэндах. Их нельзя расположить к примеру на странице или в контейнере.

Иконка	Название	Описание
	Кросс-заголовок группы (CrossGroupHeader)	Печатается в начале группы
	Кросс-итог группы (CrossGroupFooter)	Печатается в конце группы
	Кросс-заголовок данных (CrossDataHeader)	Печатается перед данными
	Кросс-итог данных (CrossDataFooter)	Печатается после данных
	Кросс-данные (CrossData)	Печатается столько раз, сколько записей в источнике данных

В отличие от простых бэндов, у кросс-бэндов заголовок расположен не сверху бэнда, а снизу.



## 5.2.2 Порядок построения

В этой статье рассмотрим порядок построения бэндов отчета, а также определим их взаимосвязь для первого уровня вложенности. Под первым уровнем вложенности подразумевается, что в отчете будет отсутствовать

иерархия, т.е. только простые списки, только простые группировки и т.д. Все бэнды можно разделить на следующие типы:

- Бэнды страницы (**Заголовок страницы (Page Header)** и **Итог страницы (Page Footer)**), **Водяной знак (Overlay)** - эти бэнды взаимосвязаны со страницами отчета, и выводятся на каждой странице отчета;
- Бэнды отчета (**Заголовок отчета (Report Title)** и **Итог отчета (Report Summary)**). Как понятно из их названия, эти бэнды взаимосвязаны с самим отчетом и предназначены для вывода заголовка и итога по отчету. Выводятся только один раз.
- Бэнды для вывода списка данных: **Данные (Data Band)**, **Дерево (Hierarchical)**. Далее, по тексту будет упоминаться бэнд **Данные (Data Band)**, в тоже время подразумевая, что вместо него может использоваться и бэнд **Дерево (Hierarchical)**;
- Бэнды, связанные с бэндом **Данные (Заголовок данных (Header Band)**, **Итог данных (Footer Band)**, **Заголовок группы (Group Header Band)**, **Итог группы (Group Footer Band)**, **Заголовок колонки (Column Header Band)**, **Итог колонки (Column Footer Band)**, **Пустые данные (Empty Band)**).
- Бэнд **Подчиненный (Child)**.

- ✘ Порядок расположения бэндов в шаблоне отчета

При построении отчета все бэнды выводятся в строго определенном порядке. Это связано с тем, что каждый бэнд выполняет определенную функцию в отчете. И очень важен порядок, в котором будут выводиться на печать бэнды.

Порядок	Название бэндов	Описание
1	<b>Заголовок страницы (Page Header)</b>	На каждой странице. Вывод на первой странице – опционально.
2	<b>Заголовок отчет (Report Title)</b>	Один раз в начале отчета. <b>ReportTitleBand</b> может выводиться раньше <b>PageHeaderBand</b> если у страницы (на которой находятся оба бэнда), свойство <b>TitleBeforeHeader</b> установлено в <b>истина (true)</b> .

3	<b>Заголовок данных (Header), Заголовок колонки (Column Header)</b>	Один раз перед выводом данных (Для <b>Заголовок колонки (ColumnHeader)</b> - один раз для каждой колонки). Вывод на каждой новой странице – опционально.
4	<b>Заголовок группы (Group Header)</b>	В начале каждой группы. Вывод на каждой новой странице – опционально.
5	<b>Данные (Data)</b>	Для каждой строки данных.
6	<b>Пустые данные (Empty Band)</b>	Для каждой пустой строки на каждой странице отчета.
7	<b>Итог группы (Group Footer)</b>	В конце каждой группы.
8	<b>Итог данных (Footer), Итог колонки (Column Footer)</b>	После вывода всех данных (Для <b>Итог колонки (ColumnFooter)</b> - один раз для каждой колонки). Вывод на каждой новой странице – опционально.
9	<b>Итог отчета (Report Summary)</b>	Один раз в конце отчета.
10	<b>Водяной знак (Overlay)</b>	Один раз на каждой странице отчета.
11	<b>Итог страницы (Page Footer)</b>	На каждой странице. Вывод на первой странице – опционально.

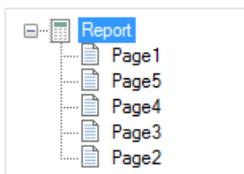
**Примечание:** В первую очередь выводятся компоненты, которые не расположены ни на одном бэнде. После этого выводятся бэнды.

Бэнд **Подчиненный (Child)** может располагаться под любым бэндом, кроме **Заголовок страницы (Page Header)**, **Итог отчета (Report Summary)**, **Итог страницы (Page Footer)**. На рисунке снизу представлена страница шаблона отчета с расположением бэндов:



### Порядок построения

При построении отчета, страницы шаблона обрабатываются последовательно. Порядок обработки страницы определяется положением страницы в дереве отчета. Чем выше страница в дереве отчета, тем выше её приоритет (т.е. очередность) на обработку:



Для дерева отчетов на рисунке выше, порядок обработки страниц будет следующим: сначала будет обработана страница шаблона **Page1**, затем **Page5**, за ней **Page4**, далее **Page3**, и наконец последней будет **Page2**. Допустим на **Page1** расположены все бэнды (см. пример страницы шаблона отчета с расположением бэндов выше). В этом случае, бэнды будут обрабатываться в несколько этапов:

➤ На первом этапе производится предварительный анализ всех бэндов страницы и выделение следующих бэндов **PageHeaderBand1**, **PageFooterBand1** и **OverlayBand1**. Эти бэнды будут всегда в первую очередь обрабатываться и добавляться на каждую новую страницу в построенном отчете. Также, на первую страницу построенного отчета будет также добавлен бэнд **ReportTitleBand1**.

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Если свойство **Титул до заголовка (Title before Header)** установлено в значение **истина (true)**, то в первую очередь будет обрабатываться и добавляться на первую страницу отчета бэнд **ReportTitleBand1**, а уже после него **PageHeaderBand1**.

➤ На втором этапе производится анализ остальных бэндов.

**ℹ Информация:** Следует понимать, что остальные бэнды находятся во взаимосвязи с бэндом **Данные (Data Band)** и их построение зависит от него. Поэтому сначала находится и анализируется бэнд **Данные**, а затем другие бэнды.

После анализа, будет начато построение отчета. Последним будет обработан **ReportSummaryBand1**.

### Взаимосвязь бэндов

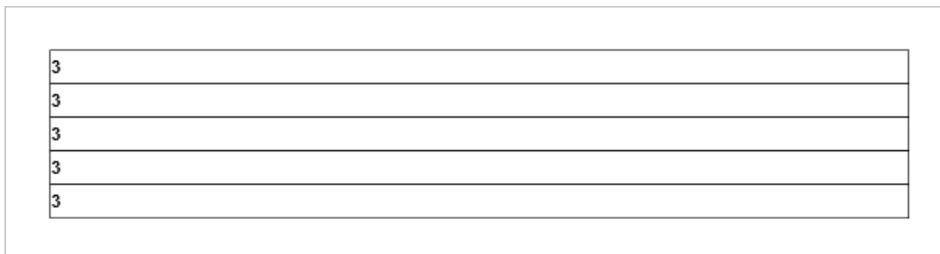
Как уже было сказано выше, все бэнды (кроме **PageHeaderBand1**, **PageFooterBand1**, **OverlayBand1**, **ReportTitleBand1**, **ReportSummaryBand1**)

при построении отчета зависят от бэнда **DataBand1**. Рассмотрим эти взаимосвязи более подробно и начнем с простого примера. На странице шаблона отчета лежит бэнд **Данные (Data Band)**:



DataBand2, Data Source: 5
3

Количество записей в источнике данных равно пяти, и это значит, что бэнд **Данные** будет напечатан **5** раз в построенном отчете:



3
3
3
3
3

Почти все бэнды можно разделить на две категории: **Заголовки** и **Итоги**, т.е. для каждого типа заголовков существует итог этого же типа. Например, для заголовка групп - есть итог групп, для заголовка данных - есть итог данных и т.д.

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** При одинаковом количестве заголовков и итогов, каждому заголовку будет соответствовать свой итог. Соответствие "заголовок - итог" считается не сверху и снизу страницы, а от бэнда **Данные**.

Рассмотрим пример. Допустим на странице один бэнд **Данные**, два его заголовка и два его итога:

HeaderBand3
1
HeaderBand2
2
DataBand2; Data Source: 5
3
FooterBand3
2
FooterBand2
1

Порядок расположения бэндов на странице, в направлении сверху вниз:

Порядок	Наименование бэнда
1	Заголовок данных - бэнд <b>HeaderBand3</b>
2	Заголовок данных - бэнд <b>HeaderBand2</b>
3	Бэнд Данные - <b>DataBand2</b>
4	Итог данных - бэнд <b>FooterBand3</b>
5	Итог данных - бэнд <b>FooterBand2</b>

В этом случае, бэнду **HeaderBand3** будет соответствовать **FooterBand2**, а бэнду **HeaderBand2** - **FooterBand3**. Иначе говоря, первому заголовку от бэнда Данные (двигаем вверх) соответствует первый итог от бэнда Данные (двигаемся вниз). Ниже представлен пример построенного отчета:

1
2
3
3
3
3
3
2
1

Часто бывает, что количество заголовков и итогов определенного типа,

разное количество. Например, изменим пример выше, добавив **HeaderBand4** между **HeaderBand2** и **DataBand2**. теперь заголовку **HeaderBand4** соответствует итог **FooterBand3** (цвет - желтый), **HeaderBand2** - **FooterBand2** (цвет - бирюзовый), а вот бэнд **HeaderBand3** (цвет синий) без итога.:

HeaderBand3	1
HeaderBand2	2
HeaderBand4	3
DataBand2, Data Source: 5	3
FooterBand3	3
FooterBand2	2

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Простые заголовки/итоги выводятся только один раз до/после бэнда данные, и их количество ни на что не влияет. Заголовки и итоги групп выводятся для каждой группы, и каждому заголовку группы строго соответствует свой итог группы. В сложных отчетах, при неодинаковых количествах заголовков и итогов групп, может возникнуть ошибочная связь итогов и заголовков. Поэтому рекомендуем стремиться к одинаковому количеству бэндов заголовков и итогов групп в шаблоне отчета.

**ℹ Информация:** Для того, чтобы бэнд присутствовал в шаблоне отчете, но не отображался в построенном отчете, необходимо установить у него нулевую высоту.

Для примера выше, уравнием количество заголовков и итогов данных:

HeaderBand3
1
HeaderBand2
2
HeaderBand4
3
DataBand2; Data Source: 5
3
FooterBand3
3
FooterBand4
FooterBand2
1

В этом случае, **HeaderBand4** соответствует **FooterBand3** (цвет - желтый), **HeaderBand2** - **FooterBand4** (цвет - бирюзовый), **HeaderBand3** (цвет - синий) - **FooterBand2** (нулевая высота). При этом, в построенном отчете **FooterBand4** печататься (отображаться) не будет:

1
2
3
3
3
3
3
3
3
3
3
1

Таким образом, в шаблоне отчета равное количество заголовков и итогов, и легко определить их соответствие. В тоже время, можно выключать (т.е. не отображать) определенные бэнды. Все примеры выше были рассмотрены для бэндов **Заголовок данных (Header Band)** и **Итог данны (Footer Band)**. Такой же принцип соответствия относится и к бэндам **Заголовок группы (Group Header Band)**, **Итог группы (Group Footer Band)**, **Заголовок колонки (Column Header Band)**, **Итог колонки (Column Footer Band)**.

Теперь рассмотрим пример, когда в шаблоне отчета несколько бэндов

данные:

DataBand1, Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}	
DataBand2, Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsIn Stock}

Эти бэнды не имеют связи между собой. Поэтому обрабатываться они будут последовательно. Сначала будет обработан бэнд **DataBand1** (список категорий), затем - **DataBand2** (список продуктов):

	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	
	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings	
	Confections	Desserts, candies, and sweet breads	
	Dairy Products	Cheeses	
	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal	
	Meat/Poultry	Prepared meats	
	Produce	Dried fruit and bean curd	
	Seafood	Seaweed and fish	
	Chai	18	39
	Chang	19	17
	Aniseed Syrup	10	13
	Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0
	Grandma's Boysenberry Spread	25	120
	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30	15
	Northwoods Cranberry Sauce	40	6
	Mishi Kobe Niku	97	29
	Ikura	31	31
	Queso Cabrales	21	22
	Queso Manchego La Pastora	38	86
	Konbu	6	24
	Tofu	23.25	35
	Genen Shouyu	15.5	39
	Pavlova	17.45	29
	Alice Mutton	39	0
	Carnarvon Tigers	62.5	42
	Teatime Chocolate Biscuits	9.2	25
	Sir Rodney's Marmalade	81	40
	Sir Rodney's Scones	10	3
	Gustaf's Knäckebröd	21	104
	Tunnbröd	9	61
	Guaraná Fantástica	4.5	20
	NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	14	76

DataBand1  
List of Categories

DataBand2  
List of Products

Теперь добавим в шаблон отчета бэнд **Заголовок данных (Header Band)**. Бэнд Заголовок отчета будет относиться к тому бэнду Данные, над которым он непосредственно расположен. Для того чтобы бэнд Заголовок данных (**HeaderBand1**) относился к **DataBand1** (список категорий), его необходимо размещать выше этого бэнда Данные:

HeaderBand1		
Category	Description	
DataBand1; Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}	
DataBand2; Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsIn Stock}

Для того чтобы бэнд Заголовок данных(**HeaderBand2**) относился к **DataBand2** (список продуктов), его необходимо размещать непосредственно над этим бэндом Данные:

HeaderBand1		
Category	Description	
DataBand1; Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}	
HeaderBand2		
ProductName	UnitPrice	UnitsIn Stock
DataBand2; Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsIn Stock}

И тогда первая страница построенного отчета будет следующего вида:

Header1		Category	Description	
DataBand1 List of Categories		Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	
		Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings	
		Confections	Desserts, candies, and sweet breads	
		Dairy Products	Cheeses	
		Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal	
		Meat/Poultry	Prepared meats	
		Produce	Dried fruit and bean curd	
		Seafood	Seaweed and fish	
Header2		ProductName	UnitPrice	UnitsInStock
DataBand2 List of Products		Chai	18	39
		Chang	19	17
		Aniseed Syrup	10	13
		Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
		Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0
		Grandma's Boysenberry Spread	25	120
		Uncle Bob's Organic Dried Pears	30	15
		Northwoods Cranberry Sauce	40	6
		Mishi Kobe Niku	97	29
		Ikura	31	31
		Queso Cabrales	21	22
		Queso Manchego La Pastora	38	86
		Konbu	6	24
		Tofu	23.25	35
		Genen Shouyu	15.5	39
		Pavlova	17.45	29
		Alice Mutton	39	0
		Carnarvon Tigers	62.5	42
		Teatime Chocolate Biscuits	9.2	25
		Sir Rodney's Marmalade	81	40
		Sir Rodney's Scones	10	3
		Gustaf's Knäckebröd	21	104
		Tunnbröd	9	61

Теперь рассмотрим взаимодействие итогов в отчете с несколькими бэндами Данные. Как уже говорилось выше, итоги в шаблоне отчета относятся к тому бэнду Данные, ниже которого они непосредственно расположены. При этом, бэнд **Итог данных (Footer Band)** является закрывающим к бэнду **Заголовок данных (Header Band)**. Допустим, необходимо вывести итог по количеству категорий. В этом случае, Итог данных (**FooterBand1**) должен располагаться ниже бэнда Данные со списком категорий, но выше **HeaderBand2** для списка продуктов:

HeaderBand1		
Category	Description	
DataBand1; Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}	
FooterBand1		
Count: {Count()}}		
HeaderBand2		
ProductName	UnitPrice	UnitsIn Stock
DataBand2; Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsIn Stock}

Страница построенного отчет будет следующего вида:

Header1	Category	Description	
	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	
	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings	
	Confections	Desserts, candies, and sweet breads	
DataBand1 List of Categories	Dairy Products	Cheeses	
	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal	
	Meat/Poultry	Prepared meats	
	Produce	Dried fruit and bean curd	
	Seafood	Seaweed and fish	
Footer1	Count: 8		
Header2	ProductName	UnitPrice	UnitsIn Stock
	Chai	18	39
	Chang	19	17
	Aniseed Syrup	10	13
	Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0
	Grandma's Boysenberry Spread	25	120
	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30	15
	Northwoods Cranberry Sauce	40	6
	Mishi Kobe Niku	97	29
	Ikura	31	31
DataBand2 List of Products	Queso Cabrales	21	22
	Queso Manchego La Pastora	38	86
	Konbu	6	24
	Tofu	23.25	35
	Genen Shouyu	15.5	39
	Pavlova	17.45	29
	Alice Mutton	39	0
	Carnarvon Tigers	62.5	42
	Teatime Chocolate Biscuits	9.2	25
	Sir Rodney's Marmalade	81	40
	Sir Rodney's Scones	10	3
	Gustaf's Knäckebröd	21	104

Для того чтобы вывести итог по бэнду Данные со списком продуктов, Итог данных (**FooterBand2**) необходимо разместить ниже **DataBand2**. Для данного примера рассчитаем итоговую стоимость всех продуктов, используя функцию **Sum**. Результат будет выводиться на каждой странице отчета (для этого установим флажок у свойства **Печатать на всех страницах (Print on All Pages)**). Ниже представлена страница шаблона отчета с итогом по бэнду Данные со списком продуктов:

HeaderBand1		
Category	Description	
DataBand1; Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}	
FooterBand1		
Count: {Count()}}		
HeaderBand2		
ProductName	UnitPrice	UnitsIn Stock
DataBand2; Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsIn Stock}
FooterBand2		
Sum Total: {Sum(Products.UnitPrice)}		

И тогда первая страница построенного отчета будет следующего вида:

Header1		Category	Description	
DataBand1 List of Categories		Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	
		Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings	
		Confections	Desserts, candies, and sweet breads	
		Dairy Products	Cheeses	
		Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal	
		Meat/Poultry	Prepared meats	
		Produce	Dried fruit and bean curd	
		Seafood	Seaweed and fish	
Footer1		Count: 8		
Header2		ProductName	UnitPrice	UnitsInStock
DataBand2 List of Products		Chai	18	39
		Chang	19	17
		Aniseed Syrup	10	13
		Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
		Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0
		Grandma's Boysenberry Spread	25	120
		Uncle Bob's Organic Dried Pears	30	15
		Northwoods Cranberry Sauce	40	6
		Mishi Kobe Niku	97	29
		Ikura	31	31
		Queso Cabrales	21	22
		Queso Manchego La Pastora	38	86
		Konbu	6	24
		Tofu	23.25	35
		Genen Shouyu	15.5	39
		Pavlova	17.45	29
		Alice Mutton	39	0
		Carnarvon Tigers	62.5	42
		Teatime Chocolate Biscuits	9.2	25
		Sir Rodney's Marmalade	81	40
		Sir Rodney's Scones	10	3
Footer2		Sum Total: 2222.71		

Пример неправильного расположения бэндов

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Для примера описанного выше, расположение **FooterBand1** под **HeaderBand2** будет не совсем верным:

HeaderBand1		
Category	Description	
DataBand1; Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}	
HeaderBand2		
ProductName	UnitPrice	UnitsInStock
FooterBand1		
Count: {Count()}}		
DataBand2; Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock}
FooterBand2		
Sum Total: {Sum(Products.UnitPrice)}		

Бэнды **FooterBand1** и **HeaderBand2**, в этом случае, не относятся ни к одному бэнду **Данные (Data Band)**. При построении отчета, сначала будут определены все бэнды Данные. Затем определяются для каждого бэнда Данные заголовки, которые относятся к этому бэнду Данные, т.е. все заголовки расположенные выше до какого-либо итогового бэнда или другого бэнда Данные. После заголовков, определяются итоги, которые относятся к этому бэнду Данные, т.е. все итоги расположенные ниже до следующего заголовка или другого бэнда Данные. Поэтому в построенном отчете **DataBand1** будет без итога, **DataBand2** без заголовка, а **HeaderBand2** и **FooterBand1** не будут отображены, т.к. не относятся ни к одному из бэндов Данные:

Header1		Category	Description
		Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
		Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
		Confections	Desserts, candies, and sweet breads
		Dairy Products	Cheeses
		Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
		Meat/Poultry	Prepared meats
		Produce	Dried fruit and bean curd
		Seafood	Seaweed and fish
	Chai	18	39
	Chang	19	17
	Aniseed Syrup	10	13
	Chef Anton's Cajun Seasoning	22	53
	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0

Такой же принцип взаимодействия распространяется и на бэнды **Заголовок группы (Group Header Band)**, **Итог группы (Group Footer Band)**, **Заголовок колонки (Column Header Band)**, **Итог колонки (Column Footer Band)**. Еще раз коротко о взаимодействии бэндов:

- Заголовки располагаются выше бэнда **Данные (Data Band)**, к которому они относятся, а Итоги ниже. Сами по себе заголовки и итоги печататься не могут, т.к. они должны относиться к какому-либо бэнду Данные.
- Следите за количеством заголовков и итогов, особенно в отчетах с группировками. Иногда проще добавить определенный бэнд (заголовок или итог), чтобы уравнивать их количество и четко проследить соответствие. Установите нулевую высоту бэнда в шаблоне отчета, если требуется не отображать его в построенном отчете.

## 5.3 Выращения

Выражение – это сочетание математических и логических операторов, констант, функций, имен полей, элементов управления и свойств, в результате обработки которого возвращается единственное строковое значение. Получившееся значение сохраняется и используется в дальнейшей работе. Выражения, наиболее часто встречающиеся в генераторе отчетов – это текстовые выражения. Этот тип выражений используется для получения текста, который затем будет выведен на печать. Текстовые выражения всегда преобразуются в строку. Все выражения в **Панели Свойств (Properties Panel)** помечаются специальным значком .

### 5.3.1 Текст в выражениях

Самые простые выражения - это выражения, которые содержат только текст. Например:

```
MyText
```

```
12345
```

```
Test
```

Все три выражения состоят из одной строки, никаких вычислений не производится. Выражения такого типа используются для указания простых строковых констант, названий столбцов, отчетов, ссылок и т.д. Рассмотрим пример создания заголовка отчета. В этом случае, следует разместить текстовый компонент в определенном месте и набрать в нем текст заголовка.

### 5.3.2 Вычисление значений в выражениях

Выражение, кроме простого текста, может также включать и различные переменные, значения полей из баз данных, функции. Для этого в выражение можно включать участки кода. Код пишется на языке программирования отчета. Для выделения кода предназначено два символа – “{” и “}”. Символ “{” обозначает начало кода для вычисления значения. Соответственно символ “}” обозначает конец кода для вычисления значения. Код между указанными символами вычисляется и заменяется на результат вычисления. В случае текстовых выражений результат вычисления автоматически преобразуется в строку. К примеру, следующее выражение:

```
Value = {1 + 2}
```

после вычисления вернет следующий текст:

```
Value = 3
```

В одном выражении допускается неограниченное количество вставок кода для вычисления значений. Например:

```
ValueA = {1 + 2}, ValueB = {2 + 3}
```

после вычисления вернет следующий текст:

```
ValueA = 3, ValueB = 5
```

В выражении не допускается вложенность кода для вычисления значений. К примеру, такое выражение неверно:

```
Value = {1 + 2 + {2 + 3}}
```

### Важно

В выражении не допускается вложенность кода для вычисления значений.

### 5.3.3 Многострочные выражения

Возможно ли в выражении ввести многострочный текст? Все что необходимо сделать, для создания многострочного выражения, это поставить перевод строки перед новой строкой (в редакторе кода перевод строки ставится нажатием клавиши **Enter**). К примеру:

Value:

```
{1+2}  
{3+4}
```

после расчета это выражение выведет на печать следующие строки:

Value:

```
3  
7
```

Т.е. текст будет содержать две строки. Каких либо ограничений на количество строк генератор отчетов не накладывает.

## Информация

Выражение может содержать любое количество строк. Многострочные выражения не имеют никаких ограничений на использование кода для расчета значений. Действуют те же правила, что и для однострочных выражений.

### 5.3.4 Использование переменных из словаря

В выражениях можно использовать переменные, созданные в словаре. Для этого в выражении просто указывается наименование переменной, к примеру:

```
{MyVariable}
```

вместо наименования переменной будет использовано ее значение. Переменные можно использовать в расчетах. К примеру:

```
Value = {MyVariable + 10}
```

если переменная **MyVariable** равна 15, это выражение вернет такую строку:

```
Value = 25
```

## Важно

Если языком программирования отчета является **C#**, то имеет значение регистр написания наименований переменных. Если языком программирования является **VB.NET**, то регистр написания не имеет значения.

### 5.3.5 Использование полей из источников данных

В выражениях можно использовать значения из источников данных. Для этого используется ссылка в выражении на поле источника данных. Ссылка - это

строковое представление поля. Сначала указывается наименование источника данных, затем разделитель "." (точка), наименование поля:

```
{DataSource.Column1}
```

Например:

```
{Customers.CompanyName}
```

это выражение вернет наименование компании. Если источник содержит связь с другими источниками данных, то можно вставить поля из **parent** источника данных. В этом случае, после названия источника данных через точку идет наименование связи. А затем, через точку, наименование поля:

```
{Datasource.Relation.Field}
```

Например:

```
{Products.ParentCategories.CategoryName}
```

Здесь:

- **Products** – это наименование источника данных;
- **ParentCategories** – это наименование связи, которой связаны два источника данных. В данном случае связаны два источника данных:
- **Products** – список продуктов, и **Categories** – список категорий этих продуктов.
- **CategoryName** – наименование колонки в источнике данных **Categories**.

В результате вычисления, выражение вернет наименование категории для продукта.

**Stimulsoft Reports** не накладывает каких либо ограничений на количество переходов по связям. Т.е. возможно обратиться к колонке через две связи, через три и т.д.. Например:

```
{OrderDetails.ParentProducts.ParentCategories.CategoryName}
```

в этом выражении:

- **OrderDetails** – это наименование источника данных;
- **ParentProducts** – наименование связи между источником данных **OrderDetails** и **Products**;
- **ParentCategories**. – наименование связи между источником данных **Products** и источником данных **Categories**;
- **CategoryName** – поле в источнике данных **Categories**.

Как видно из примера значение поля **CategoryName** было получено при помощи обхода связей из источника данных **OrderDetails** к источнику данных **Categories**. При этом не было прямых обращений к источнику данных **Categories**.

### Важно

Если языком программирования отчета является **C#**, то имеет значение регистр написания наименований переменных. Если языком программирования является **VB.NET**, то регистр написания не имеет значения.

Необходимо учитывать, что все значения в источниках данных типизированы, т.е. все данные динамически преобразуются к типу, указанному в параметрах колонки. Это позволяет существенно ускорить разработку отчетов. Однако, если следует получить данные из колонки без преобразования, то можно обратиться к источнику данных напрямую. Например:

```
{Products["ProductName"]}
```

Это выражение вернет данные из источника данных **Products** в том виде, в каком они есть, без преобразований. Это же выражение для **VB.Net** будет таким:

```
{Products.Item("ProductName") }
```

### 5.3.6 Использование свойств компонентов

В выражениях допускается использовать свойства компонентов. При этом синтаксис полностью соответствует синтаксису отчета (**C#** или **VB.NET**).

```
{Component.Property}
```

#### Важно

Если языком программирования отчета является **C#**, то имеет значение регистр написания наименований переменных. Если языком программирования является **VB.NET**, то регистр написания не имеет значения.

Например, для того чтобы в выражении обратиться к наименованию компонента:

```
{MyComponent.Name}
```

Если необходимо указать в выражении результат расчета другого выражения, то следует использовать не само свойство выражения, а свойство, в которое записывается результат. Например, значения гиперссылки:

```
{MyComponent.HyperlinkValue}
```

При необходимости в расчетах можно использовать свойства компонента. Например, следующее будет отображать площадь, занимаемую компонентом:

```
{MyComponent.Width*MyComponent.Height}
```

### 5.3.7 Функции в выражениях

**Stimulsoft Reports** имеет большой список встроенных функций. Доступ к функциям Вы можете получить в любое время в словаре данных. Встроенные функции используются в следующем виде:

```
{Trim(MyString)}
```

или

```
{Trim(MyDataSource, MyDataColumn)}
```

Кроме встроенных функций Вы также можете использовать методы **.Net Framework**. К примеру, для строковых значений:

```
{MyString.Trim() }
```

```
{"Test".ToUpper() }
```

```
{MyString.Length}
```

Для числовых значений:

```
{Math.Round(MyValue, 2) }
```

```
{Math.Sqrt(MyValue) }
```

```
{MyValue.ToString() + " times"}
```

### 5.3.8 Выражения с условием

По умолчанию, **Stimulsoft Reports** не допускает условий в выражении. Однако при использовании языка программирования **C#** можно использовать тернарную операцию. Вид тернарной (ternary) операции:

```
{Condition ? Value1 : Value2}
```

Если условие **Condition** возвращает **true**, то выражение вернет **Value1**. Если нет, то **Value2**. Например:

```
{Store.Count > 0 ? Store.Count : "Empty"}
```

Кроме этого можно использовать встроенную функцию **IIF** из словаря данных. Например:

```
{IIF(Condition, Value1, Value2)}
```

Действие этой функции аналогично действию тернарной операции.

### 5.3.9 Выражения с псевдонимами

Чтобы сделать выражения в отчете более понятными, можно использовать их псевдонимы вместо наименований источников данных, колонок, переменных. Предположим, что в словаре данных создана переменная с наименованием **"MyVariable"**, которая имеет псевдоним **"my best variable"**. Для использования переменной по имени потребуется выражение следующего вида:

```
{MyVariable}
```

Для обращения к этой переменной по псевдониму, потребуется следующее выражение:

```
{[my best variable]}
```

При этом не является критичным количество пробелов между отдельным словами в псевдониме. Главное, чтобы строковое представление псевдонима было взято в квадратные скобки. Рассмотрим другой вариант использования псевдонима, когда псевдоним не содержит пробелов. К примеру - "**MyBestVariable**". В этом случае переменную можно записать следующим образом:

```
{MyBestVariable}
```

т.е. квадратные скобки становятся необязательны.

Главное правило, которому надо следовать при использовании псевдонимов - если строковое представление псевдонима содержит символы, которые не являются корректными для идентификаторов языка **C#** или **VB.NET**, или содержит пробелы, то необходимо использовать квадратные скобки. Например:

```
{MyBestVariable}
```

```
{Variable1}
```

```
{VariableAndValue}
```

```
{[Variable and Value]}
```

```
{[Variable and Value]}
```

```
{[Variable&Values]}
```

```
{[Variable-First]}
```

Такое же правило используется и при образовании имен источников данных и колонок, за одним исключением. При ссылке на колонку данных нужно брать в квадратные скобки только часть с некорректными символами для идентификатора. Например:

```
{DataSource.[Data Column]}  
  
{ [Data-Source].DataColumn}  
  
{ [Data=Source].[Data=Column]}
```

## 5.4 Оформление

### YouTube

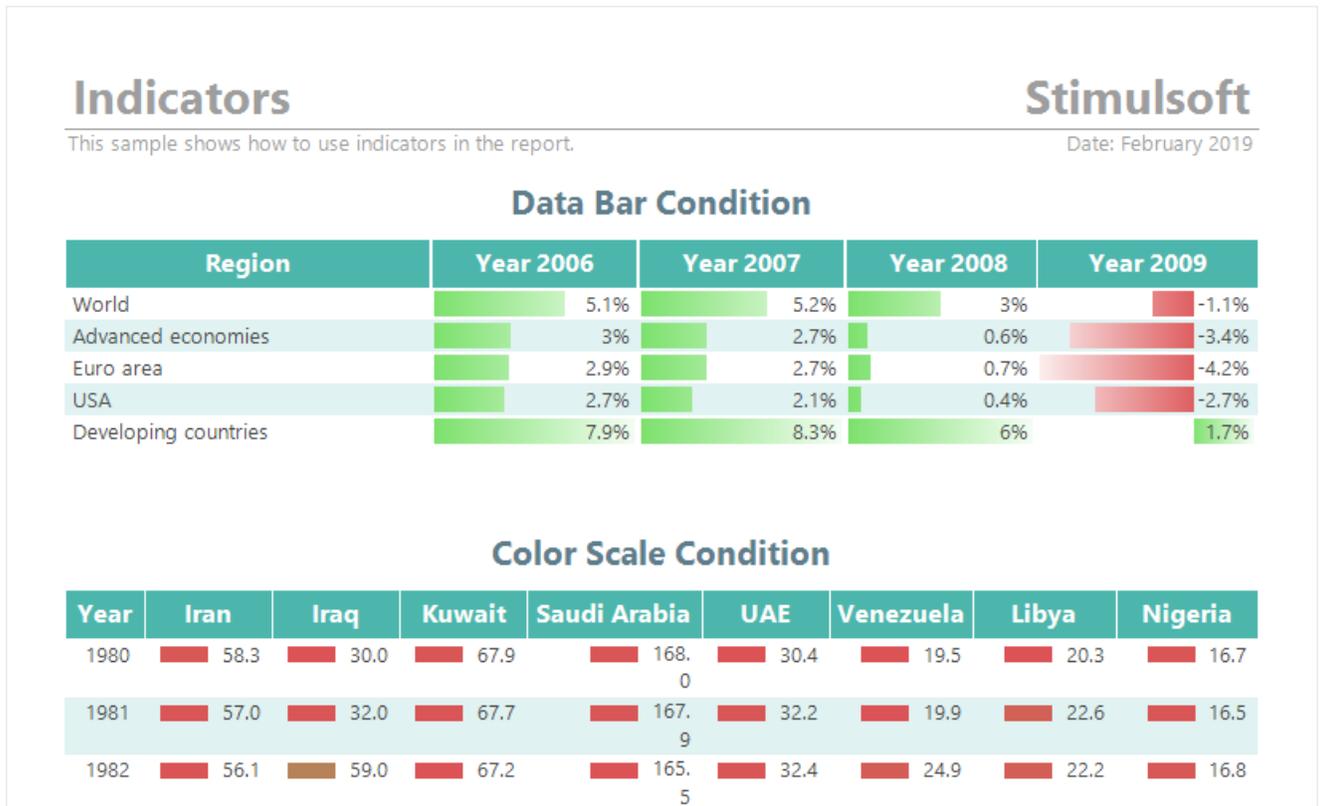
Посмотрите наши [видеоуроки по оформлению отчетов](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

**Stimulsoft Reports** предлагает различные способы оформления отчетов:

- > Вручную, т.е. настройки оформления компонентов отчета определяются вручную пользователем при помощи свойств компонента;
- > При помощи [стилей](#) и [их коллекций](#).

### Информация

Прежде, чем применять коллекции стилей для отчетов, следует настроить [условия применения стилей](#).



К основным настройкам оформления можно отнести:

- > [Кисти текста и заливки фона компонентов;](#)
- > [Шрифт текста;](#)
- > [Границы компонентов;](#)
- > [Горизонтальное и вертикальное](#) выравнивание содержимого компонентов.

Также, ознакомьтесь как создать стили для:

- > [Компонентов;](#)
- > [Диаграммы;](#)
- > [Измерительного прибора;](#)
- > [Карты;](#)
- > [Кросс-таблицы и Сводной таблицы;](#)
- > [Таблицы;](#)
- > [Карточек;](#)
- > [Индикатора;](#)
- > [Прогресса;](#)
- > [Элемента управления;](#)
- > [Водяного знака.](#)

### 5.4.1 Кисти

Для заполнения фона и отрисовки текста могут использоваться различные кисти. Каждая **Кисть (Brush)** представляет собой отдельную фактуру, заполнение которой может быть выполнено как одним цветом, так и несколькими.

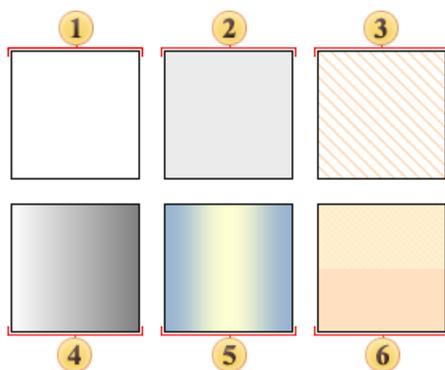
Для того чтобы изменить кисть, следует:

- Выделить компонент в отчете или стиль в дизайнера стилей;
- На панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** свойства **Кисть (Brush)**;
- В выпадающем меню, выбрать определенную кисть.

При настройке оформления компонентов, доступны следующие кисти:

- **Заливка без заполнения (Empty)**;
- **Сплошная заливка (Solid)**;
- **Текстурная заливка (Hatch)**;
- **Градиентная заливка (Gradient)**;
- **Блик (Glare)**;
- **Стекло (Glass)**.

На рисунке ниже представлены примеры **Кисти**.



- 1 Заливка без заполнения

Фон компонента не заполняется и остается прозрачным.

- 2 Сплошная заливка

Фон компонента заполняется указанным цветом.

- 3 Текстурная заливка

Фон компонента заполняется текстурой. Дополнительно указывается цвет фона текстуры и цвет текстуры.

- 4 Градиентная заливка

Фон заполняется градиентным переходом цветов. Указывается цвет начала градиента, цвет конца градиента и угол градиентной заливки.

5 Заливка **Блик**

Фон заполняется с использованием эффекта "Блик".

6 Заливка **Стекло**

Фон заполняется с использованием эффекта "Стекло".

## 5.4.2 Шрифт

Основным средством передачи информации в отчетах обычно является текст. В Stimulsoft Reports два компонента имеют возможность настройки и вывода текста различными видами шрифтов: **Текст (Text)** и **Rich текст (Rich Text)**. Настройка шрифта для вывода текста производится при помощи свойства **Шрифт (Font)**. Текст можно выводить, используя разные типы шрифтов. Тип шрифта указывается при помощи свойства **Шрифт.Наименование (Font.Name)**. На рисунке ниже представлены три типа шрифта:

AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd

### Информация

Список шрифтов, который доступен в дизайнера отчетов, формируется из шрифтов, установленных в текущей операционной системе. Для web продуктов - из установленных шрифтов операционной системы сервера.

Текст можно выводить, используя шрифт разного размера. Размеры указываются при помощи свойства **Шрифт.Размер (Font.Size)**. Например:

AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd

При выводе, также можно использовать различные стили начертания текста. Всего доступно пять стилей: нормальный, полужирный, с наклоном, подчеркнутый и зачеркнутый. Управление стилями производится при помощи свойств: **Шрифт.Жирный (Font.Bold)**, **Шрифт.Наклонный (Font.Italic)**, **Шрифт.Подчеркнутый (Font.Underline)** и **Шрифт.Зачеркнутый (Font.Strikeout)**. Ниже можно увидеть примеры вывода текста различными стилями:

AaBbCcDd  
**AaBbCcDd**  
*AaBbCcDd*  
AaBbCcDd  
~~AaBbCcDd~~

Для отрисовки текста доступно пять видов кистей: **Сплошная (Solid)**, **Текстурная (Hatch)**, **Градиентная (Gradient)**, **Кисть "Блик" (Glare)** и **Кисть "Стекло" (Glass)**. Управление кистью текста производится при помощи свойства **Текстовая кисть (TextBrush)**. Пример использования различных кистей:

AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd  
AaBbCcDd

### Пользовательские шрифты

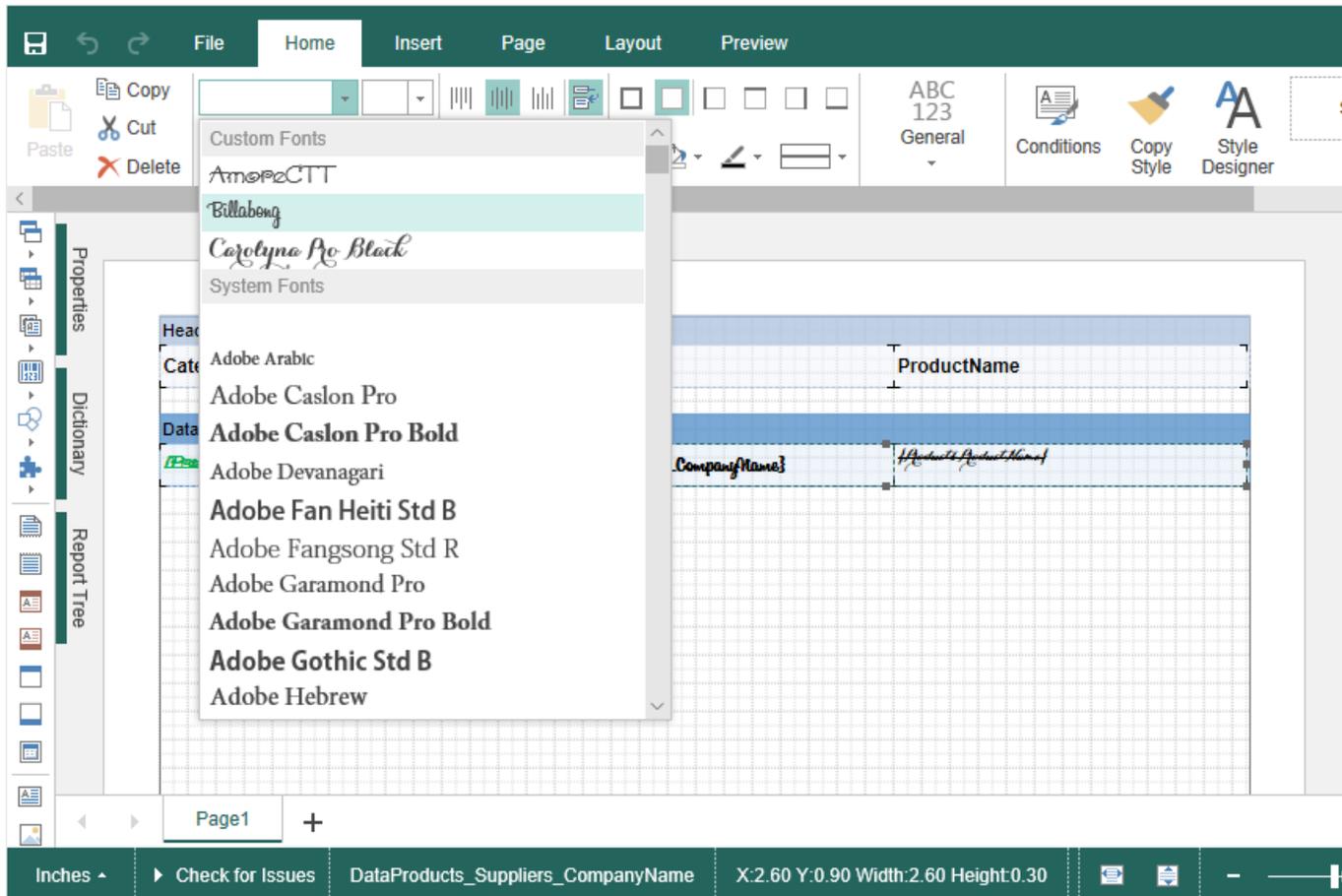
При разработке отчетов есть возможность использовать пользовательские

шрифты, которых нет в списке шрифтов, т.е. они не установлены в операционной системе по умолчанию. Для этого необходимо добавить файлы шрифтов (\*.ttf, \*.otf) в ресурсы отчета. В этом случае, шрифт будет встроенным в отчет и может использоваться:

➤ При прямом назначении шрифта текстовому компоненту. Для этого выполните следующие шаги:

**Шаг 1:** Выделите текстовый компонент или несколько компонентов;

**Шаг 2:** На вкладке **Главная (Home)** ribbon панели дизайнера отчетов, в выпадающем меню выберите добавленный шрифт. Пользовательские шрифты отображаются вверху списка шрифтов.



Выбранный шрифт будет применен ко всем выделенным компонентам.

➤ При условном форматировании компонента. Для этого выполните следующие шаги:

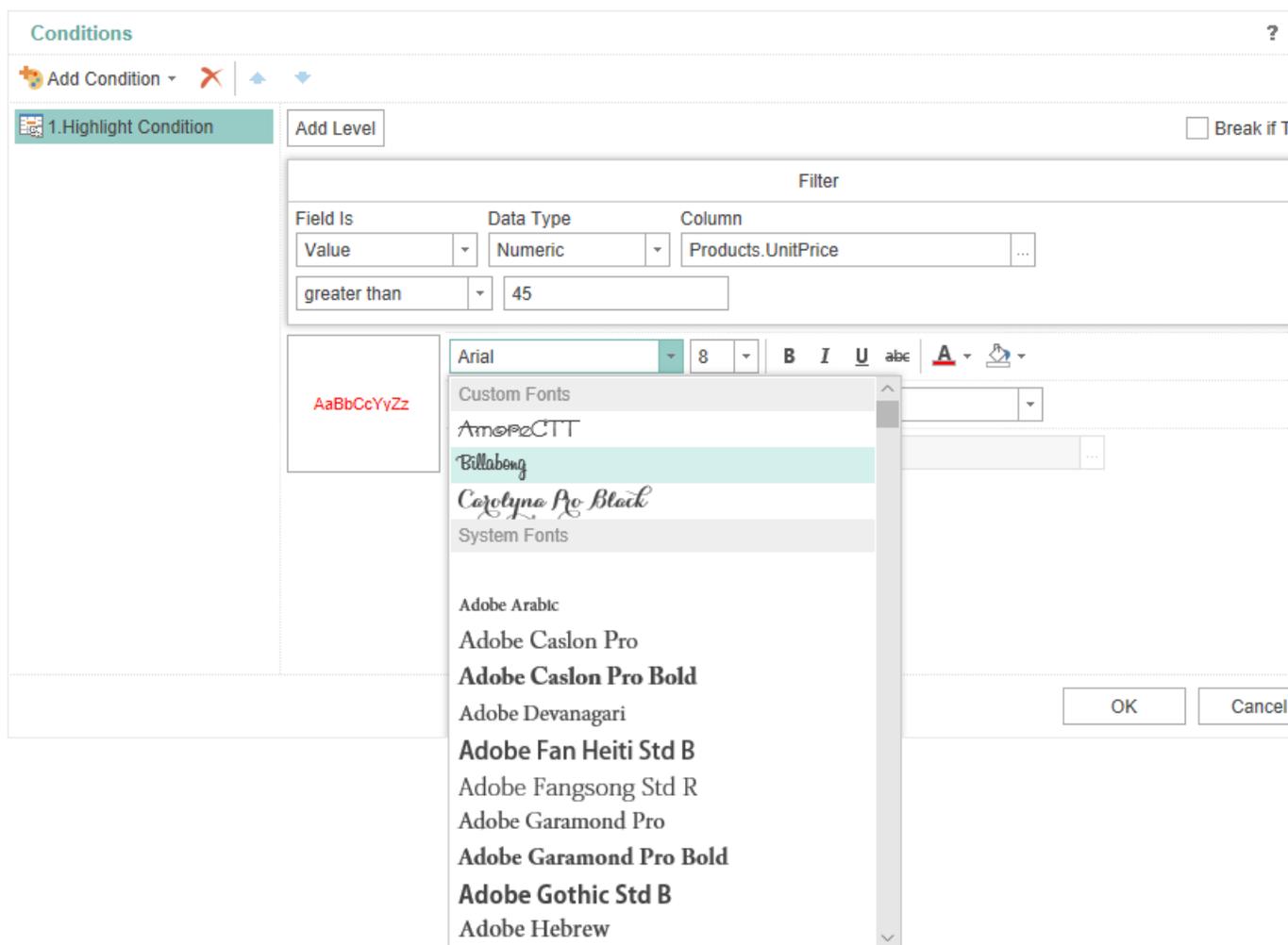
**Шаг 1:** Выделите текстовый компонент;

**Шаг 2:** Нажмите кнопку **Условия (Condition)** на вкладке **Главная** ribbon панели дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Добавьте условие типа **Условное выделение**;

**Шаг 4:** Определите логические условия применения настроек оформления;

**Шаг 5:** Нажмите кнопку **Изменить шрифт (Change Font)** и выберите пользовательский шрифт. Пользовательские шрифты отображаются вверху списка шрифтов.



Шаг 6: Нажмите кнопку **Ок** в окне **Шрифт**, а затем кнопку в редакторе условий.

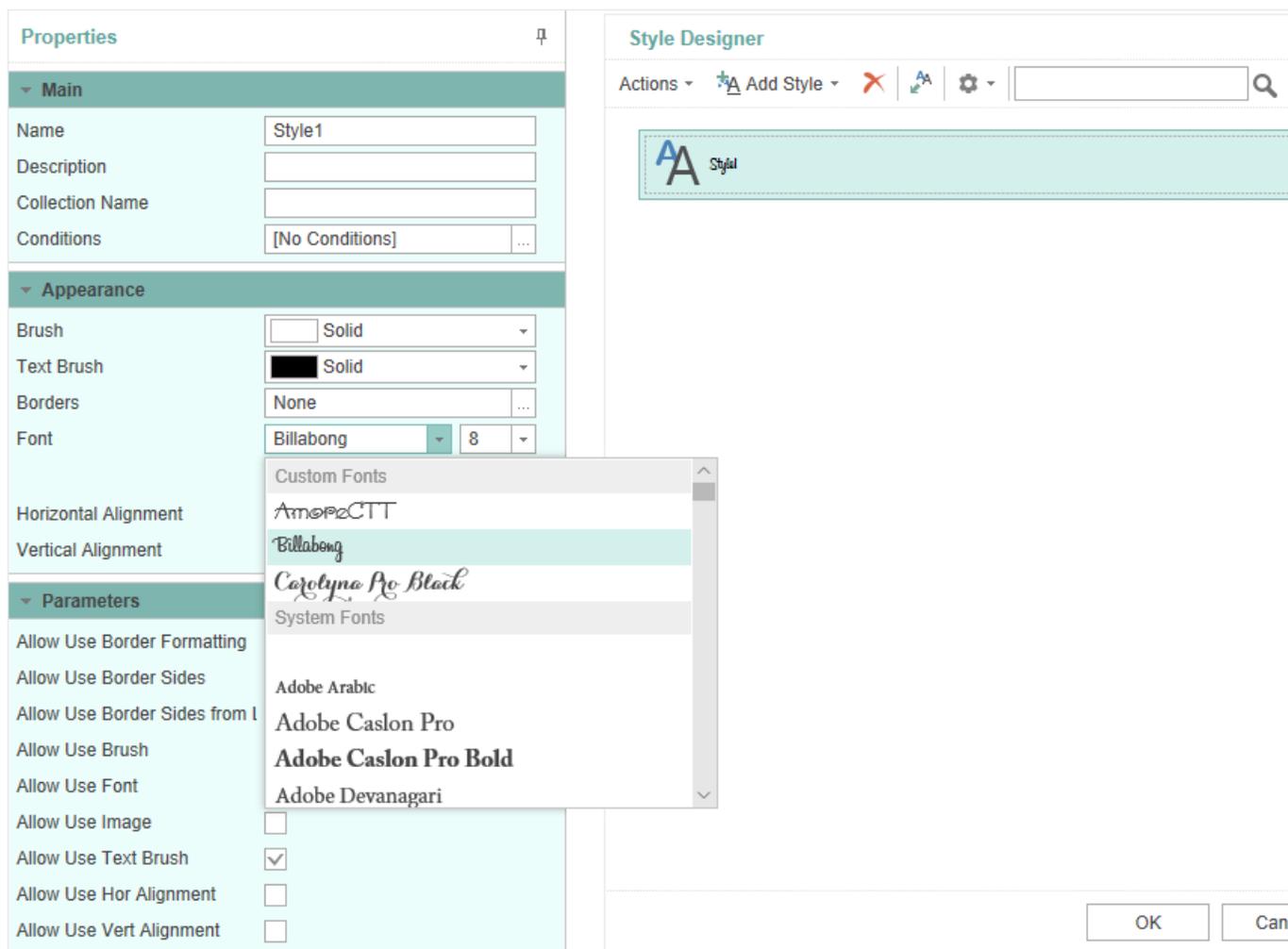
Теперь, при выполнении логического условия, к компоненту будет применен пользовательский шрифт.

➤ В стилях отчета. Для этого выполните следующие шаги:

**Шаг 1:** На вкладке **Главная** ribbon панели дизайнера отчетов, нажмите кнопку **Редактор стилей (Style Designer)**;

**Шаг 2:** В редакторе условий выделите стиль или создайте новый;

**Шаг 3:** На панели свойств, у свойства **Шрифт** выберите пользовательский шрифт. Пользовательские шрифты отображаются вверху списка шрифтов.

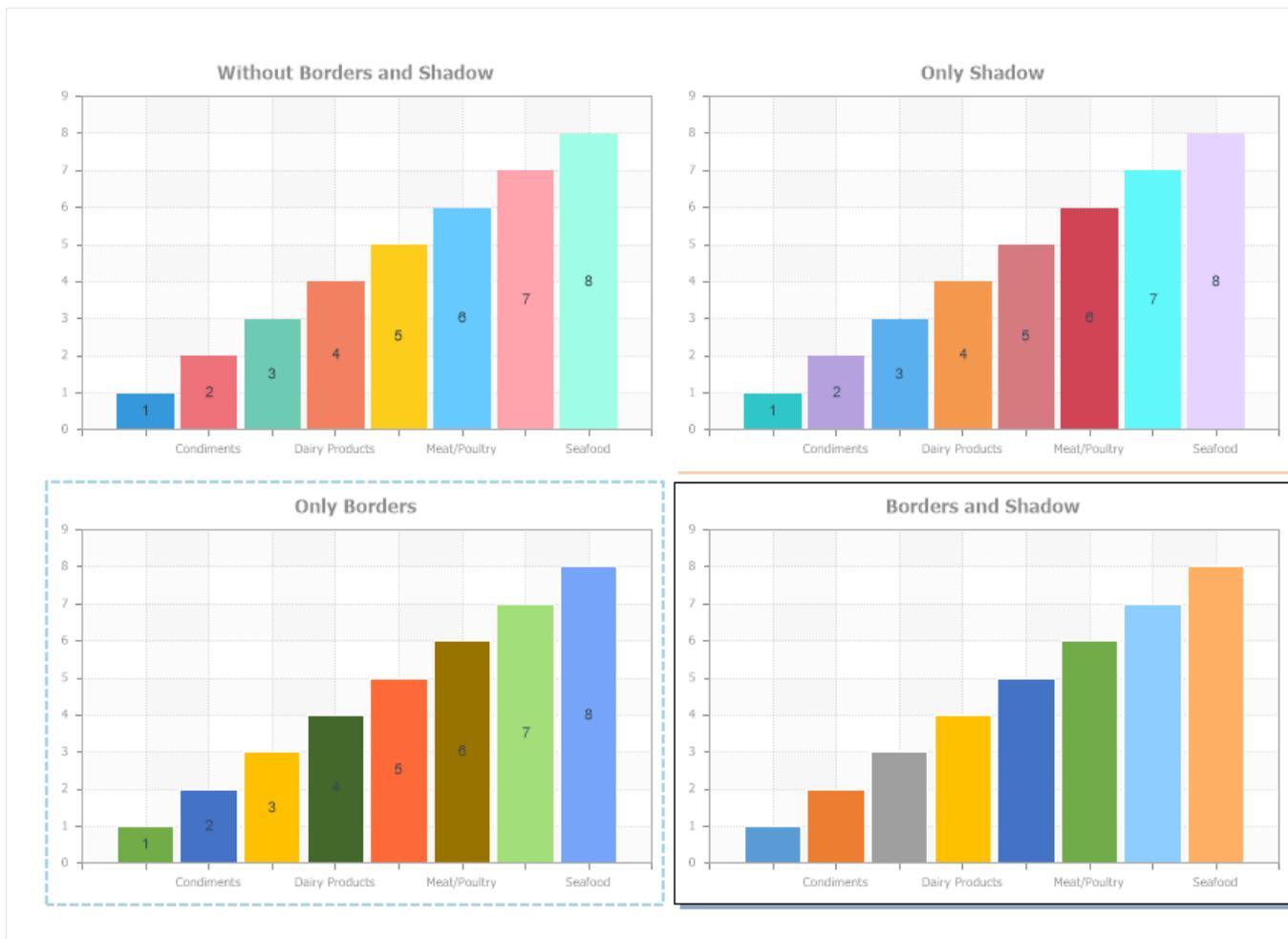


**Шаг 4:** Нажмите кнопку **Ок** в редакторе условий.

Шрифт будет изменен у всех компонентов, для которых назначен этот стиль, если иное не определено настройками стиля или условным выделением.

### 5.4.3 Границы

Каждый компонент имеет границы. Поскольку все компоненты в отчете представляют собой прямоугольную область на странице, то у каждого компонента присутствует верхняя, нижняя, левая и правая граница. При разработке отчетов, границы компонентов можно отображать или не отображать в построенном отчете. Кроме этого, можно отображать тени компонента.



Настройка границ компонента осуществляется:

- При помощи свойств компонента из группы **Границы (Borders)** на панели свойств;
- При помощи команд на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели в дизайнера отчетов;
- В редакторе границ и тени компонента.

Настройка тени компонента осуществляется:

- При помощи свойств компонента из группы **Границы (Borders)** на панели свойств;
- В редакторе Границ и тени компонента.

## Информация

Если компоненту назначен **Стиль (Style)**, то настройки границ и тени компонента могут быть получены из этого стиля.

Для того чтобы вызвать редактор границ и тени компонента, следует:

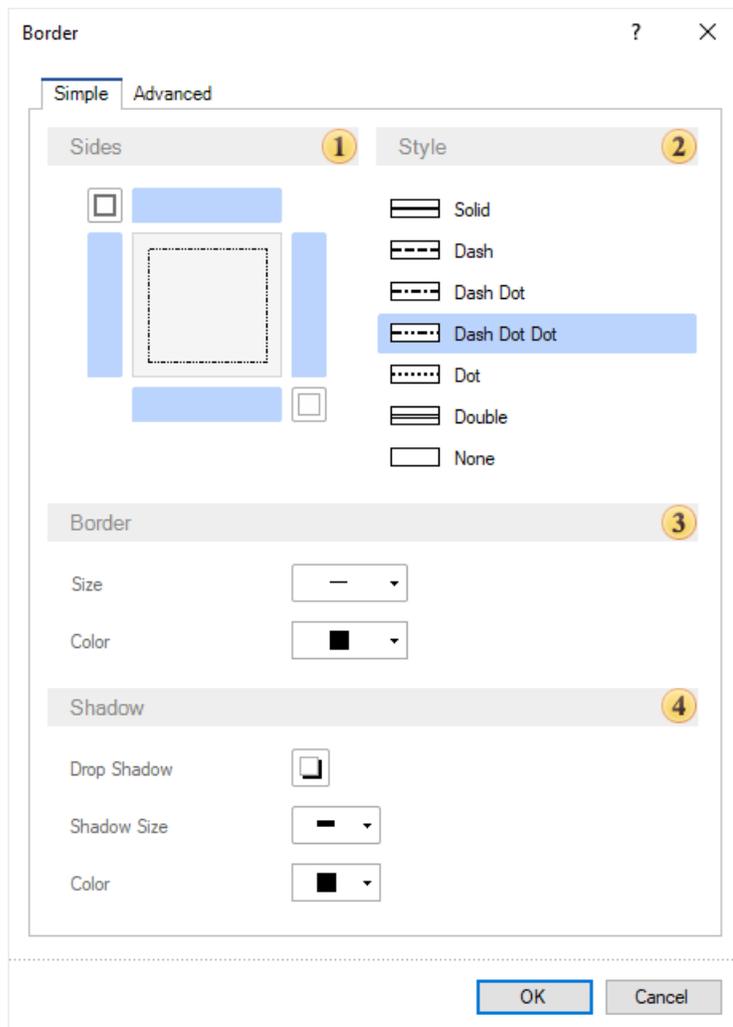
- Выделить компонент в шаблоне отчета;
- Нажать кнопку **Обзор (Browse)** на вкладке **Главная** Ribbon панели дизайнера отчетов, в группе настроек **Границы (Borders)**;
- Или нажать кнопку **Обзор** у заголовка группы **Границы** на панели свойств.

### Редактор границ и тени компонента

Этот редактор содержит параметры, при помощи которых осуществляется настройка границ и тени компонентов отчета. Также редактор границ и тени содержит две вкладки:

- **Простой (Simple)**, т.е. настройки стиля, цвета и размера будут одинаковыми для всех включенных границ компонента;
- **Расширенный (Advanced)**, т.е. для каждой границы компонента можно определить стиль, цвет и размер.

На вкладке **Простой** определяются единый стиль, цвет, размер для всех границ компонента.



- 1 В поле **Стороны (Sides)** при помощи элементов управления можно включить или выключить отображение определенной границы компонента. Также, присутствуют кнопка включения всех границ и кнопка выключения всех границ.
- 2 В поле **Стили (Styles)** можно изменить стиль включенных границ компонента.
- 3 Поле **Граница (Border)** содержит несколько параметров:
  - > Параметр **Размер (Size)** предоставляет возможность изменить толщину границы;
  - > Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность изменить цвет границ компонента.
- 4 В поле **Тени (Shadow)** содержатся параметры настройки тени компонента:
  - > Параметр **Отображать тень (Drop Shadow)** предоставляет возможность включить или выключить отображение тени компонента.
  - > Параметр **Размер тени (Shadow Size)** предоставляет возможность

изменить толщину тени компонента;

> Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность изменить цвет тени компонента.

### Информация

Размер границы игнорируется, если стиль границы определен как **Двойная (Double)**.

Примеры границ сторон компонента:



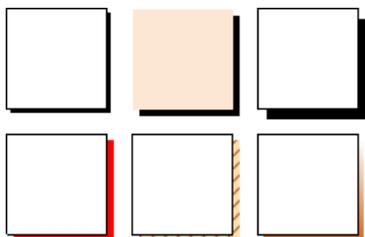
Примеры разных размеров границ компонента:



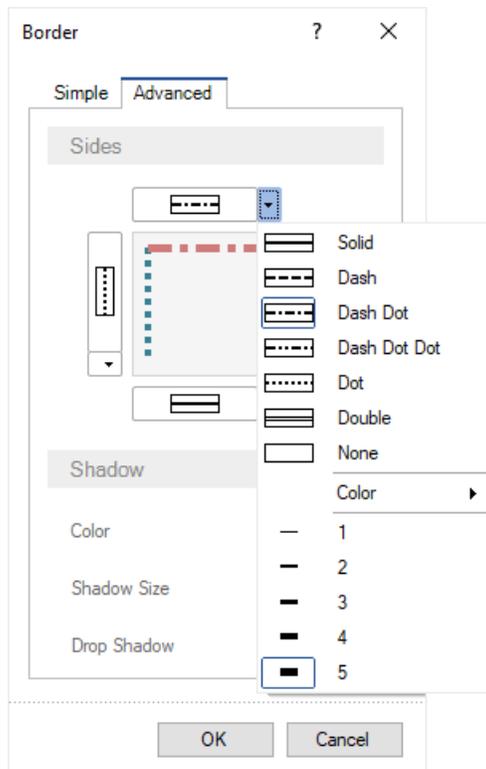
Примеры разных цветов границ:



Примеры тени компонентов:

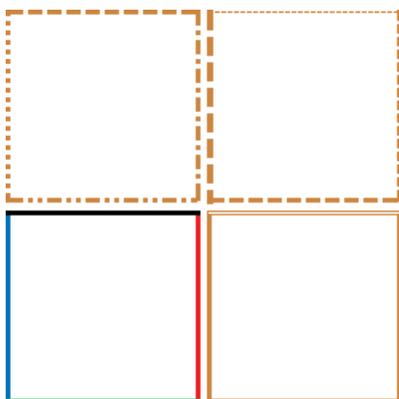


На вкладке **Расширенный** редактора границ и тени компонента, возле элемента управления для включения или выключения отображения границы компонента присутствует кнопка **Обзор**. При нажатии на эту кнопку, будет отображено выпадающее меню, в котором можно изменить стиль, цвет, размер только для текущей границы.



Также, на этой вкладке присутствуют параметры настройки тени компонента.

Пример, расширенной настройки границ

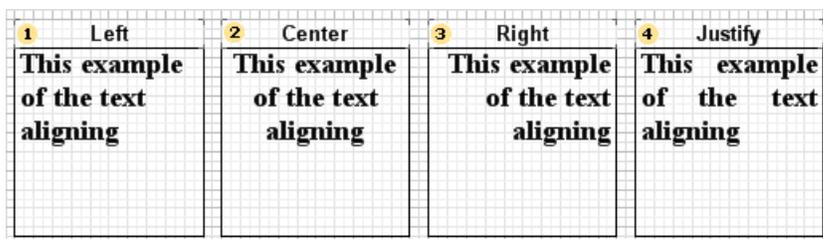


#### 5.4.4 Горизонтальное выравнивание

Некоторые компоненты позволяют задать выравнивание своего содержимого относительно своих размеров по горизонтали. Например, компоненты **Текст (Text)**, **Картинка (Image)**. Выравнивание по горизонтали определяет внешний вид содержимого и может выполняться по левому краю, по правому краю, по центру или по ширине (только для текста). Для изменения выравнивания используется свойство **Горизонтальное выравнивание (HorAlignment)** компонента.

##### Горизонтальное выравнивание текста

В большинстве случаев текст выравнивается по левому краю. В случае выравнивания по ширине, текст выравнивается одновременно как по левому, так и по правому краю. Выравнивание текста по ширине позволяет получить ровные края текста по бокам. Ниже приведен рисунок, с примерами всех четырех видов выравнивания:



##### 1 По левому краю (Left)

Текст выравнивается относительно правой границы компонента.

##### 2 По центру (Center)

Текст выравнивается по центру относительно левой и правой границы компонента.

##### 3 По правому краю (Right)

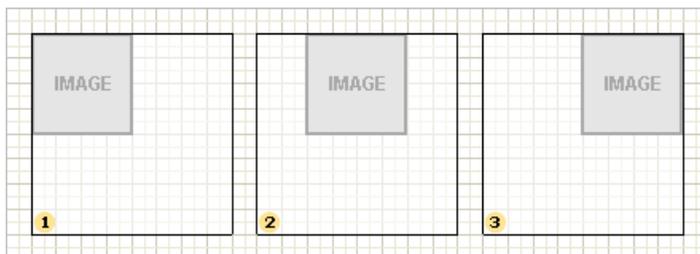
Текст выравнивается относительно правой границы компонента.

### 3 По ширине (Justify)

Текст равномерно распределяется по всей ширине компонента так, чтобы получились ровные края у текста по бокам.

## Горизонтальное выравнивание изображения

Для управления выравниванием по горизонтали для компонента Картинка (Image) используется то же само свойство, что и для компонента **Текст (Text) - Горизонтальное выравнивание (HorAlignment)**. Изображения выравнивается только в случае, если свойство **Растягивать (Stretch)** установлено в **истину (true)**. Иначе параметры выравнивания будут игнорироваться.



### 1 По левому краю (Left)

Изображение выравнивается относительно правой границы компонента.

### 2 По центру (Center)

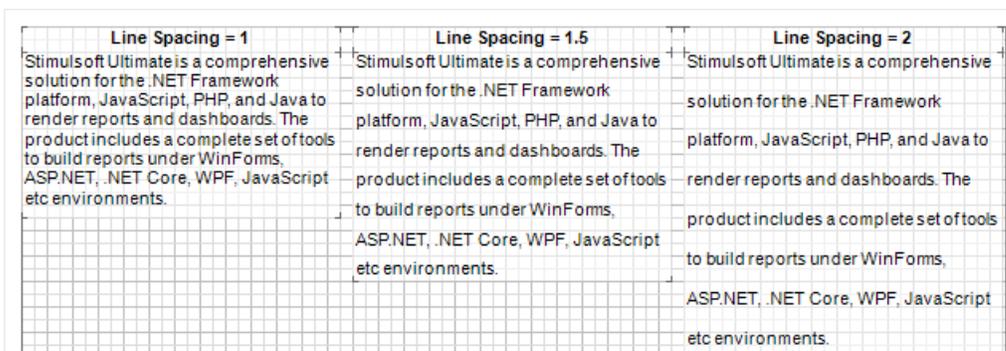
Изображение выравнивается по центру относительно левой и правой границы компонента.

### 3 По правому краю (Right)

Изображение выравнивается относительно правой границы компонента.

## Межстрочный интервал

Межстрочный интервал представляет собой вертикальное расстояние между строками текста.



Для того чтобы изменить межстрочное расстояние следует:

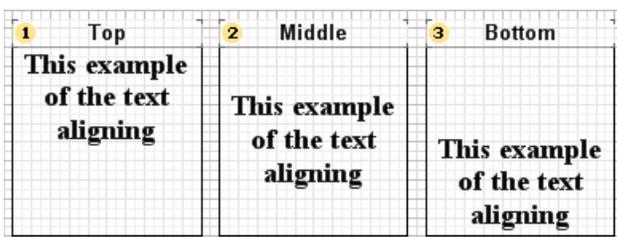
- Выделить текстовый компонент в отчете;
- При помощи элемента управления на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели в дизайнера отчетов, выбрать значение межстрочного интервала;
- Или задать значение интервала для свойства **Межстрочный интервал (Line Spacing)** на панели свойств в дизайнера отчетов

#### 5.4.5 Вертикальное выравнивание

Выравнивание по вертикали определяет положение содержимого относительно верхней и нижней границы компонента. Вертикальное выравнивание может быть установлено по верхнему краю, по центру и по нижнему краю. Для изменения вертикального выравнивания используется свойство **Вертикальное выравнивание (VerticalAlignment)**.

##### Вертикальное выравнивание текста

По умолчанию текст выравнивается относительно верхней стороны. Но если возникает необходимость можно установить необходимое выравнивание. При этом если установлено выравнивание по нижней стороне и текст не вмещается по вертикали в границах компонента, он будет обрезан по верхней стороне. Если установлено выравнивание по центру, то в случае если текст не вмещается, он будет обрезан одновременно по верхней и по нижней стороне.



**1 По верхнему краю (Top)**

Текст выравнивается относительно верхней границы компонента.

**2 По центру (Center)**

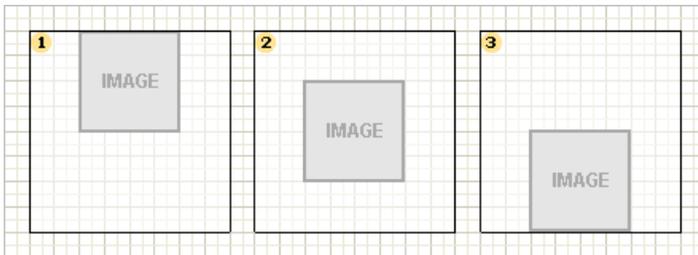
Текст выравнивается по центру относительно верхней и нижней границы компонента.

**3 По нижнему краю (Bottom)**

Текст выравнивается относительно нижней границы компонента.

**Вертикальное выравнивание изображения**

Для управления выравниванием по вертикали для компонента **Картинка (Image)** используется то же самое свойство, что и для компонента **Текст (Text)**. Изображения выравниваются только в случае, если свойство **Растягивать (Stretch)** установлено в **ложь (false)**. Иначе параметры выравнивания будут игнорироваться.

**1 По верхнему краю (Top)**

Изображение выравнивается относительно верхней границы компонента.

**2 По центру (Center)**

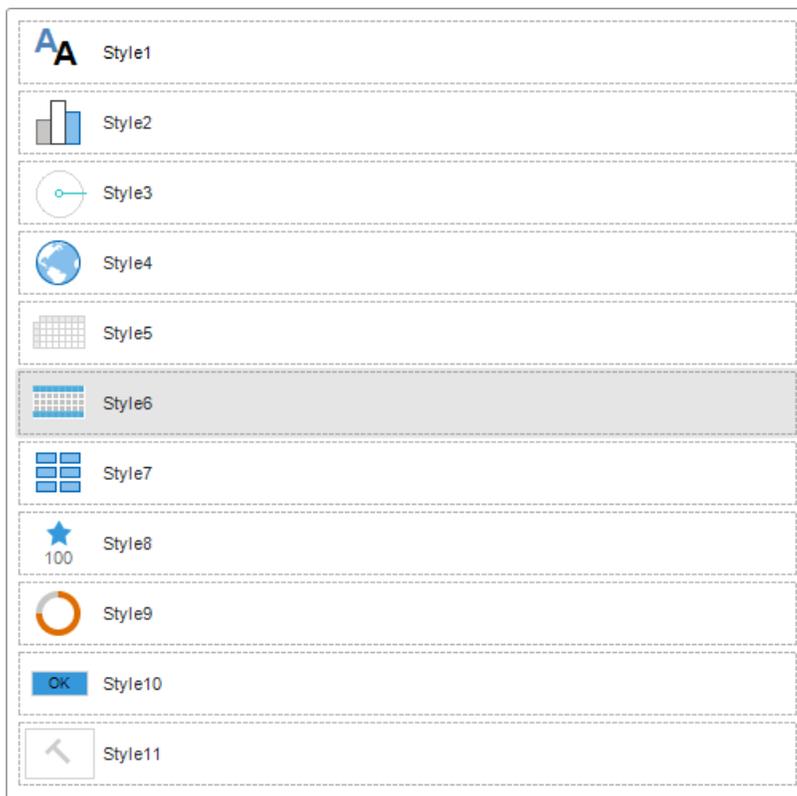
Изображение выравнивается по центру относительно верхней и нижней границы компонента.

**3 По нижнему краю (Bottom)**

Изображение компонента выравнивается относительно нижней границы компонента.

**5.4.6 Стили**

**Стиль (Style)** — это именованная комбинация различных настроек оформления. Создание стилей и их коллекций осуществляется в дизайнерах стилей. Созданный стиль можно применить к любому компоненту в отчете или элементу панели индикаторов. Если, после создания отчета необходимо изменить настройки оформления каких-то компонентов или элементов, достаточно будет изменить настройки оформления назначенного стиля.



Для того чтобы назначить стиль компоненту отчета или элементу панели индикаторов, следует:

- В дизайнера отчетов выделить компонент или элемент;
- На вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели дизайнера отчетов, следует нажать кнопку **Выбор стиля (Select Style)** и выпадающем меню выбрать необходимый стиль.
- Иначе, нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Стиль (Style)** для элементов или свойства **Стиль компонентов (Component Style)** для компонентов.
- Перетянуть стиль из дизайнера на компонент отчета или элемент дашборда.
- Стиль типа **Водяной знак (Watermark)** применяется к страницам шаблона отчета, дашбордам и к элементам **Панель (Panel)** на дашбордах только при выборе его как значение свойства **Стиль водяного знака (Watermark Style)**.

Также, стоит отметить, что если стили объединены в коллекцию стилей, то при [применении коллекции стилей](#), к компонента отчета будут применены стили [по условиям](#).

## Информация

Стоит учитывать, что каждый компонент имеет собственные настройки оформления. К примеру, компонент **Панель (Panel)** не имеет настройки оформления **Шрифт (Font)**. В этом случае, при использовании стиля этот параметр будет проигнорирован. Иначе говоря, компонент будет использовать только те настройки оформления стиля, которые он поддерживает.

### Стили четных и нечетных строк

Для компонента бэнд **Данные (Data)** можно применять отдельные стили для четных и нечетных строк.

### Simple List

This sample demonstrates how to create a simple list report.

### Stimulsoft

Date: February 2019

Company	Address	Phone	Contact
1 Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
2 Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
3 Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
4 Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
5 Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 65	Order Administrator
6 Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
7 Blondel père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
8 Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner
9 Bon app'	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner
10 Bottom-Dollar Markets	23 Tsawwassen Blvd.	(604) 555-4729	Accounting Manager
11 B's Beverages	Fauntleroy Circus	(171) 555-1212	Sales Representative
12 Cactus Comidas para llevar	Cerrito 333	(1) 135-5555	Sales Agent
13 Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993	(5) 555-3392	Marketing Manager
14 Chop-suey Chinese	Hauptstr. 29	0452-076545	Owner
15 Comércio Mineiro	Av. dos Lusíadas, 23	(11) 555-7647	Sales Associate

Для этого следует:

- Выделить бэнд **Данные** в дизайнера отчетов;
- Определить стиль для свойств **Стиль нечетных строк (Odd Style)** и **Стиль четных строк (Even Style)** на панели свойств.

По умолчанию эти свойства не используются. Но если указать в них соответствующие стили, то при построении отчета, генератор отчетов будет использовать указанные стили для четных и нечетных строк.

## Информация

Применить стиль через строку можно также для других компонентов. Это легко выполнить при помощи [условного форматирования](#) компонентов. Для этого следует:

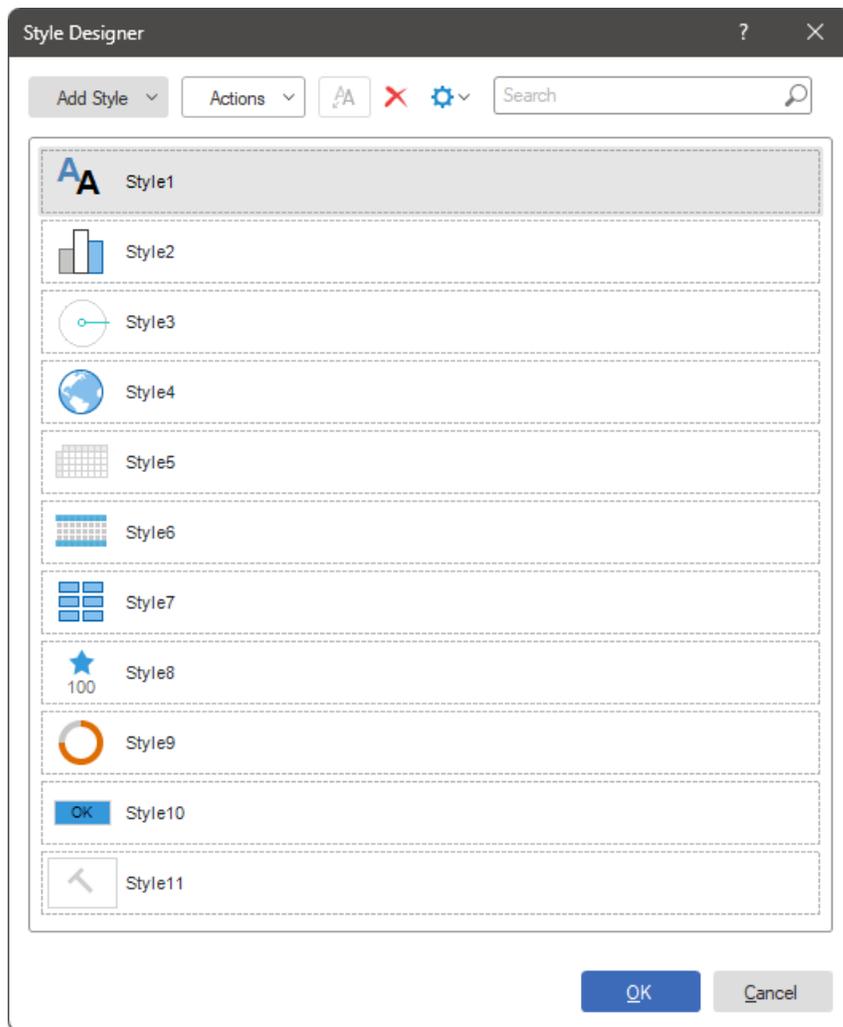
- › Выделите компонент в отчете;
- › Добавьте условное форматирование;
- › Указать выражение (Line & 1) == 0 как выражения применения форматирования;
- › Указать необходимый стиль как настройки форматирования.

### Использовать стили владельца

Кроме свойства **Стиль (Style)** каждый компонент отчета имеет дополнительное свойство управления стилями - **Использовать стили владельца (Use Parent Styles)**. Это свойство предоставляет возможность использовать стиль компонента, на котором он расположен. Если данное свойство установлено в значение **Да (true)**, то к компоненту будет применяться стиль компонента, на котором он находится. Если же это свойство установлено в значение **Нет (False)**, то для текущего компонента будет применяться назначенный стиль.

#### 5.4.6.1 Дизайнер стилей

Дизайнер стилей представляет собой инструмент, предназначенный для создания и редактирования стилей компонентов отчета и элементов панели индикаторов. Стили можно группировать по коллекциям, а также сохранить все созданные стили и их коллекции в файл. При помощи стилей и их коллекций осуществляется визуальное оформление отчета.



Для того чтобы вызвать дизайнер стилей следует:

- Нажать кнопку **Дизайнер стилей (Style Designer)** на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели в дизайнере отчетов.
- Выбрать команду **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений свойства **Стиль (Style)** выделенного компонента отчета или элемента панели индикаторов.

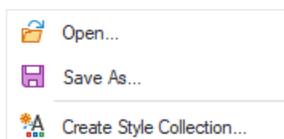
Дизайнер стилей состоит из:

- **Панель инструментов (Toolbar)**. На этой панели расположены меню и команды управления стилями.
- Список стилей и коллекций.
- Настройка стилей осуществляется при помощи его свойств на панели в

дизайнере отчетов.

### Меню **Действия (Actions)**

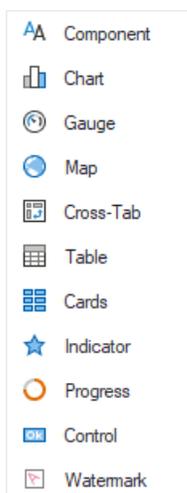
В этом меню располагаются основные команды управления стилями и коллекциями стилей.



- 1 Команда **Открыть... (Open...)** представляет возможность открыть ранее сохраненный файл \*.sts со стилями и их коллекциями.
- 2 Команда **Сохранить как... (Save As...)** предоставляет возможность сохранить текущий перечень стилей и коллекций в \*.sts файл.
- 3 Команда **Создать коллекцию стилей... (Create Style Collection...)** предоставляет возможность создать коллекцию стилей в автоматическом режиме.

### Меню **Добавить стиль (Add Style)**

В этом меню располагаются команды создания новых стилей.



- 1 Стиль типа [Компонент \(Component\)](#) применяется практически для всех компонентов отчета, имеющим возможность выбора стиля, за исключением карт, диаграмм, измерительного прибора, таблиц, кросс-таблиц, элементов управления. Не применяется в элементах панели индикаторов.

- 2 Стиль типа [Диаграмма \(Chart\)](#) применяется для любого вида диаграмм в отчете и на панелях индикаторов.
- 3 Стиль типа [Измерительный прибор \(Gauge\)](#) применяется для компонента и элемента **Измерительный прибор** в отчете и на панели индикаторов.
- 4 Стиль типа [Карта \(Map\)](#) применяется для компонента **Карта** в отчете и для элемента **Региональная карта** на панели индикаторов.
- 5 Стиль типа [Кросс-таблица \(Cross-Tab\)](#) применяется для компонента **Кросс-таблица** в отчете и для элемента **Сводная таблица** на панели индикаторов.
- 6 Стиль типа [Таблица \(Table\)](#) применяется только для компонента и элемента **Таблица** в отчете и на панели индикаторов.
- 7 Стиль типа [Карточки \(Cards\)](#) применяется только для элемента **Карточки** на панели индикаторов.
- 8 Стиль типа [Индикатор \(Indicator\)](#) применяется только для элемента **Индикатор** на панели индикаторов.
- 9 Стиль типа [Прогресс \(Progress\)](#) применяется только для элемента **Прогресс** на панели индикаторов.
- 10 Стиль типа [Элемент управления \(Report Control\)](#) применяется для форм и ее элементов, а также для элементов фильтрации на панели индикаторов.
- 11 Стиль типа [Водяной знак \(Watermark\)](#) применяется для страницы шаблона отчета, дашборда и для элемента **Панель (Panel)** на дашборде.

### Команда **Получить стиль из выделенных компонентов (Get Style from Selected Components)**

Эта команда предоставляет возможность создать стиль с настройками оформления выделенного компонента (или нескольких компонентов) отчета или элемента (или нескольких элементов) панели индикаторов. Для этого следует:

- Выделить компонент отчета или элемент панели индикаторов;
- Вызвать дизайнер стилей;
- На панели инструментов дизайнера стилей нажать кнопку **Получить стиль из выделенных компонентов**.

После чего, будет создан стиль определенного типа с настройками оформления выделенного компонента или элемента.

### **Фильтрация и сортировка стилей**

Во время работы в дизайнера стилей, можно выключить отображение стилей определенных типов. Для этого следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Настройки (Settings)**.
- В открывшемся меню, отметить типы стилей, которые необходимо отображать.

Сброс фильтров отображения произойдет:

- При создании стиля, тип которого выключен;
- При перезапуске дизайнера стилей;
- Если снова зайти в меню настроек и отметить определенный тип стилей.

Также в меню настроек можно определить режим сортировки стилей и коллекций:

- По возрастанию, от А до Я.
- По убыванию, от Я до А.
- Выключена сортировка. В этом случае, стили и коллекции не сортируются, и их можно перетягивать в списке, изменяя порядок.

### **Поиск стилей (Search)**

В дизайнера стилей присутствует возможность поиска стилей. Для этого следует ввести в поле **Поиск** имя стиля или часть его имени, и список стилей будет отфильтрован автоматически.

### **Контекстное меню**

В контекстном меню содержатся дублирующие команды с панели инструментов, команды по работе с буфером обмена и другие. В зависимости от выделенного объекта - стиль или коллекция, команды в контекстном меню могут различаться. Так например контекстное меню **Стиля** в дизайнера стилей содержит команды создания стилей различных типов, команду автоматического создания коллекции стилей, команды по работе с обменом буфера, а также команду создания копии стиля.

## Информация

Команда **Копировать стиль (Duplicate Style)** предоставляет возможность создать копию стиля с его настройками оформления. Копия стиля будет создаваться в той же коллекции стилей, к которой принадлежит оригинальный стиль. Наименование копии стиля будет сформировано с наименованием оригинального стиля + постфикс Copy с порядковым номером копии.

### Редактор коллекции цветов

При создании стилей (Диаграмма, Карта, Прогресс, Карточки) необходимо задать коллекцию цветов для этого стиля. Цвета из этой коллекции будут применяться к графическим объектам компонентов отчета или элементов панели индикаторов. Для того чтобы вызвать редактор цветов, следует нажать кнопку **Обзор (Browse)** в поле значений соответствующего свойства.

- 1 Кнопка **Добавить (Add)** предоставляет возможность добавить новый цвет в список цветов.
- 2 Кнопка **Удалить (Remove)** предоставляет возможность удалить выделенный цвет из списка цветов.
- 3 Кнопки перемещения выделенного цвета в списке цветов. Очередность применения цвета к географическим объектам компонента или элемента, зависит от расположения цвета в списке цветов. Чем выше цвет в списке, тем раньше он будет применен к географическому объекту компонента или элемента.
- 4 Список цветов текущего стиля. Для того чтобы изменить, следует нажать кнопку **Обзор (Browse)** возле цвета и в выпадающем списке выбрать цвет.

### Коллекции стилей

Все созданные стили в дизайнерах стилей можно объединять в коллекции. Принадлежность стиля к коллекции определяется при помощи свойства стиля **Имя коллекции (Collection Name)**. Каждое уникальное значение указанное как значение этого свойства образует новую коллекцию стилей. Следовательно, все стили с одинаковым значением свойства **Имя коллекции** относятся к одной коллекции стилей.

[Узнать больше о коллекциях стилей.](#)

### 5.4.6.2 Создание стиля компонентов

Стиль типа **Компонент (Component)** применяется ко всем компонентам отчета, у которых отсутствует специальный стиль. Например, для бэндов, текстовых компонентов, панелей, изображений и т.д. Для того чтобы создать стиль компонента, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Компонент (Component)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).

Simple List		Stimulsoft	
This sample demonstrates how to create a simple list report.		Date: February 2019	
Company	Address	Phone	Contact
1 Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
2 Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
3 Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
4 Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
5 Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 65	Order Administrator
6 Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
7 Blondel père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
8 Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner
9 Bon app'	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner
10 Bottom-Dollar Markets	23 Tsawwassen Blvd.	(604) 555-4729	Accounting Manager
11 B's Beverages	Fauntleroy Circus	(171) 555-1212	Sales Representative
12 Cactus Comidas para llevar	Cerrito 333	(1) 135-5555	Sales Agent
13 Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993	(5) 555-3392	Marketing Manager
14 Chop-suey Chinese	Hauptstr. 29	0452-076545	Owner
15 Comércio Mineiro	Av. dos Lusíadas, 23	(11) 555-7647	Sales Associate
16 Consolidated Holdings	Berkeley Gardens	(171) 555-2282	Sales Representative
17 Drachenblut Delikatessen	Walsenweg 21	0241-039123	Order Administrator
18 Du monde entier	67, rue des Cinquante Otages	40.67.88.88	Owner
19 Eastern Connection	35 King George	(171) 555-0297	Sales Agent

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля компонента.

#### Информация

Для применения настроек оформления, следует учитывать значения свойств **Разрешить применение... (Allow Use...)**.

Наименование

Описание

Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Граница (Border)	Группа свойств, при помощи которых можно настроить <a href="#">границы компонента</a> , их стиль, цвет, размер, а также включить или выключить отображение тени. Кроме этого, у заголовка группы присутствует кнопка <b>Обзор (Browse)</b> , при нажатии на которую будет вызван редактор границ.
Кисть (Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность выбрать <a href="#">тип кисти и цвет</a> заполнения фона компонента.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность выбрать <a href="#">шрифт</a> , <a href="#">определить его стиль и размер</a> , для текста компонента.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность выбрать <a href="#">горизонтальное выравнивание</a> текста: <b>Слева (Left)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>Справа (Right)</b> , <b>По ширине (Width)</b> .
Изображение (Image)	Предоставляет возможность загрузить изображение в стиль. Для этого следует нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> в поле значения текущего свойства. После чего будет вызван редактор изображений, в который необходимо загрузить

	изображение. Затем при применении текущего стиля к компоненту <a href="#">Картинка (Image)</a> , в него будет передано загруженное изображение.
Межстрочный интервал (Line Spacing)	Предоставляет возможность указать межстрочный интервал для текста. По умолчанию, установлено в значение 1.
Цвет текста для отрицательных (Negative Text Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность выбрать <a href="#">тип кисти и цвет</a> текста отрицательных значений.
Текстовая кисть (Text Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность выбрать <a href="#">тип кисти и цвет</a> текста значений.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность изменить <a href="#">формат</a> для значений компонента. При нажатии на кнопку <b>Обзор (Browse)</b> в поле значения текущего свойства будет вызван редактор форматов значений.
Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)	Предоставляет возможность выбрать <a href="#">вертикальное выравнивание</a> текста: <b>Сверху (Top)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>Снизу (Bottom)</b> .
Разрешить форматирование границ (Allow Use Border Formatting)	Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">форматирования границ</a> из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки форматирования границ компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то настройки форматирования границ будут определяться свойствами компонента.
Разрешить рамки границ (Allow Use Border Sides)	Предоставляет возможность определить разрешение на <a href="#">включение границ</a> из назначенного стиля или из свойств

	<p>компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки включения границ компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки включения границ будут определяться свойствами компонента.</p>
<p>Разрешить рамки границ в зависимости от расположения (Allow Use Border Sides from Location)</p>	<p>Предоставляет возможность при включении границ учитывать расположение компонента относительно родительского контейнера. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то используется следующий алгоритм: если компонент с какой-то стороны касается края родительского контейнера, то у него устанавливается граница с этой стороны, независимо от того есть ли у родителя граница с этой стороны. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то при включении границ не будет учитываться условие стиля <b>Размещение</b>.</p>
<p>Разрешить кисть (Allow Use Brush)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">кисти и цвета фона</a> из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки заполнения фона компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки заполнения фона будут определяться свойствами компонента.</p>
<p>Разрешить шрифт (Allow Use Font)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">шрифта текста</a> из назначенного стиля или из</p>

	<p>свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки шрифта для текста компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки шрифта для текста компонента будут определяться свойствами этого компонента.</p>
<p>Разрешить горизонтальное выравнивание (Allow Use Horl Alignment)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">горизонтального выравнивания</a> текста из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки горизонтального выравнивания содержимого компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки горизонтального выравнивания содержимого компонента будут определяться свойствами компонента.</p>
<p>Разрешить изображения (Allow Use Image)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение изображения из назначенного стиля или из источников компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то изображение для компонента <a href="#">Картинка (Image)</a> будет получено из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то изображение для компонента <b>Картинка</b> будет получено из его источников.</p>
<p>Разрешить цвет текста для отрицательных значений (Allow Use Negative Text Brush)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">кисти и цвета текста</a> для отрицательных из</p>

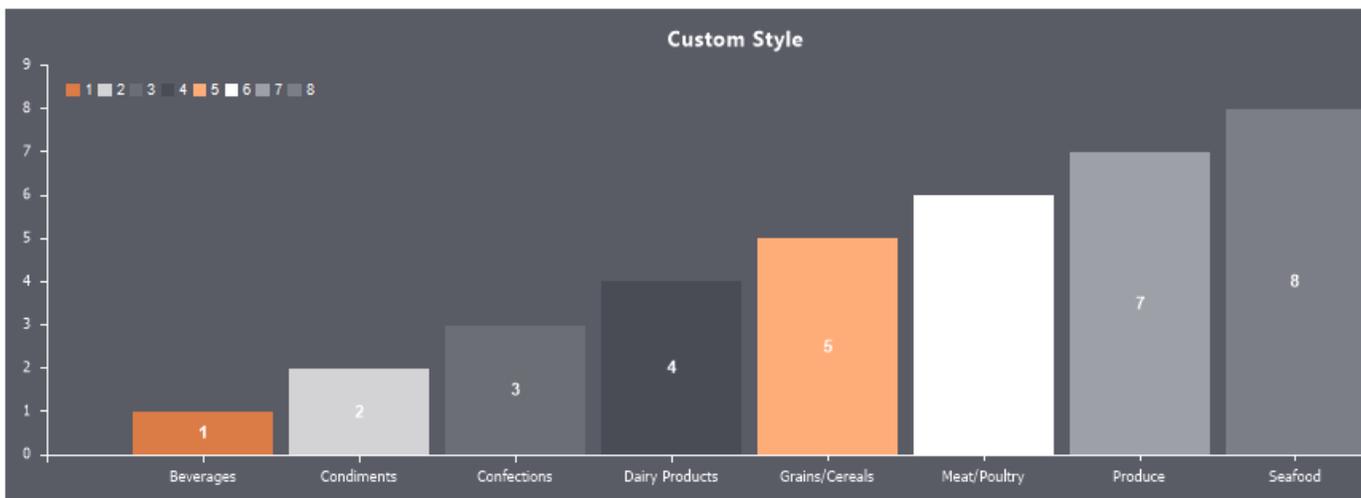
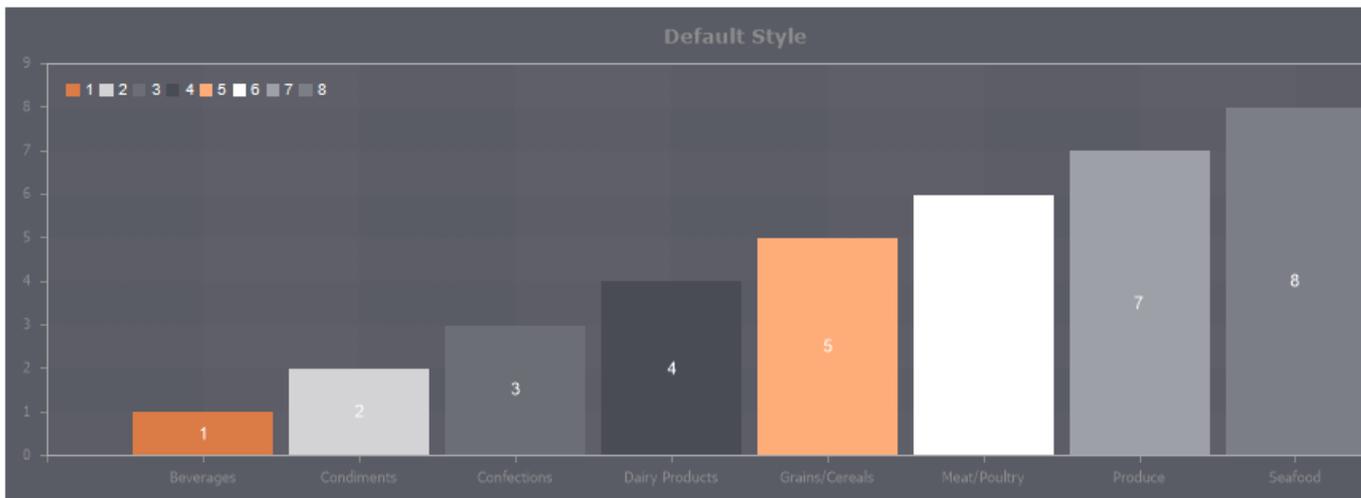
	<p>назначенного стиля. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то для отрицательных значений будет применяться цвет отрицательных значений из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то для отрицательных значений будет применять цвет текста или другой цвет, определенный свойствами компонента.</p>
Разрешить кисть текста (Allow Use Text Brush)	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">кисти и цвет текста</a> из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки кисти и цвет текста компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки кисти и цвета текста будут определяться свойствами компонента.</p>
Разрешить формат текста (Allow Use Text Format)	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">форматирования значений</a> из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки форматирования значений компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки форматирования значений будут определяться свойствами компонента.</p>
Разрешить вертикальное выравнивание (Allow Use Vert Alignment)	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">вертикального выравнивания</a> текста из назначенного стиля или из свойств</p>

компонента. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то настройки вертикального выравнивания содержимого компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение **Нет (False)**, то настройки вертикального выравнивания содержимого компонента будут определяться свойствами компонента.

#### 5.4.6.3 Создание стиля диаграммы

Стиль типа **Диаграмма (Chart)** применяется к [компоненту Диаграмма](#) в отчете и к [элементу Диаграмма](#) на панели индикаторов. Для того чтобы создать стиль диаграммы, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Диаграмма (Chart)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).



## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Диаграммы** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить компоненту или элементу **Диаграмма** предустановленный стиль и выделить этот компонент;
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль компоненту или элементу **Диаграмма**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля диаграммы.

## Информация

Для применения настроек оформления, следует учитывать значения свойств **Разрешить применение... (Allow Use...)**.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Имя коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет подписей оси (Axis Labels Color)	Предоставляет возможность задать цвет подписей оси X и оси Y.
Цвет линии оси (Axis Line Color)	Предоставляет возможность задать цвет линии оси X и оси Y.
Цвет заголовка оси (Axis Title Color)	Предоставляет возможность задать цвет заголовков оси X и оси Y.
Основной цвет стиля (Basic Style Color)	Предоставляет возможность определить основной цвет диаграммы. Этот цвет будет использоваться в элементах диаграммы, для которых отсутствуют настройки цветов в стиле. Например, для полосы.
Граница	Предоставляет возможность изменить

(Border)	цвет, стиль, тип, размер границ компонента <b>Диаграмма</b> . Также можно включить отображение теней границ компонента.
Кисть (Brush)	Предоставляет возможность задать тип кисти и цвет заполнения области компонента <b>Диаграмма</b> .
Тип кисти (Brush Type)	Предоставляет возможность задать тип кисти графических элементов диаграммы.
Цвет границы области (Chart Area Border Color)	Предоставляет возможность задать цвет границы области диаграммы.
Кисть области (Chart Area Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет области диаграммы.
Показать тень области (Chart Area Show Shadow)	Предоставляет возможность включить или выключить тени области диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то тени области диаграммы будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то тени области диаграммы отображаться не будут.
Цвет горизонтальных линий сетки (Grid Lines Horizontal Color)	Предоставляет возможность задать цвет горизонтальных линий сетки в области диаграммы. Для того чтобы линии не отображались следует выбрать цвет идентичный цвету области или выбрать прозрачный цвет.
Цвет вертикальных линий сетки (Grid Lines Vertical Color)	Предоставляет возможность задать цвет вертикальных линий сетки в области диаграммы. Для того чтобы линии не отображались следует выбрать цвет идентичный цвету области или выбрать прозрачный цвет.
Кисть горизонтального чередования	Предоставляет возможность определить

(Interlacing Horizontal Brush)	тип кисти и задать цвет горизонтального чередования. Для того чтобы выключить горизонтальное чередование, следует свойство <b>Кисть горизонтального чередования</b> установить в значение <b>Нет (None)</b> .
Кисть вертикального чередования (Interlacing Vertical Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет вертикального чередования. Для того чтобы выключить вертикальное чередование, следует свойство <b>Кисть вертикального чередования</b> установить в значение <b>Нет (None)</b> .
Цвет границы легенды (Legend Border Color)	Предоставляет возможность задать цвет границ легенды. Для того чтобы выключить границу легенды следует выбрать прозрачный цвет.
Кисть легенды (Legend Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и цвет заполнения легенды диаграммы.
Цвет подписей легенды (Legend Labels Color)	Предоставляет возможность задать цвет подписей легенды.
Цвет заголовка легенды (Legend Title Color)	Предоставляет возможность задать цвет заголовка легенды. По умолчанию, заголовок легенды пуст, т.е. выключен.
Показывать маркер (Marker Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить маркеры на диаграмме.
Толщина границы ряда (Series Border Thickness)	Предоставляет возможность определить толщину границы графического элемента ряда в пикселях. По умолчанию, установлено в значение 1.
Радиус закругления ряда (Series Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления графических элементов ряда. Можно закруглить каждый угол графического элемента ряда в отдельности: <b>Сверху - Слева</b>

	<p><b>(Top - Left), Сверху - Справа (Top - Right), Внизу - Справа (Bottom - Right), Внизу - Слева (Bottom - Left).</b></p> <p>Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.</p>
Цвет границы заголовков рядов (Series Labels Border Color)	Предоставляет возможность задать цвет границы заголовков рядов или подписей значений диаграммы.
Кисть подписей рядов (Series Labels Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет заполнения заголовков рядов или подписей значений диаграммы.
Цвет подписей рядов (Series Labels Color)	Предоставляет возможность задать цвет заголовков рядов или подписей значений диаграммы.
Цвет линии подписей (Series Labels Line Color)	Предоставляет возможность определить задать цвет линии от графических элементов к заголовкам рядов или подписей значений диаграммы.
Освещение рядов (Series Lighting)	Предоставляет возможность включить или выключить подсветку границы кругового или кольцевого ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то освещенность рядов будет включена. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то освещенность рядов будет выключена.
Отображать границу ряда (Show Series Border)	Предоставляет возможность отображать границу графических элементов ряда или не отображаться. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то граница графических элементов ряда будет включена. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то граница графических элементов ряда

	будет выключена.
Отображение теней рядов (Series Show Shadow)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение теней графических элементов ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то тени графических элементов рядов будут включены. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то тени графических элементов рядов будут выключены.
Цвета стиля (Style Colors)	Предоставляет возможность создать <a href="#">коллекцию цветов стиля</a> . Эти цвета применяются последовательно к графическим объектам ряда.  Если у рядов включен параметр <b>Цвет для каждого (Color Each)</b> , то сначала к графическим элементам будут применены цвета из коллекции. Затем, оттенки для остальных графических элементов будут получены в результате осветления этих цветов.
Цвет линии тренда (Trend Line Color)	Предоставляет возможность задать цвет линии тренда. Это свойство актуально, если на диаграмме применяется линия тренда.
Показать тень линии тренда (Trend Line Show Shadow)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение тени линии тренда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то тень линии тренда будет включена. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то тень линии тренда будет выключена.
Разрешить форматирование границ (Allow Use Border Format)	Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">форматирования границ</a> из

	<p>назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки форматирования границ компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки форматирования границ будут определяться свойствами компонента.</p>
<p>Разрешить рамки границ (Allow Use Border Sides)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на <a href="#">включение границ</a> из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки включения границ компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки включения границ будут определяться свойствами компонента.</p>
<p>Разрешить кисть (Allow Use Brush)</p>	<p>Предоставляет возможность определить разрешение на применение <a href="#">кисти и цвета фона</a> из назначенного стиля или из свойств компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки заполнения фона компонента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки заполнения фона будут определяться свойствами компонента.</p>

#### 5.4.6.4 Создание стиля измерительного прибора

Стиль типа **Измерительный прибор (Gauge)** применяется к компоненту и элементу измерительный прибор в отчете и на панели индикаторов. Для того чтобы создать стиль измерительного прибора, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Измерительный прибор (Gauge)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;

➤ Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).



### Информация

Отредактировать предустановленные стили **Измерительного прибора** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить компоненту или элементу **Измерительный прибор** предустановленный стиль и выделить этот компонент;
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль компоненту или элементу **Измерительный прибор**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля измерительного прибора.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет границы (Border Color)	Предоставляет возможность изменить цвет границы компонента или элемента.
Толщина границы (Border Width)	Предоставляет возможность задать ширину границы элемента.
Кисть (Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона компонента или элемента.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет текста для заголовков ряда элемента.
Кисть границы линейной панели (Linear Bar Border Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет обводки линейной шкалы. Актуально если установлено значение свойства <b>Толщина границы (Border Width)</b> .
Кисть линейной панели (Linear Bar Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона линейной шкалы для типа <b>Пуля (Bullet)</b> .

Кисть границы пустой линейной панели (Linear Bar Empty Border Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет обводки не заполненной области линейной шкалы. Актуально если установлено значение свойства <b>Толщина границы (Border Width)</b> .
Кисть пустой линейной панели (Linear Bar Empty Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона незаполненной области линейной шкалы.
Кисть линейной шкалы (Linear Scale Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона линейной шкалы вертикальной или горизонтального измерительного прибора.
Кисть маркера (Marker Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона маркера значения на линейной шкалы.
Кисть границы стрелки (Needle Border Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет обводки стрелки измерительного прибора.
Толщина границы стрелки (Needle Border Width)	Предоставляет возможность изменить толщину обводки стрелки элемента.
Кисть стрелки (Needle Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона стрелки измерительного прибора.
Кисть границы цоколя стрелки (Needle Cap Border Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет обводки цоколя стрелки.
Кисть цоколя стрелки (Needle Cap Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона цоколя стрелки.
Кисть границы радиальной шкалы	Группа свойств, которая предоставляет

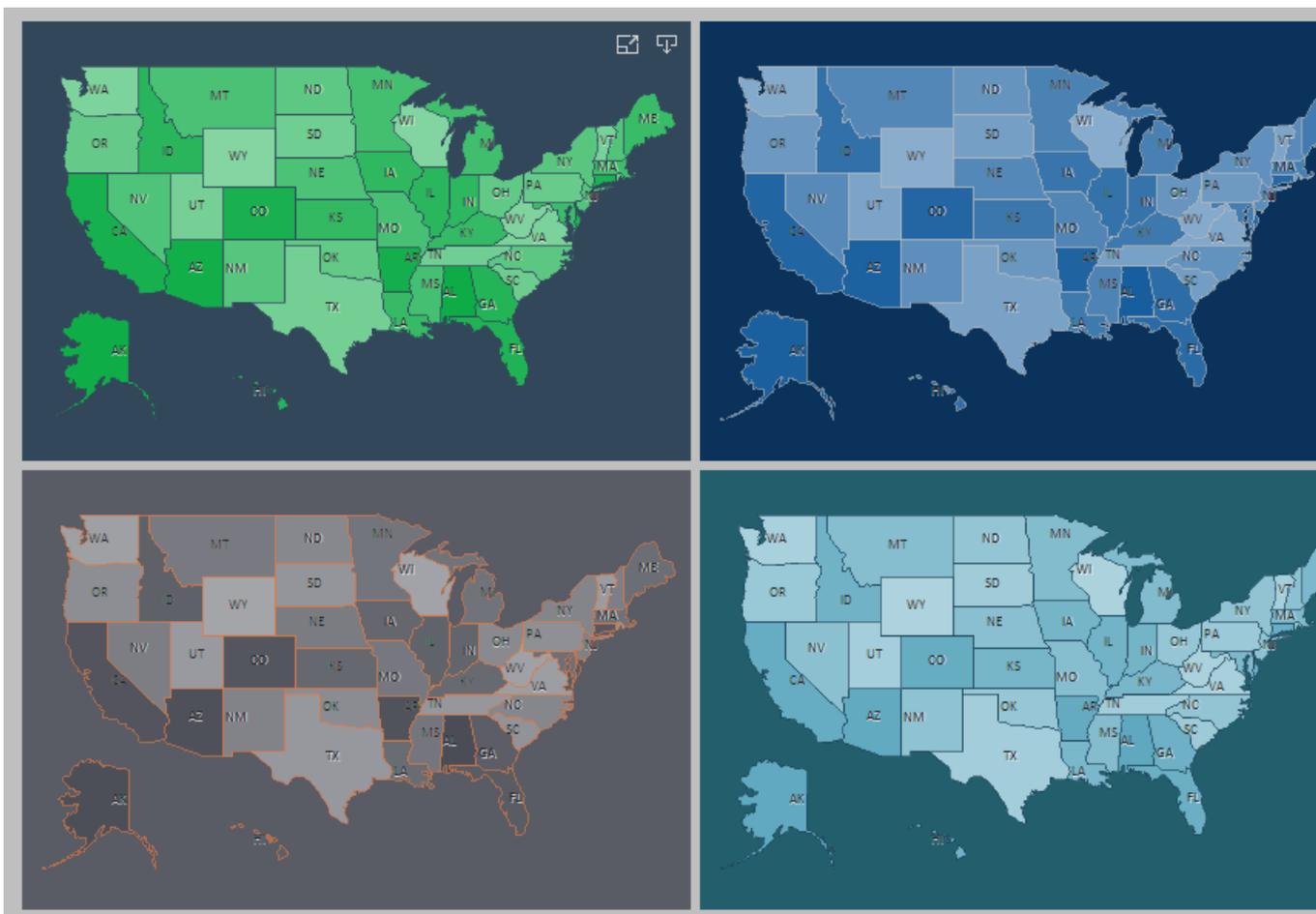
(Radial Bar Border Brush)	возможность изменить кисть и цвет обводки радиальной шкалы.
Кисть радиальной шкалы (Radial Bar Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона радиальной шкалы.
Кисть границы пустой радиальной шкалы (Radial Bar Empty Border Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет обводки незаполненной области радиальной шкалы.
Кисть пустой радиальной шкалы (Radial Bar Empty Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона незаполненной области радиальной шкалы.
Цвет цели (Target Color)	Предоставляет возможность изменить цвет отображения метки и подписи для целевого значения элемента.
Шрифт подписи основной метки (Tick Label Major Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить шрифт, его размер и стиль, для заголовков мажорных значений шкалы измерительного прибора.
Цвет подписи основной метки (Tick Label Major Text Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заголовков мажорных значений шкалы измерительного прибора.
Шрифт подписи вспомогательной метки (Tick Label Minor Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить шрифт, его размер и стиль, для заголовков минорных значений шкалы измерительного прибора.
Цвет подписи вспомогательной метки (Tick Label Minor Text Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заголовков минорных значений шкалы измерительного прибора.
Граница маркера основной метки (Tick Mark Major Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет

	обводки мажорных меток шкалы.
Толщина границы маркера основной метки (Tick Mark Major Border Width)	Предоставляет возможность изменить толщину границы основной метки на шкале измерительного прибора.
Кисть маркера основной метки (Tick Mark Major Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона мажорных меток шкалы.
Граница маркера вспомогательной метки (Tick Mark Minor Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет обводки минорных меток шкалы.
Толщина границы маркера вспомогательной метки (Tick Mark Minor Border Width)	Предоставляет возможность изменить толщину границы вспомогательной метки на шкале измерительного прибора.
Кисть маркера вспомогательной метки (Tick Mark Minor Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заполнения фона минорных меток шкалы.

#### 5.4.6.5 Создание стиля карты

Стиль типа **Карта (Map)** применяется к компоненту [Карты \(Maps\)](#) и элементу [Региональная карта \(Regional Map\)](#). Для того чтобы создать стиль карты, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Карта (Map)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).



## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Карт** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить компоненту **Карты** или элементу **Региональная карта** предустановленный стиль и выделить этот компонент (элемент);
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль компоненту **Карты** или элементу **Региональная карта**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля карты.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона компонента или элемента.
Цвет границы (Border Color)	Предоставляет возможность изменить цвет границы сегментов карты.
Размер кисти границы (Border Size)	Предоставляет возможность изменить толщину границы сегментов карты.
Цвет фона пузырька (Bubble Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет пузырей значений на карте.
Цвет границы пузырька (Bubble Border Color)	Предоставляет возможность изменить цвет границ пузырей значений на карте.
Цвета (Colors)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">список цветов</a> для карт. При нажатии кнопки <b>Обзор (Browse)</b> будет вызван редактор коллекции цветов.
Цвет по умолчанию (Default Color)	Предоставляет возможность изменить цвет по умолчанию. Например, этот цвет будет использоваться в картах с группой, и будет применен для сегментов карты, которые не входят в какую-либо группу.

Тепловая карта (Heatmap Color)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить <a href="#">список цветов</a> для тепловой карты. Можно определить цвет максимального значения и цвет нуля, а также режим затемнения или осветления тепловой индикации.
Тепловая карта с группировкой (Heatmap with Group)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить <a href="#">список цветов</a> для тепловой карты с группировкой. Можно определить цвета максимальных значений и цвет нуля, а также режим затемнения или осветления тепловой индикации.
Индивидуальный цвет (Individual Color)	Предоставляет возможность задать цвет сегментов индивидуальной карты.
Цвет текста подписи (Label Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет текста на сегментах карты.
Цвет тени текста подписи (Label Shadow Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет тени текста на сегментах карты. Для того чтобы тень не отображалась, следует выбрать цвет как <b>Прозрачный (Transparent)</b> .

#### 5.4.6.6 Создание стиля кросс-таблицы

Стиль типа **Кросс-таблица (Cross-Tab)** применяется к компоненту [Кросс-таблица \(Cross-Tab\)](#) и элементу [Сводная таблица \(Pivot\)](#). Для того чтобы создать стиль кросс-таблицы, следует:

- В дизайнере стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Кросс-таблица (Cross-Tab)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).

Pivot Table	CategoryName			
ProductsName	Burger King	McDonald's	Wendy's	Total
Baconator			\$26.95K	\$26.95K
Big Mac		\$19.95K		\$19.95K
French Fries		\$16.10K		\$16.10K
Frosty			\$8.45K	\$8.45K
Original Chicken Sandwich	\$28.20K			\$28.20K
Snack Wrap		\$7.15K		\$7.15K
Spicy Chicken Sandwich			\$3.45K	\$3.45K
Ultimate Bacon Cheeseburger	\$17.80K			\$17.80K
Whopper	\$15.95K			\$15.95K
Total	\$61.95K	\$43.20K	\$38.85K	\$144.00K

ProductsName							
Baconator	Big Mac	French Fries	Frosty	Original Chicken Sandwich	Snack Wrap	Spicy Chicken Sandwich	Ultimate Bacon Cheeseburger
				\$28.20K			\$17.80K
	\$19.95K	\$16.10K			\$7.15K		
\$26.95K			\$8.45K			\$3.45K	
\$26.95K	\$19.95K	\$16.10K	\$8.45K	\$28.20K	\$7.15K	\$3.45K	\$17.80K

## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Кросс-таблица** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить компоненту **Кросс-таблица** или элементу **Сводная таблица** предустановленный стиль и выделить этот компонент (элемент);
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль компоненту **Кросс-таблица** или элементу **Сводная таблица**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля кросс-таблица.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет фона чередующейся ячейки (Alternating Cell Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона нечетных ячеек компонента или элемента.
Цвет текста чередующейся ячейки (Alternating Cell Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста нечетных ячеек компонента или элемента.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона компонента или элемента.
Цвет фона ячейки (Cell Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона ячеек значений.
Цвет текста ячейки (Cell Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в ячейках значений.
Цвет фона заголовков колонки (Column Header Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона заголовков колонок.
Цвет текста заголовков колонки (Column Header Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в заголовках колонок.
Цвет фона заголовков колонки при наведении (Hot Column Header Back Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет фона заголовков колонок, при наведении курсора.

Цвет текста заголовков колонки при наведении (Hot Row Header Back Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет фона заголовков строк, при наведении курсора.
Цвет линии (Line Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет линий сетки.
Цвет фона заголовков строк (Row Header Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона заголовков строк.
Цвет текста заголовков строк (Row Header Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста заголовков строк.
Цвет фона выделенной ячейки (Selected Cell Back Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет фона ячеек значений, при их выделении в построенном отчете или на панели индикаторов.
Цвет текста выделенной ячейки (Selected Cell Fore Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет текста ячеек значений, при их выделении в построенном отчете или на панели индикаторов.
Цвет фона итоговой ячейки колонки (Total Cell Column Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона результирующих (итоговых) ячеек для колонок компонента или элемента.
Цвет текста итоговой ячейки колонки (Total Cell Column Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в результирующих (итоговых) ячейках колонок компонента или элемента.
Цвет фона итоговой ячейки строки (Total Cell Row Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона результирующих (итоговых) ячеек для строк компонента или элемента.
Цвет текста итоговой ячейки строки (Total Cell Row Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в результирующих (итоговых) ячейках строк компонента или элемента.

5.4.6.7 Создание стиля таблицы

Стиль типа **Таблица (Table)** применяется к компоненту [Таблица \(Table\)](#) и элементу [Таблица \(Table\)](#). Для того чтобы создать стиль таблицы, следует:

- > В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Таблица (Table)**.
- > При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- > Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).

ProductsName	Units	Units Target	Category Name	ProductsName
Baconator	4,500.00	4,266.59	Burger King	Original Chicken Sandwich
Big Mac	5,000.00	4,559.67	Burger King	Ultimate Bacon Cheeseburger
French Fries	9,000.00	8,421.20	Burger King	Whopper
Frosty	4,250.00	4,127.96	McDonald's	Big Mac
Original Chicken Sandwich	4,350.00	4,176.14	McDonald's	French Fries
Snack Wrap	4,250.00	4,588.76	McDonald's	Snack Wrap
Spicy Chicken Sandwich	3,500.00	4,037.66	Wendy's	Baconator
Ultimate Bacon Cheeseburger	3,500.00	3,489.74	Wendy's	Frosty
Whopper	4,000.00	4,083.54	Wendy's	Spicy Chicken Sandwich

ProductsName	Target	Units Target	Category Name	ProductsName	Sales
Baconator	25,556.89	4,266.59	Burger King	Original Chicken Sandv	\$28.20K
Big Mac	18,193.07	4,559.67	Burger King	Ultimate Bacon Cheese	\$17.80K
French Fries	15,073.95	8,421.20	Burger King	Whopper	\$15.95K
Frosty	8,214.65	4,127.96	McDonald's	Big Mac	\$19.95K
Original Chicken Sandwich	27,103.16	4,176.14	McDonald's	French Fries	\$16.10K
Snack Wrap	7,755.01	4,588.76	McDonald's	Snack Wrap	\$7.15K
Spicy Chicken Sandwich	3,997.29	4,037.66	Wendy's	Baconator	\$26.95K
Ultimate Bacon Cheeseburger	17,762.79	3,489.74	Wendy's	Frosty	\$8.45K
Whopper	16,293.32	4,083.54	Wendy's	Spicy Chicken Sandwic	\$3.45K

## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Таблица** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить компоненту или элементу **Таблица** предустановленный стиль и выделить этот компонент (элемент);
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль компоненту или элементу **Таблица**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля таблица.

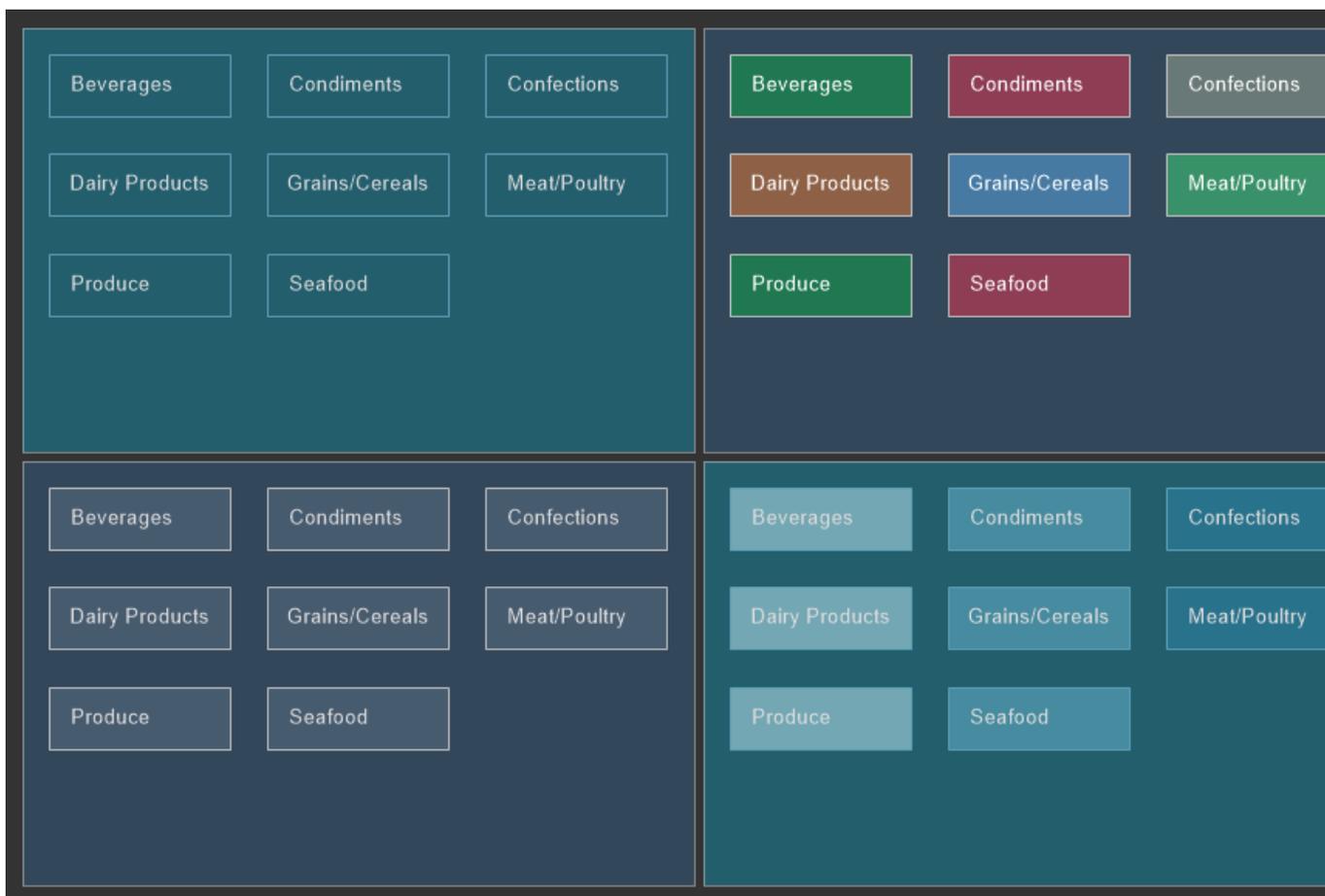
Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет чередующихся данных (Alternating Data Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона нечетных строк компонента или элемента.
Цвет текста чередующихся данных (Alternating Data Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет текста нечетных строк компонента или элемента.

Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона компонента или элемента.
Цвет данных (Data Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона ячеек значений таблицы.
Цвет текста данных (Data Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в ячейках значений.
Цвет итога (Footer Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона итоговых ячеек.
Цвет текста итога (Footer Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в итоговых ячейках
Цвет сетки (Grid Color)	Предоставляет возможность изменить цвет линий сетки в таблице.
Цвет заголовка (Header Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона заголовков таблицы.
Цвет текста заголовка (Header Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет текста в заголовках таблицы.
Цвет заголовка при наведении (Hot Header Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона заголовков таблицы, при наведении курсора.
Цвет выделенных данных (Selected Data Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона ячеек значений, при их выделении в построенном отчете или на панели индикаторов.
Цвет текста выделенных данных (Selected Data Foreground)	Предоставляет возможность изменить цвет текста значений, при их выделении в построенном отчете или на панели индикаторов.

#### 5.4.6.8 Создание стиля карточек

Стиль типа **Карточки (Cards)** применяется к элементу [Карточки \(Cards\)](#). Для того чтобы создать стиль таблицы, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Карточки (Cards)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [элементам панели индикаторов](#).



## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Карточки** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить элементу **Карточки** предустановленный стиль и выделить этот компонент (элемент);
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль элементу **Карточки**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится

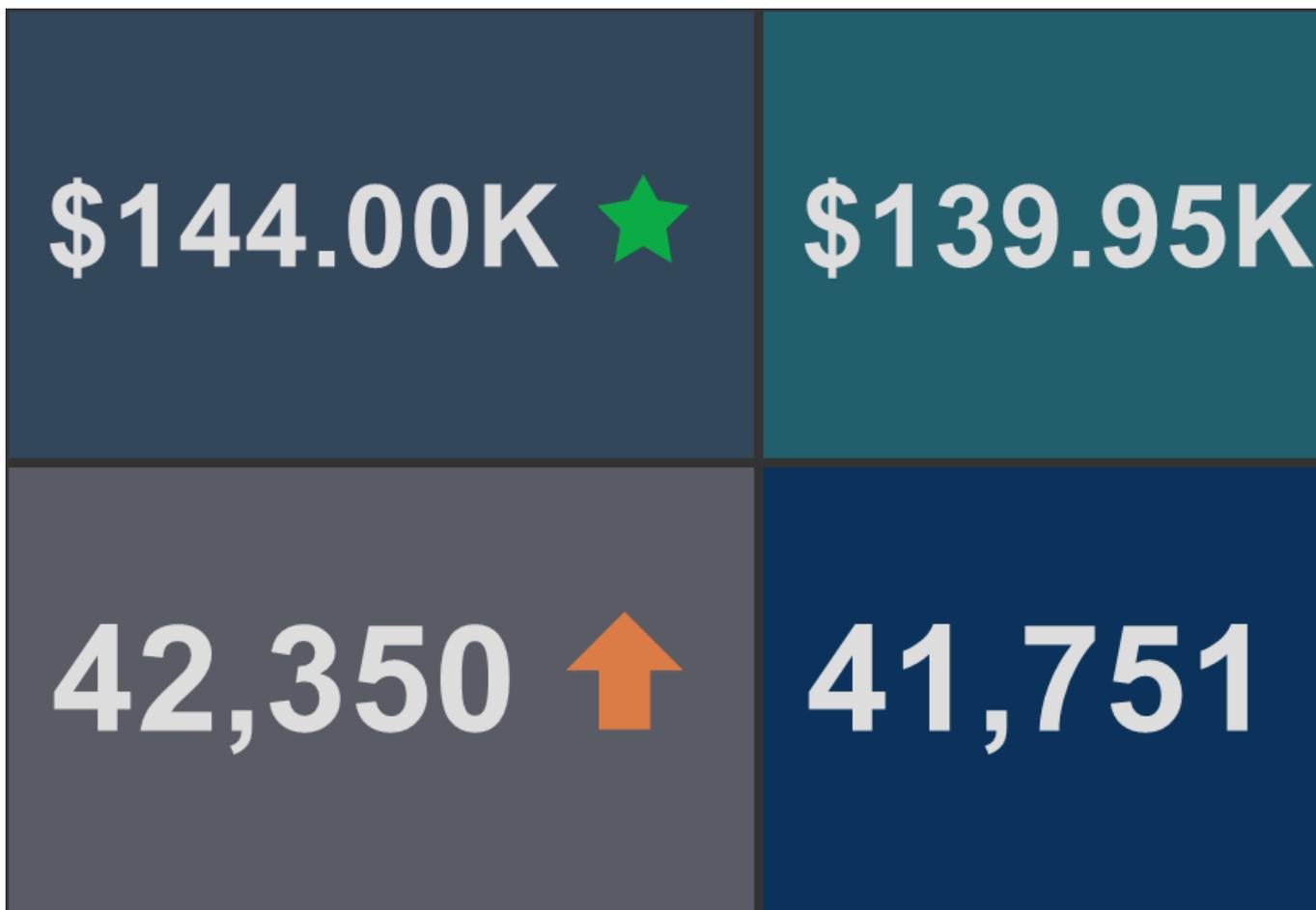
настройка стиля карточек.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента и цвет фона карточек.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста значений в карточках.
Цвет линии (Line Color)	Предоставляет возможность изменить цвет границ карточек в элементе.
Цвета рядов (Series Colors)	Предоставляет возможность создать коллекцию цветов, которые будут использоваться как фон карточек, если включен режим <b>Цвет для каждого (Color Each)</b> .

#### 5.4.6.9 Создание стиля индикатора

Стиль типа **Индикатор (Indicator)** применяется к элементу [Индикатор \(Indicator\)](#). Для того чтобы создать стиль индикатора, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Индикатор (Indicator)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [элементам панели индикаторов](#).



### Информация

Отредактировать предустановленные стили **Индикатор** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- › Назначить элементу **Индикатор** предустановленный стиль и выделить этот элемент;
- › Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- › При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- › Затем, назначить этот пользовательский стиль элементу **Индикатор**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится

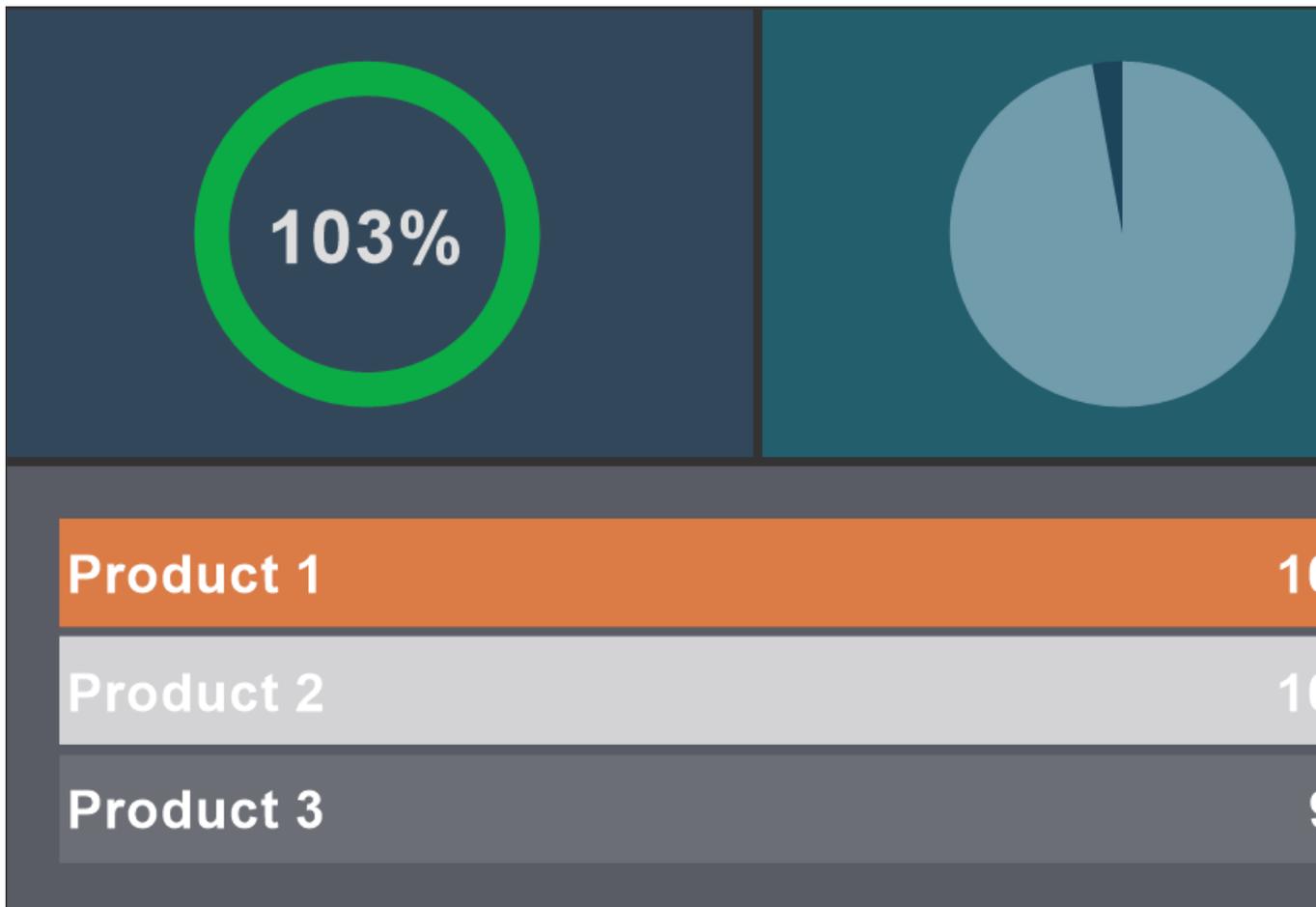
настройка стиля индикатор.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста элемента.
Цвет значка (Glyph Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона значка элемента.
Цвет фона при наведении (Hot Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента, при наведении курсора во вьювере.
Негативный цвет (Negative Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста для отрицательного значения отклонения в текущем элементе.
Позитивный цвет (Positive Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста для положительного значения отклонения в текущем элементе.

#### 5.4.6.10 Создание стиля прогресса

Стиль типа **Прогресс (Progress)** применяется к элементу [Прогресс \(Progress\)](#). Для того чтобы создать стиль прогресса, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Прогресс (Progress)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [элементам панели индикаторов](#).



## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Прогресс** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить элементу **Прогресс** предустановленный стиль и выделить этот элемент;
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль элементу **Прогресс**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля прогресса.

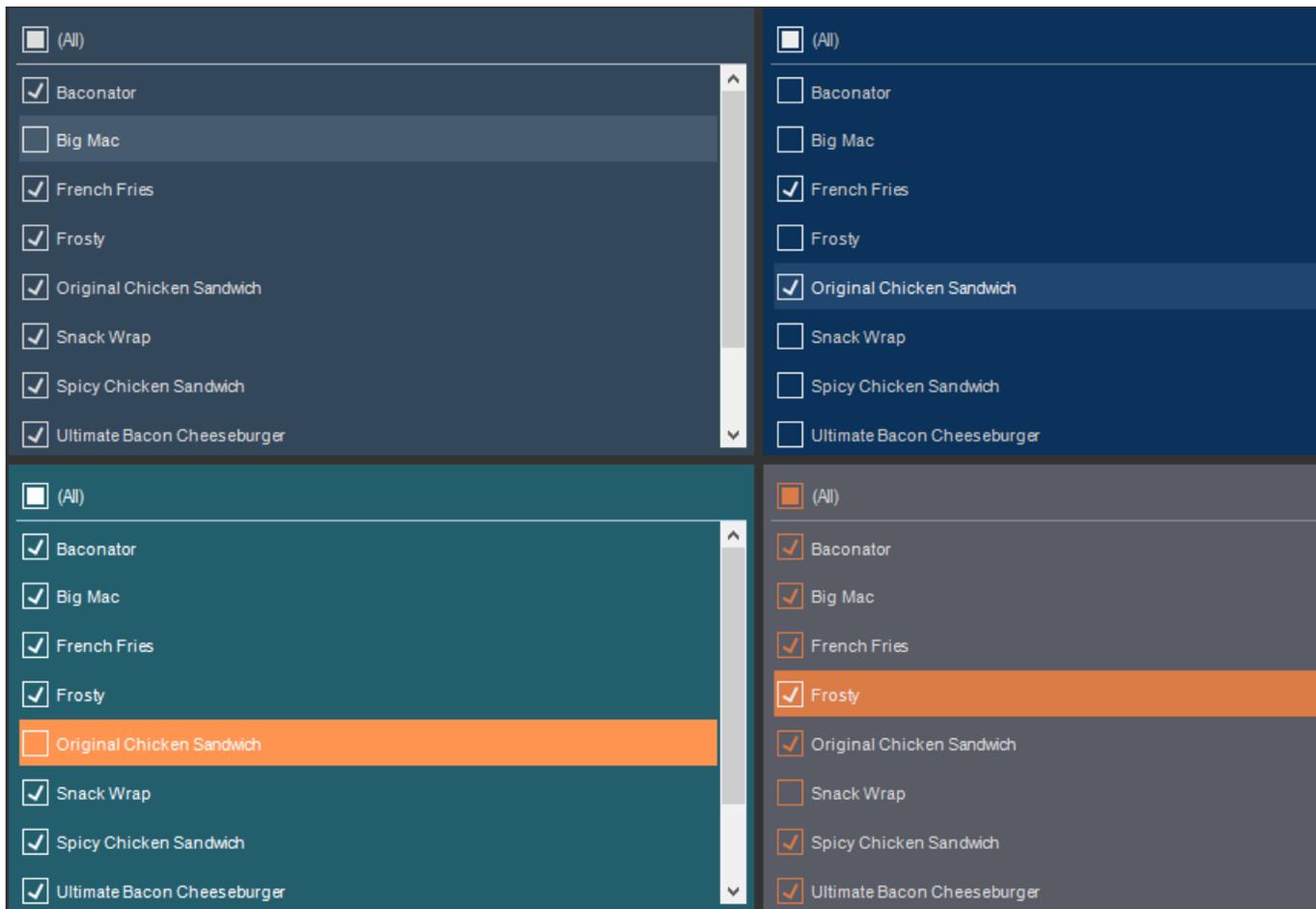
Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента.
Цвет полосы (Band Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона заполненной области графического объекта элемента.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста элемента.

Цвета рядов (Series Color)	Предоставляет возможность создать коллекцию цветов, которые будут использоваться как фон карточек, если включен режим <b>Цвет для каждого (Color Each)</b> .
Цвет трэка (Track Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона пустой области графического объекта элемента.

#### 5.4.6.11 Создание стиля для элементов управления

Стиль типа **Элемент управления (Report Control)** применяется к формам и элементам управления в отчете, а также к [элементам фильтрации](#) и элементу [Кнопка \(Button\)](#) на панели индикаторов. Для того чтобы создать стиль элемента управления, следует:

- В дизайнерах стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Элемент управления (Report Control)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль к [компонентам отчета](#) или [элементам панели индикаторов](#).



## Информация

Отредактировать предустановленные стили элементов управления нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- › Назначить элементу управления или фильтрации предустановленный стиль и выделить этот элемент;
- › Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку [Получить стиль выделенных компонентов \(Get Style from Selected Components\)](#);
- › При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- › Затем, назначить этот пользовательский стиль элементу управления или фильтрации.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля элемента управления.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции (Collection Name)	Предоставляет возможность добавить существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность изменить шрифт, его размер и стиль, для текста элементов управления или элементов фильтрации
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста значений.
Цвет символа (Glyph Color)	Предоставляет возможность изменить цвет значков значений.
Цвет фона при наведении (Hot Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона значений элемента, при наведении курсора во вьювере.
Цвет текста при наведении (Hot Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста значений элемента, при наведении курсора во вьювере.
Цвет символа при наведении (Hot Glyph Color)	Предоставляет возможность изменить цвет значка значений элемента, при наведении курсора во вьювере.
Цвет выделенного фона при	Предоставляет возможность изменить

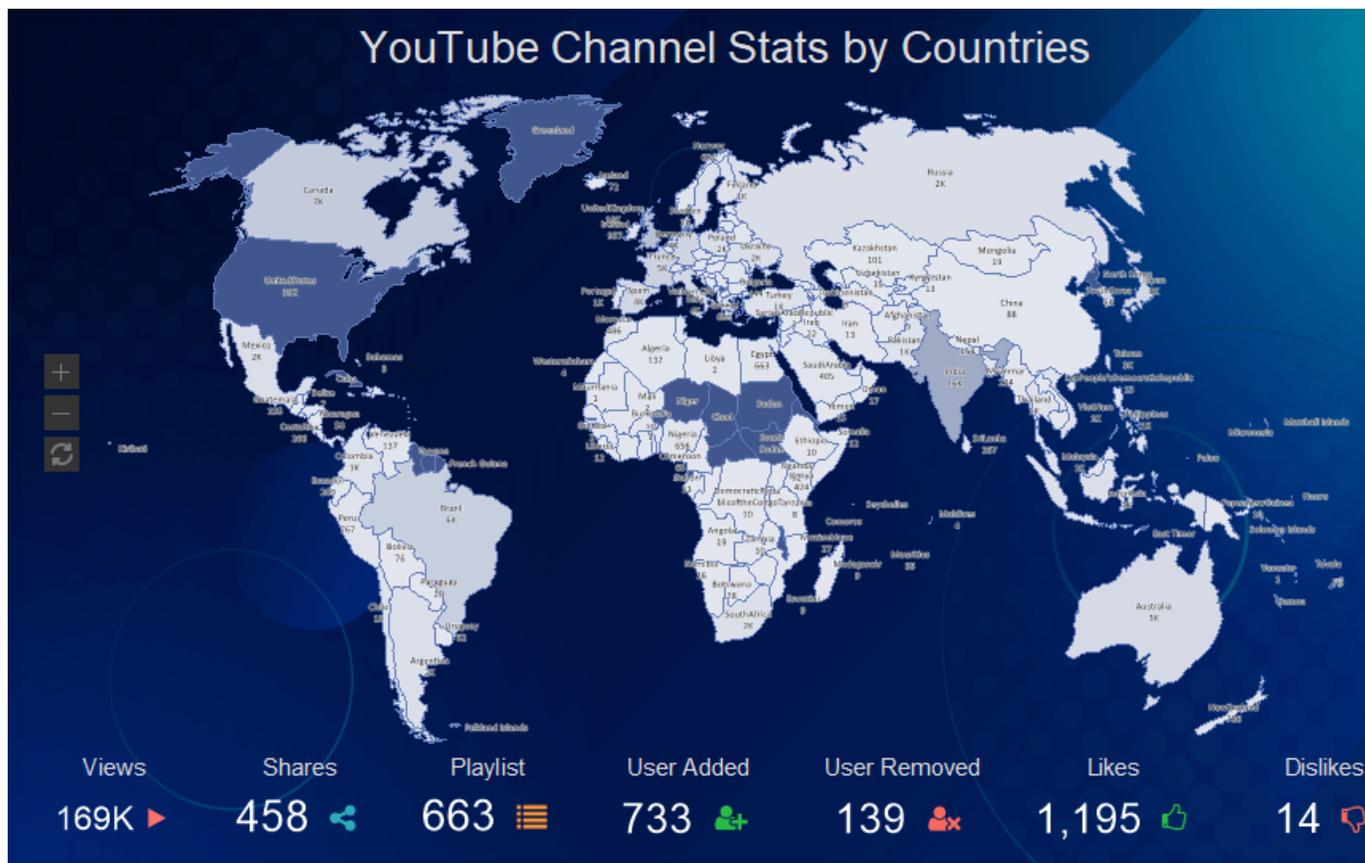
наведении (Hot Selected Back Color)	цвет фона значений элемента, в момент выделения этого значения во вьювере.
Цвет выделенного текста при наведении (Hot Selected Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста значений элемента, в момент выделения этого значения во вьювере.
Цвет выделенного символа при наведении (Hot Selected Glyph Color)	Предоставляет возможность изменить цвет значка значений элемента, в момент выделения этого значения во вьювере.
Цвет выделенного фона (Selected Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона выделенного значения элемента.
Цвет выделенного текста (Selected Fore Color)	Предоставляет возможность изменить цвет текста выделенного значения элемента.
Цвет выделенного символа (Selected Glyph Color)	Предоставляет возможность изменить цвет значка выделенного значения элемента.
Цвет разделителя (Separator Color)	Предоставляет возможность изменить цвет разделителя значений элемента.
Разрешить использовать цвет фона (Allow Use Back Color)	Предоставляет возможность определить разрешение на применение цвета фона из назначенного стиля или из свойств элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки заполнения фона элемента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то настройки заполнения фона будут определяться свойствами элемента.
Разрешить использовать шрифт (Allow Use Font)	Предоставляет возможность определить разрешение на применение шрифта текста из назначенного стиля или из свойств элемента. Если свойство

	установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки шрифта для текста элемента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то настройки шрифта для текста элемента будут определяться свойствами этого элемента.
Разрешить использовать цвет текста (Allow Use Fore Color)	Предоставляет возможность определить разрешение на применение цвета текста из назначенного стиля или из свойств элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки цвета текста элемента будут получены из текущего стиля. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то настройки цвета текста будут определяться свойствами элемента.

#### 5.4.6.12 Создание стиля водяного знака

Стиль типа **Водяной знак (Watermark)** применяется к страницам шаблона отчета, дашбордам, а также к элементу **Панель (Panel)**. Для того чтобы создать стиль компонента, следует:

- В дизайнера стилей нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и выбрать стиль **Водяной знак**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления;
- Применить стиль, установив его как значение свойства **Стиль водяного знака (Watermark Style)** для страниц шаблона, дашборда или элемента **Панель** на дашборде.



Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля компонента.

### Информация

Для применения настроек оформления, следует учитывать значения свойств **Разрешить применение... (Allow Use...)**.

Наименование	Описание
Наименование (Name)	Предоставляет возможность задать имя текущего стиля.
Описание (Description)	Предоставляет возможность задать описание текущего стиля.
Наименование коллекции	Предоставляет возможность добавить

(Collection Name)	существующий стиль к <a href="#">коллекции стилей</a> или сформировать новую коллекцию стилей.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условия применения текущего стиля</a> , если он входит в коллекцию стилей.
Текст (Text)	Предоставляет возможно определить текст водяного знака.
Угол текста (Text Angle)	Предоставляет возможность определить угол поворота текста водяного знака.
Кисть текста (Text Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность выбрать <a href="#">тип кисти и цвет</a> текста значений.
Доступность текста (Text Enabled)	Предоставляет возможность отображать или не отображать текст в водяном знаке.
Шрифт текста (Text Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность выбрать <a href="#">шрифт</a> , <a href="#">определить его стиль и размер</a> , для текста водяного знака.
Справа налево текста (Text Right to Left)	Предоставляет возможность включить или выключить режим "Справа налево" для текста водяного знака.
Показывать текст позади (Show Text Behind)	Предоставляет возможность отобразить текст в водяном знаке на переднем или заднем плане.
Изображение (Image)	Предоставляет возможность добавить изображение для водяного знака.
Выравнивание изображения (Image Alignment)	Предоставляет возможность определить выравнивание изображения на странице, дашборде или панели.
Соотношение сторон изображения (Image Aspect Ratio)	Предоставляет возможность включить или выключить режим сохранения пропорций ширины к высоте изображения.

Доступность изображения (Image Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить изображение в водяном знаке.
Множитель изображения (Image Multiple Factor)	Предоставляет возможность изменить масштаб изображения.
Показывать изображение позади (Show Image Behind)	Предоставляет возможность отобразить изображение на переднем или заднем плане водяного знака.
Растягивание изображения (Image Stretch)	Предоставляет возможность растягивать изображение на всю страницу, дашборд или панель на дашборде.
Повтор изображения (Image Tiling)	Предоставляет возможность включить режим заполнения всей страницы, дашборда или панели повторами изображения.
Прозрачность изображения (Image Transparency)	Предоставляет возможность установить коэффициент (от 0 до 1) прозрачности изображения, где 0 - непрозрачное изображение, а 1 - полностью прозрачное изображение.
Следующие свойства стиля актуальны только для дашборда и элемента <b>Панель</b> на дашборде. Для страниц отчета они не применяются.	
Угол переплетений (Weave Angle)	Предоставляет возможность определить угол поворота значков переплетений.
Дистанция переплетений (Weave Distance)	Предоставляет возможность определить расстояние между значками переплетений.
Доступность переплетений (Weave Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить переплетения в водяном знаке.
Цвет основных переплетений (Weave Major Color)	Предоставляет возможность определить цвет основных значков переплетений.
Значок основных переплетений (Weave Major Icon)	Предоставляет возможность определить значок для основных переплетений.

Размер основных переплетений (Weave Major Size)	Предоставляет возможность определить размер основных значков переплетений.
Цвет дополнительных переплетений (Weave Minor Color)	Предоставляет возможность определить цвет дополнительных значков переплетений.
Значок дополнительных переплетений (Weave Minor Icon)	Предоставляет возможность определить значок для дополнительных переплетений.
Размер дополнительных переплетений (Weave Minor Size)	Предоставляет возможность определить размер дополнительных значков переплетений.

#### 5.4.6.13 Коллекции стилей

Коллекция стилей - это группа стилей, у которых совпадает значение в свойстве **Имя коллекции (Collection Name)**. Коллекция должна содержать минимум один стиль. Например, если стили одновременно используются в текущем отчете, их можно объединить в коллекцию. Стоит отметить, что в отчете может быть несколько коллекций стилей.

Создать коллекцию стилей можно следующими вариантами:

- Вручную, заполнив у необходимых стилей свойство **Имя коллекции**;
- Выбрать команду **Создать коллекцию стилей (Create Style Collection)** из меню **Действия (Actions)**, определить настройки будущей коллекции и нажать кнопку Ок. В этом случае, коллекция будет сгенерирована автоматически.

Стоит отметить, что в отчете, могут быть одновременно коллекции стилей созданные вручную и сгенерированные в автоматическом режиме. Также, в случае необходимости, сгенерированную коллекцию стилей, и все стили в ней, можно отредактировать.

Применять стили из коллекций можно следующими способами:

- Вручную для каждого компонента отчета или отчета назначить стиль. Выбрать из выпадающего списка меню быстрого выбора стилей или из выпадающего списка значений свойства **Стиль (Style)**.
- Выбрать коллекцию стилей в меню быстрого выбора стилей на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели в дизайнера стилей.

## Информация

Стоит отметить, что при выборе коллекции стилей, все стили будут применяться согласно условиям. Если условия не заданы, то все стили из этой коллекции будут применяться ко всем компонентам отчета последовательно. В результате, к компонентам отчета будет применен последний стиль из коллекции.

Также стоит отметить, что одновременно к компонентам отчета может быть применена только одна коллекция. При этом в некоторых случаях, можно применить к компонентам отчета коллекцию стилей и для некоторых компонентов назначить вручную любой другой стиль. Рассмотрим примеры создания коллекций стилей.

### Создание коллекции стилей вручную

Создание коллекции стилей вручную подразумевает заполнение свойства **Имя коллекции** или перетягивание стиля в коллекцию.

**Шаг 1:** Запустить дизайнер стилей.

**Шаг 2:** Создать стили или открыть ранее сохраненный файл со стилями;

**Шаг 3:** У необходимых стилей заполнить свойство **Имя коллекции**. В качестве значения этого свойства указывается имя будущей коллекции. Каждое уникальное значение, указанное в этом свойстве, создает новую коллекцию. Например, если у пяти стилей указать имя Black, то в списке элементов дизайнера стилей будет сформирована коллекция Black, с пятью этими стилями. При работе с коллекциями стилей, обратите внимание:

- При перетягивании стиля из одной коллекции в другую, значение свойства **Имя коллекции** будет изменяться.
- При переименовании коллекции стилей, у всех стилей в данной коллекции, значение свойства **Имя коллекции** будет изменено.
- Для того чтобы стиль не принадлежал ни одной коллекции стилей, необходимо удалить значение свойства **Имя коллекции**, т.е. оставить поле значения этого свойства пустым.

**Шаг 4:** Настроить условия стилей. Без условий, при применении коллекции стилей к отчету, стили будут применяться последовательно сверху вниз. В результате, к отчету будет применен последний стиль из коллекции. Однако, изменить стиль компонента отчета можно также выделив его в шаблоне отчета и выбрать соответствующий стиль из меню стилей на вкладке **Главная (Home)** дизайнера отчетов.

**Шаг 5:** Определить параметры оформления стиля (кисть, цвет, границы, выравнивание и т.д.).

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Ок** в дизайнера стилей.

### **Создание сгенерированной коллекции стилей**

Создание сгенерированной коллекции стилей подразумевает создание коллекции стилей в автоматическом режиме.

**Шаг 1:** Запустить дизайнер стилей.

**Шаг 2:** Выбрать команду **Создать коллекцию стилей...** из меню **Действия (Actions)** дизайнера стилей;

**Шаг 3:** Определить параметры будущей коллекции стилей:

Create Style Collection

Collection Name:

Color:

Nested Level:

Nested Factor:

Borders

Remove Existing Styles

Group Header  Report Title

Group Footer  Report Summary

Header  Page Header

Data  Page Footer

Footer

Preview: **Collection Styles** INVOICE Page 1 of 1  
Stimulsoft

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Итого	Итого	\$77	\$16	\$66
Итого	Итого	\$16	\$21	\$26
Итого	Итого	\$21	\$47	\$26
Итого	Итого	\$47	\$66	\$26
Итого	Итого	\$66	\$26	\$72
Итого	Итого	\$26	\$26	\$22
Итого	Итого	\$26	\$26	\$26
Итого	Итого	\$26	\$26	\$22
Итого	Итого	\$22	\$22	\$11
Bank per page: 6				
Total: \$222.0				

Page 1 of 1

OK Cancel

- 1 В поле **Наименование коллекции (Collection Name)** указывается имя коллекции.
- 2 Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность выбрать основной цвет для коллекции стилей.
- 3 Параметр **Уровень вложенности (Nested Level)** предоставляет возможность выбрать значение соответствующее уровню вложенности в отчете. Более подробно будет рассмотрен далее.
- 4 Параметр **Коэффициент вложенности (Nested Factor)** предоставляет возможность определить коэффициент вложенности, который влияет на освещенность цветов в данной коллекции стилей.
- 5 Параметр, при помощи которого можно включить или выключить **Границы (Borders)** для стилей в коллекции.
- 6 Параметр **Удалять текущие стили (Remove Existing Styles)**. Если данный параметр включен (установлен флажок), то при создании коллекции, будут удалены существующие стили и коллекции в дизайнера стилей. Если данный параметр выключен (флажок снят), то новая коллекция стилей будет добавлена к уже существующим стилям и коллекциям.
- 7 Панель компонентов. На данной панели отмечаются бэнды отчета. Если определенный бэнд отмечен, то будет создан стиль, который будет применен

для компонентов отчета расположенных на этом бэнде. Если не отмечен ни один бэнд, то коллекция стилей создана не будет.

8 Панель предварительного просмотра. На данной панели отображается пример отчета с применением к нему создаваемой коллекции стилей.

**Шаг 4:** Нажать кнопку **Ок** в окне **Создать коллекцию стилей**.

**Шаг 5:** Отредактировать стили из коллекции, если это необходимо и нажать кнопку **Ок** в дизайнера стилей.

### Применение коллекции стилей к отчету

После того как коллекции стилей созданы, в отчете можно выбрать одну из этих коллекций.

- > Для этого в дизайнера отчетов, на вкладке **Главная**, следует щелкнуть по меню быстрого выбора стилей.
- > В выпадающем списке будут отображены все коллекции отчетов и перечень стилей.
- > После выбора коллекции, будет отображено сообщение, в котором необходимо подтвердить или отменить данное действие.

В случае подтверждения, стили из коллекции будут применены к компонентам отчета в зависимости от заданных [условий](#) в этих стилях.

#### 5.4.6.14 Условия стилей

Применение стилей к компонентам отчета осуществляется:

- > Ручным способом. Для этого необходимо выделить компонент отчета, выбрать стиль из меню быстрого выбора стиля на вкладке **Главная (Home)** или выбрать необходимый стиль в свойстве **Стиль (Style)** компонента или элемента.
- > Применить коллекцию к отчету. В этом случае, стили из коллекции будут применяться автоматически, согласно заданным условиям. Если у стилей в коллекции не определены условия применения, то все стили из этой коллекции будут применяться ко всем компонентам последовательно. В результате, у компонентов будет назначен последний стиль из коллекции.

## Информация

Для корректного автоматического применения коллекции стилей к компонентам отчета, необходимо определить условия применения для каждого стиля в этой коллекции.

Иначе говоря, условия применения стиля необходимо, если планируется применять коллекцию стилей к компонентам отчета. В других случаях, назначение стиля компонентам осуществляется вручную, т.е. выделяется компонент отчета или элемент панели индикаторов и выбирается стиль из списка значений свойства **Стиль** или из меню быстрого выбора стиля на Ribbon панели дизайнера отчетов.

Настройки применения стиля из коллекции задаются в редакторе **Условия (Conditions)**. Для того чтобы вызвать этот редактор, следует:

- В дизайнера стилей выделить стиль.
- Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Условия** на панели свойств дизайнера стилей.

## Информация

При создании коллекции стилей в автоматическом режиме при помощи команды **Создать коллекцию стилей (Create Style Collection)**, условия в стили будут добавлены при создании этой коллекции. В этом случае, условия применения стилей зависят от настроек при создании этой коллекции.

## Редактор условий

Добавление и настройка условий применения стиля из коллекции осуществляется в редакторе **Условия (Conditions)**. Для добавления блока условий, следует нажать кнопку **Добавить условие (Add Condition)**. Блок условий содержит различные логические условия. Эти условия могут быть установлены все вместе или по отдельности. Также могут быть различные комбинации условий. Для того чтобы включить логическое условие, следует установить флажок возле ее наименования. Для того чтобы логическое условие

игнорировать, флажок необходимо снять.

Кроме этого, может быть добавлено более одного блока условий. Блоки условий обрабатываются последовательно, в направлении сверху вниз. Первым блоком, который обрабатывается, является тот, который расположен выше остальных. Для того чтобы переместить блок условий, т.е. изменить последовательность его обработки, следует:

- Выделить блок условий в редакторе;
- При помощи элементов перемещения, переместить блок условий вверх или вниз списка.

Для того чтобы удалить блок условий необходимо:

- Выделить блок условий в редакторе;
- Нажать кнопку **Удалить условие (Remove Condition)**.

The screenshot shows a 'Conditions' dialog box with the following fields and options:

- Placement**:  equal to [dropdown] and
- Nested Level**:  equal to [dropdown] 1 [up/down arrows]
- Component Type**:  equal to [dropdown] Text [dropdown] and
- Location**:  equal to [dropdown] and
- Component Name**:  equal to [text input]

Buttons: OK, Cancel

1 Условие вида **Размещение (Placement)** предоставляет возможность применить к компоненту стиль в зависимости от его размещения. В списке значений выбираются контейнеры (бэнды, панель, таблица, страница).

- Если выбрана операция **равно (equal to)**, то стиль будет применен к компонентам размещенным на выбранных контейнерах.
- Если выбрана операция **не равно (not equal to)**, то стиль будет применен к

компонентам размещенным на любых контейнерах, кроме выбранных в поле значений.

2 Условие вида **Уровень вложенности (Nested Level)**. С помощью этого вида условия к компонентам можно применить стиль в зависимости от уровня вложенности контейнеров, на котором расположен компонент. В поле значения указывается уровень вложенности контейнера (максимально 100). У данного вида условия присутствуют следующие операции:

- **равно**, при данной операции, стиль будет применяться, когда уровень вложенности контейнеров будет равен указанному уровню в поле значений.
- **не равно** - стиль будет применяться ко всем компонентам в контейнерах, уровень вложенности которых не будет равен указанному уровню в поле значений.
- **больше чем (greater than)** выбирается, если необходимо чтобы стиль применялся к компонентам в контейнерах, уровень вложенности которых больше, чем уровень указанный в поле значений.
- **больше чем или равно (greater than or equal to)**, выбирается если необходимо, чтобы стиль применялся к компонентам в контейнерах, уровень вложенности которых равен или больше указанного уровня в поле значений.
- **меньше чем (less than)**, при выборе данной операции, стиль будет применяться к компонентам в контейнерах, уровень вложенности которых будет меньше указанного уровня в поле значений.
- **меньше чем или равно (less than or equal to)** выбирается, если необходимо, чтобы стиль применялся к компонентам в контейнерах, уровень вложенности которых будет равен или меньше указанного уровня в поле значений.

3 Условие вида **Тип компонента (Component Type)** предоставляет возможность применять стиль только для компонентов определенного типа. В поле значений данного условия, можно одновременно выбрать несколько типов компонентов. В данном условии доступны следующие операции:

- **равно**, если необходимо чтобы стиль применялся к компонентам указанным в поле значений.
- **не равно**, при выборе которой, стиль будет применен ко всем компонентам, кроме выбранных в поле значений.

4 Условие вида **Расположение (Location)** предоставляет возможность применить стиль к компоненту, в зависимости от его расположения на контейнере. В поле значений выбирается желаемое расположение компонента.

В данном условии доступны операции:

- > **равно**, при которой стиль будет применен ко всем компонентам, расположение которых соответствует выбранному в поле значений.
- > **не равно**, т.е. стиль будет применен ко всем компонентам, расположение которых иное чем выбранное в поле значений. Также следует отметить, что в поле значений можно одновременно выбирать несколько расположений.

5 Условие вида **Наименование компонента (Component Name)** предоставляет возможность применять стиль к компоненту с определенным наименованием или его частью. В поле значение следует указать имя или часть имени компонента. При использовании условия данного вида доступны следующие виды операций:

- > **равно**, при данной операции стиль будет применен к компоненту с наименованием идентичным тому, которое указано в поле значений;
- > **не равно** - стиль будет применен ко всем компонентам, кроме того, у которого наименование совпадает с указанным в поле значений;
- > **содержит**. Если выбрана данная операция, то стиль будет применяться ко всем компонентам, которые в своем наименовании содержат имя или часть имени указанное в поле значений.
- > **не содержит**. Если выбрана данная операция, то стиль будет применяться ко всем компонентам, которые в своем наименовании не содержат имя или часть имени указанное в поле значений.
- > **начинается с (beginning with)**. При выборе данной операции, стиль будет применяться ко всем компонентам, у которых наименование начинается с имени указанного в поле значений.
- > **заканчивается на (ending with)**. При выборе данной операции, стиль будет применяться ко всем компонентам, у которых наименование заканчивается на имя указанное в поле значений.

### Уровни вложенности

Уровни вложенности иногда используются в условиях стилей. Например, если необходимо чтобы стиль применялся только к компонентам третьего уровня вложенности или ко всем компонентам, кроме компонентов второго уровня вложенности. Также, при автоматической генерации коллекций стилей, важно понимать, что такое уровень вложенности.

Под уровнем вложенности, в данном случае, понимают уровень подчинения одного компонента к другому такому компоненту, т.е. компоненту такого же типа. Первый уровень вложенности организуется при добавлении компонента

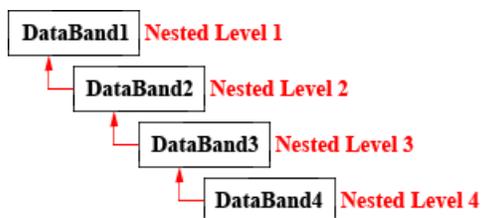
в шаблон отчета, т.е. если добавить компонент и он не будет иметь подчинения, то он будет являться компонентом первого уровня вложенности.

### Информация

Если в отчете есть, к примеру, два бэнда **Данные (DataBand)**, один из которых подчиняется второму, то подчиняемый бэнд будет компонентом второго уровня вложенности, а подчиняющий - первого уровня вложенности. Если же отчет содержит три бэнда **Данные**, где третий подчиняется второму, а второй первому - то они уже соответственно будут являться компонентами третьего, второго и первого уровня вложенности.

Также стоит отметить, что компонентов одного уровня вложенности может быть несколько, т.е. одному бэнду **Данные** может подчиняться несколько бэндов. Следует понимать, что невозможно создать уровень вложенности между бэндом **Данные** и бэндом **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, потому что они относятся к разным типам бэндов.

На рисунке снизу схематично показаны уровни вложенности на примере бэндов **Данные**:

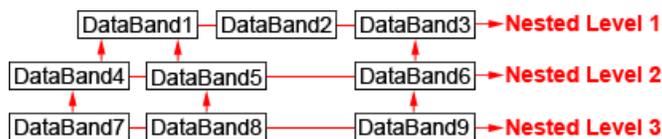


### Уровни вложенности бэнда Данные и бэндов к нему относящихся

Как уже ранее говорилось, при добавлении компонента в шаблон отчета ему присваивается первый уровень вложенности. Изменить уровень вложенности можно при помощи свойства **Мастер компонент (Master Component)**. Для этого, следует в поле данного свойства выбрать бэнд **Данные**, которому он будет подчиняться.

Уровень вложенности подчиняемого бэнда будет следующим за уровнем подчиняющего, т.е. если будет выбран бэнд **Данные** третьего уровня

вложенности, то подчиняемому бэнду будет присвоен четвертый уровень вложенности. Также следует помнить, что одному бэнду могут подчиняться несколько бэндов. В таком случае, у подчиняемых бэндов будет одинаковый уровень вложенности. На рисунке снизу представлен пример схемы организации отчета с трехуровневой вложенностью:



## Информация

Стоит отметить, что создавая коллекцию стилей, в окне **Создать коллекцию стилей (Create Style Collection)**, максимум можно указать десятый уровень вложенности, но используя **Условия (Condition)** его можно повысить до 100-го.

Бэнды **Заголовок данных (HeaderBand)**, **Итог данных (FooterBand)**, **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** и **Итог группы (GroupFooterBand)** относятся непосредственно к бэнду **Данные** и поэтому уровень их вложенности зависит от уровня вложенности бэнда **Данные** к которому они относятся. Важно понимать, что уровень вложенности бэнда **Данные** и бэндов к нему относящихся, не зависит от их расположения в отчете.

## Уровень вложенности остальных бэндов

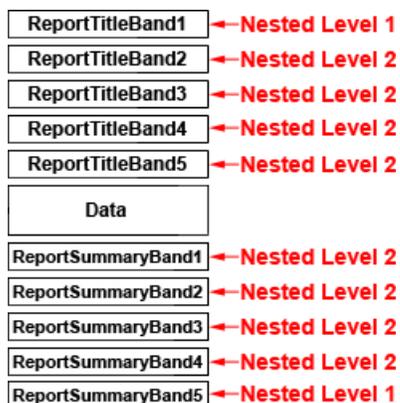
Для бэндов **Заголовок отчета (Report Title Band)** и **Итог отчета (Report Summary Band)** можно создать коллекцию стилей только первого и второго уровня вложенности, т.е. для данных бэндов невозможно создать коллекцию стилей третьего и последующих уровней вложенности. В отличие от бэнда **Данные**, подчинение в данном случае, осуществляется по принципу расположения бэндов на странице отчета.

➤ Для бэнда **Заголовок отчета** уровень вложенности определяется в следующем порядке: первому (верхнему) бэнду присваивается первый уровень вложенности, а всем последующим (ниже расположенным) - второй уровень

вложенности.

> Для бэнда **Итог отчет** порядок будет несколько иным: всем бэндам, кроме последнего (нижнего), присваивается второй уровень вложенности, а последнему (нижнему) - первый уровень.

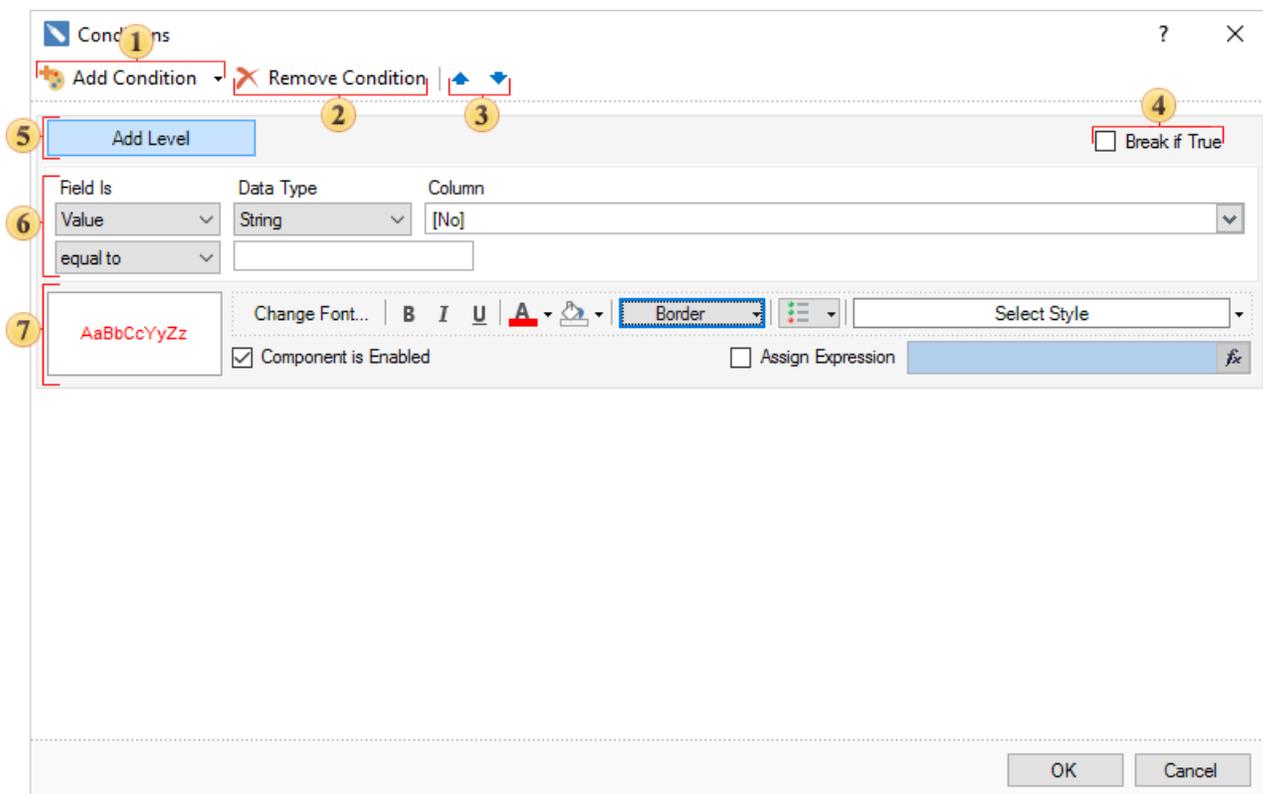
На рисунке снизу схематично показано распределение уровней вложенности для бэндов **Заголовок отчета** и **Итог отчета**:



Для бэндов **Заголовок страницы (Page Header Band)** и **Итог страницы (Page Footer Band)** можно создать коллекцию стилей только первого уровня вложенности.

## 5.5 Условное форматирование

Условное форматирование позволяет изменить оформление компонентов в зависимости от определенного условия. Для каждого компонента в отчете можно задать условия, определяющие его форматирование, например стиль шрифта, цвет текста и цвет фона. Также можно скрыть или отключить компонент. Для компонента можно задать несколько условий, т.е. внешний вид компонента может по-разному меняться в зависимости от указанных условий. Настройка условного форматирования производится при помощи свойства **Условия (Conditions)**. При помощи этого свойства вызывается редактор условий. На рисунке ниже представлены основные элементы редактора условий:



#### 1 Добавить условие

При нажатии на данную кнопку откроется выпадающее меню, в котором можно выбрать тип условия.

#### 2 Удалить условие

При нажатии на эту кнопку будет удален выделенный уровень условия.

3 Кнопки перемещения выделенного уровня условия в списке уровней условий. Чем выше уровень в списке тем выше приоритет его обработки.

#### 4 Разрывать если истина

По умолчанию, все уровни условия обрабатываются последовательно сверху вниз. В зависимости от результата будут применены те или иные настройки форматирования. Если необходимо, чтобы обработка условий прекратилась при возврате значения истина, следует установить флажок у данного параметра. В этом случае, уровни будут обрабатываться последовательно, до возврата значения истина. После этого, обработка последующих условий (уровни, которые ниже) будет прекращена.

#### 5 Добавить уровень

Эта кнопка добавляет ещё один уровень параметра условия.

#### 6 Параметры условия

На этой панели указываются параметры условия.

#### 7 Параметры форматирования

На этой панели настраиваются параметры оформления компонента.

Условие может быть двух типов: **Значение (Value)** и **Выражение (Expression)**. В следующих топиках будет подробно рассмотрено, как задается условие.

### 5.5.1 Условие типа Значение (Value)

Если используется условие типа **Значение (Value)**, то условие настраивается при помощи специального мастера и состоит из трех элементов:

#### 1. Колонка в источнике данных

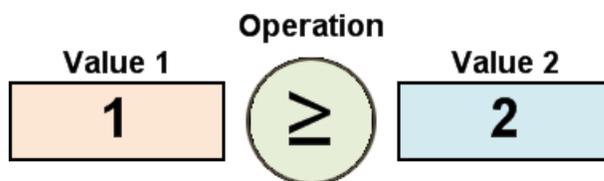
Колонка в источнике данных, из которого берется первое значение для сравнения со вторым значением условия.

#### 2. Вид операции условия

Вид операции указывается для того, чтобы генератор отчетов знал, как обработать первое и второе значение условия для получения результата. К примеру, операция сравнения дает команду генератору отчетов сравнить первое и второе значение условия.

#### 3. Значение для вычисления условия

Это второе значение для вычисления условия (первое берется из источника данных). Значение может быть или константой (для всех типов данных, кроме типа **Выражения (Expression)**), или выражением (для данных типа **Выражения (Expression)**).



Для некоторых видов операций, в условии используется три значения. Это операции, в которых проверяется принадлежность значения заданному диапазону. При этом диапазон задается двумя значениями. Кроме описанных элементов условие также включает тип данных. Тип данных помогает генератору отчетов определить тип второго значения условия, а также определить список доступных видов операций условия. На рисунке ниже представлена панель настройки условия:

The screenshot shows a configuration window for a report condition. It is divided into three main sections: 'Field Is', 'Data Type', and 'Column'. Below these are two rows for defining the condition. The first row contains a dropdown menu for 'Field Is' (labeled 1), a dropdown for 'Data Type' (labeled 2) with 'String' selected, and a dropdown for 'Column' (labeled 3) with '[No]' selected. The second row contains a dropdown for the operation (labeled 4) with 'equal to' selected, and a text input field for the value (labeled 5) containing '...'. The entire interface is highlighted with a red border.

### 1 Поле (Field Is)

Поле служит для выбора типа условия.

### 2 Тип данных (Data Type)

В этом поле указывается тип данных, с которыми будет работать условие. Всего доступно пять типов данных: **Строка (String)**, **Числовой (Numeric)**, **Дата (DateTime)**, **Логический (Boolean)**, **Выражение (Expression)**. Тип данных влияет на то, как генератор отчетов обрабатывает условие. К примеру, если тип данных это строка, то используются методы работы со строками. Кроме этого, в зависимости от типа данных меняется список доступных операций условия. Например, только для типа данных **Строка (String)** доступна операция **Содержит (Containing)**. Последний из доступных типов данных **Выражение (Expression)** предоставляет возможность вместо второго значения условия указать выражение. При этом генератор отчетов не будет проверять типовую совместимость первого и второго значения условия. Поэтому пользователь должен сам побеспокоиться о корректности выражения.

### 3 Колонка (Column)

В поле указывается колонка источника данных, значение из которой будет использовано как первое значение условия.

### 4 Вид операции (Operation comparison)

Вид операции, при помощи которой, производится вычисление значения условия.

### 5 Значение (Value)

Второе значение условия. Для некоторых операций требуется указать три значения.

## 5.5.2 Операции

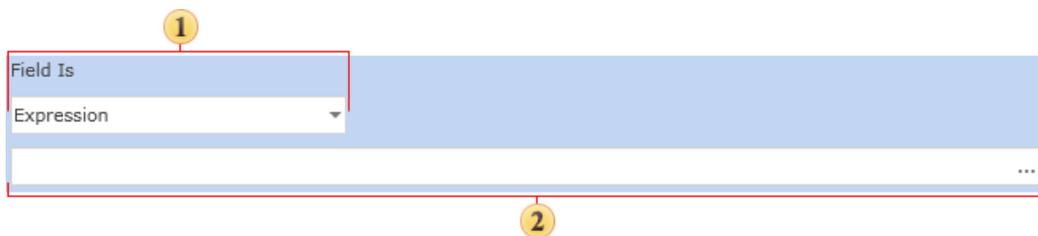
Список доступных операций зависит от типа данных. Ниже приведена таблица операций для каждого типа данных с их описанием. Операция выполняется над первым и вторым значением условия.

Название операции	Типы данных					Описание
	Строка	Числовой	Дата	Логический	Выражение	
равно (equal to)						Если первое значение равно второму, то условие верно.
не равно (not equal to)						Если первое значение не равно второму, то условие верно.
между (between)						Если первое значение находится в диапазоне, то условие верно.
не между (not between)						Если первое значение не находится в диапазоне, то условие верно.
больше чем (greater than)						Если первое значение больше, чем второе значение, то условие верно.
больше чем или равно (greater than or equal to)						Если первое значение больше или равно второму значению, то условие верно.
меньше чем (less than)						Если первое значение меньше, чем второе значение, то условие верно.
меньше чем или равно (less than or equal to)						Если первое значение меньше или равно второму значению, то условие верно.
содержит (containing)						Если первое значение содержит второе

						значение, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
не содержит (not containing)	✓					Если первое значение не содержит второе значение, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
начинается с (beginning with)	✓					Если первое значение начинается со второго значения, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
заканчивается на (ending with)	✓					Если первое значение заканчивается вторым значением, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.

### 5.5.3 Условие типа Выражение (Expression)

При использовании условия типа **Выражения (Expression)**, условие задается текстовым выражением, которое должно вернуть булевское значение. Панель настройки показана на рисунке ниже:



#### 1 Поле (Field Is)

Поле служит для выбора типа условия.

## 2 Выражение (Expression)

В этом поле указывается выражение, которое должно вернуть булевского значение. Например, выражение на **C#**:

```
Customers.CustomerName == "MyCustomer"
```

Если выражение вернет значение не булевского типа, то генератор отчетов не сможет построить выражение такого типа.

**Примечание:** Если выражение вернет значение не булевского типа, то генератор отчетов не сможет построить выражение такого типа.

### 5.5.4 Условие, состоящее из нескольких частей

В некоторых случаях, одной операции сравнения мало для того, чтобы точно задать условие. В этом случае можно задать условие, которое будет состоять из нескольких частей. На рисунке ниже представлен редактор условий с условием с несколькими частями:

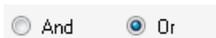
#### 1 Первая часть условия

#### 2 Вторая часть условия

Если записать это условие в виде логического выражения, оно выглядит так:

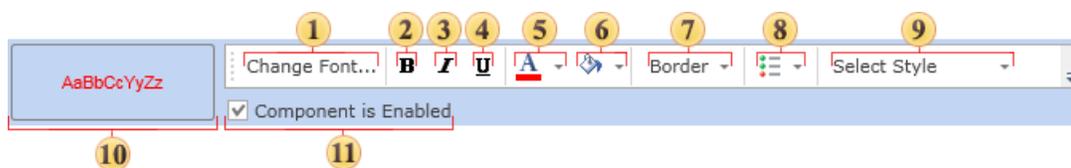
```
(Categories.CategoryID) = 1 or (Categories.CategoryID = 2)
```

Вы можете выбрать тип логического сложения для различных частей условия. Возможно два варианта: **Логическое И(And)** или **Логическое ИЛИ (Or)**.



### 5.5.5 Оформление в условном форматировании

В случае если условие, верно, то оформление компонента будет изменено согласно настройкам оформления. Настройка оформления производится при помощи панели оформления. Ниже представлен рисунок, который описывает все элементы панели управления.

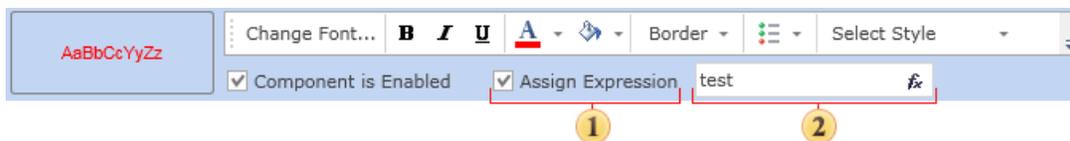


- 1 **Шрифт.** При помощи этой кнопки можно выбрать шрифт;
- 2 **Кнопка жирного начертания шрифта.** При помощи этой кнопки можно управлять жирным начертанием шрифта;
- 3 **Кнопка наклонного начертания шрифта.** При помощи этой кнопки можно управлять наклонным начертанием шрифта;
- 4 **Кнопка начертания с подчеркиванием.** При помощи этой кнопки можно управлять начертанием с подчеркиванием;
- 5 **Цвет кисти текста.** Выбор цвета кисти текста;
- 6 **Фон.** Выбор цвета фона;
- 7 **Границы.** В выпадающем списке можно изменить границы;
- 8 **Меню визуальных стилей оформления.** В выпадающем списке данного меню можно включить/выключить визуальные стили оформления;
- 9 **Кнопка стилей.** При помощи этой кнопки можно выбрать предустановленные стили или стили, созданные пользователем;
- 10 **Образец.** В этом поле отображается образец оформления;
- 11 **Компонент включен (Component is Enabled).** Этот элемент управления позволяет контролировать, как результат условия скажется на свойстве **Доступность (Enabled)** компонента. Можно включить или выключить доступность компонента в отчете. К примеру, можно исключить страницу из построенного отчета по определенному условию. В случае, если условие верно, то у компонента будет изменено оформление в соответствии с настройками. Если компонент не поддерживает оформление какого либо типа (к примеру, не имеет свойства **Шрифт (Font)**), то это оформление будет исключено. Кроме

этого, можно управлять доступностью компонента в отчете, при помощи элемента управления **Компонент Включен (Component is Enabled)**, что добавляет широкие возможности по модификации отчета во время построения отчета.

### 5.5.6 Условное форматирование и текстовые компоненты

Редактор условий у текстовых компонентов отличается от других компонентов. Он имеет дополнительную возможность - это возможность присваивать текстовое значение, если условие верно. На рисунке ниже представлена панель оформления редактора условий текстового компонента:



- 1 **Присвоить выражение.** Флажок управляет использованием текстового выражения в условии. Если он выключен, то выражение не применяется;
- 2 **Текстовое выражение.** Текстовое выражение, которое будет присвоено текстовому компоненту, если условие будет верно.

### 5.5.7 Условное форматирование и кросс-таблицы

Редактор условий ячеек кросс-таблицы также как и редактор текстовых компонентов имеет ряд отличий от стандартного редактора условий. Кроме отличий в параметрах оформления, он добавляет некоторые отличия в написании выражений в условии. Для удобства добавлены несколько специальных переменных: **value**, **tag**, **tooltip**, **hyperlink**. Переменная **value** содержит в себе значение ячейки кросс-таблицы и может быть использована следующим образом:

```
tag > 50
```

т.е. если значение ячейки больше 50, то условие верно и к ячейке будет применено оформление, заданное в условии. Переменные **tag**, **tooltip** и **hyperlink** содержат рассчитанные значения свойств **Tag**, **Tooltip** и **Hyperlink** соответственно. Например, в свойстве **Tag** ячейки кросс-таблицы, указываем

наименование продукта:

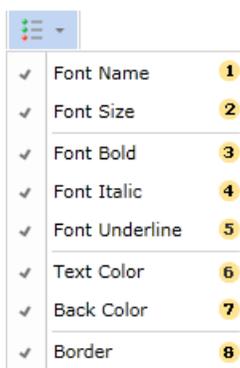
```
{Products.ProductName}
```

Предположим, что мы хотим выделить красным цветом ячейку кросс-таблицы, в которой описан продукт **Coffee**. В этом случае указываем в условии следующее условие:

```
tag == "Coffee"
```

### 5.5.8 Меню визуальных стилей оформления

При условном форматировании компонента можно включать/выключать визуальные стили оформления. Включение/выключение визуальных стилей оформления производится в **Меню визуальных стилей оформления**. Данное меню предоставляет возможность производить выбор тех визуальных стилей компонента, которые будут применяться к нему, при срабатывании данного условия. На рисунке снизу представлено **Меню визуальных стилей оформления**:



- 1** Пункт меню **Имя шрифта (Font Name)**. Включение/выключение данного пункта, предоставляет возможность изменять/не изменять шрифт в компонентах, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то шрифт не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;
- 2** Пункт меню **Размер шрифта (Font Size)**. Включение/выключение данного пункта, предоставляет возможность изменять/не изменять размер шрифта для

компонентов, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то размер шрифта не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;

3 Пункт меню **Жирный шрифт (Font Bold)**. Включение данного пункта, предоставляет возможность применить жирный шрифт для компонентов, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то стиль шрифта не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;

4 Пункт меню **Наклонный шрифт (Font Italic)**. Включение данного пункта, предоставляет возможность применять наклонный шрифт для компонентов, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то стиль шрифта не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;

5 Пункт меню **Шрифт с подчеркиванием (Font Underline)**. Включение данного пункта, предоставляет возможность применить шрифт с подчеркиванием для компонентов, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то стиль шрифта не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;

6 Пункт меню **Цвет текста (Text Color)**. Включение данного пункта, предоставляет возможность применить цвет текста у компонентов, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то цвет текста не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;

7 Пункт меню **Цвет фона (Back Color)**. Включение данного пункта, предоставляет возможность применить цвет фона для компонентов, которые соответствуют условию. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то цвет фона не будет изменен, т.е. останется по умолчанию;

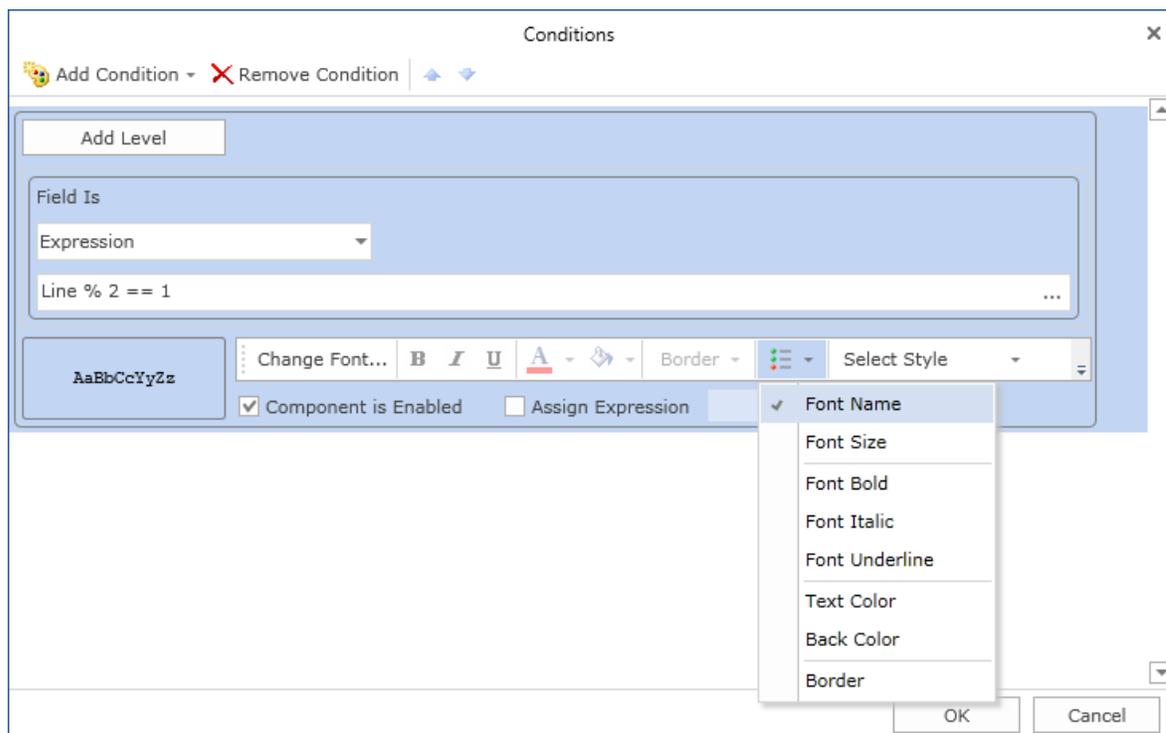
8 Пункт меню **Граница (Border)**. Включение данного пункта, предоставляет возможность изменить границы у компонентов. Если данный пункт меню выключен (не установлен флажок), то границы компонента не будут изменены, т.е. останутся по умолчанию.

#### 5.5.8.1 Имя шрифта

С помощью условного форматирования можно изменить шрифт для содержимого текстового компонента. Рассмотрим более подробно изменение шрифта у содержимого текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bóldo Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно использовать разные шрифты для отображения содержимого текстового компонента в четных и нечетных строках. Для этого следует выделить текстовый компонент, к примеру с выражением **{Customers.CompanyName}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие, к примеру, указать выражение **Line % 2 == 1**. Изменить параметры форматирования, в данном случае, шрифт. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет изменяться шрифт у выбранного

текстового компонента, в зависимости от данного условия. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bóldo Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

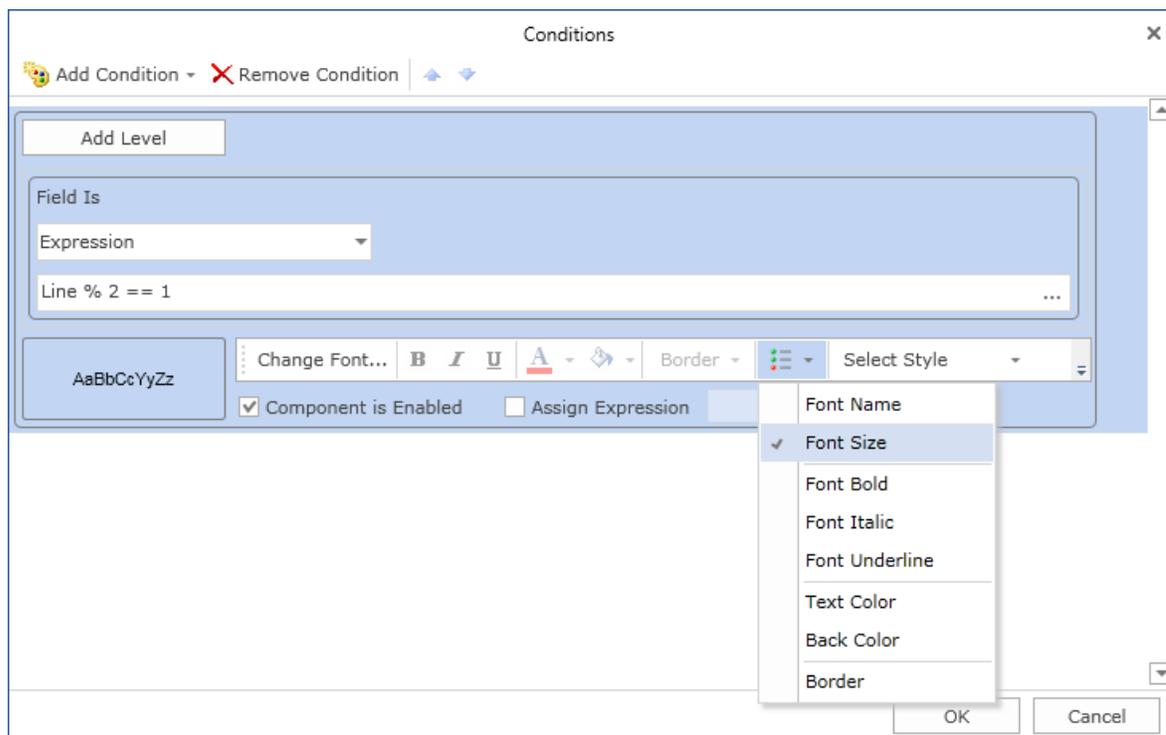
Как видно из рисунка, у текстовых компонентов в колонке **CompanyName**, расположенных на четных и нечетных строках, используются разные шрифты для отображения.

#### 5.5.8.2 Размер шрифта

С помощью условного форматирования можно изменить размер шрифта для содержимого текстового компонента. Рассмотрим более подробно изменение размера шрифта у содержимого текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bóldo Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно использовать разные размеры шрифта для отображения содержимого текстового компонента в четных и нечетных строках. Для этого следует выделить текстовый компонент, к примеру с выражением **{Customers.Country}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие, к примеру, указать выражение **Line % 2 == 1**. Изменить параметры форматирования, в данном случае, размер шрифта. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий**

**(Conditions):**

После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет изменяться размер шрифта у выбранного текстового компонента, в зависимости от данного условия. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados y helado	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bóldo Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

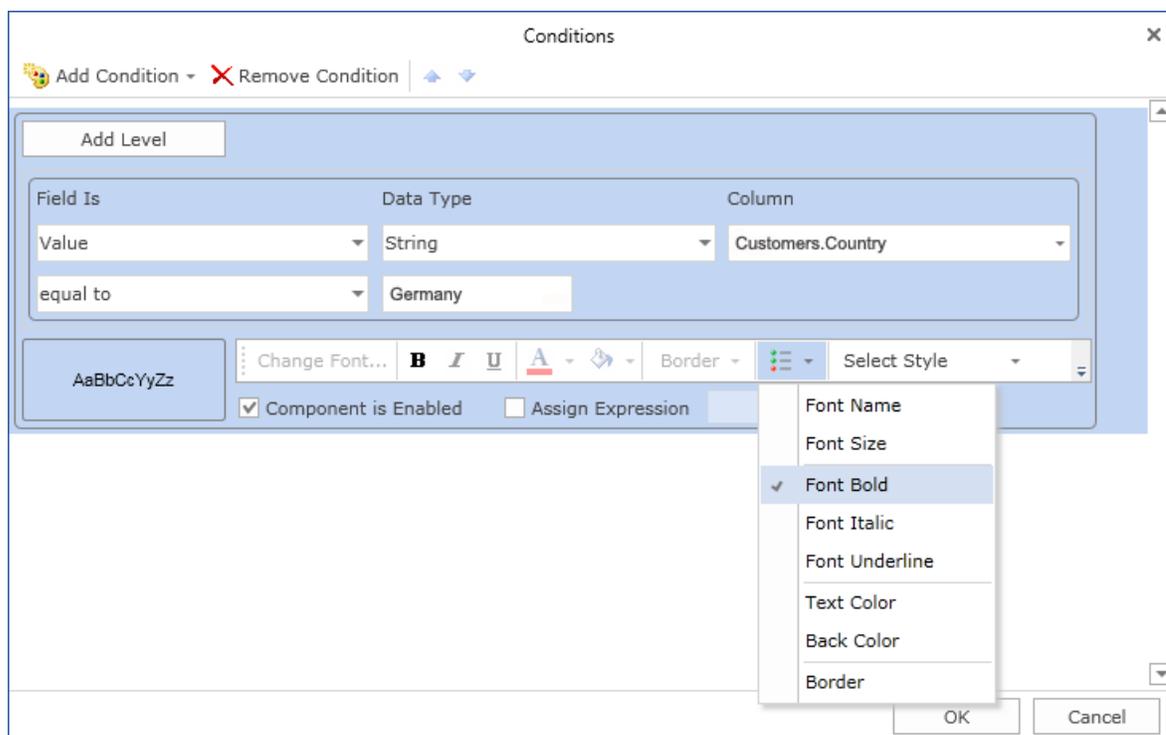
Как видно из рисунка, у текстовых компонентов в колонке **Country**, расположенных на четных и нечетных строках, используются разные размеры шрифта для отображения.

### 5.5.8.3 Жирный шрифт

С помощью условного форматирования можно применить жирный шрифт для содержимого текстового компонента. Рассмотрим более подробно применение жирного шрифта у содержимого текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно выделить жирным шрифтом записи текстовых компонентов, которые содержат слово **Germany** в колонке **Country**. Для этого следует выделить текстовый компонент, с выражением **{Customers.Country}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.Country**, как первое значение, и указать слово **Germany**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Содержит (Containing)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае стиль шрифта, т.е. установить жирный шрифт. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет применяться жирный шрифт для содержимого текстовых компонентов, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	<b>Germany</b>
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	<b>Germany</b>
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

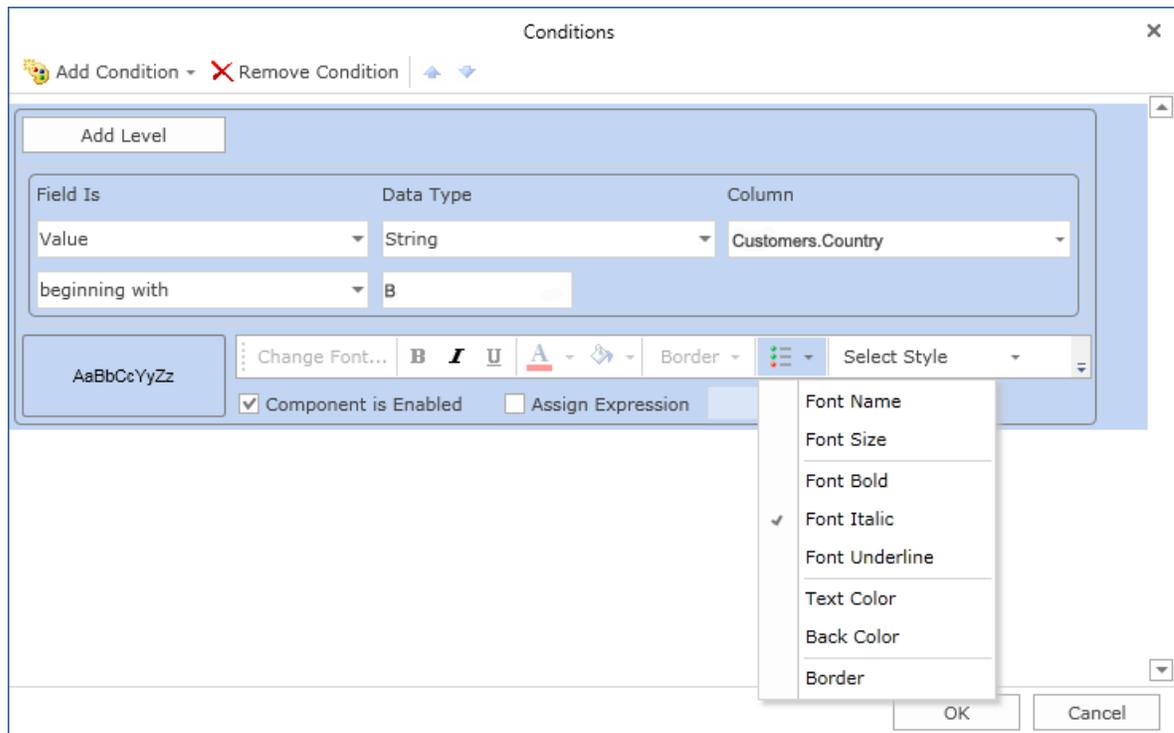
Как видно из рисунка, записи текстовых компонентов в колонке **Country** содержащие слово **Germany**, будут выделены жирным шрифтом.

#### 5.5.8.4 Наклонный шрифт

С помощью условного форматирования можно применить наклонный шрифт для содержимого текстового компонента. Рассмотрим более подробно применение наклонного шрифта у содержимого текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно выделить наклонным шрифтом записи текстовых компонентов, которые начинаются на букву **B** в колонке **CompanyName**. Для этого следует выделить текстовый компонент, с выражением **{Customers.CompanyName}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.CompanyName**, как первое значение, и указать букву **B**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Начинается с (Beginning with)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае стиль шрифта, т.е. установить наклонный шрифт. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет применяться наклонный шрифт для содержимого текстовых компонентов, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesøstter's père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

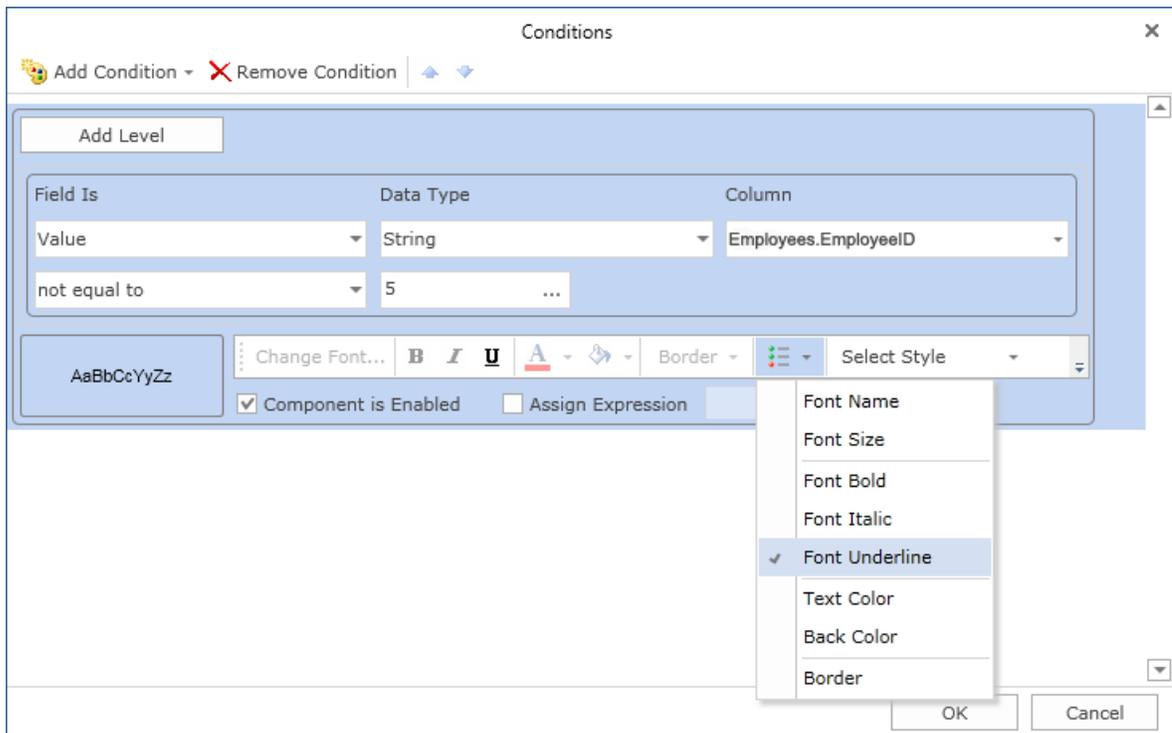
Как видно из рисунка, записи текстовых компонентов в колонке **CompanyName** начинающиеся с буквы **B**, будут выделены наклонным шрифтом.

#### 5.5.8.5 Подчеркнутый шрифт

С помощью условного форматирования можно применить подчеркнутый шрифт для содержимого текстового компонента. Рассмотрим более подробно применение подчеркнутого шрифта для содержимого текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Davolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callahan	Laurs	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

К примеру, можно выделить подчеркнутым шрифтом записи текстовых компонентов, которые не будут содержать слово **Nancy** в колонке **FirstName**. Для этого следует выделить текстовый компонент, с выражением **{Employees.LastName}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Employees.FirstName**, как первое значение, и указать слово **Nancy**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Не содержит (not equal to)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае стиль шрифта, т.е. установить подчеркнутый шрифт. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет применяться подчеркнутый шрифт для содержимого текстовых компонентов, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	<u>Devolio</u>	Nancy	USA
2	<u>Fuller</u>	Andrew	USA
3	<u>Leverling</u>	Janet	USA
4	<u>Peacock</u>	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	<u>Suyama</u>	Michael	UK
7	<u>King</u>	Robert	UK
8	<u>Callehan</u>	Laurs	USA
9	<u>Dodsworth</u>	Anne	UK

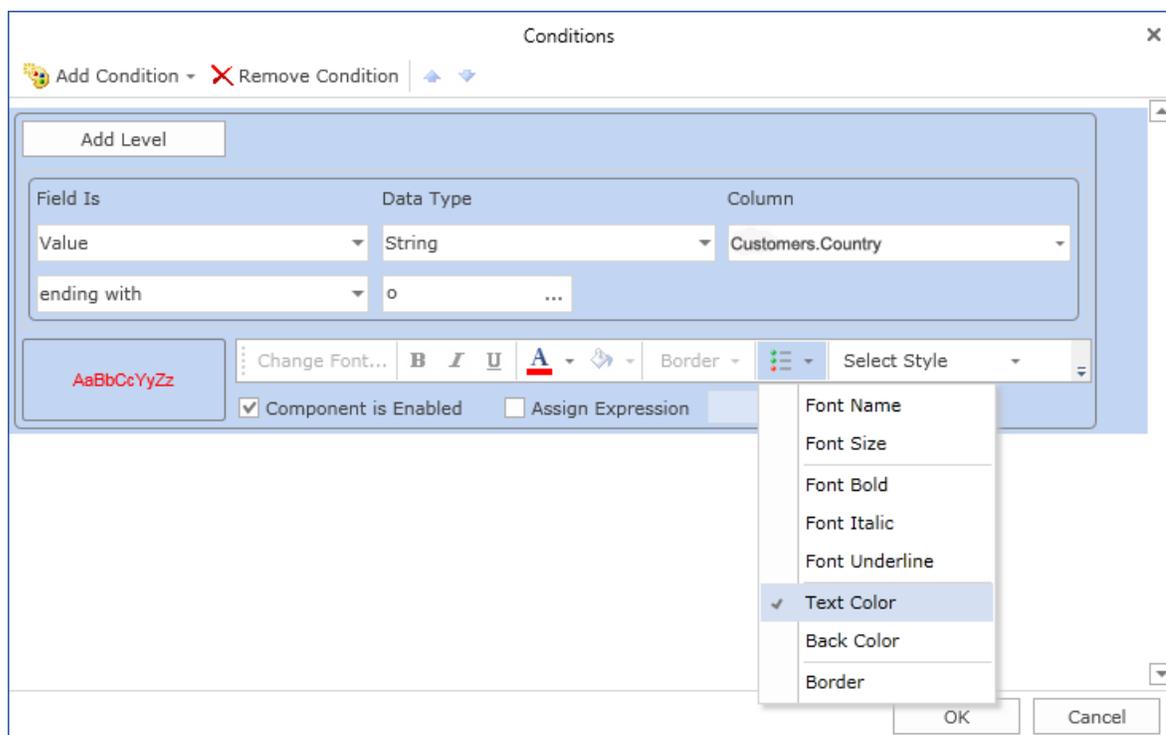
Как видно из рисунка, записи текстовых компонентов не содержащие слово **Nancy** в колонке **FirstName**, выделены подчеркнутым шрифтом в колонке **LastName**.

### 5.5.8.6 Цвет текста

С помощью условного форматирования можно изменить цвет текста содержимого текстового компонента. Рассмотрим более подробно изменение цвета текста для содержимого текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно изменить цвет текста у записей текстовых компонентов, которые будут заканчиваться на букву **o** в колонке **Country**. Для этого следует выделить текстовый компонент с выражением **{Customers.Country}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.Country**, как первое значение, и указать букву **o**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Заканчивается на (ending with)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае цвет текста. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, цвет текста будет изменен для содержимого текстовых компонентов, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

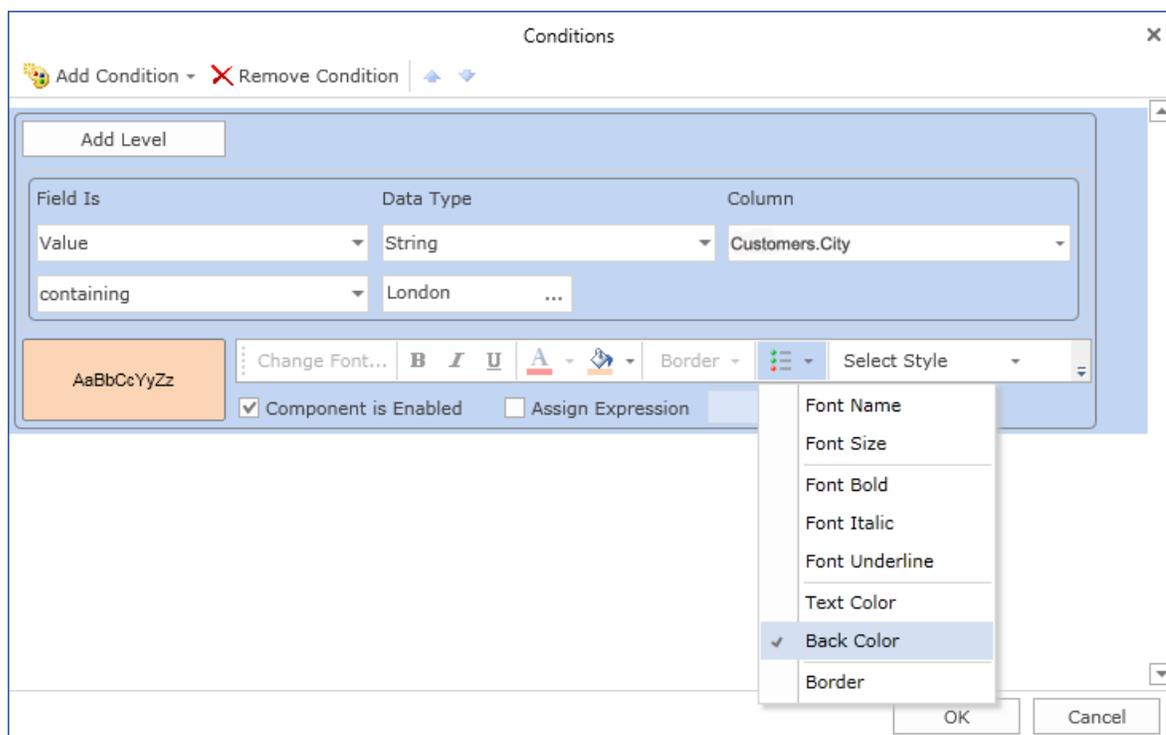
Как видно из рисунка, записи текстовых компонентов в колонке **Country** заканчивающиеся на букву **o**, выделены другим цветом.

### 5.5.8.7 Цвет фона

С помощью условного форматирования можно изменить цвет фона текстового компонента. Рассмотрим более подробно изменение цвета фона текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно изменить цвет фона текстовых компонентов, которые будут содержать слово **London** в колонке **City**. Для этого следует выделить текстовый компонент с выражением **{Customers.City}** на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.City**, как первое значение, и указать слово **London**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Содержит (containing)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае цвет фона компонента. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, цвет фона будет изменен у текстовых компонентов, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bóldo Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

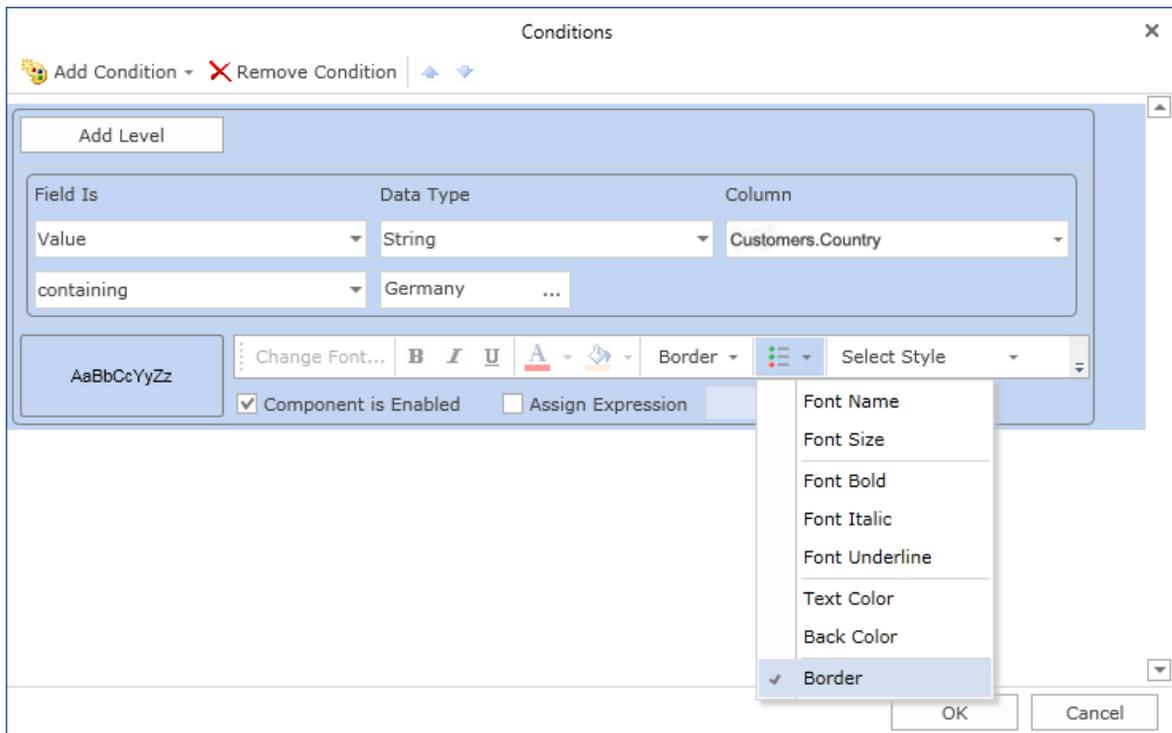
Как видно из рисунка, цвет фона текстовых компонентов в колонке **City** содержащих слово **London**, будет изменен.

### 5.5.8.8 Границы

С помощью условного форматирования можно изменить отображение границ у компонента. Рассмотрим более подробно изменение отображения границ текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно изменить отображение границ у текстовых компонентов, которые будут содержать слово **Germany** в колонке **Country**. Для этого следует выделить текстовый компонент с выражением **{Customers.Country}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.Country**, как первое значение, и указать слово **Germany**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Содержит (containing)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае изменить режим отображения границ компонента. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:



После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, отображение границ будет изменено у текстовых компонентов, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

Как видно из рисунка, отображение границ у текстовых компонентов, в колонке **Country** содержащих слово **Germany**, будет изменено.

### 5.5.8.9 Включение компонента

С помощью условного форматирования можно изменить режим отображение компонента, т.е. отображать или не отображать компонент. Рассмотрим более подробно изменение режима отображения текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
Bon app'	Marseille	France

К примеру, можно изменить режим отображения текстового компонента, записи в которых будут начинаться с буквы **S** в колонке **Country**. Для этого следует выделить текстовый компонент с выражением **{Customers.Country}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.Country**, как первое значение, и указать букву **S**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Начинается с (Beginning with)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае изменить режим отображения компонента. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:

The screenshot shows a 'Conditions' dialog box with the following configuration:

- Add Condition** (plus icon) | **Remove Condition** (minus icon)
- Add Level** button
- Field Is**: Value
- Data Type**: String
- Column**: Customers.Country
- Condition**: beginning with S
- Font**: AaBbCcYyZz
- Options**:  Component is Enabled,  Assign Expression
- Buttons**: OK, Cancel

После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет изменен режим отображения текстового компонента, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
Ana Trujillo Emparedados	México D.F.	Mexico
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
Around the Horn	London	UK
Berglunds snabbköp	Luleå	
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	France
Bólido Comidas preparadas	Madrid	
Bon app'	Marseille	France

Как видно из рисунка, режим отображения текстовых компонентов в колонке **Country** будет изменен, если запись в текстовом компоненте начинается с буквы **S**.

### 5.5.8.10 Замена выражения

С помощью условного форматирования в текстовом компоненте можно изменить текст, т.е. произвести подмену его текстового выражения на текстовое выражение указанное в условии. Рассмотрим более подробно операцию присвоения выражения текстовому компоненту. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

ContactName	Phone	Fax
Maria Anders	030-0074321	030-0076646
Ana Trujillo	(5) 555-4729	(5) 555-3745
Antonio Moreno	(5) 555-3932	
Thomas Hardy	(171) 555-7788	(171) 555-6750
Christina Berglund	0921-12 34 65	0921-12 34 67
Hanna Moos	0621-08460	0621-08924
Frédérique Citeaux	88.60.15.31	88.60.15.32
Martín Sommer	(91) 555 22 82	(91) 555 91 99
Laurence Leblan	91.24.45.40	91.24.45.41
Elizabeth Lincoln	(604) 555-4729	(604) 555-3745

К примеру, нужно произвести присвоение выражения всем текстовым компонентам, у которых запись в колонке **Phone** будет начинаться с символов **(5)**. Для этого следует выделить текстовый компонент с выражением **{Customers.Phone}**, на бэнде **Данные (DataBand)** и вызвать **Редактор Условий (Conditions)**. После чего следует задать условие: выбрать колонку данных **Customers.Phone**, как первое значение, и указать символы **(5)**, как второе значение. Также установить параметр **Вид операции (Operation comparison)** в значение **Начинается с (Beginning with)**. Изменить параметры форматирования, в данном случае, включить параметр **Присвоить выражение (Assign Expression)** и указать выражение, на которое будет произведена замена. К примеру, укажем выражение **"Mexico"**. На рисунке снизу показано окно **Редактора условий (Conditions)**:

The screenshot shows a 'Conditions' dialog box with the following configuration:

- Add Condition** (plus icon) | **Remove Condition** (minus icon)
- Add Level** button
- Field Is**: Value
- Data Type**: String
- Column**: Customers.Phone
- Condition**: beginning with (5) ...
- Rich Text Editor**: AaBbCcYyZz, Change Font..., Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Border, List, Select Style
- Component is Enabled** (checked)
- Assign Expression** (checked)
- Expression**: "Mexico" ~~fx~~

Buttons: OK, Cancel

После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет произведено присвоение текстового выражения в текстовых компонентах, которые соответствуют заданному условию. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

ContactName	Phone	Fax
Maria Anders	030-0074321	030-0076645
Ana Trujillo	Mexico	(5) 555-3745
Antonio Moreno	Mexico	
Thomas Hardy	(171) 555-7788	(171) 555-6750
Christina Berglund	0921-12 34 65	0921-12 34 67
Hanna Moos	0621-08460	0621-08924
Frédérique Citeaux	88.60.15.31	88.60.15.32
Martin Sommer	(91) 555 22 82	(91) 555 91 99
Laurence Leblan	91.24.45.40	91.24.45.41
Elizabeth Lincoln	(604) 555-4729	(604) 555-3745

Как видно из рисунка, присвоение выражения в текстовых компонентах будет произведена, если запись в текстовом компоненте в колонке **Phone** будет начинаться с символов **(5)**.

### 5.5.9 Гистограмма

Условие **Гистограмма (Data Bar)** предоставляет возможность визуально отобразить динамику изменения значений одной из колонок данных. Условие Гистограмма (Data Bar) работает по принципу описанному ниже. Анализируются все значения в выбранной колонке данных, определяются минимум и максимум. Минимум соответствует 0 процентов, максимум - 100 процентам. При отрисовке каждого компонента, к которому будет применено данное условие, определяется значение из выбранной колонки данных. Далее, рассчитывается процентная доля этого значения в диапазоне от минимума до максимума. В зависимости от процентной доли строится гистограмма. Чем больше значение приближенно к максимуму, тем большую длину будет иметь гистограмма. Если значение близко к минимуму или равно ему, то гистограмма будет практически не заполнена. Рассмотрим условие Гистограмма (Data Bar) на примере текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Devolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callahan	Laura	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

Добавим условие **Гистограмма (Data Bar)**. Для этого следует выделить текстовый компонент, к примеру с выражением **{Employees.EmployeeID}**. Добавить условие **Гистограмма (Data Bar)**. Изменить параметры условия. На рисунке снизу представлено окно **Условия (Conditions)**:

1 Поле **Колонка (Column)**. В данном поле указывается колонка данных, из которой будут браться значения для отрисовки гистограммы.

2 Поле **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип минимальной величины. Доступны следующие типы:

- > **Авто (Auto)** определяет минимальное значение в выбранной колонке данных, и если оно больше нуля, то сбрасывается до нуля. Таким образом, если в колонке данных минимальное число 25, а максимальное 100, то в компоненте с минимальным числом будет отрисована гистограмма на 25 процентов, т.е. при этом типе крайним значением диапазона чисел является 0.

- > **Процент (Percentage)** предоставляет возможность указать минимальную величину в процентах;

- > **Значение (Value)** предоставляет возможность указать минимальную величину в числовом значении;

- > **Минимальное (Minimum)** определяет минимальное значение в выбранной колонке данных, и не сбрасывает его до нуля. Таким образом, если в колонке данных минимальное число 25, а максимальное 100, то в компоненте с минимальным числом гистограмма отрисована не будет, т.к. число 25 представляет собой крайнее значение диапазона чисел.

CategoryName	Type Auto	Type Minimum
Beverages	25	25
Condiments	50	50
Confections	75	75
Dairy Products	100	100

3 Поле **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип максимальной величины. Доступны следующие типы:

> **Авто (Auto)** определяет максимальное значение в выбранной колонке данных, и если оно меньше нуля, то сбрасывается до нуля. Таким образом, если в колонке данных максимальное число -25, а минимальное -100, то в компоненте с максимальным числом будет отрисована гистограмма на 25 процентов, т.е. при этом типе крайним значением диапазона чисел является 0.

> **Процент (Percentage)** предоставляет возможность указать максимальную величину в процентах;

> **Значение (Value)** предоставляет возможность указать максимальную величину в числовом значении;

> **Максимальное (Maximum)** определяет максимальное значение в выбранной колонке данных и, если оно меньше нуля, не сбрасывает его до нуля. Таким образом, если в колонке данных максимальное число -25, а минимальное -100, то в компоненте с максимальным числом гистограмма отрисована не будет, т.к. число -25 представляет собой крайнее значение диапазона чисел.

CategoryName	Type Auto	Type Maximum
Beverages	-25	-25
Condiments	-50	-50
Confections	-75	-75
Dairy Products	-100	-100

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Отличие типа **Авто** от типов **Максимальное** и **Минимальное** может быть заметно лишь в определенном числовом диапазоне.

4 Поле **Значение (Value)** для минимальной величины.

5 Поле **Значение (Value)** для максимальной величины.

- 6 Поле **Направление (Direction)** предоставляет возможность изменить направление отрисовки **Гистограммы (Data Bar)**. Доступны следующие направления: **Слева направо (Left to Right)**, начало отрисовки гистограммы лежит с левой стороны компонента и гистограмма строится от левой стороны компонента к правой; **Справа налево (Right to Left)**, начало отрисовки компонента лежит с правой стороны компонент и гистограмма строится от правой стороны компонента к левой; **По умолчанию (Default)** определяет направление гистограммы в зависимости от свойства текстового компонента **Справа налево (Right to left)**.
- 7 Параметры гистограммы, включают в себя: поле **Тип кисти (Brush Type)** предоставляет возможность выбрать тип кисти (градиент или сплошная); поле **Позитив (Positive)** предоставляет возможность изменить цвет гистограммы для положительных значений; поле **Негатив (Negative)** предоставляет возможность изменить цвет гистограммы для отрицательных значений.
- 8 Параметры границ гистограммы, включают в себя: поле **Границы (Borders)** предоставляют возможность выбрать тип границ (нет или сплошная); поле **Позитив (Positive)** предоставляет возможность изменить цвет границ гистограммы для положительных значений; поле **Негатив (Negative)** предоставляет возможность изменить цвет границ гистограммы для отрицательных значений.
- 9 Поле **Пример (Sample)** отображает пример построенной гистограммы.

После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет построена гистограмма. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Devolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callehan	Laura	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

Как видно из рисунка, значения в **EmployeeID** включают цифры от 1 до 9. Соответственно, 1 - минимальная величина, а 9 - максимальная. И согласно

изменению динамики значений, будет отрисована гистограмма.

### Отрицательные значения

В колонке данных, из которой берутся значения при отображении гистограммы, могут встречаться положительные и отрицательные значения. В этом случае, анализируется все значения в выбранной колонке данных, определяются минимальная и максимальная величины. Минимальная величина соответствует 0 процентов, максимальная - 100 процентов. Далее определяется ноль, т.е. начало от которого строится гистограмма отрицательных и положительных значений. К примеру, минимальная величина равна -1, а максимальная равна +3, т.е. процентная доля отрицательных значений в абсолютном диапазоне значений составляет 25 процентов, а положительных 75 процентов. Следовательно начало, от которого будут строиться гистограммы, располагается в 25 процентах длины компонента от его левой границы и 75 процентах длины компонента от его правой границы (при направлении гистограммы Слева направо). Гистограмма отрицательных значений будет отрисована цветом, который выбран в поле Негатив (Negative), а гистограмма положительных значений цветом, который выбран в поле Позитив (Positive). На рисунке снизу приведен пример построенного отчета с отрицательными и положительными значениями:

ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice	
Geitost	2,5	62	
Guaraná Fantástica	4,5	-30	
Konbu	6	-26	
Filo Mix	7	-12	
Tourtière	7,45	-29	
Rhönbräu Klosterbier	7,75	75	
Tunnbröd	9	11	
Teatime Chocolate Biscuits	9,2	-25	
Zaanse koeken	9,5	-14	
Rogede sild	9,5	-45	
Jack's New England Clam Chowder	9,65	35	

Также следует отметить: если параметр Направление (Direction) установлен в значение **Слева направо (Left to right)** будет строиться от начала отрисовки к левому краю компонента, т.е. справа налево; если параметр **Направление (Direction)** установлен в значение **Справа налево (Right to left)**, то гистограмма будет строиться от начала отрисовки к правому краю компонента, т.е. слева направо. На рисунке снизу приведен пример построенного отчета с отрицательными и положительными значениями:

ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice	
Geitost	2,5	62	
Guaraná Fantástica	4,5	-30	
Konbu	6	-26	
Filo Mix	7	-12	
Tourtière	7,45	-29	
Rhönbräu Klosterbier	7,75	75	
Tunnbröd	9	11	
Teatime Chocolate Biscuits	9,2	-25	
Zaanse koeken	9,5	-14	
Rogede sild	9,5	-45	
Jack's New England Clam Chowder	9,65	35	

Как видно из рисунка, гистограмма отрицательных значений построена слева направо, а положительных - справа налево.

### 5.5.10 Цветовая шкала

Условие **Цветовая шкала (Color Scale Condition)** предоставляет возможность в построенном отчете выделить компонент, к которому будет относиться данное условие, цветом. Условие **Цветовая шкала (Color Scale Condition)** работает по следующему принципу: если цветовая шкала состоит из 2-ух цветов (минимум и максимум), то в этом случае определяются минимальные и максимальные величины для выбранной колонки данных. Значения, которые соответствуют максимальным и минимальным величинам, будут обозначены выбранными цветами. Для других значений, которые берутся из выбранной колонки данных, рассчитывается местоположение в цветовой шкале. В зависимости от местоположения в цветовой шкале данному значению присваивается цвет, т.е. изменяется фон компонента. Если минимальное значение равно или меньше указанного минимума в условии, то значит это будет пограничное минимальное значение и будет использован цвет выбранный для минимальной величины. Если максимальное значение в колонке данных равно или больше указанного максимума в условии, то значит это будет максимальным пограничным значением и будет использован цвет выбранный для максимальной величины. Если значение находится строго по середине между минимальной и максимальной величиной, то цвет фона компонента с этим значением будет интерполяцией цветов минимальной и максимальной величины. Если цветовая шкала состоит из 3-ех значений (минимум, среднее, максимум), то в этом случае определяется минимальное, среднее и максимальное значение, которые будут обозначены выбранными цветами. Для каждого значения, которое берется из выбранной колонки

данных, рассчитывается местоположение в цветовом диапазоне и в зависимости от местоположения в цветовой шкале данному значению присваивается цвет, т.е. изменяется фон компонента. Цветовая шкала представляет собой плавный переход между тремя цветами: от цвета минимальной величины к цвету средней величины, и от цвета средней величины к цвету максимальной. Цвет фона компонента со значением, которое находится строго по середине между минимальным и средним значением, будет интерполяция цветов минимальной и средней величины. Цвет фона компонента со значением, которое находится строго по середине между средним и максимальным значением, будет интерполяция цветов максимальной и средней величины. Рассмотрим условие **Цветовая шкала (Color Scale Condition)** на примере текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Davolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callahan	Laurs	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

Добавим условие **Цветовая шкала (Color Scale Condition)**. Для этого следует выделить текстовый компонент, к примеру с выражением **{Employees.EmployeeID}**. Добавить условие типа **Цветовая шкала (Color Scale Condition)**. Изменить параметры условия. На рисунке снизу представлено окно **Условия (Conditions)**:

- 1 Поле **Колонка (Column)**. В данном поле указывается колонка данных из которой будут браться значения для выполнения условия;
- 2 Поле **Тип цветовой шкалы (Color Scale Type)** предоставляет возможность выбрать тип цветовой шкалы: 2-цветовые шкалы или 3-цветовые шкалы. На рисунке снизу показано меню выбора типа цветовой шкалы:

- 3 Поле **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип значения, которое будет указано в поле **Значение (Value)** для минимальной цветовой шкалы. На рисунке снизу представлено меню выбора типа значения:

- 4 Поле **Значение (Value)** для минимальной цветовой шкалы;
- 5 Поле **Цвет (Color)** для минимальной цветовой шкалы;
- 6 Поле **Пример (Sample)** отображает пользователю цветовую шкалу в отчете,

т.е. цветовой переход от минимального значения до среднего и от среднего до максимального. Если выбран тип цветовой шкалы 2-цветовые шкалы, то в данном поле будет отображен цветовой переход от минимального значения до максимального;

- 7 Группа параметров (Тип, Значение, Цвет) средней цветовой шкалы;
- 8 Группа параметров (Тип, Значение, Цвет) максимальной цветовой шкалы.

После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет изменяться фон текстового компонента, в зависимости от значения в компоненте. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Devolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callahan	Laura	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

Как видно из рисунка, у текстовых компонентов изменен фон в зависимости от значения в цветовой шкале.

### 5.5.11 Набор значков

Условие **Набор значков (Icon Set)** предоставляет возможность в построенном отчете обозначить компонент, к которому будет применяться данное условие, значком. Условие **Набор значков (Icon Set)** работает по принципу который будет описан далее. Сначала определяются минимальные и максимальные величины для всех значений в выбранной колонке данных. Все рассчитанные величины попадают в диапазон от 0 до 100 процентов. Выбирается группа значков. Далее задается условия и пограничные значения (к примеру 33 процента и 67 процентов) для каждого значка, т.е. значение при котором этот значок будет отрисовываться. Если, к примеру, выбрана группа из трех значков, то каждый из этих выбранных значков имеет свой поддиапазон. В данном случае, каждый из значков имеет поддиапазон в 33 процента (от 0 до 33, от 33

до 67, от 67 до 100). Это предоставляет возможность компонент со значением, в зависимости от принадлежности к поддиапазону, обозначить соответствующим значком. Рассмотрим условие Набор значков (Icon Set) на примере текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

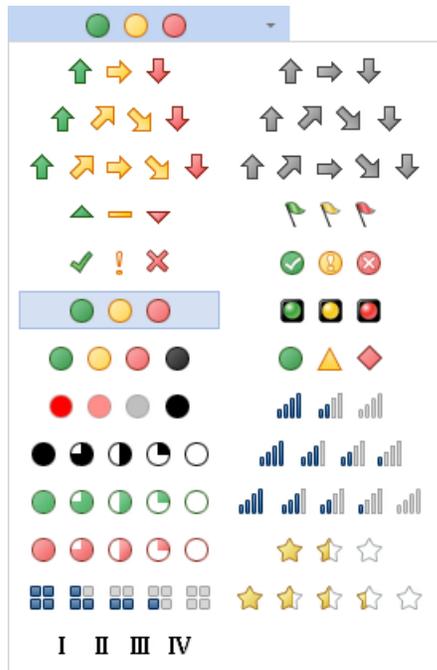
EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Davolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callahan	Laurs	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

Добавим условие **Набор значков (Icon Set)**. Для этого следует выделить текстовый компонент с выражением **{Employees.Country}**. Добавить условие **Набор значков (Icon Set)**. Изменить параметры условия. На рисунке снизу представлено окно **Условия (Conditions)**:

1 Поле **Колонка (Column)**. В данном поле выбирается колонка данных из которой будут браться значения для выполнения условия. К примеру, выберем

колонку данных **{Employees.EmployeeID}**;

2 Меню выбора значков предоставляет возможность выбрать группу значков. На рисунке снизу представлено меню выбора группы значков:



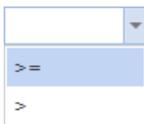
3 Кнопка **Перевернуть (Reverse)** предоставляет возможность изменить расположения значков в обратном порядке. Порядок расположения значков отображается в поле 5 **Значок (Icon)**.

4 Поле **Выравнивание (Alignment)** предоставляет возможность изменить место расположение значка в пределах границ компонент. На рисунке снизу представлено меню режимов выравнивания:

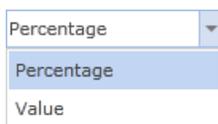


5 Поле **Значок (Icon)** отображает порядок значков, а также предоставляет возможность изменить значок для каждого значения в отчете;

6 Суб условие, включает в себя: поле **Операция (Operation)**, поле **Тип (Type)**, поле **Значение (Value)**. В данном случае, это первое Суб условие. Поле **Операция (Operation)** предоставляет возможность изменить вид операции первого суб условия. На рисунке снизу представлено меню операций:



Поле **Тип (Type)** предоставляет возможность изменить тип значения первого суб условия. Доступно два значения: **Процент (Percentage)** и **Значение (Value)**. На рисунке снизу представлено меню выбора типа значения:



В поле **Значение (Value)** указывается значение суб условия.

7 Суб условие, включает в себя: поле **Операция (Operation)**, поле **Тип (Type)**, поле **Значение (Value)**. В данном случае, это второе суб условие.

После внесенных изменений в шаблон отчета, ядро генератора отчетов будет осуществлять условное форматирование текстовых компонентов, согласно заданным параметрам. В данном случае, будет применен соответствующий значок для текстового компонента. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с условным форматированием:

EmployeeID	LastName	FirstName	Country
1	Davolio	Nancy	USA
2	Fuller	Andrew	USA
3	Leverling	Janet	USA
4	Peacock	Margaret	USA
5	Buchanan	Steven	UK
6	Suyama	Michael	UK
7	King	Robert	UK
8	Callahan	Laura	USA
9	Dodsworth	Anne	UK

Как видно из рисунка, к каждому текстовому компоненту будет применен соответствующий значок, в зависимости от условия.

## 5.6 Отображение текста

Stimulsoft Reports имеет множество способов для обработки, оформления и вывода текста. Предлагаются следующие компоненты для вывода текста:

- **Текст (Text)** - это основной компонент для вывода текста в отчете. Компонент поддерживает большое количество различных настроек обработки и отображения текста;
- **Rich Текст (RichText)** - компонент служит для вывода и обработки **RTF** текста;
- **Текст в ячейках (Text in Cells)** - специальный компонент для вывода текста в виде ячеек.

### Информация

Обратите внимание, горизонтальное выравнивание содержимого для компонента **Текст в ячейках (Text in Cells)** применяется только в тех случаях, когда свойство **Непрерывный текст (Continuous Text)** установлено в значение **Нет (False)**. По умолчанию, свойство **Непрерывный текст** установлено в значение **Да (True)**, т.е. текст в компоненте **Текст в ячейках** всегда выравнивается по левому краю.

Текстовый компонент может содержать как просто текст, так и выражение. Будь-то вычисление какого-либо выражения, или просто ссылкой на колонки данных. Текстовый компонент можно размещать на других компонентах, или прямо на странице. Но в текстовом компоненте не может выступать контейнером для других компонентов.

Далее будут рассматриваться возможности компонента **Текст (Text)**.

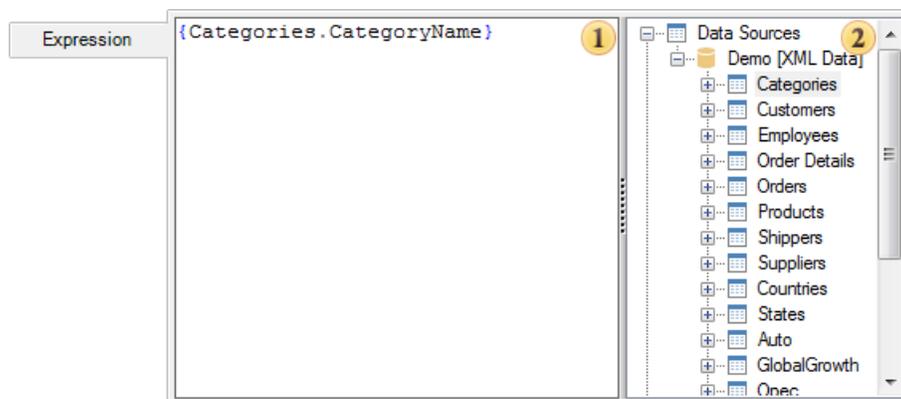
### 5.6.1 Редактор текста

Редактирование текстовых компонентов осуществляется в **Текстовом Редакторе (Text Editor)**. Данный редактор содержит несколько вкладок, на которых можно изменить выражение текстового компонента, выбрать колонку данных, системную переменную, указать расчет итогов. Рассмотрим **Текстовый**

**редактор** более подробно.

### ➤ Вкладка **Выражение**

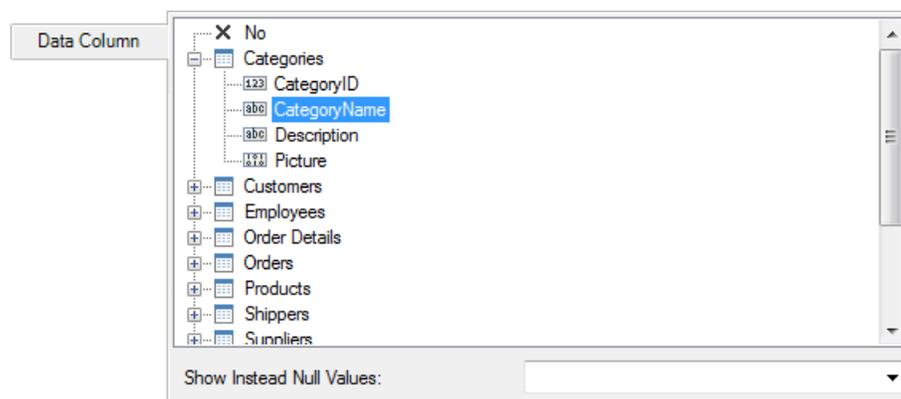
На вкладке **Выражение** можно указать текст, выражение, ссылку на любой элемент в словаре данных:



Данная вкладка представлена следующими панелями:

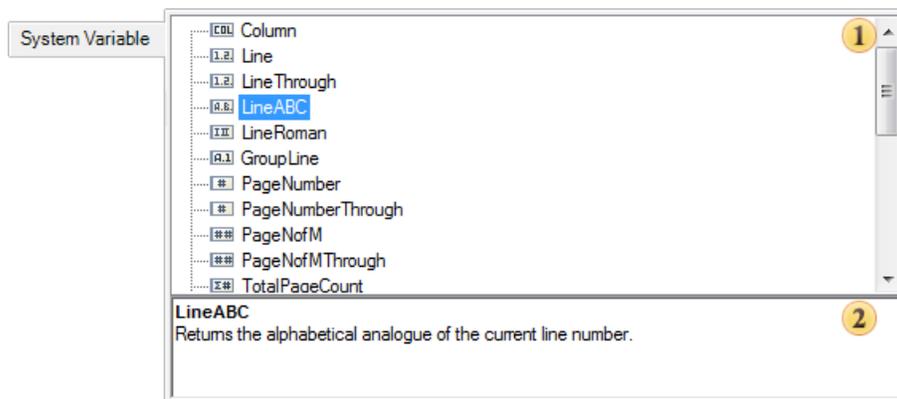
- 1 Панель **Текста**, на которой непосредственно указывается текст, выражение, ссылка на элемент в словаре данных.
- 2 Панель **Словарь данных**, содержит элементы словаря данных отчета. Также поддерживается **Drag and Drop** элементов из панели 2 на панель 1. При этом, будет автоматически сформированна ссылка на элемент **Словаря данных**. На рисунке выше, выражение **{Categories.CategoryName}** представляет собой ссылку на описание колонки данных **CategoryName** (источнике данных **Categories**) в Словаре данных отчета.

### ➤ Вкладка **Колонка данных**



Данная вкладка представлена одной панелью, на которой отображаются только колонки данных из Словаря. При выборе колонки будет сформировано выражение, которое представляет собой ссылку на описание данной колонки в Словаре данных отчета. Также на данной вкладке, присутствует параметр **Показывать вместо нулевых значений**, при помощи которого можно указать символы, которые будут отображаться вместо нулевых значений выбранной колонки данных.

### ➤ Вкладка **Системная переменная**

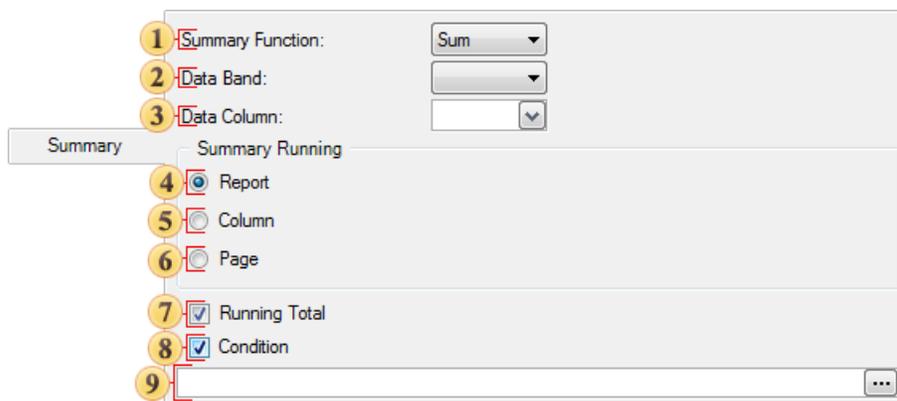


Данная вкладка представлена следующими панелями:

- 1 Панель **Системных переменных**. На данной панели отображаются все системные переменные словаря данных, а также здесь выбирается системная переменная, на которую будет сформирована ссылка в текстовом компоненте.
- 2 Панель **Описания**. На данной панели отображается описание выбранной переменной.

### ➤ Вкладка **Итоги**

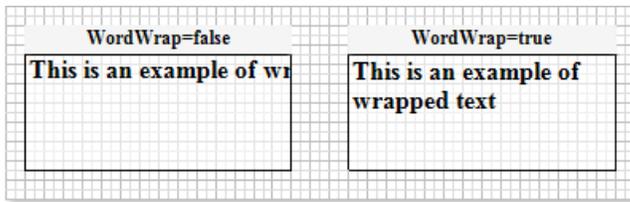
На этой вкладке можно сформировать выражение расчета итогов, результат которых будет отображаться в данном текстовом компоненте:



- 1 В данном выпадающем списке, определяется тип агрегатной функции (операция) для расчета итогов.
- 2 В этом выпадающем списке, выбирается бэнд Данные, по которому будут рассчитаны итоги.
- 3 В данном списке, определяется колонка данных, по значениям которой будут рассчитаны итоги.
- 4 Данный переключатель устанавливает расчет функции по всему отчету, т.е. значение функции в любом месте отчета будет одинаковое.
- 5 Данный переключатель устанавливает расчет функции по колонке данных.
- 6 Данный переключатель устанавливает расчет функции по странице отчета, т.е. на каждой странице отчета значение итога будет подсчитано только по этой странице.
- 7 Параметр устанавливает режим расчета с нарастающим итогом, т.е. каждый последующий результат включает все предыдущие.
- 8 Параметр Условие предоставляет возможность при расчете итогов учитывать значения только при выполнении определенного условия.
- 9 Поле для выражения условия. Доступно, если включен параметр Условие.

### 5.6.2 Многострочный текст

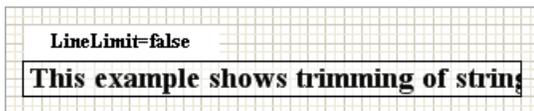
По умолчанию, если текст не умещается в одну строку, то он будет обрезан. Если требуется, чтобы текст располагался в несколько строк, то необходимо включить автоматический перенос текста. Для этого необходимо установить свойство **Перенос текста (WordWrap)** компонента **Текст (Text)** в **истину (true)**. При переносе текста на новую строку учитываются вертикальное и горизонтальное выравнивание.



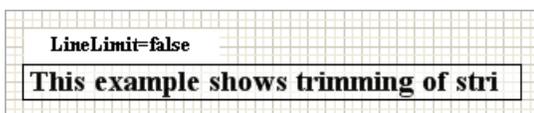
### 5.6.3 Многоточие в конце строки

Если строка не помещается полностью в ограничивающий прямоугольник, то с помощью свойства **Параметры текст.Подгонка (TextOptions.Trimming)** можно автоматически добавить многоточия. Свойство может принимать следующие значения:

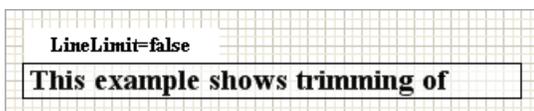
**Не подгонять (None)** - строка обрезается строго по границе ограничивающего прямоугольника (или по последнему видимому слову, если это многострочная строка);



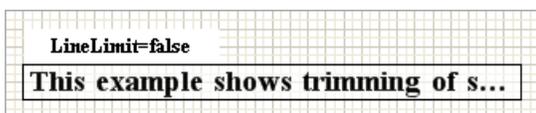
**Символ (Character)** - строка обрезается за последним видимым символом;



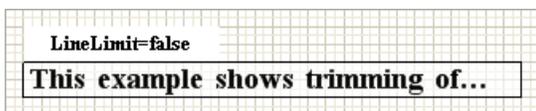
**Слово (Word)** - строка обрезается за последним видимым словом;



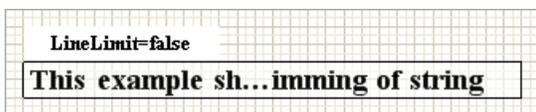
**Символ с многоточием (Ellipsis Character)** – последние нескольких символов заменяются на многоточие;



**Слово с многоточием (Ellipsis Word)** - за последним полностью видимым словом добавляется многоточие;

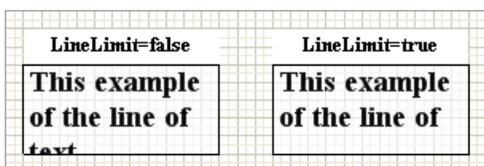


**Путь с многоточием (Ellipsis Path)** - средняя часть строки заменяется на многоточие, так чтобы начало и конец строки были видимы.



#### 5.6.4 Предотвращение появления неполных строк

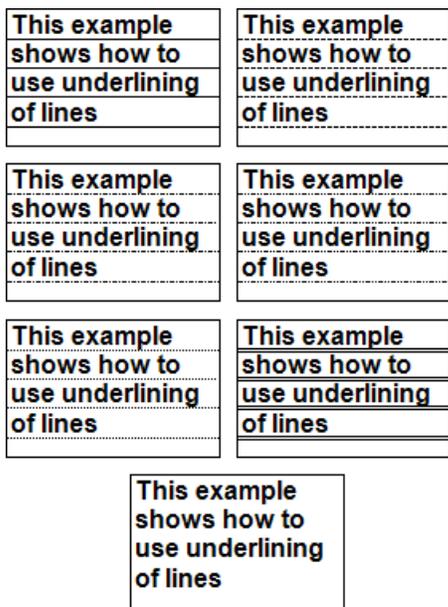
Часто возникает необходимость выводить текст так, чтобы не было обрезанных по вертикали строк снизу. Если установить свойство **Ограничение строки (LineLimit)** в **истину (true)**, то будут выводиться только полные строки. Отсутствие дополнительной строки может поменять перенос слов.



#### 5.6.5 Подчеркивание строк

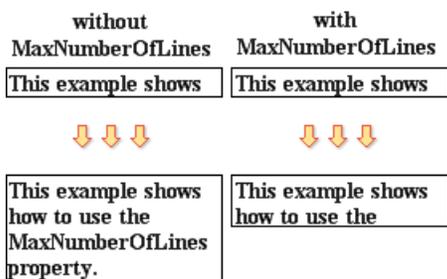
Если необходимо подчеркнуть горизонтальные строки в текстовом компоненте, то можно воспользоваться свойством **Линии подчеркивания (LinesOfUnderline)** у данного компонента. Стиль подчеркивания строк в текстовом компоненте будет зависеть от выбранного значения свойства **Линии**

**подчеркивания (LinesOfUnderline).** Данное свойство может принимать следующие значения: Сплошная, Штрихованная, Штрих-пунктирная, Штрих-пунктирная с двумя точками, Пунктирная, Двойная и Нет (т.е. линии подчеркивания не отображаются). Ниже представлены примеры текстового компонента с различными стилями подчеркивания:



### 5.6.6 Максимальное количество строк

Если необходимо, чтобы компонент **Текст (Text)** при увеличении размера по вертикали увеличивал его только до какого-то максимального количества строк, то следует использовать свойство **Максимально число строк (MaxNumberOfLines)**. По умолчанию это свойство равно 0 и компонент может увеличиваться по вертикали неограниченно (в пределах страницы). Если установить значение этого свойства равным, например 5, то при увеличении размера по вертикали компонента он увеличится максимум до 5 строк в высоту. На рисунке снизу представлен пример с использованием свойства **Максимально число строк (MaxNumberOfLines)**:



### 5.6.7 Поворот текста

Установить угол наклона текста можно при помощи свойства **Угол (Angle)**, компонента **Текст (Text)**. Угол наклона текста задается в градусах против часовой стрелки.

0 Degrees	45 Degrees	90 Degrees	180 Degrees	270 Degrees
This example of the text under specified angle	This example of the text under specified angle	This example of the text under specified angle	This example of the text under specified angle	This example of the text under specified angle

### 5.6.8 Объединение повторяющихся значений

Во многих отчетах возникает необходимость объединить несколько компонентов **Текст (Text)** в один, если эти компоненты содержат повторяющиеся значения. Для того, чтобы компонент **Текст (Text)** объединял повторяющиеся значения, необходимо воспользоваться свойством **Обработка дубликатов (Processing Duplicates)**.

На рисунке приведен пример объединения повторяющихся текстовых значений.

<b>Beverages</b>	Chai	10 boxes x 20 bag	18,00p.	39,00
	Chang	24 - 12 oz bottles	19,00p.	17,00
	Chartreuse verte	750 cc per bottle	18,00p.	69,00
	Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	263,50p.	17,00
	Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	4,50p.	20,00
	Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	46,00p.	17,00
	Lakkalikööri	500 ml	18,00p.	57,00
	Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	14,00p.	52,00
	Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15,00p.	15,00
	Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	7,75p.	125,00
	Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	14,00p.	111,00
	Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	18,00p.	20,00
<b>Condiments</b>	Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	10,00p.	13,00
	Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	22,00p.	53,00
	Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	21,35p.	0,00
	Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles	15,50p.	39,00
	Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	25,00p.	120,00
	Gula Malacca	20 - 2 kg bags	19,45p.	27,00
	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	21,05p.	76,00
	Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	17,00p.	4,00
	Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	40,00p.	6,00
	Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	13,00p.	32,00
	Sirup d'érable	24 - 500 ml bottles	28,50p.	113,00
	Végie-spread	15 - 625 g jars	43,90p.	24,00
<b>Confections</b>	Chocolade	10 pkgs.	12,75p.	15,00
	Gumbär Gummibärchen	100 - 250 g bags	31,23p.	15,00
	Maxilaku	24 - 50 g pkgs.	20,00p.	10,00
	NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	20 - 450 g glasses	14,00p.	76,00
	Pavlova	32 - 500 g boxes	17,45p.	29,00
	Schoggi Schokolade	100 - 100 g pieces	43,90p.	49,00
	Scottish Longbreads	10 boxes x 8 piece	12,50p.	6,00
	Sir Rodney's Marmalade	30 gift boxes	81,00p.	40,00
	Sir Rodney's Scones	24 pkgs. x 4 piece	10,00p.	3,00
	Tarte au sucre	48 pies	49,30p.	17,00
	Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 piec	9,20p.	25,00
	Valmoinen suklaa	12 - 100 g bars	16,25p.	65,00
	Zaanse koeken	10 - 4 oz boxes	9,50p.	36,00
	<b>Dairy Products</b>	Camembert Pierrot	15 - 300 g rounds	34,00p.
Flotemysost		10 - 500 g pkgs.	21,50p.	26,00
Geitost		500 g	2,50p.	112,00
Gorgonzola Telino		12 - 100 g pkgs	12,50p.	0,00
Gudbrandsdalsost		10 kg pkg.	36,00p.	26,00
Mascarpone Fabioli		24 - 200 g pkgs.	32,00p.	9,00
Mozzarella di Giovanni		24 - 200 g pkgs.	34,80p.	14,00
Queso Cabrales		1 kg pkg.	21,00p.	22,00
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkgs.	38,00p.	86,00	

Свойство **Обработка дубликатов (ProcessingDuplicates)** дает возможность объединить повторяющиеся значения следующими способами: **Соединить (Merge)**, **Спрятать (Hide)**, **Удалить текст (RemoveText)**, **Соединить глобально (GlobalMerge)**, **Спрятать глобально (GlobalHide)**, **Удалить текст глобально (GlobalRemoveText)**. Далее рассмотрим примеры работы этого свойства.

**Соединить (Merge)** - в этом режиме текстовые компоненты с одинаковыми

значениями объединяются в один текстовый компонент.

Assistant Sales Agent		Assistant Sales Agent
Assistant Sales Agent		
Assistant Sales Represent		Assistant Sales Represent
Marketing Assistant		
Marketing Assistant		
Marketing Assistant		Marketing Assistant
Marketing Assistant		
Marketing Assistant		
Marketing Assistant		

**Спрятать (Hide)** - в этом режиме первый из текстовых компонентов остается на своем месте без изменения размеров. Остальные текстовые компоненты удаляются из отчета.

Assistant Sales Agent		Assistant Sales Agent
Assistant Sales Agent		
Assistant Sales Represent		Assistant Sales Represent
Marketing Assistant		Marketing Assistant
Marketing Assistant		

**Спрятать (Hide)** - в этом режиме первый из текстовых компонентов остается на своем месте без изменения размеров. Остальные текстовые компоненты также остаются на своих местах, но у них удаляется текстовое содержимое.

Assistant Sales Agent		Assistant Sales Agent
Assistant Sales Agent		
Assistant Sales Represent		Assistant Sales Represent
Marketing Assistant		Marketing Assistant
Marketing Assistant		

При объединении компонентов с одинаковыми значениями учитывается наименование компонентов в шаблоне отчета. Если вдруг один под другим

окажутся два абсолютно одинаковых текстовых компонента с одинаковыми текстовыми значениями, но при этом они будут иметь разные имена, то эти компоненты объединяться не будут. Чтобы избежать этого ограничения нужно использовать режимы: **Соединить глобально (GlobalMerge)**, **Спрятать глобально (GlobalHide)**, **Удалить текст глобально (GlobalRemoveText)**. Работают они точно так же, как и описанные Выше режимы, но при этом не учитываются имена компонентов.

### 5.6.9 Игнорирование нулевых значений

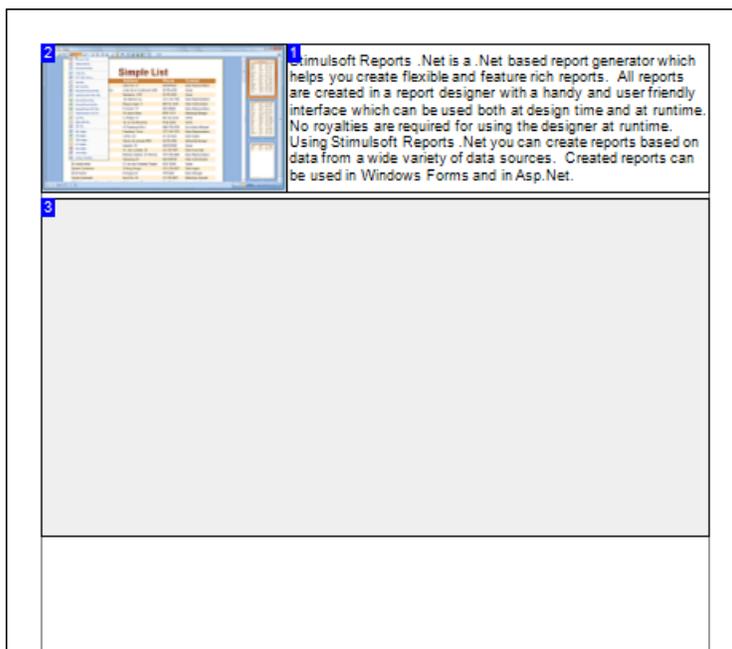
Часто, при выводе числовой информации на печать, требуется игнорировать нулевые значения. Т.е. не выводить их на печать совсем. В этом может помочь свойство **Скрывать нулевые значения (HideZeros)** в истину (**true**), и компонент **Текст (Text)** не будет печатать нулевые значения. Ниже приведен пример без использования свойства (слева) и с использованием свойства (справа).

HideZeros = false		HideZeros = true	
9,00\$	61,00	9,00\$	61,00
33,25\$	22,00	33,25\$	22,00
<b>39,00\$</b>	<b>0,00</b>	<b>39,00\$</b>	
97,00\$	29,00	97,00\$	29,00
24,00\$	115,00	24,00\$	115,00
<b>32,80\$</b>	<b>0,00</b>	<b>32,80\$</b>	
<b>123,79\$</b>	<b>0,00</b>	<b>123,79\$</b>	

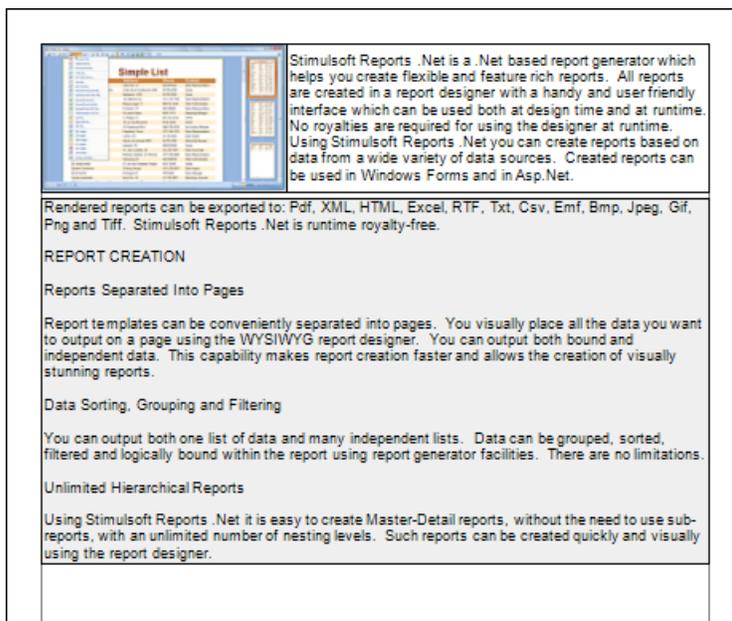
### 5.6.10 Перетекание текста

Свойство **Выводить в (RenderTo)** компонента **Текст (Text)** предназначено для вывода сообщения одновременно сразу в двух текстовых компонентах. Выводимое сообщение указывается в первом текстовом компоненте. Далее, в этом текстовом компоненте, в свойстве **Выводить в (RenderTo)** указывается второй текстовый компонент, в котором будет продолжен вывод сообщения. Сообщение будет продолжать выводиться во втором компоненте, только если в первом компоненте оно не поместилось целиком. При этом стоит учитывать, что в первом компоненте будет выведено только целое количество, полностью видимых по вертикали строк. Во втором компоненте сообщение продолжает выводиться ровно с той позиции в сообщении, с которой был прекращен вывод в первом компоненте. Обязательным условием правильной работы

функции является то, что сначала должен быть создан первый компонент, а затем второй. Если же порядок создания компонентов был другой, то можно воспользоваться командами перемещения порядка компонентов. Смотрите пример на рисунке ниже.



Примерный результат построенного отчета приведен на следующем рисунке.



Свойство **Выводить в (RenderTo)** позволяет работать только с компонентами,

которые размещены на одном уровне – например на бэнде.

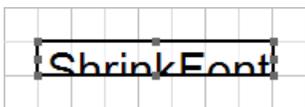
### 5.6.11 Свойство Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)

Свойство **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)** текстового компонента используется, когда необходимо подогнать размер текста под размер текстового компонента. Данное свойство находится на Панели свойств.

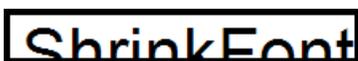
<b>1. Text</b>	
Text	ShrinkFontToFit Shrii
Text Brush	Solid
Font	Arial; 8pt
Horizontal Alignment	Left
Vertical Alignment	Top
Text Format	General
<b>2. Text Additional</b>	
Allow Html Tags	False
Angle	0
Editable	False
Hide Zeros	False
Lines of Underline	<input type="checkbox"/> None
Margins	0;0;0;0
Max Number of Lines	0
Only Text	False
Process at	None
Processing Duplicates	None
Render to	
Shrink Font to Fit	True
Shrink Font to Fit Minimum Size	1
Text Quality	Standard
Text Options	HotkeyPrefix=None; LineL
Word Wrap	False

Свойство может принимать два значения: **true** и **false**, что соответственно означает свойство включено и выключено. По умолчанию, значение свойства равно false.

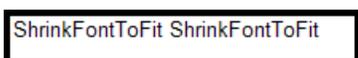
На рисунке ниже изображен компонент с текстом, который явно больше размера компонента.



При свойстве **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)** установленном в **false**, текст во вьювере будет выглядеть так

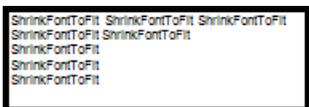


Если свойстве **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)** установлено в **true**, текст во вьювере будет выглядеть так



⚠ **Примечание:** Свойство **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)** является постпроцессинговым и это следует учитывать при обработке текстового компонента. Если установлены еще и свойства **CanBreak** и **CanShrink**, то при построении отчета, текстовый компонент примет размер, соответствующий высоте текста исходя из предустановленного размера шрифта.

**CanBreak** и **CanShrink** отключены, а **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)** установлено в **true**



ShrinkFontToFit ShrinkFontToFit ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit

**CanBreak** и **CanShrink** включены, а **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)** установлено в **true**



ShrinkFontToFit ShrinkFontToFit ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit  
ShrinkFontToFit

### 5.6.12 Свойство Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font to Fit Minimum Size)

Свойство **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font to Fit Minimum Size)** текстового компонента используется для установки минимального размера шрифта до которого следует уменьшить текст. Данное свойство находится на Панели свойств.

1. Text	
Text	ShrinkFontToFit Shri
Text Brush	Solid
Font	Arial; 8pt
Horizontal Alignment	Left
Vertical Alignment	Top
Text Format	General
2. Text Additional	
Allow Html Tags	False
Angle	0
Editable	False
Hide Zeros	False
Lines of Underline	None
Margins	0;0;0
Max Number of Lines	0
Only Text	False
Process at	None
Processing Duplicates	None
Render to	
Shrink Font to Fit	True
Shrink Font to Fit Minimum Size	1
Text Quality	Standard
Text Options	HotkeyPrefix=None; LineL
Word Wrap	False

Изображения внизу показывают, как работает свойство

Свойству **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font to Fit Minimum Size)** установлено значение **1**. Шрифт **Arial**, размер **8pt**

ShrinkFontToFitMinimumSize  
ShrinkFontToFitMinimumSize

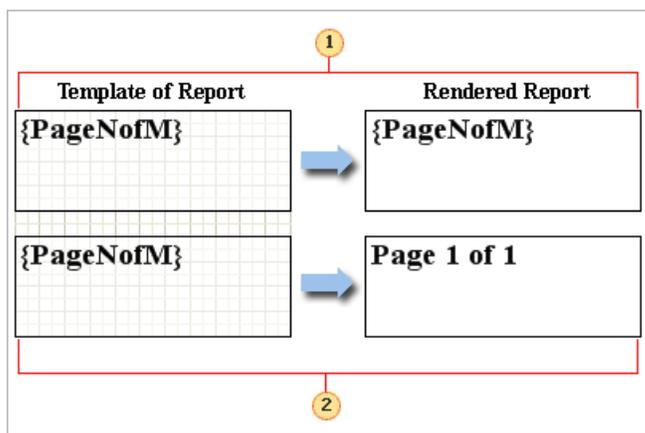
Свойству **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font to Fit Minimum Size)** установлено значение **4**. Шрифт **Arial**, размер **8pt**

ShrinkFontToFitMir  
ShrinkFontToFitMir

⚠ **Примечание:** Работает только совместно со свойством **Уменьшить шрифт чтобы вместить (Shrink Font To Fit)**, установленном в **true**.

### 5.6.13 Вывод только текста без учета выражений

Если необходимо вывести выражение без обработки кода, то следует установить значение свойства **Только текст (TextOnly)** в значение **истина (true)**, и тогда все выражения будут выведены как текст. Никаких вычислений производится не будет.



- ❶ Свойство **Только текст (TextOnly)** установлено в значение **истина (true)**. Текст выводится как есть, без обработки выражений.
- ❷ Свойство **Только текст (TextOnly)** установлено в значение **ложь (false)**. Текст выводится с обработкой выражений.

#### 5.6.14 Обработка выражений в

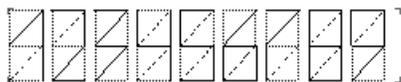
По умолчанию выражения, которые встречаются генератору отчетов в тексте, обрабатываются сразу. Иногда возникает необходимость обработать выражения после построения страницы или отчета. Например, во время построения отчета производится расчет, какой-то переменной. Результат этого расчета будет известен только в конце построения отчета, а вывести его нужно, к примеру, на каждой странице. Для этого, следует установить свойства **Обработать в (Process At)** компонента **Текст (Text)** в значение **истина (true)**.

⚠ **Примечание.** В случае обработки содержимого текстового компонента в конце отчета, генератор отчетов не может корректно выполнить определение размера компонента в момент его вывода. Поэтому автоматическое изменение размеров компонента будет работать неверно.

#### 5.6.15 Почтовый индекс

**Почтовый индекс (zipcode)** используется при почтовых отправлениях, с целью облегчения сортировки. В **Stimulsoft Reports** есть специальный компонент для отображения индекса, который и называется **Почтовый индекс (Zip Code)**. Данный компонент можно размещать на других компонентах, бэндах и

страницах. Задать значение для данного компонента можно при помощи свойства **Код (Code)**. Значением данного свойства может быть любой символ, но компонент **Почтовый индекс (Zip Code)** умеет отображать только цифры. На рисунке снизу представлен компонент Почтовый индекс с отображением цифр "123456789":



Для того, чтобы увеличить размер шрифта измените значение свойства **Размер (Size)**, указав в качестве значения толщину числовым значением, чем больше значение тем толще ширина элементов индекса. На рисунке снизу представлен почтовый индекс с увеличенной шириной:



#### 5.6.16 Качество текста

Компонент **StiText** и наследуемые от него компоненты имеют свойство **TextQuality**. Это свойство позволяет выбрать режим/качество отображения текста. Свойство может принимать одно из трех значений:

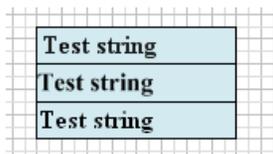
- > Standard,
- > Typographic,
- > Wysiwyg.

В режимах **Standard** и **Typographic** отображение текста производится с помощью системной библиотеки **GDI+**. Отличие этих режимов в том, что в режиме **Typographic** текст выводится со сглаживанием (antialiasing) и выглядит красивее, но отрисовка производится медленнее. В режиме **Wysiwyg** отображение текста производится с помощью системной библиотеки **GDI**. Текст в этом режиме может выглядеть не так красиво, как в других двух.

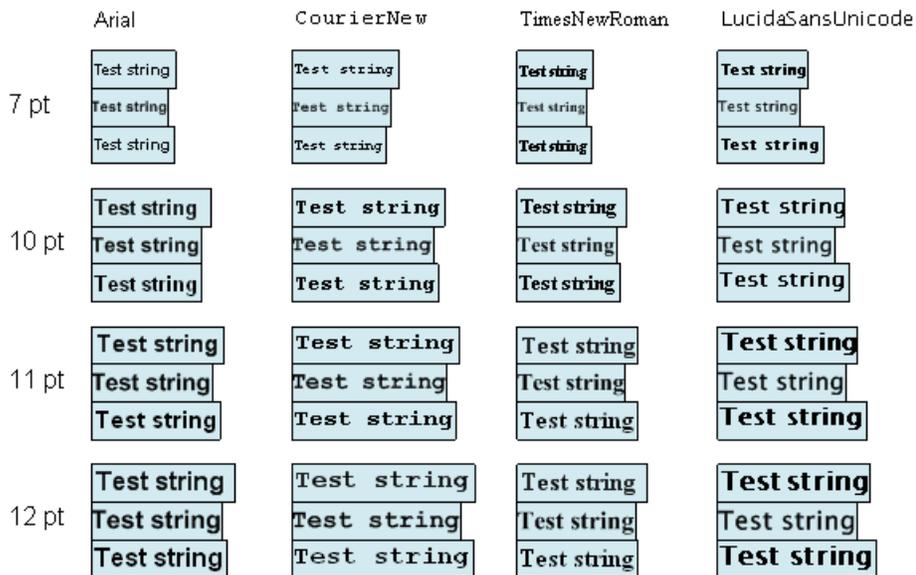
Зачем нужен **GDI**, если уже давно есть **GDI+**, который более красивый и простой в использовании? Чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к определению термина **WYSIWYG**. **WYSIWYG** (сокращение от **What You See Is What You Get**, англ. что видишь, то и получишь) — способ редактирования, при котором редактируемый материал в процессе редактирования выглядит в точности так же, как и конечный результат. Применительно к генератору отчетов это означает, что отчет должен выглядеть одинаково и при редактировании шаблона, и при просмотре готового отчета, и распечатанный

на бумаге. Однако на практике не все так просто. Многие методы отображения текста могут по-разному показывать текст на разных мониторах и по-разному распечатывать его на разных принтерах. Особенно хорошо это заметно на больших текстах: при просмотре во вкладке Просмотр с разными масштабами и при печати на принтере переносы строк могут располагаться в разных местах. Это связано со многими причинами. В системной библиотеке **GDI+** большинство этих проблем уже решено, но не все, и иногда неточности отображения еще встречаются. Для решения оставшихся проблем нужен полный контроль над выводом текста. **GDI+** не дает такого контроля. Поэтому и был добавлен режим **Wysiwyg**, который выводит текст с использованием **GDI**. Методы **GDI** позволяют контролировать вывод каждого символа текста, что позволяет ликвидировать почти все проблемы. Таким образом, режим **Wysiwyg** выводит текст не так красиво, как два остальных метода, но более точно.

Есть еще одно различие между этими режимами: так как текст в каждом режиме выводится по-разному, то и измерение длины строки производится по-разному. Например, возьмем три текстовых блока с текстом "Test string"; у первого установим **TextQuality** в Standard, у второго в **Typographic**, у третьего в **Wysiwyg**. У всех текстовых блоков установим свойство **AutoWidth** в значение **true**. В режиме дизайна отчета мы получим следующее:



На глаз разница между этими строками не очень заметна. Однако после построения отчета, когда ширина текстовых компонентов будет рассчитана в зависимости от ширины текста, мы сразу заметим разницу между используемыми методами:



На приведенном изображении хорошо видно, что для разных типов и размеров шрифтов получаются совершенно разные результаты. Это надо учитывать, например, если вы собираетесь использовать компонент **Cross-Tab**: в этом компоненте ширина колонок таблицы подгоняется под текст, и при разных режимах ширина таблицы может довольно сильно меняться.

### TextQuality и экспорты в MS-Office

Приложения из пакета **MS-Office** используют свой собственный метод отображения текста. Он не похож ни на **GDI**, ни на **GDI+**. Соответственно нельзя заранее рассчитать, как будет выглядеть текст. Довольно часто встречается ситуация, когда на вкладке Просмотр текст замечательно помещается в ячейку, а в полученном экспортированном файле последняя буква не помещается на одну точку, и все слово переносится на следующую строку. Также, как показывает практика, **WYSIWYG** в этих приложениях часто работает некорректно. Например, ваш отчет в **EXCEL** в режиме редактирования и в предпросмотре печати может выглядеть по-разному. Ещё больше различий вы увидите, если в режиме редактирования начнете менять масштаб страницы от **50%** до **200%**: при масштабе **100%** текст может помещаться в ячейку, при **50%** не доходить до края ячейки, а при **200%** последнее слово может переноситься на следующую строку. Другой пример - это многострочный текст: при разном масштабе не всегда верно рассчитывается межстрочный интервал, и высота текста в ячейке может меняться. При одном масштабе в ячейку могут не поместиться все строки текста, т.е. текст обрезается. При другом масштабе

этот же текст может сжаться, и снизу ячейки останется пустое место. Даже команда Excel "Автоподбор высоты строки" может выдавать непредсказуемые результаты, особенно на мелких шрифтах.

Поэтому при экспорте отчетов в **MS-Office** мы рекомендуем использовать некоторые приемы, описанные ниже. Рекомендации можно условно разделить на две части: общие рекомендации по подготовке отчетов и рекомендации для каждого конкретного экспорта.

Общие рекомендации по экспорту отчетов в **MS-Office** относятся к дизайну шаблона отчета:

- постарайтесь по возможности всегда оставлять зазор между концом строки и краем текстового блока; в этом случае проблемы не должны возникнуть;
- вытекает из предыдущего пункта: не используйте без особой надобности свойство **AutoWidth**, так как размер текстового блока в этом случае вычисляется без зазора;
- подберите для текста такое значение **TextQuality**, чтобы строка текста получалась наиболее длинной; это повысит вероятность того, что текст после экспорта будет отображаться нормально.

Рекомендации по экспорту отчетов в **MS-Word**

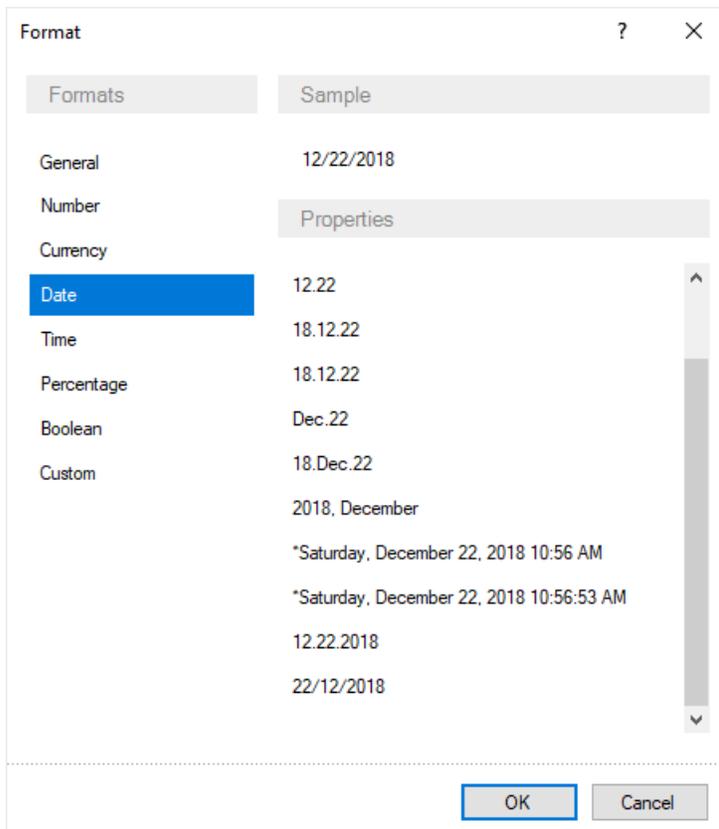
При экспорте в **MS-Word** применяется следующая уловка: для каждой строки текста устанавливается уплотнение шрифта. Величина плотности шрифта измеряется в единицах **twips** и хранится в статическом свойстве **StiOptions.Export.Rtf.SpaceBetweenCharacters** (**StiOptions.Export.Word2007.SpaceBetweenCharacters**). По умолчанию значение свойства установлено в **-2**. На глаз эта величина сжатия текста не заметна, но для большинства случаев её достаточно. При необходимости эту величину можно изменить. Нулевое значение свойства соответствует нормальному шрифту, положительные значения соответствуют разреженному шрифту.

Рекомендации по экспорту отчетов в **MS-Excel**

При экспорте в **MS-Excel** применяется следующая уловка: для всех проблемных текстовых блоков рекомендуется установить правую или/и левую границу текстового блока. Ячейки таблицы в **Excel** не имеют границ, поэтому граница будет учитываться только при рендеринге текстового блока как гарантированный зазор. Граница текстового блока задается свойством **Margins**, величина указывается в сотых дюйма. Для большинства случаев достаточно установить правую границу равной **1** сотой дюйма (записать в свойство 0;1;0;0).

## 5.7 Формат текста

Форматирование текста - это отображение информации в специальном виде, группирование и отображение представления данных согласно указанному шаблону (маске формата). **Stimulsoft Reports** содержит все необходимые инструменты для форматирования выводимой информации в отчетах и на [панелях индикаторов](#). Основным инструментом форматирования значений перед выводом является **Формат текста (Text Format)**. Этот инструмент представляет собой редактор, в котором можно произвести настройку параметров форматирования.



Вызвать редактор форматирования можно различными способами:

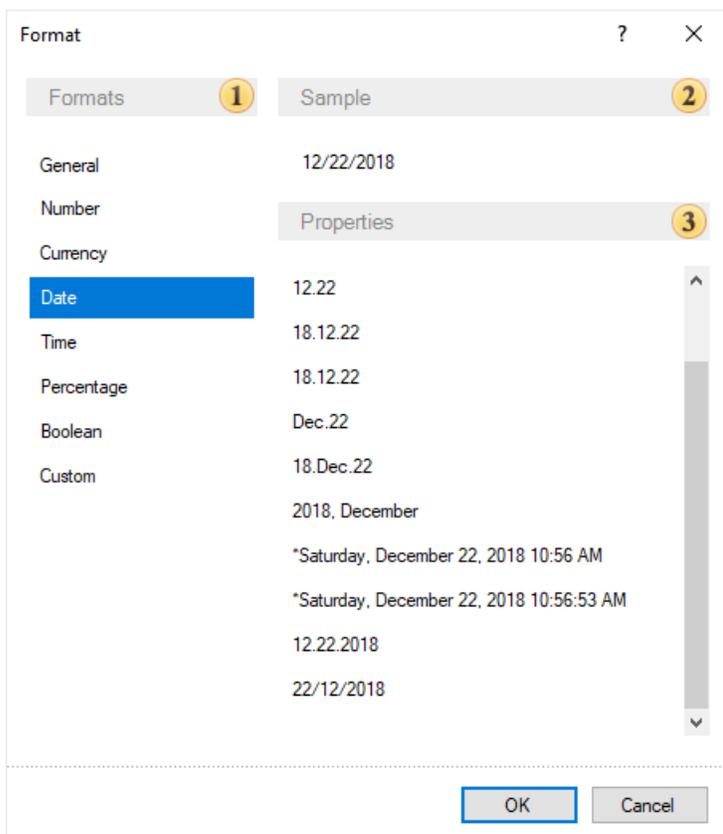
- Нажать кнопку вызова редактора на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели в дизайнера отчетов.
- Выбрать команду **Формат текста (Text Format)** из контекстного меню компонента отчета.
- Нажать кнопку **Обзор (Browse)** свойства **Формат текста** на панели свойств

выделенного компонента отчета или элемента на панели индикаторов.

➤ Нажать кнопку **Обзор** свойства **Формат текста** на панели свойств выделенного стиля в дизайнера стилей.

### Редактор форматов

Редактор **Формат** представляет собой отдельное окно и состоит из нескольких полей.



1 Поле со списком доступных форматов:

- **Стандарт** - отображение данных без форматирования;
- [Числовой](#) — форматирование чисел;
- [Денежный](#) — форматирование валюты;
- [Дата](#) — форматирование данных связанных с датой;
- [Время](#) — форматирование данных, которые представляют время.
- [Процентный](#) — форматирование данных, которые классифицируются как проценты;
- [Булевский](#) — форматирование булевых типов данных;
- [По выбору](#) — пользовательский тип отображения данных.

- 2 Поле примера. В этом поле отображает пример данных с применением выбранного формата и его настроек.
- 3 Поле настроек форматирования. В зависимости от типа формата, настройки могут различаться. Для формата **Стандарт** настройки отсутствуют, т.к. этот формат не предполагает форматирование данных и является форматом по умолчанию.

### 5.7.1 Форматирование чисел

Для отображения числовых значений, можно использовать числовой формат. В этом случае можно применить группировку в значениях, выделить отрицательные значения, отобразить необходимое количество символов дробной части. Настройка числового форматирования осуществляется в редакторе **Формат (Format)** на вкладке **Числовой (Number)**.

Format

Formats | Sample

General | -1.234.12

**Number** | Properties

Currency

Date **1**  Use Group Separator

Time **2**  Use Local Setting

Percentage **3**  Use Abbreviation

Boolean **4**  Negative in Red

Custom

Decimal Digits  2 **5**

Decimal Separator  . **6**

Group Separator  . **7**

Group Size  3 **8**

Negative Pattern  -n **9**

OK Cancel

- 1 Параметр **Разделитель групп разрядов (Use Group Separator)** предоставляет возможность разбить целую часть числа на группы. Дробная часть числа на группы не разбивается.

- 2 Параметр **Региональные настройки (Use Local Setting)** предоставляет возможность форматировать значения согласно текущим установкам операционной системы.
- 3 Параметр **Использовать аббревиатуру (Use Abbreviation)** предоставляет возможность использовать буквенное обозначение тысяч, миллионов, миллиардов. Например, 1000 будет заменена на 1К, 1000000 на 1М, 1000000000 на 1В.
- 4 Параметр **Отрицательные красным (Negative in Red)** предоставляет возможность отметить все значения меньше нуля красным цветом.
- 5 Параметр **Знаков дробной части (Decimal Digits)** предоставляет возможность определить количество знаков дробной части числа.
- 6 Параметр **Разделитель дробной части (Decimal Separator)** предоставляет возможность определить символ, который будет разделять целую и дробную часть числа.
- 7 Параметр **Разделитель группы (Group Separator)** предоставляет возможность определить символ разделения групп цифр в числе. Этот параметр актуален, если включен параметр Разделитель групп разрядов.
- 8 Параметр **Размер группы (Group Size)** предоставляет возможность определить количество цифр в группе для целой части числа. Этот параметр актуален, если включен параметр Разделитель групп разрядов.
- 9 Параметр **Отрицательный шаблон (Negative Pattern)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования отрицательных значений.

## Информация

Следует отметить, что ранее доступно было два способа определения маски формата:

- Использовать локальные настройки, т.е. текст форматируется согласно текущим установкам операционной системы;
- Каждый параметр маски формата определяется вручную.

И в том, и в другом случае иногда присутствовали недостатки. Например, при использовании локальных настроек, для изменения параметров формата, следовало редактировать маску в самой операционной системе. Во втором случае, при необходимости изменения одного параметра, следовало настраивать и другие. Учитывая недостатки этих способов, появился третий способ определения формата: Используя локальные настройки, можно изменить любой параметр формата. По умолчанию, маска формата применяется из текущей операционной системы, кроме параметров, которые изменены вручную.

### Пример числового форматирования

Ниже представлен отчет с группами категорий и списком продуктов, их ценой, количеством в каждой категории. По умолчанию все текстовые компоненты используют формат **Стандарт (General)**, т.е. без какого-либо форматирования:

**Top Sales** **Stimulsoft**

This sample demonstrates how to sort group by its totals. Date: January 2019

**1. Beverages** **Total: 12480.25**

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	18	702
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	19	323
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	18	1242
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	263.5	4479.5
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	4.5	90.0
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	46	782
Lakkalikööri	500 ml	57.00	18	1026
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	14	728
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	15	225
Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	7.75	968.75
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	14	1554
Steele's Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	18	360

Page 1 of 3 | Check for Issues | Refresh | 101%

Установим числовой формат для значений колонок **Item Price**, **Total**, а также для итога по группе. Для этого в шаблоне отчета, следует выделить текстовые компоненты, которые содержат ссылки на соответствующие колонки данных, и нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Формат текста (Text Format)**. В открывшемся окне **Формат**, следует перейти на вкладку **Числовой (Number)** и определить настройки. Для значений колонок будут использоваться локальные настройки форматирования, а для итога по группе также включим параметр **Использовать аббревиатуру**.

**Top Sales** **Stimulsoft**

This sample demonstrates how to sort group by its totals. Date: January 2019

**1. Beverages** **Total: 12.48K**

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	18	702
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	19	323
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	18	1,242
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	264	4,480
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	5	90
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	46	782
Lakkalikööri	500 ml	57.00	18	1,026
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	14	728
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	15	225
Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	8	969
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	14	1,554
Steele's Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	18	360

Page 1 of 3 | Check for Issues | Refresh | 101%

## Информация

Для вывода денежных значений используется [денежный формат](#). В примере выше, для колонки UnitPrice следует установить [денежный формат](#).

### 5.7.2 Форматирование денежных значений

Для отображения цифровых значений, следует использовать [числовой формат](#) текста. Если же отображаются не просто числовые данные, к примеру, цена продуктов, то можно применить специальный формат **Валюта (Currency)**. Этот формат предназначен специально для форматирования денежных значений. Настройка валютного форматирования осуществляется в редакторе **Формат** на вкладке **Валюта**.

Format

Formats Sample

General (\$1,234.12)

Number Properties

Currency

1  Use Group Separator

Date

2  Use Local Setting

Time

3  Use Abbreviation

Percentage

4  Negative in Red

Boolean

Custom

Decimal Digits  2 5

Decimal Separator  . 6

Group Separator  7

Group Size  3 8

Positive Pattern  n\$ 9

Negative Pattern  -n\$ 10

Currency Symbol  p. 11

OK Cancel

1 Параметр **Разделитель групп разрядов (Use Group Separator)** предоставляет возможность разбить целую часть числа на группы. Дробная часть числа на группы не разбивается.

2 Параметр **Региональные настройки (Use Local Setting)** предоставляет возможность форматировать значения согласно текущим установкам операционной системы.

3 Параметр **Использовать аббревиатуру (Use Abbreviation)** предоставляет возможность использовать буквенное обозначение тысяч, миллионов, миллиардов. Например, 1000 будет заменена на 1К, 1000000 на 1М, 1000000000 на 1В.

4 Параметр **Отрицательные красным (Negative in Red)** предоставляет возможность отметить все значения меньше нуля красным цветом.

5 Параметр **Знаков дробной части (Decimal Digits)** предоставляет возможность определить количество знаков дробной части числа.

6 Параметр **Разделитель дробной части (Decimal Separator)** предоставляет

возможность определить символ, который будет разделять целую и дробную часть числа.

- 7 Параметр **Разделитель группы (Group Separator)** предоставляет возможность определить символ разделения групп цифр в числе. Этот параметр актуален, если включен параметр **Разделитель групп разрядов**.
- 8 Параметр **Размер группы (Group Size)** предоставляет возможность определить количество цифр в группе для целой части числа. Этот параметр актуален, если включен параметр **Разделитель групп разрядов**.
- 9 Параметр **Положительный шаблон (Positive Pattern)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования положительных значений.
- 10 Параметр **Отрицательный шаблон (Negative Pattern)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования отрицательных значений.
- 11 Параметр **Символ валюты (Positive Pattern)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования символа валюты для значений.

## Информация

Следует отметить, что ранее доступно было два способа определения маски формата:

- Использовать локальные настройки, т.е. текст форматируется согласно текущим установкам операционной системы;
- Каждый параметр маски формата определяется вручную.

И в том, и в другом случае иногда присутствовали недостатки. Например, при использовании локальных настроек, для изменения параметров формата, следовало редактировать маску в самой операционной системе. Во втором случае, при необходимости изменения одного параметра, следовало настраивать и другие. Учитывая недостатки этих способов, появился третий способ определения формата: Используя локальные настройки, можно изменить любой параметр формата. По умолчанию, маска формата применяется из текущей операционной системы, кроме параметров, которые изменены вручную.

## Пример валютного форматирования

Допустим, есть отчет с ценами продуктов, объемом продаж и итоговой суммой продаж по группе продуктов.

The screenshot shows the Stimulsoft Designer interface for a report titled "03. Top Sales.mrt - Designer". The interface includes a menu bar with options like File, Home, Insert, Page, Layout, and Preview. The Preview tab is active, showing a report layout. The report has a title "Top Sales" and a subtitle "This sample demonstrates how to sort group by its totals." The date is "Date: January 2019". The report content includes a section header "1. Beverages" and a table with the following data:

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	18	702
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	19	323
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	18	1242
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	263.5	4479.5
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	4.5	90.0
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	46	782
Lakkalikööri	500 ml	57.00	18	1026
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	14	728
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	15	225
Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	7.75	968.75
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	14	1554
Steele's Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	18	360

The report also shows a total for the group: **Total: 12480.25**. The interface includes a status bar at the bottom with navigation controls, "Page 1 of 3", "Check for Issues", "Refresh", and a zoom level of "101%".

Для колонок **Item Price**, **Total** и итога по группе установим денежный формат.

### Информация

Следует понимать, что при установке денежного формата, важным моментом является выбор необходимой валюты. Одно и тоже значение может быть как валютой США, Евросоюза, Китая, так и валютой любой другой страны.

В шаблоне отчета, следует выделить необходимые текстовые компоненты, вызвать редактор форматирования и перейти на вкладку **Валюта**. Установим параметры форматирования. Для колонок - оставим параметры валютного

форматирования по умолчанию, а для итога по группе установим флажок у параметра **Использовать аббревиатуру**. Также, для каждого текстового компонента установим свою **Валюту**. Для этого, следует выделить текстовый компонент и при помощи команды **Символ валюты (Currency Symbol)** на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели в дизайнера отчетов, необходимо выбрать символ валюты:



Теперь для значений определенных колонок и для итога по группе в отчете, будут применяться различные символы валюты.

**Top Sales** **Stimulsoft**

This sample demonstrates how to sort group by its totals. Date: January 2019

**1. Beverages** **Total: \$12.48K**

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	£18.00	€702.00
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	£19.00	€323.00
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	£18.00	€1,242.00
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	£263.50	€4,479.50
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	£4.50	€90.00
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	£46.00	€782.00
Lakkalikööri	500 ml	57.00	£18.00	€1,026.00
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	£14.00	€728.00
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	£15.00	€225.00
Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	£7.75	€968.75
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	£14.00	€1,554.00
Steele's Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	£18.00	€360.00

### 5.7.3 Форматирование даты

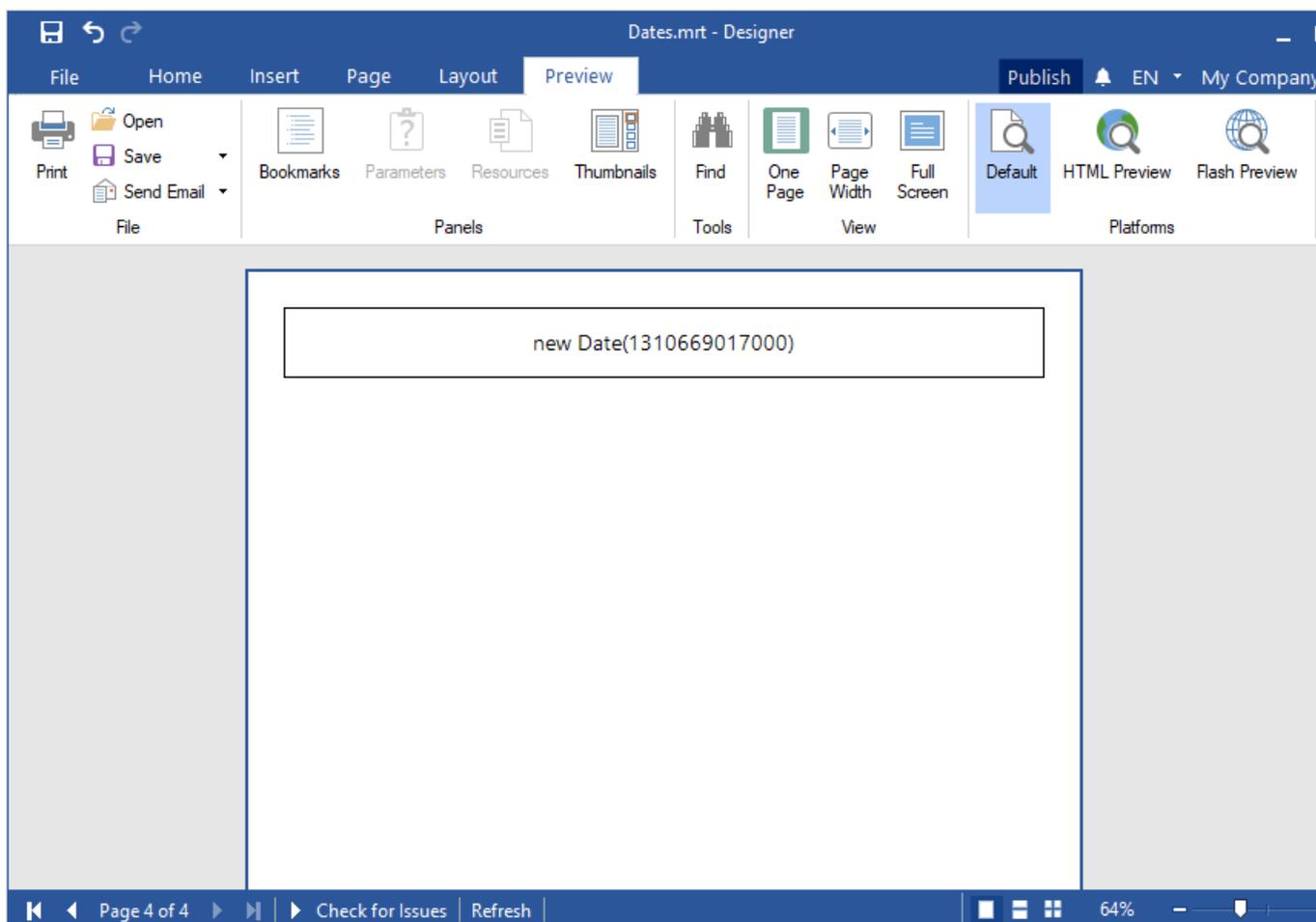
При разработке отчетов, могут использоваться различные источники данных. В этих источниках, временные данные (дата и время) могут быть представлены в различных кодировках. Для того чтобы в отчете преобразовать эти кодировки и вывести дату на печать, существует несколько способов:

- С использованием инструмента **Текст формат (Text Format)**.
- Установить тип данных колонки как `datetime` или `timespan`.

Рассмотри примеры форматирования дат в отчете.

#### Пример 1 - применение текст формата к текстовому компоненту

Допустим, в отчете используется текстовый компонент с кодировкой даты. Например, текстовый компонент содержит текст **new Date(1310669017000)**, в котором дата закодирована как **Javascript Date object**. Если построить отчет, то содержимое этого текстового компонента будет обработано и отображено как текст:



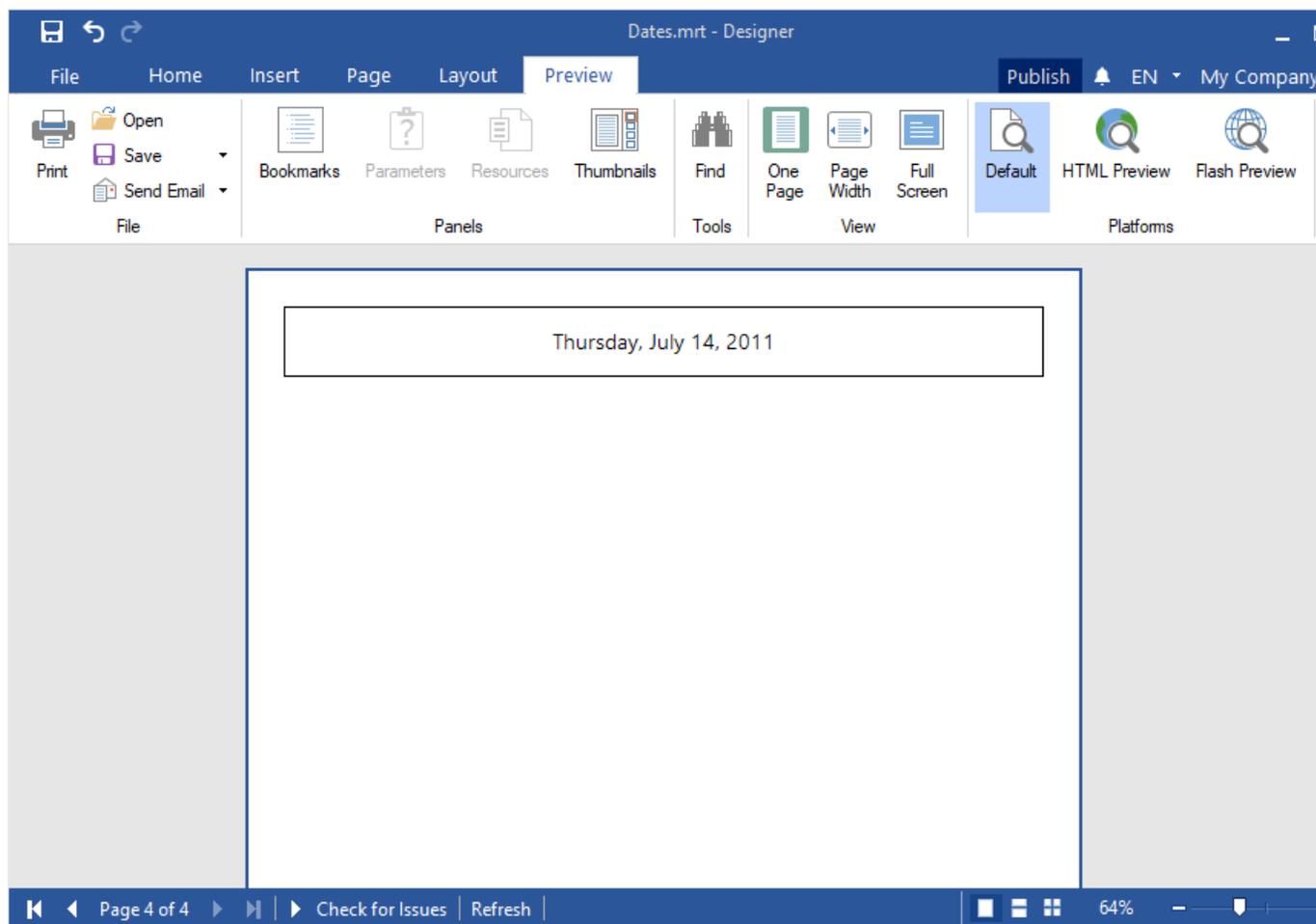
Для того чтобы в отчете отображалась дата, необходимо к этому текстовому компоненту применить форматирование. Для этого в шаблоне отчета следует:

**Шаг 1:** Выделить текстовый компонент;

**Шаг 2:** На Ribbon панели вкладки **Главная (Home)**, нажать кнопку вызова редактора **Формат (Format)**;

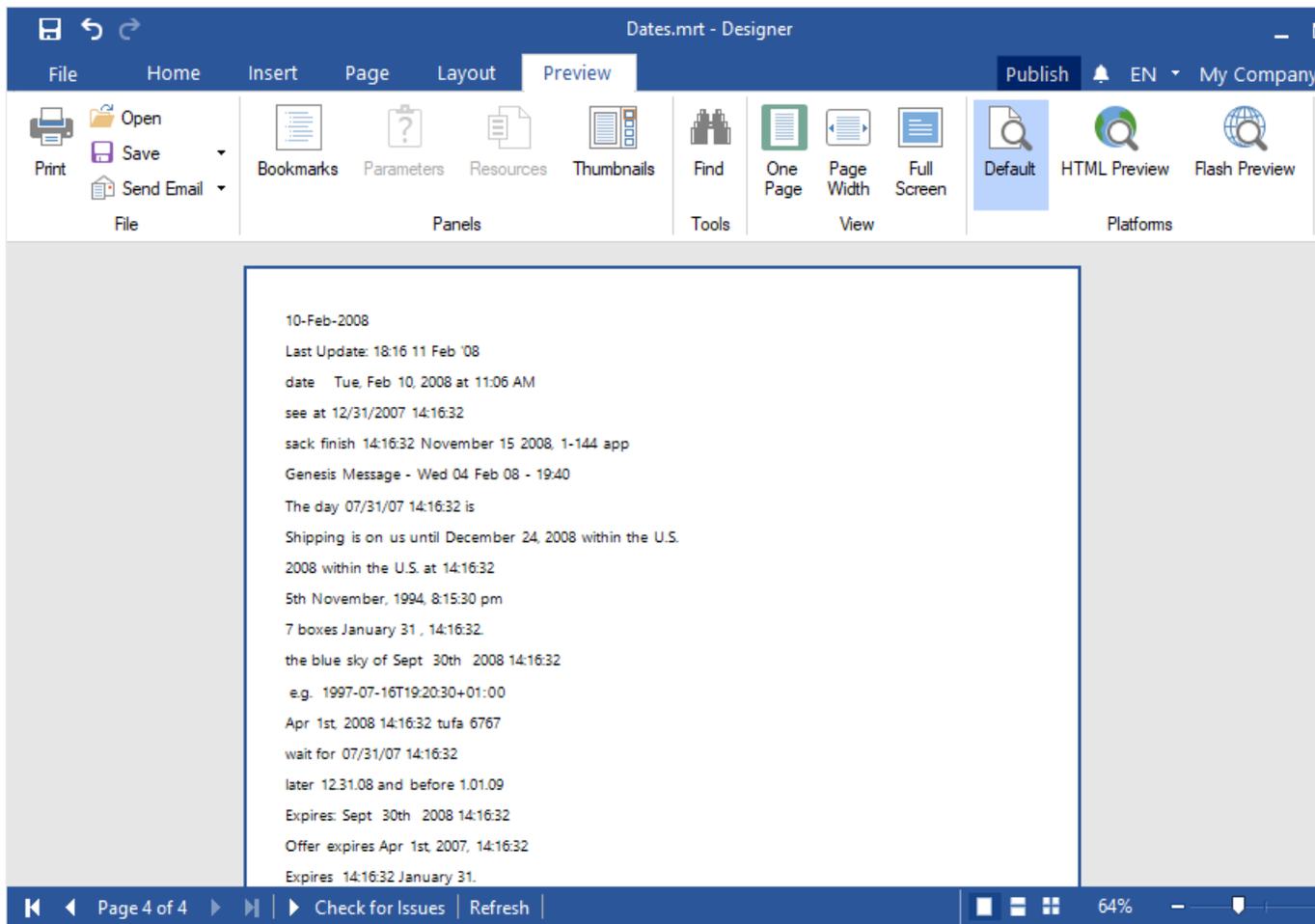
**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Дата (Date)** и выбрать маску формата.

Теперь при построении отчета, текстовый компонент будет обработан, из указанного текста будет вычислена дата и к ней будет применена маска формата даты.



## Пример 2 - применение текст формата к данным из источника

Допустим в отчете используется колонка данных, которая содержит список дат. Однако, тип этой колонки определен как string, поэтому данные из этой колонки обрабатываются как строковые значения.



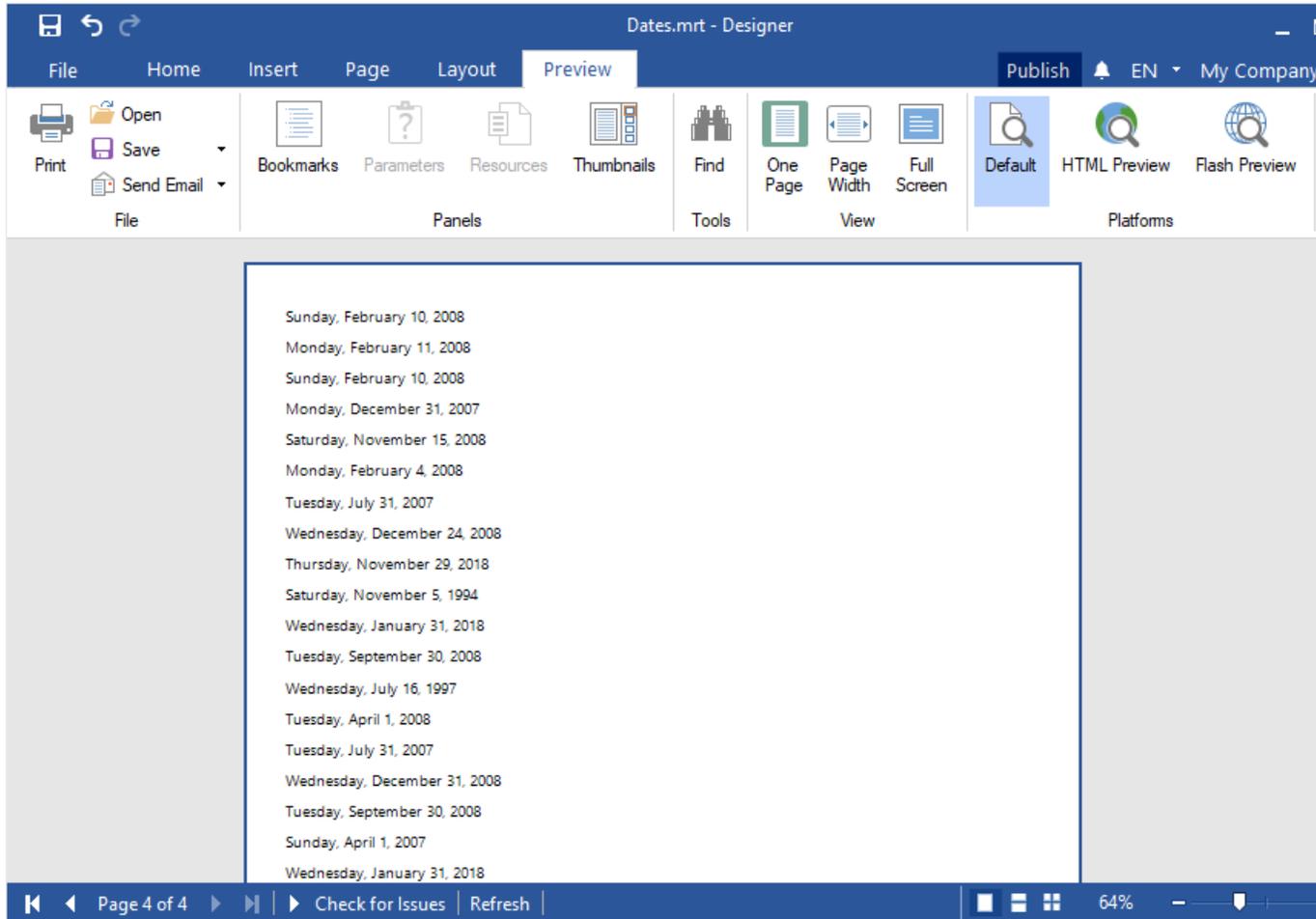
Для того чтобы значения этой колонки обрабатывались и преобразовались в дату, необходимо к текстовому компоненту со ссылкой на эту колонку применить форматирование. Для этого в шаблоне отчета следует:

**Шаг 1:** Выделить текстовый компонент со ссылкой на эту колонку данных;

**Шаг 2:** На Ribbon панели вкладки **Главная**, нажать кнопку вызова редактора **Формат**;

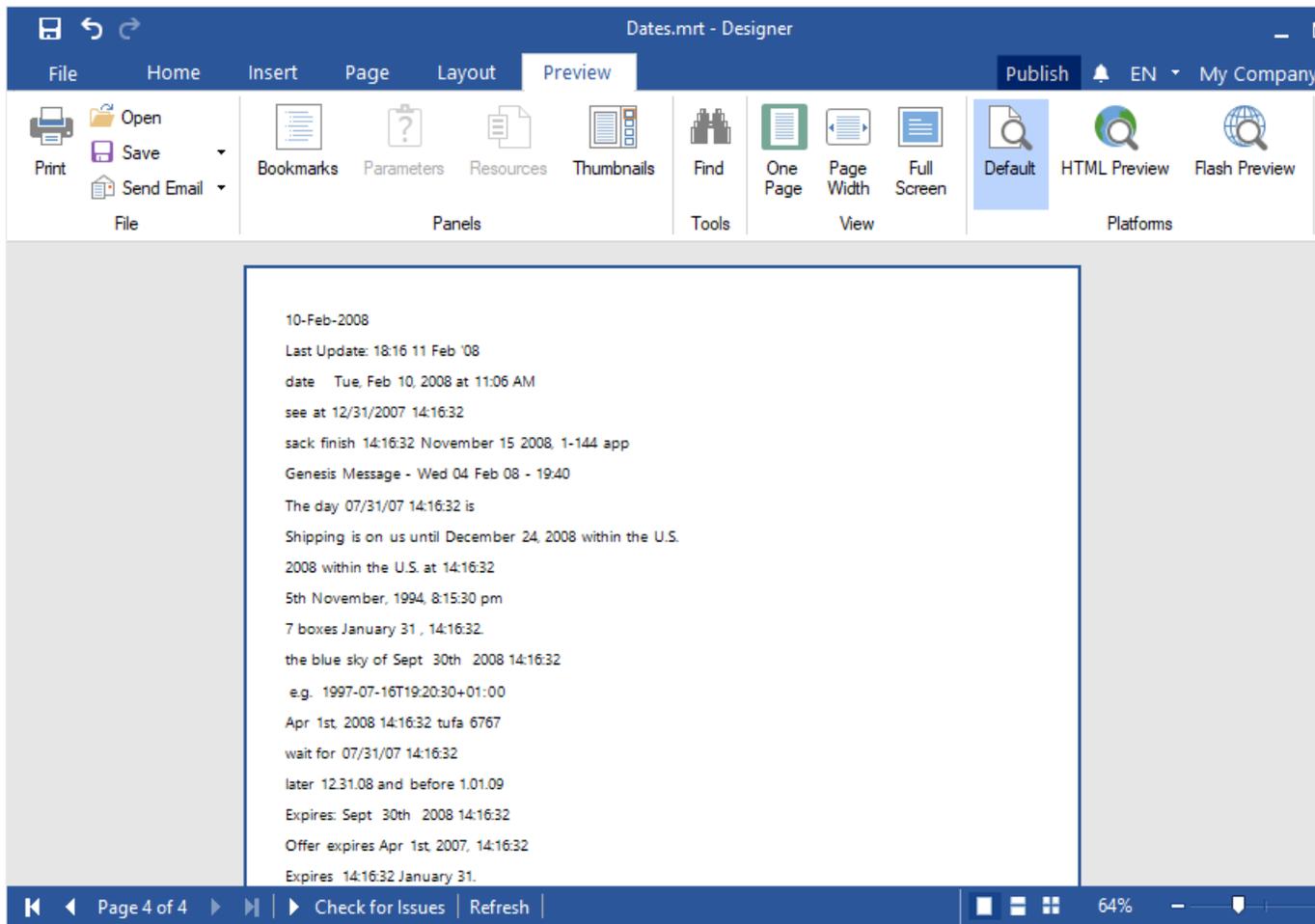
**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Дата** и выбрать маску формата.

Теперь при построении отчета, значения текстового компонента будут обработаны и в отчете отобразятся даты.



### Пример 3 - изменение типа данных колонки

Допустим в отчете используется колонка данных, которая содержит список дат. Однако, тип этой колонки определен как `string`, поэтому данные из этой колонки обрабатываются как строковые значения.



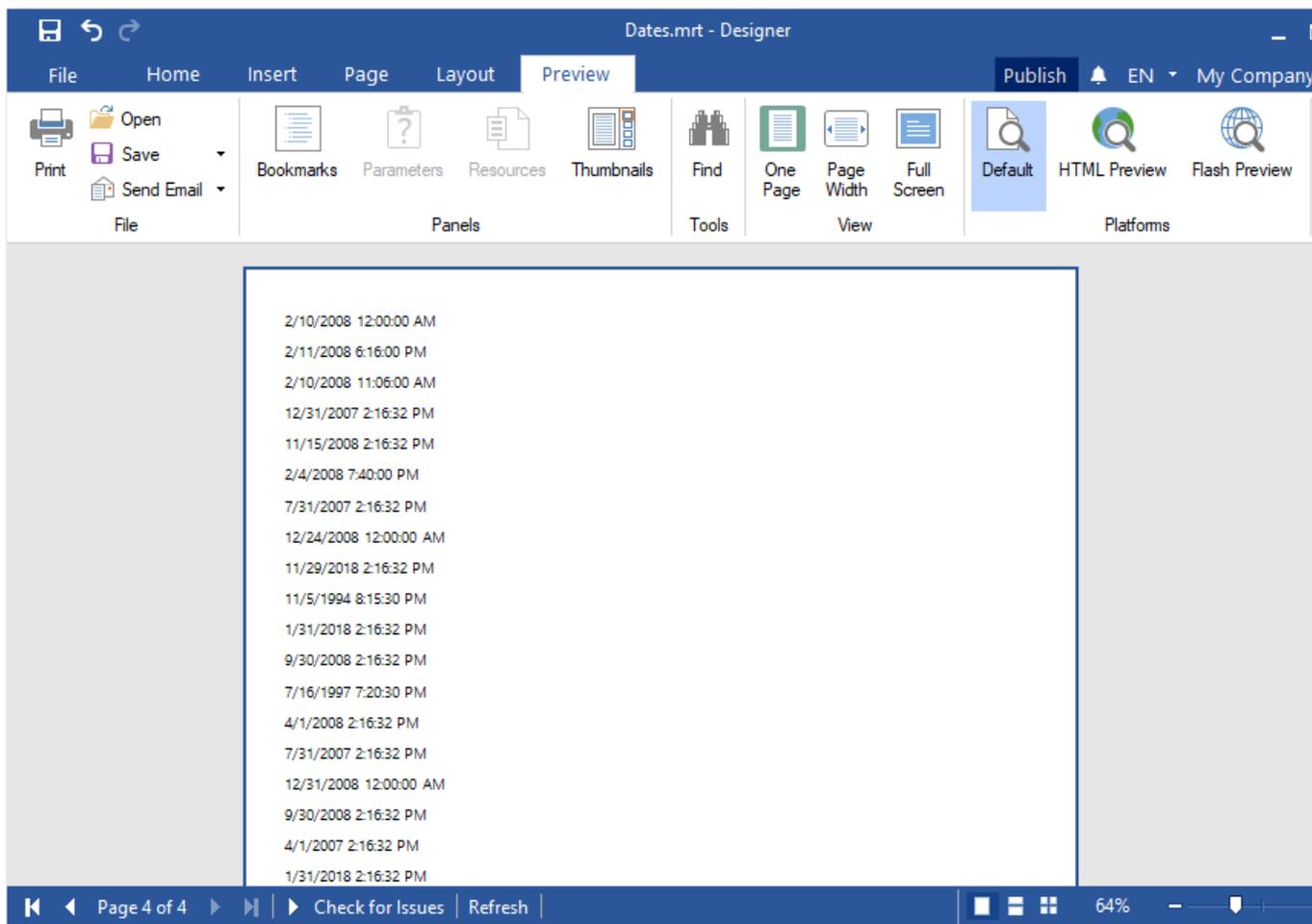
Для того чтобы значения этой колонки обрабатывались и преобразовались в дату, можно изменить тип данных колонки. Для этого в шаблоне отчета следует:

**Шаг 1:** Перейти в словарь данных отчета;

**Шаг 2:** Выделить колонку данных и нажать кнопку **Редактировать (Edit)**;

Шаг 3: Определить тип данных как **datetime** или **timespan**.

Теперь при построении отчета, значения из этой колонки будут обрабатываться как дата и время.



## Информация

Кроме перечисленных масок формата на вкладке **Дата (Date)**, также можно сформировать маску формата на вкладке [По выбору \(Custom\)](#).

### 5.7.4 Форматирование времени

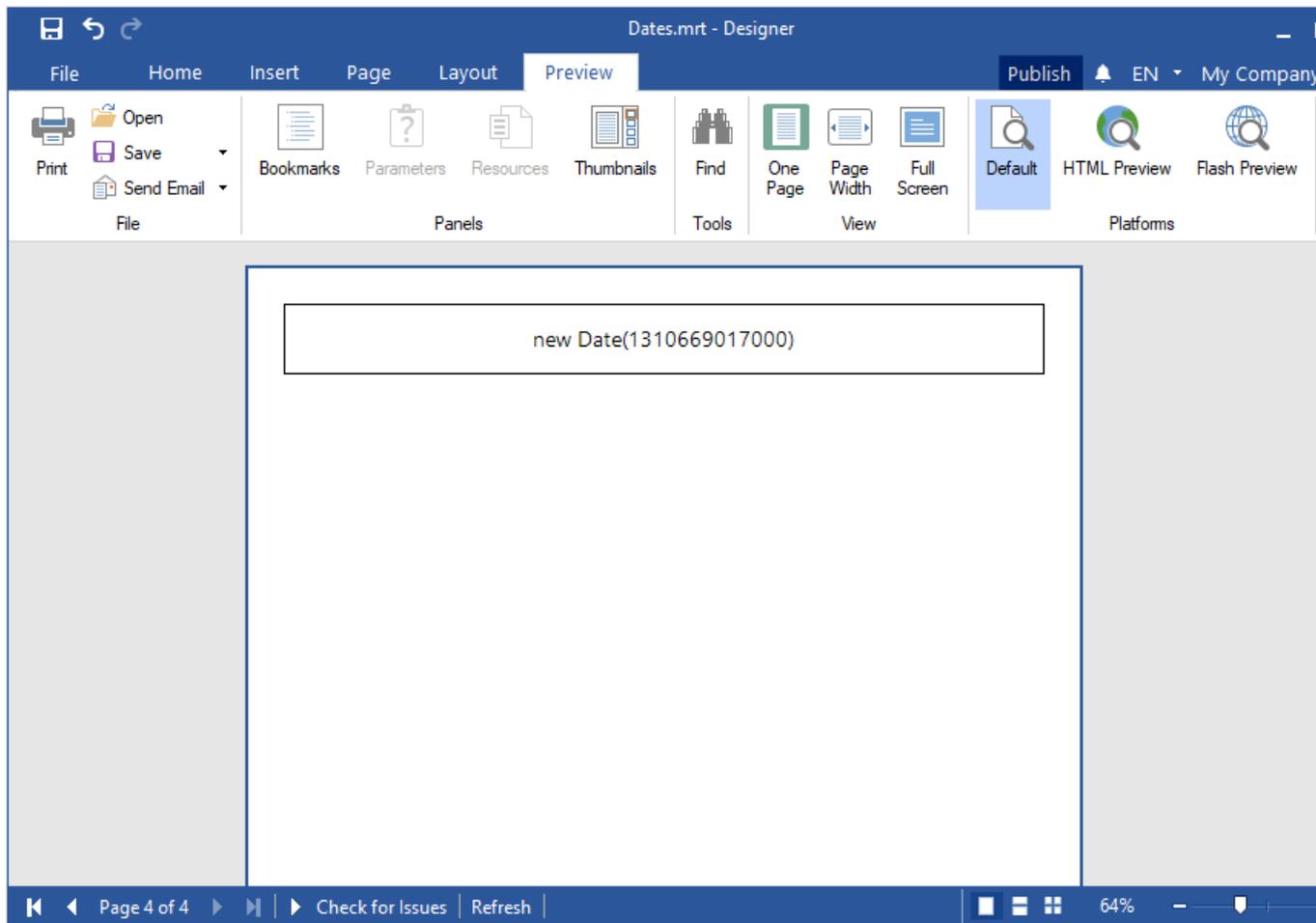
При разработке отчетов, могут использоваться различные источники данных. В этих источниках, временные данные (дата и время) могут быть представлены в различных кодировках. Для того чтобы в отчете преобразовать эти кодировки и вывести время на печать, существует несколько способов:

- С использованием инструмента **Текст формат (Text Format)**.
- Установить тип данных колонки как `datetime` или `timespan`.

Рассмотри примеры форматирования дат в отчете.

### Пример 1 - применение текст формата к текстовому компоненту

Допустим, в отчете используется текстовый компонент с кодировкой времени. Например, текстовый компонент содержит текст **new Date(1310669017000)**, в котором время закодировано как **Javascript Date object**. Если построить отчет, то содержимое этого текстового компонента будет обработано и отображено как текст:



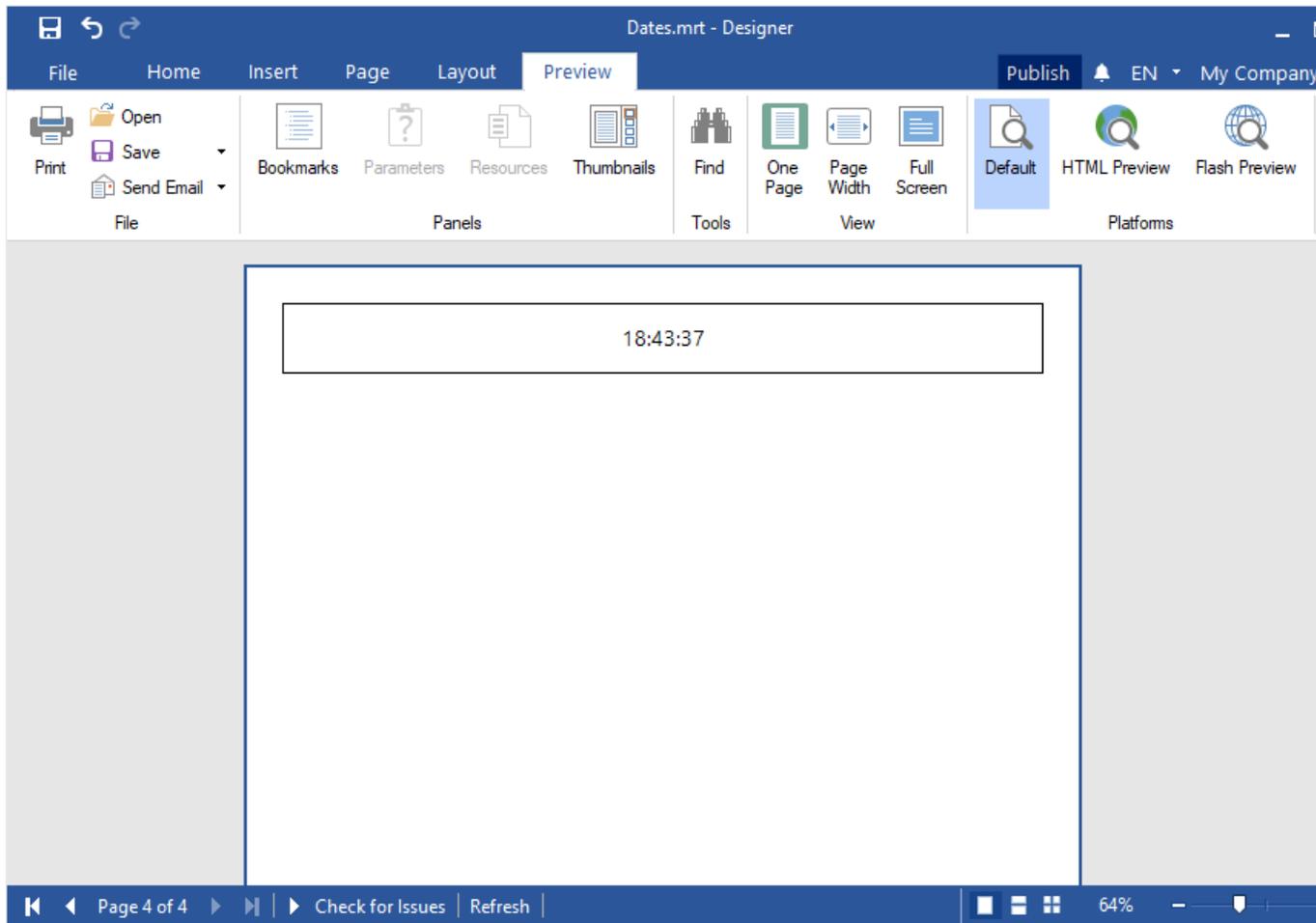
Для того чтобы в отчете отображалось время, необходимо к этому текстовому компоненту применить форматирование. Для этого в шаблоне отчета следует:

**Шаг 1:** Выделить текстовый компонент;

**Шаг 2:** На Ribbon панели вкладки **Главная (Home)**, нажать кнопку вызова редактора **Формат (Format)**;

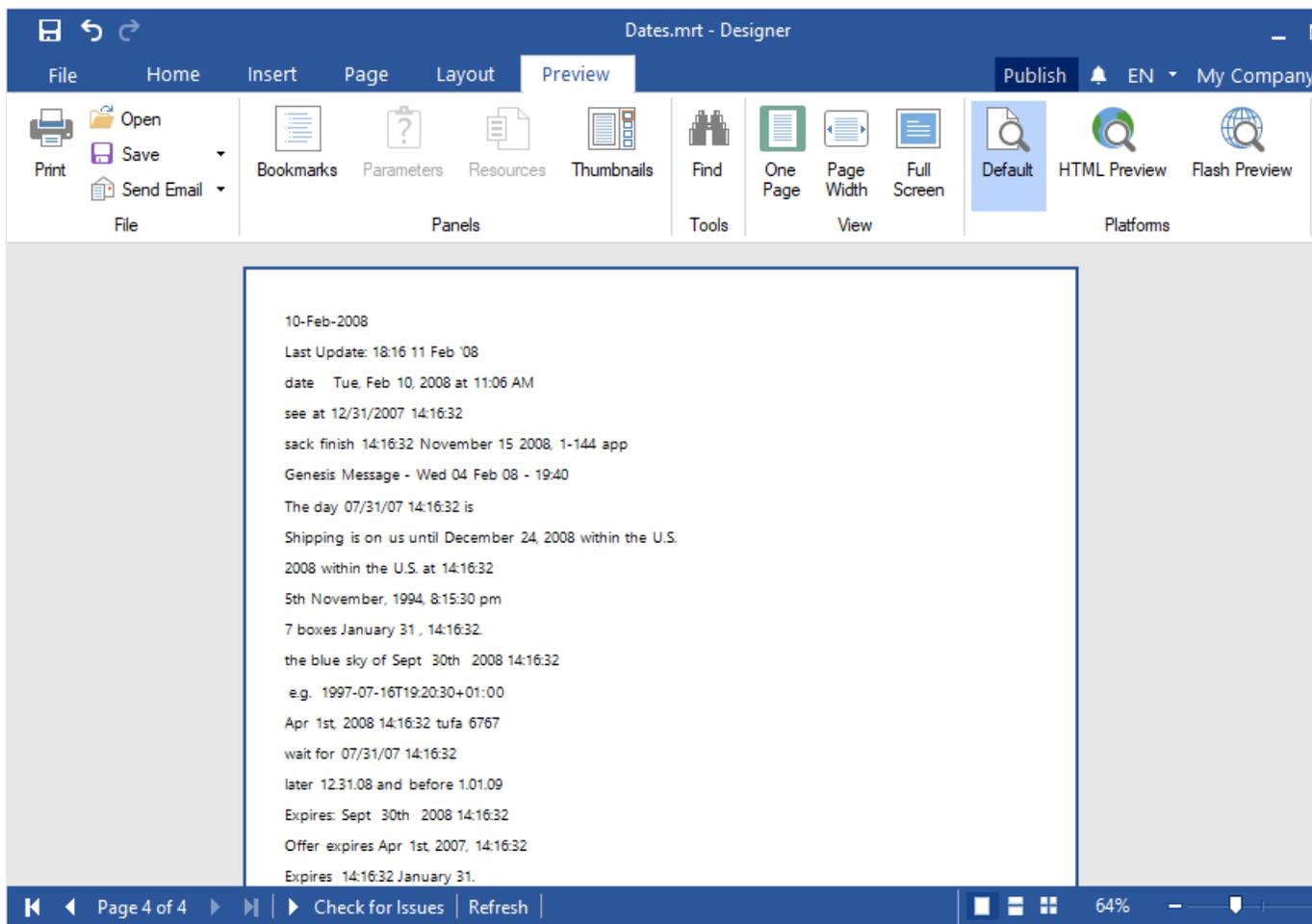
**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Время (Time)** и выбрать маску формата.

Теперь при построении отчета, текстовый компонент будет обработан, из указанного текста будет вычислено время и к нему будет применена маска формата времени.



### **Пример 2 - применение текст формата к данным из источника**

Допустим в отчете используется колонка данных, которая содержит список времени. Однако, тип этой колонки определен как string, поэтому данные из этой колонки обрабатываются как строковые значения.



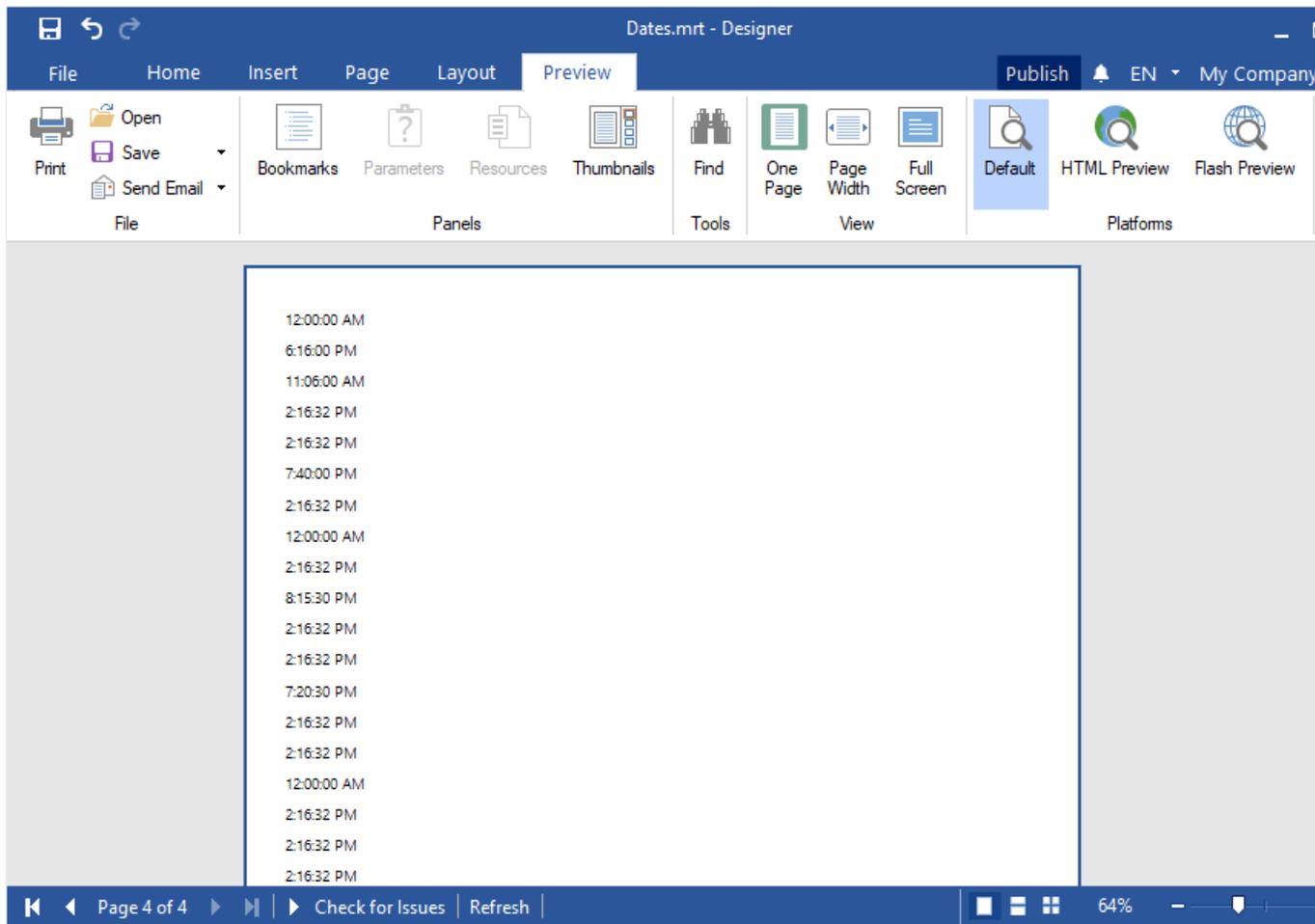
Для того чтобы значения этой колонки обрабатывались и преобразовались в значения времени, необходимо к текстовому компоненту со ссылкой на эту колонку применить форматирование. Для этого в шаблоне отчета следует:

**Шаг 1:** Выделить текстовый компонент со ссылкой на эту колонку данных;

**Шаг 2:** На Ribbon панели вкладки **Главная**, нажать кнопку вызова редактора **Формат**;

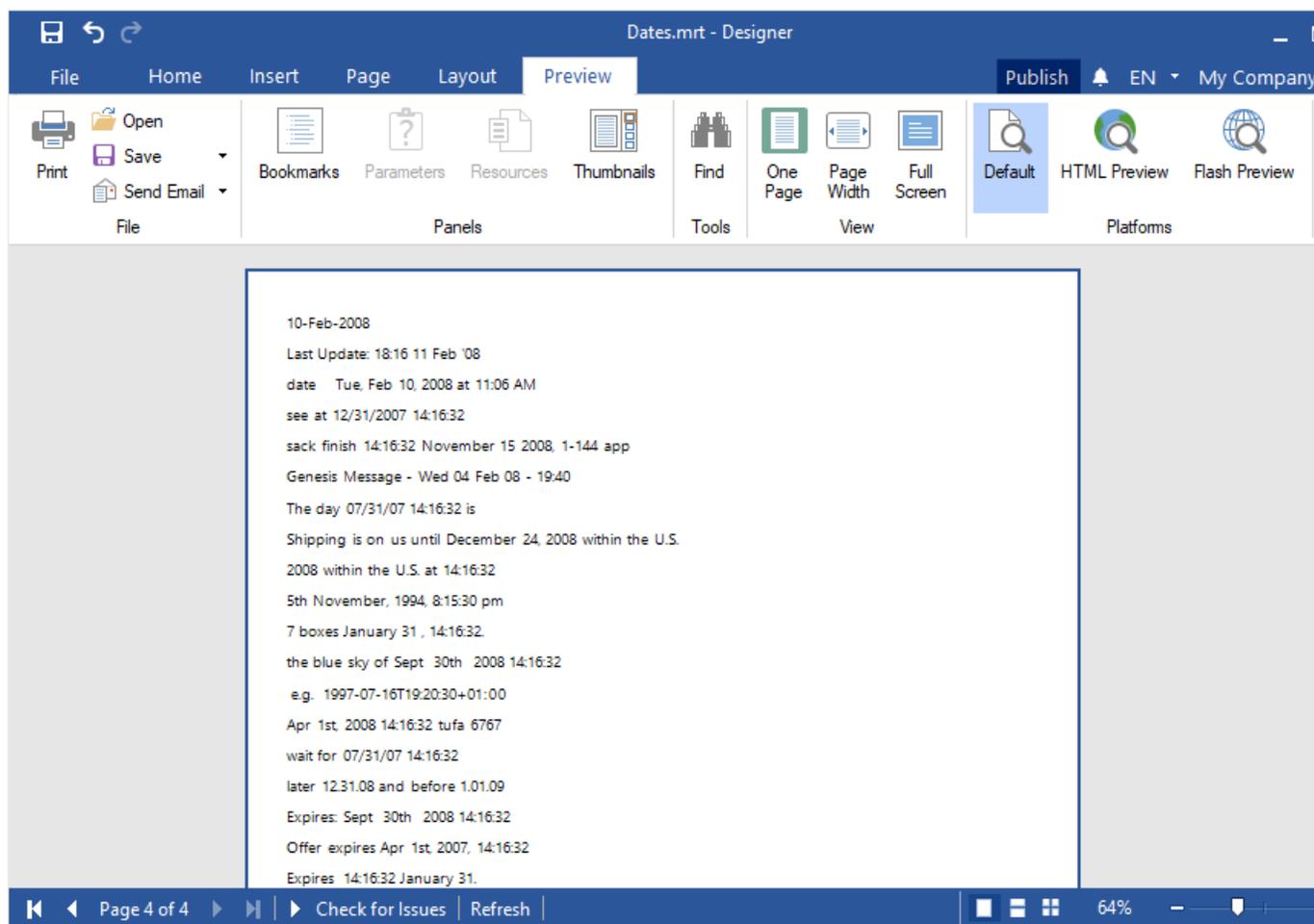
**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Время** и выбрать маску формата.

Теперь при построении отчета, значения текстового компонента будут обработаны и в отчете отобразятся временные значения.



### Пример 3 - изменение типа данных колонки

Допустим в отчете используется колонка данных, которая содержит список дат. Однако, тип этой колонки определен как `string`, поэтому данные из этой колонки обрабатываются как строковые значения.



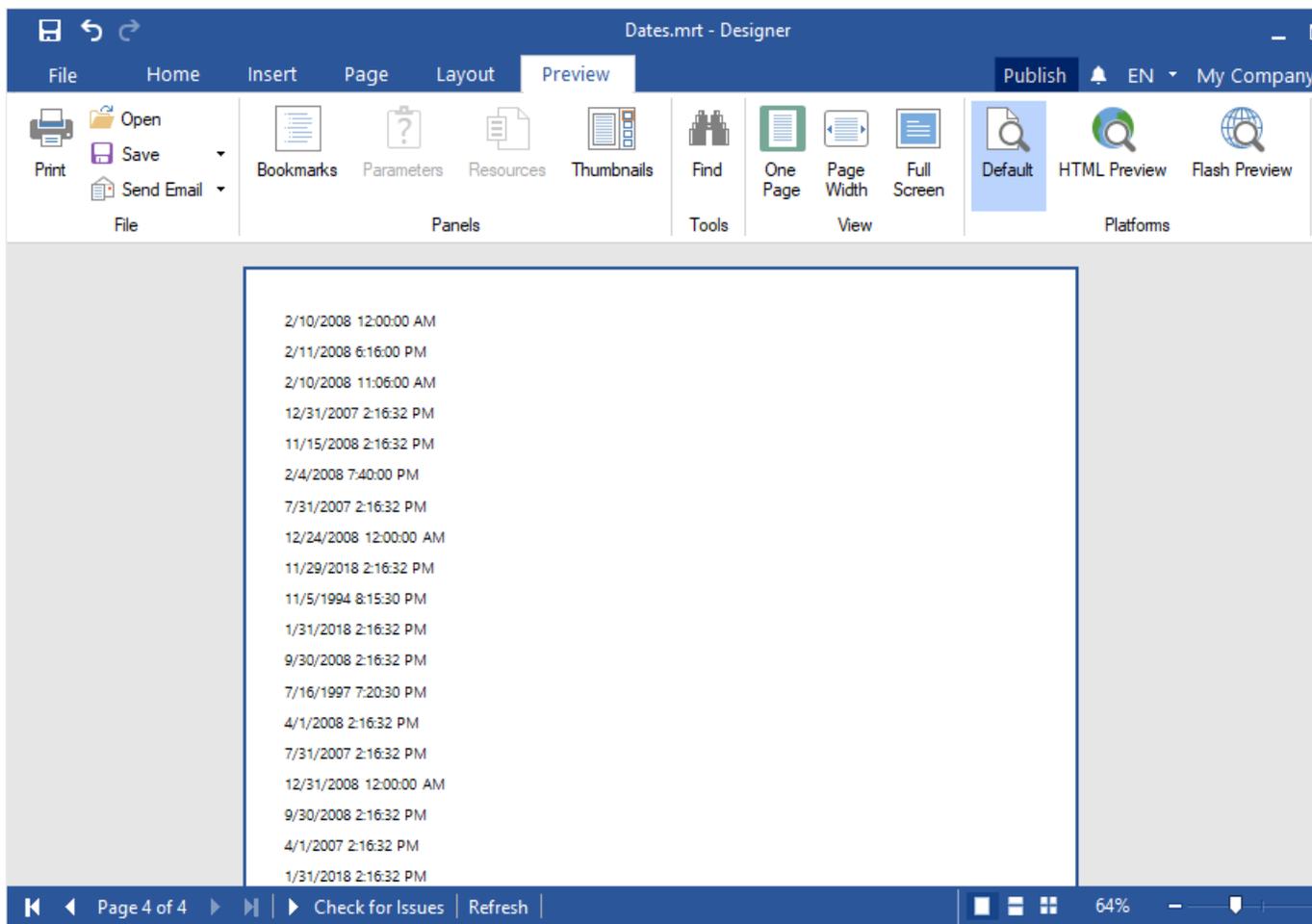
Для того чтобы значения этой колонки обрабатывались и преобразовались в дату, можно изменить тип данных колонки. Для этого в шаблоне отчета следует:

**Шаг 1:** Перейти в словарь данных отчета;

**Шаг 2:** Выделить колонку данных и нажать кнопку **Редактировать (Edit)**;

Шаг 3: Определить тип данных как **datetime** или **timespan**.

Теперь при построении отчета, значения из этой колонки будут обрабатываться как дата и время.



## Информация

Кроме перечисленных масок формата на вкладке **Время (Time)**, также можно сформировать маску формата на вкладке [По выбору \(Custom\)](#).

### 5.7.5 Форматирование значений с процентом

Если в отчете используются относительные величины, то к таким данным можно применять процентный формат текста. При форматировании значение умножается на 100 и выводится со знаком процента. Настройка числового форматирования осуществляется в редакторе **Формат (Format)** на вкладке **Процентный (Percentage)**.

Format

Formats Sample

General -123.12%

Number Properties

Currency

Date **1**  Use Group Separator

Time **2**  Use Local Setting

Percentage **3**  Negative in Red

Boolean

Custom

Decimal Digits  2 **4**

Decimal Separator  . **5**

Group Separator  . **6**

Group Size  3 **7**

Positive Pattern  n% **8**

Negative Pattern  -n% **9**

Percentage Symbol  % **10**

OK Cancel

**1** Параметр **Разделитель групп разрядов (Use Group Separator)** предоставляет возможность разбить целую часть числа на группы. Дробная часть числа на группы не разбивается.

**2** Параметр **Региональные настройки (Use Local Setting)** предоставляет возможность форматировать значения согласно текущим установкам операционной системы.

**3** Параметр **Отрицательные красным (Negative in Red)** предоставляет возможность отметить все значения меньше нуля красным цветом.

**4** Параметр **Знаков дробной части (Decimal Digits)** предоставляет возможность определить количество знаков дробной части числа.

**5** Параметр **Разделитель дробной части (Decimal Separator)** предоставляет возможность определить символ, который будет разделять целую и дробную часть числа.

**6** Параметр **Разделитель группы (Group Separator)** предоставляет возможность определить символ разделения групп цифр в числе. Этот

параметр актуален, если включен параметр **Разделитель групп разрядов**.

7 Параметр **Размер группы (Group Size)** предоставляет возможность определить количество цифр в группе для целой части числа. Этот параметр актуален, если включен параметр **Разделитель групп разрядов**.

8 Параметр **Положительный шаблон (Positive Pattern)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования положительных значений.

9 Параметр **Отрицательный шаблон (Negative Pattern)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования отрицательных значений.

10 Параметр **Символ процента (Percentage Symbol)** предоставляет возможность определить шаблон форматирования символа процента для значений.

## Информация

Следует отметить, что ранее доступно было два способа определения маски формата:

- Использовать локальные настройки, т.е. текст форматируется согласно текущим установкам операционной системы;
- Каждый параметр маски формата определяется вручную.

И в том, и в другом случае иногда присутствовали недостатки. Например, при использовании локальных настроек, для изменения параметров формата, следовало редактировать маску в самой операционной системе. Во втором случае, при необходимости изменения одного параметра, следовало настраивать и другие. Учитывая недостатки этих способов, появился третий способ определения формата: Используя локальные настройки, можно изменить любой параметр формата. По умолчанию, маска формата применяется из текущей операционной системы, кроме параметров, которые изменены вручную.

## Пример процентного форматирования

Ниже представлен отчет с группами категорий и списком продуктов, их ценой, скидкой в каждой категории. По умолчанию все текстовые компоненты используют формат **Стандарт (General)**, т.е. без какого-либо форматирования:

The screenshot shows the Stimulsoft Designer interface for a report titled "03. Top Sales.mrt". The report content includes a header "Top Sales" and "Stimulsoft", a subtitle "This sample demonstrates how to sort group by its totals.", and a date "Date: January 2019". The main section is "1. Beverages" with a total of "\$12.48K". Below this is a table with the following data:

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Discount
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	£18.00	0.2
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	£19.00	0
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	£18.00	0
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	£263.50	0.05
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	£4.50	0.15
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	£46.00	0
Lakkalikööri	500 ml	57.00	£18.00	0.15
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	£14.00	0.25
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	£15.00	0.25
Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	£7.75	0
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	£14.00	0
Steele Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	£18.00	0

Установим процентный формат для значений колонки Discount. Для этого в шаблоне отчета, следует выделить текстовый компонент, со ссылкой на колонку Discount и вызвать редактор форматирования. В открывшемся окне **Формат**, следует перейти на вкладку **Процентный** и определить настройки форматирования. В текущем примере, оставим их по умолчанию.

**Top Sales** **Stimulsoft**

This sample demonstrates how to sort group by its totals. Date: January 2019

**1. Beverages** **Total: \$12.48K**

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Discount
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	\$18.00	20.00%
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	\$19.00	0.00%
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	\$18.00	0.00%
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	\$263.50	5.00%
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	\$4.50	15.00%
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	\$46.00	0.00%
Lakkalikööri	500 ml	57.00	\$18.00	15.00%
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	\$14.00	25.00%
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	\$15.00	25.00%
Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	\$7.75	0.00%
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	\$14.00	0.00%
Steele's Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	\$18.00	0.00%

Как видно из примера выше, к значениям колонки Discount применено процентное форматирование. Все значения умножены на 100, а также добавлен символ процентов.

### 5.7.6 Форматирование булевских значений

Формат используется для форматирования значений булевого типа. Настройка форматирования булевских значений осуществляется в редакторе **Формат (Format)** на вкладке **Булевский (Boolean)**.

Format

Formats Sample

General False

Number Properties

Currency

Date

Time

Percentage

Boolean

Custom

False

Value 1 False

Display 2 False

True

Value 3 True

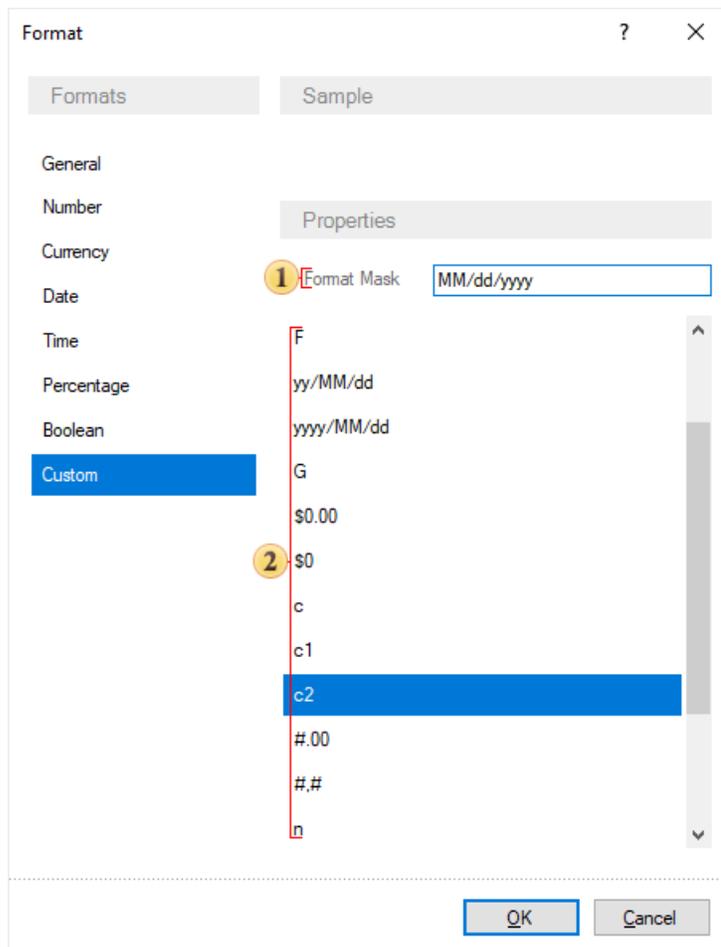
Display 4 True

OK Cancel

- 1 Строковое значение для идентификации булевского значения **false**.
- 2 Строковое значение для представления булевского значения **false**.
- 3 Строковое значение для идентификации булевского значения **true**.
- 4 Строковое значение для представления булевского значения **true**.

### 5.7.7 Форматирование по выбору

Если ни один из форматов, по каким-либо причинам не подходит, то можно настроить пользовательский формат отображения. Этот вариант форматирования подразумевает создание пользовательской маски форматирования. Создание пользовательской маски осуществляется в редакторе **Формат (Format)** на вкладке **По выбору (Custom)**.



- 1 В поле **Маска формата** отображается созданный шаблон маски формата.
- 2 Список predefined значений для создания маски формата.

### Пример создания маски по выбору

Допустим есть отчет с перечнем продуктов, их ценами, датой ордеров и датой доставки. Применим к значениям форматирование даты для дат ордеров и доставки, а также валютное форматирование для значений с ценами продуктов.

The screenshot shows the Stimulsoft Designer interface for a report titled '03. Top Sales.mrt - Designer'. The report is displayed in a preview window with the following content:

**Top Sales** **Stimulsoft**  
 This sample demonstrates how to sort group by its totals. Date: January 2019

**1. Beverages** **Total: \$12.48K**

Unit Name	Order Date	Shipped Date	Discount
Chai	9/20/2008	9/26/2008	\$18.00
Chang	8/12/2008	8/15/2008	\$19.00
Chartreuse verte	8/10/2008	8/16/2008	\$18.00
Côte de Blaye	11/15/2008	11/23/2008	\$263.50
Guaraná Fantástica	8/11/2008	8/23/2008	\$4.50
Ipoh Coffee	9/1/2008	9/2/2008	\$46.00
Lakkalikööri	8/29/2008	9/6/2008	\$18.00
Laughing Lumberjack Lager	9/19/2008	9/27/2008	\$14.00
Outback Lager	8/19/2008	8/29/2008	\$15.00
Rhönbräu Klosterbier	9/14/2008	10/13/2008	\$7.75
Sasquatch Ale	9/22/2008	9/28/2008	\$14.00
Steelve Stout	8/19/2008	8/30/2008	\$18.00

The interface includes a menu bar (File, Home, Insert, Page, Layout, Preview, Publish) and a ribbon with various tool icons. The status bar at the bottom shows 'Page 1 of 3', 'Check for Issues', 'Refresh', and a zoom level of 101%.

Теперь для значений даты доставки установим маску формата по выбору. Для этого, следует в шаблоне отчета выделить текстовый компонент со ссылкой на колонку данных с датами доставки, вызвать редактор **Формат (Format)** и перейти на вкладку **По выбору (Custom)**. С использованием predefined значения создать шаблон маски. Например, **MM-dd**. Теперь значения колонки дата доставки будут отформатированы по этой маске.

The screenshot shows the Stimulsoft Designer interface for a report titled "03. Top Sales.mrt". The report content includes a title "Top Sales", a subtitle "This sample demonstrates how to sort group by its totals.", and a date "Date: January 2019". The main section is "1. Beverages" with a total of "\$12.48K". Below this is a table with the following data:

Unit Name	Order Date	Shipped Date	Discount
Chai	9/20/2008	09-26	\$18.00
Chang	8/12/2008	08-15	\$19.00
Chartreuse verte	8/10/2008	08-16	\$18.00
Côte de Blaye	11/15/2008	11-23	\$263.50
Guaraná Fantástica	8/11/2008	08-23	\$4.50
Ipoh Coffee	9/1/2008	09-02	\$46.00
Lakkalikööri	8/29/2008	09-06	\$18.00
Laughing Lumberjack Lager	9/19/2008	09-27	\$14.00
Outback Lager	8/19/2008	08-29	\$15.00
Rhönbräu Klosterbier	9/14/2008	10-13	\$7.75
Sasquatch Ale	9/22/2008	09-28	\$14.00
Steeleye Stout	8/19/2008	08-30	\$18.00

Таким образом, можно создавать различные шаблоны маски формата.

### 5.7.8 Форматирование в тексте

Инструмент **Формат (Text Format)** позволяет произвести форматирование выводимых значений с учетом множества параметров и разными вариантами. Форматирование действует целиком на весь текстовый объект. К примеру, если текстовый компонент используется для отображения даты, то произвести форматирование очень легко. Если требуется произвести форматирование только определенного значения из выражения или выполнить форматирование нескольких значений в одном выражении, то рекомендуется воспользоваться методом **string.Format**. Используя этот метод можно выполнить практически все те же виды форматирования, что и при помощи инструмента **Формат текста (Text Format)**. Однако метод **string.Format** обладает гораздо большей гибкостью. К примеру, для того чтобы отформатировать значение как **денежное**, используется спецификатор **C**:

```
Currency values: {string.Format("{0:C}", Value) }
```

при значении равном 123.12, после обработки выражения, результат будет следующим выдаст следующую строку:

```
Currency values: $123.12
```

Метод **string.Format** также принимает более одного параметра для форматирования, к примеру:

```
Currency values: {string.Format("value1 - {0:C}, value2 - {0:1}", Value1, Value2) }
```

Больше информации о методе **string.Format** можно найти в MSDN.

## 5.8 HTML теги

**Stimulsoft Reports** предоставляет уникальную возможность оформления текста при помощи **HTML** тегов. Для чего это нужно? Предположим необходимо выделить часть выводимого текста шрифтом с жирным начертанием. К примеру:

Третье слово **выделено** при помощи другого начертания шрифта

В таком выделении могут помочь HTML теги. Текст, который отображен выше, описывается следующим выражением:

Третье слово <b>выделено</b> при помощи другого начертания шрифта

Без использования HTML тегов для получения похожего результата пришлось бы использовать Rich текст. Но это создает дополнительные трудности. Кроме этого Rich текст компонент достаточно медленный.

HTML теги могут быть включены только в текстовое выражение, т.е. их использование возможно только в свойстве **Текст (Text)**, компонента **Текст (Text)**.

### Информация

HTML теги могут быть включены только в текстовое выражение.

Кроме этого, HTML теги могут быть включены только в итоговую текстовую часть выражения. Например, следующие выражения верны:

```
Это простое <i>выражение {1+2}</i>
```

```
Это простое <i>выражение</i> {1+2}
```

```
Это простое выражение <i>{1+2}</i>
```

А эти неверны:

```
Это простое <i>выражение {1</i>+2}
```

```
Это простое <i>выражение {1+2</i>}
```

```
Это простое выражение {<i>1+2}</i>
```

Во втором случае HTML теги находятся в теле выражений на языке **C#** или **VB.Net**, и фактически последние становятся некорректными. Например, выражение

```
1+2</i>
```

невозможно вычислить. Любые HTML теги могут быть вложенными. Например:

```
Это <b>простое <i>выражение {1+2}</i></b>
```

Вложенность тегов не ограничена. Если тег не закрывается, т.е. в тексте есть только открывающий тег, то такой тег действует до конца строки.

Стоит учитывать, что по умолчанию HTML теги игнорируются. Чтобы разрешить использование HTML тегов в текстовом выражении нужно использовать свойство **Разрешить Html теги (AllowHtmlTags)**.

### Информация

Чтобы разрешить использование HTML тегов в текстовом выражении нужно использовать свойство **Разрешить Html теги (AllowHtmlTags)**.

Этому свойству нужно присвоить значение **истина (true)**, для того чтобы теги учитывались при выводе. Если в текстовом выражении используются HTML теги, то переводы строки в выражении игнорируются. В этом случае, для перевода строки нужно использовать тег `<br>`.

### Информация

Для перевода строки нужно использовать тег `<br>`.

Таблица html тегов, которые поддерживаются в Stimulsoft

Наименование	Описание
<b>Теги шрифта:</b>	
<code>&lt;font color="#rrggbb" face="FontName" size="1..n"&gt; &lt;/font&gt;</code>	Определяет цвет, шрифт и размер текста. <a href="#">Узнать больше.</a>

<code>&lt;font-face="FontName"&gt; &lt;/font-face&gt;</code>	Определяет шрифт текста. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;font-name="FontName"&gt; &lt;/font-name&gt;</code>	Определяет шрифт текста. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;font-family="FontName"&gt; &lt;/font-family&gt;</code>	Определяет шрифт текста. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;font-size="1..n"&gt; &lt;/font-size&gt;</code>	Определяет размер текста. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;font-color="#rrggbb"&gt; &lt;/font-color&gt;</code>	Определяет цвет текста. <a href="#">Узнать больше.</a>
<b>Теги стиля шрифта:</b>	
<code>&lt;b&gt; &lt;/b&gt;</code>	Выделяет текст жирным начертанием шрифта. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;i&gt; &lt;/i&gt;</code>	Выделяет текст курсивным начертанием шрифта. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;u&gt; &lt;/u&gt;</code>	Предоставляет возможность подчеркнуть текст. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;s&gt; &lt;/s&gt;</code>	Предоставляет возможность отобразить перечеркнутый текст. Представляет собой сокращенную запись тега <code>&lt;strike&gt;</code> . <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;sub&gt; &lt;/sub&gt;</code>	Предоставляет возможность отобразить текст в виде нижнего индекса. Текст будет располагаться ниже линии базового текста и его размер будет уменьшен. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;sup&gt; &lt;/sup&gt;</code>	Предоставляет возможность отобразить текст в виде верхнего индекса. Текст будет располагаться выше линии базового текста и его

	размер будет уменьшен. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;strong&gt; &lt;/strong&gt;</code>	Предоставляет возможность акцентировать текст, т.е. определить важность текста и обозначить его в браузере жирным начертанием шрифта. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;em&gt; &lt;/em&gt;</code>	Предоставляет возможность акцентировать текст, т.е. определить важность текста и обозначить его в браузере курсивным начертанием шрифта. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;strike&gt; &lt;/strike&gt;</code>	Предоставляет возможность отобразить перечеркнутый текст. Аналогичен тегу <code>&lt;s&gt;</code> . <a href="#">Узнать больше.</a>
<b>Теги интервалов:</b>	
<code>&lt;letter-spacing="0"&gt; &lt;/letter-spacing&gt;</code>	Определяет интервал между символами в пределах элемента, в единицах высоты шрифта. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;word-spacing="0"&gt; &lt;/word-spacing&gt;</code>	Устанавливает интервал между словами, в единицах высоты шрифта. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;line-height="1"&gt; &lt;/line-height&gt;</code>	Устанавливает межстрочный интервал текста. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;text-align="left"&gt; &lt;/text-align&gt;</code>	Предоставляет возможность изменить горизонтальное выравнивание текста: <b>по левому краю (left), по правому краю (right), по центру (center) и по ширине (justify).</b> <a href="#">Узнать больше.</a>

<b>Теги абзаца:</b>	
<code>&lt;br&gt; , &lt;br /&gt;</code>	Устанавливает перевод строки. В отличие от тега <code>&lt;p&gt;</code> , не добавляет пустой отступ перед строкой. <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;p&gt; &lt;/p&gt;</code>	Определяет текстовый абзац. Тег является блочным элементом, перед ним всегда добавляется пустая строка, абзацы текста идущие друг за другом разделяются между собой вертикальным промежутком. <a href="#">Узнать больше.</a>
<b>Теги списков:</b>	
<code>&lt;ul&gt; &lt;/ul&gt;</code>	Устанавливает маркированный список. Каждый элемент списка должен начинаться с тега <code>&lt;li&gt;</code> . <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;ol&gt; &lt;/ol&gt;</code>	Устанавливает нумерованный список. Каждый элемент списка должен начинаться с тега <code>&lt;li&gt;</code> . <a href="#">Узнать больше.</a>
<code>&lt;li&gt; &lt;/li&gt;</code>	Определяет отдельный элемент маркированного или нумерованного списка.
<b>Тег URL адреса:</b>	
<code>&lt;a href="..."&gt;...&lt;/a&gt;</code>	Устанавливает URL адрес для перехода, при нажатии на текст, который заключен между открывающим и закрывающим тегами.
<b>Теги оформления:</b>	

<code>&lt;color="#rrggbb"&gt; &lt;/color&gt;</code>	Предоставляет возможность определить цвет текста.
<code>&lt;background-color="#rrggbb"&gt; &lt;/background-color&gt;</code>	Предоставляет возможность определить цвет фона текста.
<b>Атрибуты style:</b>	
<code>color</code>	Определяет цвет текста в элементе.
<code>background-color</code>	Определяет цвет фона элемента.
<code>text-decoration: underline, line-through, none</code>	Предоставляет возможность: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; underline - подчеркнуть текст;</li> <li>&gt; line-through - перечеркнуть текст;</li> <li>&gt; none - Отменить все эффекты, в том числе и для ссылок.</li> </ul>
<code>font-weight: bold, normal</code>	Определяет толщину шрифта - жирный (bold) или нормальный (normal).
<code>font-style: normal, italic</code>	Определяет стиль шрифта - нормальный (normal) или наклонный (italic).
<code>font-size</code>	Определяет размер шрифта.
<code>font-face, font-family, font-name</code>	Предоставляет возможность определить шрифт.
<code>vertical-align: baseline, sub, super</code>	Определяет вертикальное выравнивание: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; baseline - аналогично тегам &lt;/sub&gt; или &lt;/super&gt;.</li> <li>&gt; sub - элемент отображается как нижний индекс. Размер шрифта при этом не будет изменен. Аналогично тегу &lt;sub&gt;.</li> <li>&gt; super - элемент отображается как верхний индекс. Размер шрифта при этом не будет изменен.</li> </ul>

	Аналогично тегу <sup>.
<code>letter-spacing: normal, x.x</code>	<p>Определяет интервал между символами в пределах элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <code>normal</code> - значение по умолчанию;</li> <li>&gt; <code>x.x</code> - пользовательское значение в единицах высоты шрифта.</li> </ul>
<code>word-spacing: normal, x.x</code>	<p>Определяет интервал между словами в пределах элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <code>normal</code> - значение по умолчанию;</li> <li>&gt; <code>x.x</code> - пользовательское значение в единицах высоты шрифта.</li> </ul>
<code>line-height: normal, x.x</code>	<p>Определяет межстрочный интервал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <code>normal</code> - значение по умолчанию;</li> <li>&gt; <code>x.x</code> - пользовательское значение в единицах высоты шрифта.</li> </ul>
<code>text-align: left, center, right, justify</code>	<p>Определяет горизонтальное выравнивание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <code>left</code> - выровнять элемент по левому краю;</li> <li>&gt; <code>center</code> - выровнять элемент по центру;</li> <li>&gt; <code>right</code> - выровнять элемент по правому краю;</li> <li>&gt; <code>justify</code> - выровнять элемент по ширине.</li> </ul>
<code>margin-top, margin-bottom</code>	<p>Устанавливает величину отступа от верхнего и нижнего края элемента. Актуально только для тега &lt;p&gt;.</p>
<code>margin</code>	<p>Устанавливает величину отступа от верхнего и нижнего края элемента. Актуально только для тега &lt;p&gt;.</p>
<b>Форматы значений цвета:</b>	

#rrggbb	Определяет цвет в RGB-формате в виде HEX-кода.
#rgb	Определяет цвет в RGB-формате в виде HEX-кода в краткой форме.
rgb(r, g, b)	Определяет цвет в формате RGB с помощью десятичных значений .
<b>Спецсимволы (всего более 200), ниже представлен список самые часто употребляемых:</b>	
&amp;	Предоставляет возможность отобразить амперсанд - &. <a href="#">Узнать больше.</a>
&lt;	Предоставляет возможность отобразить знак меньше, чем - <. <a href="#">Узнать больше.</a>
&gt;	Предоставляет возможность отобразить знак больше чем - >. <a href="#">Узнать больше.</a>
&quot;	Предоставляет возможность отобразить двойную кавычку - ". <a href="#">Узнать больше.</a>
&apos;	Предоставляет возможность отобразить двойную кавычку - '. <a href="#">Узнать больше.</a>
&nbsp;	Предоставляет возможность отобразить неразрывной пробел. <a href="#">Узнать больше.</a>
&#xxxx;	Шаблон записи символа в <b>ASCII</b> кодировке. <a href="#">Узнать больше.</a>
<b>Формат шрифта:</b>	
Font name formats: name name1,name2	Предоставляет возможность указать несколько шрифтов.

### 5.8.1 HTML тег <font>

Этот тег используется для изменения характеристик шрифта, таких как размер, цвет и наименование шрифта. Если закрывающий тег указывается, то измененные характеристики шрифта действуют от начала тега и до конца выводимого текста.

#### Синтаксис:

```
<font face="FontName" color="#rrggbb" size="n"> </font>
```

#### Параметры:

- ✓ **color** Устанавливает цвет текста.
- ✓ **face** Определяет шрифт текста.
- ✓ **size** Задаёт размер шрифта в условных единицах.
- ✓ **n** Число определяющие размер текста.

Параметры могут присутствовать не все. При этом значение по умолчанию задается параметрами текстового компонента. Т.е. если размер шрифта у текстового компонента равен 8 и в теге параметр **size** не используется, то будет использован размер шрифта 8. То же правило действует для остальных параметров. Ниже можно увидеть пример текстового выражения с использованием тега **<font>**:

```
Test <font color="red" face="Courier" size="18">Test</font>  
Test
```

И результат его применения:

Test **Test** Test

#### 5.8.1.1 Параметр color

Параметр **color** изменяет цвет выводимого текста внутри текстового компонента. Значение цвета можно задавать двумя способами:

### › С использованием наименования цвета

В данном случае указывается наименование цвета. Всего поддерживается 147 наименований цветов. Если генератор отчетов не может распознать заданный цвет, то он игнорирует параметр `color`. Например:

```
<font color="red" ...>
```

```
<font color="black" ...>
```

```
<font color="white" ...>
```

### › С использованием шестнадцатеричного значения цвета

Во втором случае для задания цветов используются числа в шестнадцатеричном виде. Чтобы не возникало путаницы в определении системы счисления, перед шестнадцатеричным числом указывается символ решетки `#`, например `#555777`. Каждый из трех цветов - красный, зеленый и синий - может принимать значения от `00` до `FF`. Обозначение цвета разбивается на три составляющие цвета - красная, зеленая и синяя (`#rrggbb`). Первые два символа отмечают красную компоненту цвета, два средних — зеленую, а два последних — синюю. Цвет можно задавать и в сокращенной форме, по одному символу на компонент цвета. При невозможности распознать значение цвета, используется цвет текста заданный у текстового компонента или определенный предыдущим тегом **<font>**. Ниже приведены примеры задания цвета в виде шестнадцатеричного значения:

```
<font color="#FF0000" ...>
```

```
<font color="#F00" ...>
```

```
<font color="#FF0000" ...>
```

```
<font color="#998877" ...>
```

```
<font color="#FF00FF" ...>
```

Кроме параметра **color** тега **<font>**, цвет текста также можно изменить отдельным тегом **<font-color>** или просто **<color>**. Например:

```
<font-color="red">  
<color="red">
```

#### 5.8.1.2 Параметр **face**

Параметр **face** служит для задания шрифта текста. Необходимо указывать название шрифта, установленного в системе. Если шрифт не найден, то используется шрифт текстового компонента или предыдущий указанный в теге **<font>** шрифт. Ниже приведен пример текстового выражения с использованием параметра **face**:

```
<font face="Arial" ...>
```

Вместо слова "**face**" можно также использовать слова "**name**" или "**family**". Все эти названия параметра идентичны. К примеру:

```
<font face="Courier" ...>  
<font name="Courier" ...>  
<font family="Courier" ...>
```

все вышеприведенные текстовые выражения указывают одинаковый шрифт. Кроме собственно параметра **face** тега **<font>**, шрифт можно задать при помощи тега **<font-face>**. Например:

```
<font-face="Arial">
```

### 5.8.1.3 Параметр size

Параметр задает размер шрифта, в поинтах. Если выражение некорректное, то параметр игнорируется. Пример использования параметра **size**:

```
<font size="14" ...>
```

Размер шрифта, также можно указать отдельным тегом **<font-size>**. Например:

```
<font-size="14">
```

## 5.8.2 HTML теги для изменения стиля шрифта

Генератор отчетов поддерживает шесть тегов для изменения стиля шрифта: **<b>**, **<i>**, **<u>**, **<s>**, **<sup>** и **<sub>**. Каждый из тегов отвечает за один из стилей вывода текста. Например, использование тег **<b>** в текстовом выражении:

```
Этот <b>текст</b> полужирный.
```

приводит к следующему результату:

Этот текст **полужирный**.

т.е. текст, обрамленный этим тегом отображается полужирным. Допускается совместное использование тегов стиля, например:

```
Этот <i><b>текст</b></i> полужирный курсив.
```

Что дает следующий результат:

Этот **текст** полужирный курсив.

Однако не допускается перекрещивание стилей, например,

```
<b>Этот <i>текст</b> полужирный</i> курсив.
```

Далее все теги рассматриваются более подробно.

#### 5.8.2.1 HTML тег <b>

Тег **<b>** используется для вывода текста полужирным начертанием шрифта. Если тег не закрыт, то он действует до конца текстового выражения. Тег может быть использован совместно с другими тегами. Пример текстового выражения с использованием тега **<b>** приведен ниже:

```
Test <b>Test</b> Test
```

Результат вывода текстового выражения можно увидеть на рисунке внизу:

Test **Test** Test

#### 5.8.2.2 HTML тег <i>

Текст обрамленный тегом **<i>** выводится курсивным начертанием шрифта. Текстовое выражение с использованием тега **<i>**:

```
Test <i>Test</i> Test
```

Результат вывода текста:

Test *Test* Test

### 5.8.2.3 HTML <em> Tag

Текст, обрамленный тегом **<em>**, отображается наклонным шрифтом. Текстовое выражение с использованием тега **<em>**:

```
Emphasis <em>Emphasis</em> Emphasis
```

дает следующий результат вывода текста:

Emphasis *Emphasis* Emphasis

Если тег не закрыт, то форматирование применяется от открывающего тега до конца текста.

### 5.8.2.4 HTML тег <u>

Тег **<u>** используется для вывода подчеркнутого текста. Допустимо использовать этот тег совместно с другими тегами, которые определяют начертание текста. Пример текстового выражения:

```
Test <u>Test</u> Test
```

Результат вывода текста:

Test Test Test

### 5.8.2.5 HTML тег <s>

Текст обрамленный тегом **<s>** используется для вывода зачеркнутого текста. Допустимо использовать этот тег совместно с другими тегами, которые определяют начертание текста.

```
Test <u>Test</u> Test
```

Результат вывода текста:

```
Test Test Test
```

#### 5.8.2.6 HTML тег <sup>

Тег **<sup>** используется для отображения шрифта в виде верхнего индекса (надстрочный шрифт). Шрифт при этом отображается выше базовой линии текста и уменьшенного размера. Следующее текстовое выражение:

```
Test <sup>Test</sup> Test
```

дает следующий результат вывода текста:

```
Test Test Test
```

#### 5.8.2.7 HTML тег <sub>

Тег **<sub>** используется для отображения шрифта в виде нижнего индекса (подстрочный шрифт). Текст при этом располагается ниже базовой линии остальных символов строки и уменьшенного размера. Текстовое выражение:

```
Test <sub>Test</sub> Test
```

дает следующий результат вывода текста:

```
Test Test Test
```

#### 5.8.2.8 HTML тег <strong>

Тег **<strong>** используется для вывода текста полужирным начертанием шрифта. Если тег не закрыт, то он действует до конца текстового выражения. Отличие тега **<strong>** от тега **<b>** в том, что тег **<b>** — относится к тегам физической разметки и устанавливает жирный текст, а тег **<strong>** — является тегом логической разметки и определяет важность помеченного текста. Следующее текстовое выражение:

```
Text <strong>Text</strong> Text
```

дает следующий результат вывода текста:

Text **Text** Text

Фактически, отличия у тэга **<strong>** от тэга **<b>** отсутствуют.

#### 5.8.2.9 HTML тег <p>

Тег **<p>** определяет текстовый абзац. Тег **<p>** является блочным элементом, перед ним всегда добавляется пустая строка, абзацы текста идущие друг за другом разделяются между собой вертикальным промежутком. Если закрывающего тега нет, считается, что конец абзаца совпадает с началом следующего блочного элемента. Следующее текстовое выражение:

```
<p>This is a text in a paragraph.</p>  
This is a text after the paragraph.
```

дает следующий результат вывода текста:

This is a text in a paragraph.

This is a text after the paragraph.

#### 5.8.2.10 HTML тег <br>

Тег **<br>** устанавливает разрыв строки в том месте, где этот тег находится. В отличие от тега **<p>**, использование тега **<br>** не добавляет пустой отступ перед строкой. Следующее текстовое выражение:

```
This text contains<br> a line break.
```

дает следующий результат вывода текста:

This text contains  
a line break.

#### 5.8.2.11 HTML <ol> Tag

Тег **<ol>** устанавливает нумерованный список. Каждый элемент списка должен начинаться с тега **<li>**.

```
<p>How it works!</p>
<ol>
<li>How</li>
<li>it</li>
<li>works.</li>
</ol>
```

Результат:

```
How it works!

 1. How
 2. it
 3. works.
```

Для тега **<ol>**, также присутствует возможность указать первоначальное значение при помощи атрибута **start**.

```
<p>How it works!</p>
<ol start="100">
<li>How</li>
<li>it</li>
<li>works.</li>
</ol>
```

Результат:

```
How it works!  
  
100. How  
101. it  
102. works.
```

#### 5.8.2.12 HTML <ul> Tag

Тег **<ul>** устанавливает маркированный список. Каждый элемент списка должен начинаться с тега **<li>**.

```
<p>How it works!</p>  
<ul>  
<li>How</li>  
<li>it</li>  
<li>works.</li>  
</ul>
```

Результат:

```
How it works!  
  
• How  
• it  
• works.
```

#### 5.8.3 HTML тег <background-color>

Тег используется для изменения цвета фона текста. Значение цвета задается аналогично параметру `color` тега **<font>**. Если генератор отчетов не найдет закрывающий тег, то фон текста будет оставаться измененным до конца выводимого текста, или до его изменения другим тегом. Пример текстового выражения, в котором используется тег **<background-color>**:

```
Test <background-color="red">Test</background-color> Test
```

результат вывода текста:

Test Test Test

#### 5.8.4 HTML тег <text-align>

Тег дает возможность изменить горизонтальное выравнивание текста в текстовом компоненте. Тег поддерживает четыре режима выравнивания: **по левому краю (left)**, **по правому краю (right)**, **по центру (center)** и **по ширине (justify)**. По умолчанию используются выравнивание текстового компонента. К примеру, следующее текстовое выражение:

```
Test<br>
<text-align="right">Test</text-align><br>
Test<br>
```

результат вывода:

Test	Test
Test	

#### 5.8.5 HTML тег <letter-spacing>

Тег **<letter-spacing>** определяет интервал между символами в пределах элемента, в единицах высоты шрифта. Допустимо использовать отрицательное значение, но в этом случае надо убедиться, что сохраняется читабельность текста. По умолчанию межстрочное значение равно 0. Текстовое выражение с использованием тега приведено ниже:

```
Test<br><letter-spacing="0.5">Test</letter-spacing>
```

Результат вывода текста:

Test  
T e s t

### 5.8.6 HTML тег <word-spacing>

Тег **<word-spacing>** устанавливает интервал между словами, в единицах высоты шрифта. Если используется тег **<text-align>** со значением **"justify" (выравнивание по ширине)**, то тег **<word-spacing>** игнорируется генератором отчетов. Это происходит потому, что интервал между словами будет установлен принудительно, чтобы строка текста была выровнена по правому и левому краю. Пример текстового выражения с использованием тега:

```
Test <word-spacing="2"> Test </word-spacing>Test
```

то, что получается после использования тега **<word-spacing>**:

Test Test Test

### 5.8.7 HTML тег <line-height>

Для изменения межстрочного интервала текста используется тег **<line-height>**. Тег задается как множитель для базовой высоты строки. Значение по умолчанию равно 1. Ниже приведено текстовое выражение и результат его вывода:

```
Test<line-height="1.5"><br></line-height>Test<line-height="0.7"><br></line-height>Test
```

Результат вывода:

Test  
Test  
Test

### 5.8.8 Символы, их коды и обозначения

Иногда необходимо на странице русскоязычного сайта использовать фразы, к примеру, на французском или немецком языке. Или требуется отобразить на странице пример html-кода. Для этого используются символы-скобки, открывающая "<" и закрывающая ">", они определяют первый и последний символ тега. В этом случае для того, чтобы все-таки отобразить знак "больше" или открывающую скобку в браузере, приходится знак "<" заменять на соответствующий ему символ "&lt;". Каждый символ имеет свой **&-ASCII** код, который имеет формат записи **&#\*\*\*\***, где \*\*\*\* - числовой номер символа. Указав **&-ASCII** код, на странице будет вставлен соответствующий символ. Также некоторые символы имеют **&-Имя** код, который имеет формат записи **&\*\*\*\***, где \*\*\*\* - буквенное имя обозначения символа. Ниже приведены таблицы с наиболее часто используемыми символами:

**Таблица специальных символов**

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Кавычка	"	&#034;	&quot;
Амперсанд	&	&#038;	&amp;
Неразрывный пробел		&#160;	&nbsp;
Перевернутый восклицательный знак	¡	&#161;	&ixcl;
Цент	¢	&#162;	&cent;
Фунт	£	&#163;	&pound;
Валюта	¤	&#164;	&curren;
Йена	¥	&#165;	&yen;
Прерванный штрих		&#166;	&brvbar;
Параграф/раздел	§	&#167;	&sect;
Точки умлаута	¨	&#168;	&uml;
Копирайт	©	&#169;	&copy;

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Порядковое числительное женского рода	ª	&#170;	&ordf;
Французская кавычка слева	«	&#171;	&laquo;
Не/Нет	¬	&#172;	&not;
Дефис	-	&#173;	&shy;
Зарегистрированный торговый знак	®	&#174;	&reg;
Надчеркивание	ˉ	&#175;	&macr;
Градус	°	&#176;	&deg;
Плюс-минус	±	&#177;	&plusmn;
Вторая степень	²	&#178;	&sup2;
Третья степень	³	&#179;	&sup3;
Маленькое а с ударением	´	&#180;	&acuate;
Мю	µ	&#181;	&micro;
Параграф	¶	&#182;	&para;
Средняя точка	·	&#183;	&middot;
Цедиль	¸	&#184;	&cedil;
Первая степень	¹	&#185;	&sup1;
Порядковое числительное мужского рода	º	&#186;	&ordm;
Французская кавычка справа	»	&#187;	&raquo;
Дробь 1/4	¼	&#188;	&frac14;
Дробь 1/2	½	&#189;	&frac12;
Дробь 3/4	¾	&#190;	&frac34;

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Перевернутый вопросительный знак	¿	&#191;	&iquest;

### Таблица Больших букв

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Большая А с ударением	À	&#192;	&Agrave;
Большая А с ударением	Á	&#193;	&Acute;
Большая А с «крышкой»	Â	&#194;	&Acirc;
Большая А с тильдой	Ã	&#195;	&Atilde;
Большая А- умлаут	Ä	&#196;	&Auml;
Большая А с кружком	Å	&#197;	&Aring;
Большая АЕ	Æ	&#198;	&AElig;
Большая С цедил	Ç	&#199;	&Ccedil;
Большая Е с ударением	È	&#200;	&Egrave;
Большая Е с ударением	É	&#201;	&Eacute;
Большая Е с «крышкой»	Ê	&#202;	&Ecirc;
Большая Е- умлаут	Ë	&#203;	&Euml;
Большая I с ударением	Ì	&#204;	&Igrave;

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Большая I с ударением	Í	&#205;	&Iacute;
Большая I с «крышкой»	Î	&#206;	&Icirc;
Большая I-умлаут	Ï	&#207;	&Iuml;
Большая Eth	Ð	&#208;	&ETH;
Большая N с тильдой	Ñ	&#209;	&Ntilde;
Большая O с ударением	Ò	&#210;	&Ograve;
Большая O с ударением	Ó	&#211;	&Oacute;
Большая O с «крышкой»	Ô	&#212;	&Ocirc;
Большая O с тильдой	Õ	&#213;	&Otilde;
Большая O-умлаут	Ö	&#214;	&Ouml;
Знак умножения	×	&#215;	&times;
Большая O зачеркнутая	Ø	&#216;	&Oslash;
Большая U с ударением	Ù	&#217;	&Ugrave;
Большая U с ударением	Ú	&#218;	&Uacute;
Большая U с «крышкой»	Û	&#219;	&Ucirc;
Большая U-умлаут	Ü	&#220;	&Uuml;
Большая Y с ударением	Ý	&#221;	&Yacute;

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Большое Thorn	Þ	&#222;	&THORN;
Резкая «ß»	ß	&#223;	&szlig;

Таблица маленьких букв

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Маленькая а с ударением	à	&#224;	&agrave;
Маленькая а с ударением	á	&#225;	&aacute;
Маленькая а с «крышкой»	â	&#226;	&acirc;
Маленькая а с тильдой	ã	&#227;	&atilde;
Маленькая а-умлаут	ä	&#228;	&auml;
Маленькая а с кружком	å	&#229;	&aring;
Маленькое ае	æ	&#230;	&aelig;
Маленькая с-цедил	ç	&#231;	&ccedil;
Маленькая е с ударением	è	&#232;	&egrave;
Маленькая е с ударением	é	&#233;	&eacute;
Маленькая е с «крышкой»	ê	&#234;	&ecirc;
Маленькая е-умлаут	ë	&#235;	&euml;
Маленькая і с ударением	ì	&#236;	&igrave;

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Маленькая і с ударением	í	&#237;	&iacute;
Маленькая і с «крышкой»	î	&#238;	&icirc;
Маленькая і-умлаут	ï	&#239;	&iuml;
Маленькое eth	ð	&#240;	&eth;
Маленькая н с тильдой	ñ	&#241;	&ntilde;
Маленькая о с ударением	ò	&#242;	&ograve;
Маленькая о с ударением	ó	&#243;	&oacute;
Маленькая о с «крышкой»	ô	&#244;	&ocirc;
Маленькая о с тильдой	õ	&#245;	&otilde;
Маленькая о-умлаут	ö	&#246;	&ouml;
Знак деления	÷	&#247;	&divide;
Маленькая о зачеркнутая	ø	&#248;	&oslash;
Маленькая у с ударением	ù	&#249;	&ugrave;
Маленькая у с ударением	ú	&#250;	&uacute;
Маленькая у с «крышкой»	û	&#251;	&ucirc;
Маленькая у-умлаут	ü	&#252;	&uuml;
Маленькая у с ударением	ý	&#253;	&yacute;

Название	Символ	&-ASCII	&-Имя
Маленькая Thorn	þ	&#254;	&thorn;
Маленькая у- умлаут	ÿ	&#255;	&yuml;

## 5.9 Отображение RTF текста

В **Stimulsoft Reports** есть возможность включать в отчеты текст в формате **RTF**. При этом не накладывается каких либо существенных ограничений. Компонент для работы с **RTF** текстом называется **RichText**. Этот компонент умеет автоматически изменять свои размеры в зависимости от размеров **RTF** текста в нем, умеет обрабатывать выражения, поддерживает различные варианты оформления, обработку в конце построения отчета и т.д.



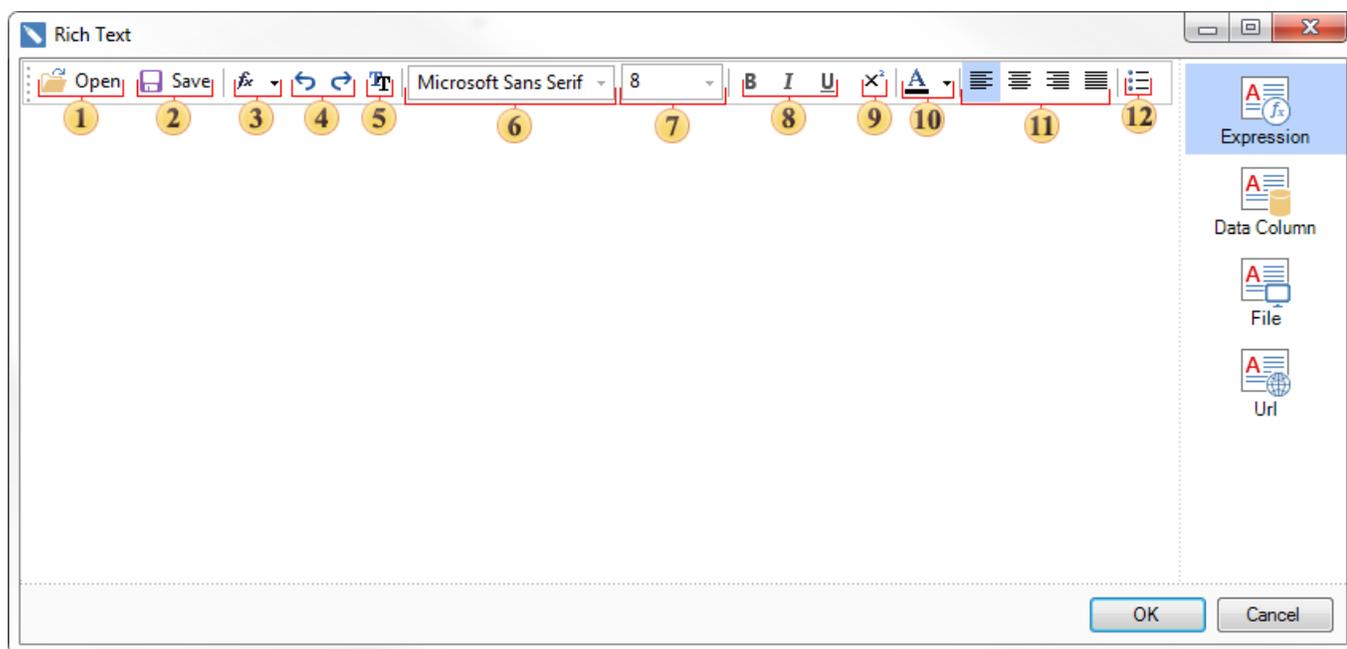
### 5.9.1 Редактор RTF текста

Компонент **RichText** имеет специальный редактор. Этот редактор умеет загружать и сохранять **RTF** текст, менять шрифт, размер, цвет, вставлять выражения и т.д. Используя этот редактор можно полностью отредактировать **RTF** текст, не прибегая к сторонним редакторам. Редактор вызывается двойным щелчком мыши по компоненту **RichText**. Данный редактор содержит следующие вкладки:

- **Выражение (Expression)**. На данной вкладке указывается непосредственно текст. Также присутствуют инструменты для редактирования текста.
- **Колонка данных (Data Column)**. На этой вкладке указывается колонка данных, в которой содержится rich-текст.

- > **Файл (File)**. На этой вкладке можно загрузить файл, который содержит rich-текст.
- > **Url**. На данной вкладке можно указать Url к источнику с rich-текстом.

На рисунке снизу представлено окно **Rich-текст** редактора, на вкладке **Выражение (Expression)**:



- 1 Кнопка **Открыть (Open)**. При нажатии, вызывает диалоговое окно для загрузки сохраненного \*.rtf файла.
- 2 Кнопка **Сохранить (Save)**. При нажатии, вызывает диалоговое окно для сохранения набранного текста в файл \*.rtf.
- 3 Кнопка **Вставить (Insert)** при нажатии будет показано дерево словаря данных.
- 4 Кнопки **Отменить (Undo)** и **Повторить (Redo)**, при нажатии отменяет или повторяет последнее действие.
- 5 Кнопка **Шрифт (Font)** вызывает окно настройки шрифта.
- 6 Поле типа шрифта. В данном поле отображается имя текущего типа шрифта. Также данное поле содержит выпадающий список значений, что предоставляет возможность изменить тип шрифта без вызова диалогового окна настройки шрифта.
- 7 Поле размера шрифта. В данном поле отображается значение размера шрифта. Также данное поле содержит выпадающий список значений, что предоставляет возможность изменить размер шрифта без вызова окна

настройки шрифта.

- 8 Кнопки стиля шрифта: **Жирный (Bold)**, **Наклонный (Italic)**, **Подчеркнутый (Underline)**.
- 9 Кнопка **Верхний текст (Superscript)** предоставляет возможность размещать текст сверху относительно предыдущего. К примеру, степенные показатели.
- 10 Кнопка **Цвет (Color)** вызывает меню, в котором можно изменить цвет текста.
- 11 Кнопки выравнивания текста: **Выравнивать по левому краю (Align Left)**, **Выравнивать горизонтально по центру (Align Center)**, **Выравнивать по правому краю (Align Right)**, **Выравнивать по ширине (Justify)**.
- 12 Кнопка **Маркеры (Bullets)** включает маркеры.

## 5.9.2 Выражения в RTF тексте

**RTF** текст в компоненте **RichText** рассматривается как выражение. Существенных отличий при работе с выражениями в **RichText** компоненте от других текстовых компонентов нет. Правила написания и использования выражений полностью совпадают с правилами для выражений в текстовых компонентах. Но существует одна особенность. Форматирование не должно разрывать вставки кода для вычисления значений на несколько частей. Т.е. если, к примеру, в **RTF** тексте необходимо вывести значение, которое рассчитывается при помощи вставки кода определенным цветом, то необходимо, чтобы этот цвет был установлен для всей вставки кода. Код в выражении начинается с символа `{` и заканчивается символом `}`. Соответственно любое форматирование должно относиться целиком к коду начиная с символа `{` (включая этот символ) и заканчивая символом `}` (включая этот символ). К примеру:

```
Category: {Categories.CategoryName}
```

➤ `{Categories.CategoryName}` является вставкой кода, и форматирование применено целиком к этой вставке кода. Это выражение будет работать правильно.

```
Category: {Categories.CategoryName}
```

➤ Форматирование применено только к части вставки кода. Это выражение не будет работать.

```
Category: {Categories.CategoryName}
```

› Форматирование применено целиком к вставке кода, но символы { и } не включены. Это выражение не будет работать.

```
Category: {Categories.CategoryName}
```

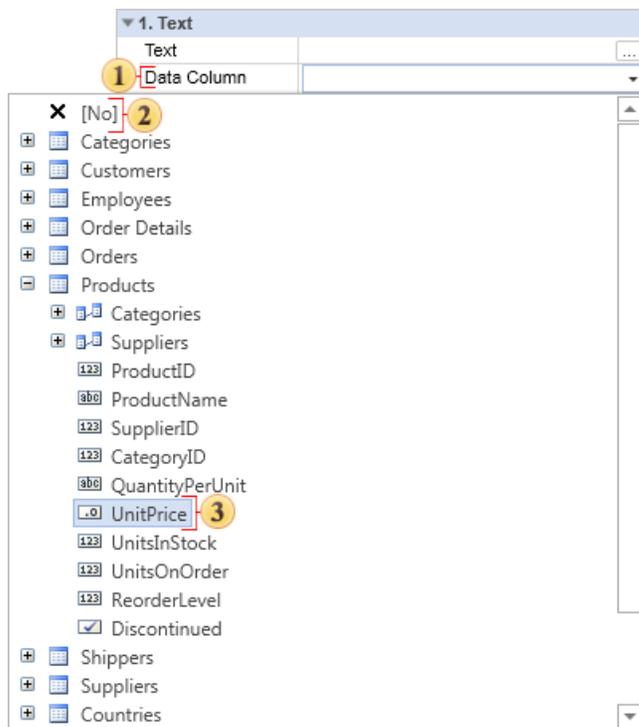
› Форматирование не включает открывающий вставку кода символ {. Это неверное выражение.

Следует помнить, что таким образом в выражения **RichText** компонента можно вставлять только простой текст (без команд форматирования). RTF текст таким образом вставлять нельзя, можно лишь целиком присвоить его с помощью свойства **DataColumn**.

› Свойство **Полностью конвертировать выражение (Full Convert Expression)** предоставляет возможность обрабатывать выражения в **RTF** компоненте, разными способами. Если данное свойство установлено в значение **ложь (false)**, то выражение будет обрабатываться быстро, просто и последовательно. Если данное свойство установлено в значение **истина (true)**, то обработка выражений в **RTF** компоненте будет проходить более основательно. Данный метод замедляет построение отчета, но позволяет более основательно конвертировать выражение. Особенно, если в выражении используются другие символы кроме цифр и латиницы.

### 5.9.3 Загрузка RTF текста из поля данных

Кроме прямой работы с **RTF** текстом, **RichText** умеет загружать **RTF** текст из поля данных. Для этого предназначено специальное свойство **Колонка данных (DataColumn)**. Все что необходимо, для того чтобы загрузить **RTF** текст – это просто выбрать поле из дерева словаря данных. При построении генератор отчетов будет автоматически загружать **RTF** текст, при каждом построении **RichText** компонента.



### 1 Свойство Колонка Данных (DataColumn)

Это свойство служит для указания, из какого поля данных будет загружаться **RTF** текст.

### 2 Нулевой узел

Выбор этого узла означает, что загрузка **RTF** текста из поля данных не используется.

### 3 Выбранное поле

Поле данных, из которого будет происходить загрузка **RTF** текста.

## 5.10 Авторазмер

Автоматическим изменением размеров можно управлять при помощи двух свойств: **Может расти (Can Grow)** и **Может сжиматься (CanShrink)**. Если свойство **Может расти (Can Grow)** установлено в значение **истина (true)**, это означает, что компонент может увеличить свой размер, если содержащаяся в нем информация не помещается в размерах компонента. Например, не умещается текст, изображение видно не полностью. На рисунке ниже приведен пример действия свойства **Может расти (Can Grow)**.



Если свойство **Может сжиматься (CanShrink)** установлено в **истину (true)**, то компонент может уменьшить свой размер так, чтобы его размеры совпадали с размерами информации содержащейся в нем. Ниже приводится пример действия свойства **Может сжиматься (CanShrink)**.

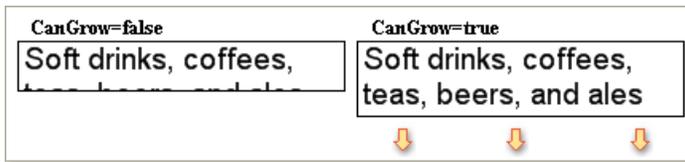


Генератор отчетов допускает одновременную установку в значение **истина (true)** обоих свойств и **Может расти (CanGrow)** и **Может сжиматься (CanShrink)**. В этом случае, если требуется увеличить размеры – размеры будут увеличены. Если требуется уменьшить размеры, то размеры будут уменьшены. На рисунке ниже изображение не уместилось по высоте в отведенном квадрате, но при этом было свободное место по ширине. После действия свойств **Может расти (CanGrow)** и **Может сжиматься (CanShrink)** размеры изображения точно совпадают с размерами прямоугольника компонента.

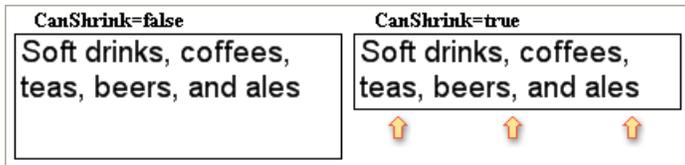


### 5.10.1 Автоматическое изменение размеров текста

Автоматическое изменение размеров текстовых компонентов отличается от других компонентов. Свойство **Может расти (CanGrow)** и **Может сжиматься (CanShrink)** влияют только на высоту текстового компонента. К примеру, если текст не уместился в пределах размера компонента, то высота будет увеличена. Ниже приведен пример изменения высоты.



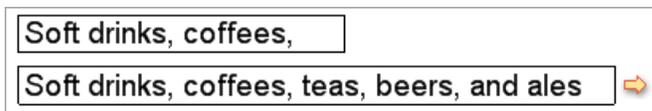
Если есть лишнее место, то генератор отчетов уменьшит высоту текстового компонента.



Также как и в случае с другими компонентами допускается устанавливать одновременно два свойства **Может расти (CanGrow)** и **Может сжиматься (CanShrink)** в значение **истина (true)**. В этой ситуации высота будет уменьшена или увеличена в зависимости от размера выводимого текста. Стоит учитывать, что если свойство **Перенос текста (WordWrap)** установлено в значение **ложь (false)**, то генератор отчетов при изменении размеров будет учитывать только высоту одной линии текста. Т.е. если необходимо увеличить высоту текста с учетом всех строк, то нужно установить свойство **Перенос текста (WordWrap)** в значение **истина (true)**.

### Свойство Автоширина (AutoWidth)

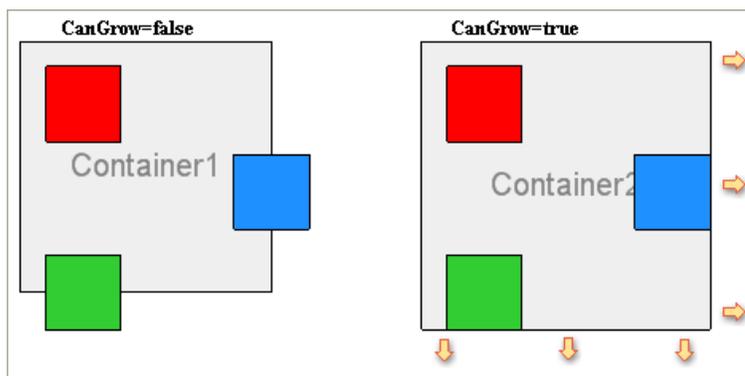
На изменение размеров текстовых компонентов, кроме свойств **Может расти (CanGrow)** и **Может сжиматься (CanShrink)** влияет также специальное свойство **Автоширина (AutoWidth)**. Если свойство **Автоширина (AutoWidth)** установлено в значение **истина (true)**, то текстовый компонент будет изменять свою ширину в зависимости от ширины выводимого текста. Свойства **Может расти (CanGrow)**, **Может сжиматься (CanShrink)** и **Автоширина (AutoWidth)** могут использоваться одновременно.



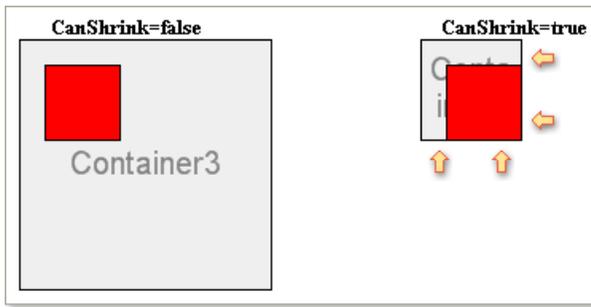
**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Если свойство **Автоширина (AutoWidth)** установлено в значение **ложь (false)**, то высота текста зависит от установки свойств **Может расти (CanGrow)** и **Может сжиматься (CanShrink)**. Если свойство **Автоширина (AutoWidth)** равно значению **ложь (false)**, то будет изменяться ширина текста.

### 5.10.2 Автоматическое изменение размеров компонента Панель

Компонент **Панель (Panel)** не может содержать какую-то визуальную информацию для отображения ее в отчете, но на компоненте **Панель (Panel)** есть возможность располагать другие компоненты, которые имеют определенные размеры и позицию. В зависимости от этих параметров компонентов, находящихся в компоненте **Панель (Panel)**, изменяются размеры. Предположим, что на компоненте **Панель (Panel)** находятся компоненты, положение и размеры которых выходят за размеры компонента **Панель (Panel)**. Свойство **Может расширяться (CanGrow)** установлено в значение **истина (true)**. В этом случае размеры компонента **Панель (Panel)** будут увеличены так, чтобы все компоненты находящиеся в этом компоненте находились в пределах его размеров. На рисунке ниже приведены примеры действия свойства **Может расти (CanGrow)**.



В случае, если свойство **Может сжиматься (CanShrink)** установлено в значение **истина (true)** и размеры общей области всех компонентов меньше, чем размеры компонента **Панель (Panel)**, то размеры компонента **Панель (Panel)** будут уменьшены до размеров общей области всех компонентов.



### 5.10.3 Автоматическое изменение размеров бэндов

Бэнды являются производными компонента **Панель (Panel)**. Поэтому их поведение при автоматическом изменении размеров во многом повторяет поведение компонентов **Панель (Panel)**. Размеры бэнда изменяются в зависимости от компонентов находящихся на бэнде. Однако у бэндов есть одна особенность: бэнды могут автоматически изменять только высоту (ширину для кросс-бэндов). К примеру, если на бэнде расположен компонент, у которого нижняя граница выходит за пределы нижней границы бэнда, то установив бэнду свойство **Может расти (CanGrow)** в значение **истина (true)**, высота бэнда будет увеличена генератором отчетов. После увеличения нижняя граница бэнда будет совпадать с нижней границей компонента. Т.е. область компонента полностью находится в области бэнда.



Соответственно, если установлено свойство **Может сжиматься (CanShrink)** в значение **истина (true)**, и есть свободное место между нижней границей компонента и нижней границей бэнда – высота бэнда будет уменьшена.

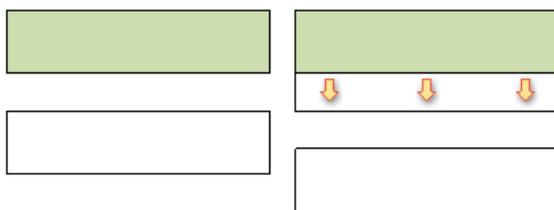


#### 5.10.4 Смещение компонентов

При построении отчетов с использованием автоматического изменения размеров компонентов, для предотвращения перекрытия одного компонента другим, может использоваться свойство **Режим смещения (ShiftMode)**. Если у компонента изменяется высота, то все компоненты, верхняя граница которых находится ниже или равна верхней границе изменяемого компонента, будут смещены вниз или вверх на величину изменения высоты. При этом компоненты могут не пересекаться. Свойство **Режим смещения (ShiftMode)** не является простым свойством. Принцип работы этого свойства задается при помощи трех флагов: **При увеличении размера (IncreasingSize)**, **При уменьшении размера (DecreasingSize)**, **Только в пределах ширины компонента (OnlyInWidthOfComponent)**. Ниже все флаги будут рассмотрены отдельно:

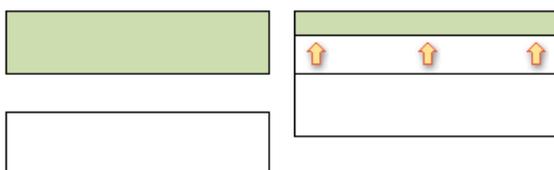
##### > При увеличении размера (IncreasingSize)

Если флаг установлен в значение **истина (true)**, то при увеличении высоты компонента, который находится над указанным компонентом, указанный компонент сместится вниз по вертикали на величину изменения. Если флаг установлен в значение **ложь (false)**, то увеличение размеров компонентов, которые находятся выше указанного компонента, игнорируются. По умолчанию этот флаг активирован.



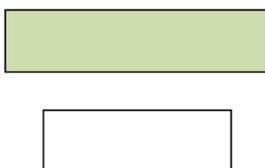
### > При уменьшении размера (DecreasingSize)

Если флаг установлен в значение **истина (true)**, то при уменьшении высоты компонента, который находится над указанным компонентом, указанный компонент сместится вверх по вертикали на величину изменения. Если флаг установлен в значение **ложь (false)**, то уменьшение размеров компонентов, которые находятся выше указанного компонента, игнорируются. По умолчанию этот флаг не активирован.

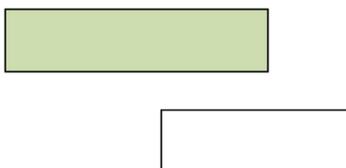


### > Только в пределах ширины компонента (OnlyInWidthOfComponent)

Если флаг активирован, то учитываются изменения только тех компонентов, у которых левая граница меньше, чем левая граница у указанного компонента, а правая граница больше, чем левая граница указанного компонента. К примеру, как на рисунке ниже.

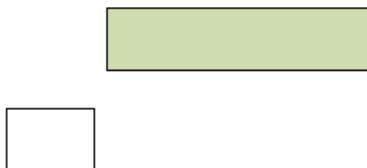


Или так:



Если флаг выключен, то расположение левой границы указанного компонента,

относительно границ вышестоящих компонентов не имеет значения. Например:



По умолчанию этот флаг не активирован.

### 5.10.5 Привязывание нижней границы компонента

Обычно, на бэнде находится более одного компонента. Например, как на рисунке ниже:

DataBand1; Источник данных: Categories		
{Categories.Category}	{Categories.Description}	{Categories.CategoryName}

В ходе построения отчета высота некоторых компонентов может измениться. В итоге, если посмотреть на построенный отчет, то будут видны промежутки, как на рисунке ниже:

1	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Beverages
2	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings	Condiments
3	Desserts, candies, and sweet breads	Confections
4	Cheeses	Dairy Products
5	Breads, crackers, pasta, and cereal	Grains/Cereals
6	Prepared meats	Meat/Poultry
7	Dried fruit and bean curd	Produce
8	Seaweed and fish	Seafood

При помощи свойства **Расти в высоту (GrowToHeight)**, можно увеличить высоту компонентов, не изменяющих размеры, привязав нижнюю границу компонента к нижней границе бэнда, на котором находится этот компонент. По умолчанию свойство установлено в значение **ложь (false)**. Установив значения этого свойства в значение **истина (true)**, для всех компонентов, которые не изменяют свои размеры, можно заставить их нижние границы прилипнуть к нижней границе бэнда.

**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Свойство **Расти в высоту (GrowToHeight)** привязывает нижнюю границу компонента не только к нижней границе бэнда, но и к нижней границе компонента **Панель (Panel)**.

После этой операции отчет принимает нормальный вид.

1	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales	Beverages
2	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings	Condiments
3	Desserts, candies, and sweet breads	Confections
4	Cheeses	Dairy Products
5	Breads, crackers, pasta, and cereal	Grains/Cereals
6	Prepared meats	Meat/Poultry
7	Dried fruit and bean curd	Produce
8	Seaweed and fish	Seafood

Если на одном бэнде находятся сразу несколько компонентов, которые могут изменять свои размеры, то можно установить значение свойства **Расти в высоту (GrowToHeight)** для всех этих компонентов в значение **истина (true)**. В результате, высоты этих компонентов всегда будут корректироваться в зависимости от высоты компонента, который имеет наибольшую высоту. Свойство **Расти в высоту (GrowToHeight)** может применять не только для компонентов на бэнде, но и для компонентов на **Панели (Panel)**.

**Примечание:** Свойство **Расту в высоту (GrowToHeight)** можно устанавливать и для компонентов, которые автоматически изменяют свои размеры. В этом случае, если после изменения размеров компонента, его нижняя граница не совпадает с нижней границей бэнда, на котором он находится, размеры компонента будут скорректированы.

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** При экспорте из **Web** в **PDF** для корректного отображения отчета, следует у компонентов свойство **Расту в высоту (Grow To Height)** установить в значение **истина (true)**.

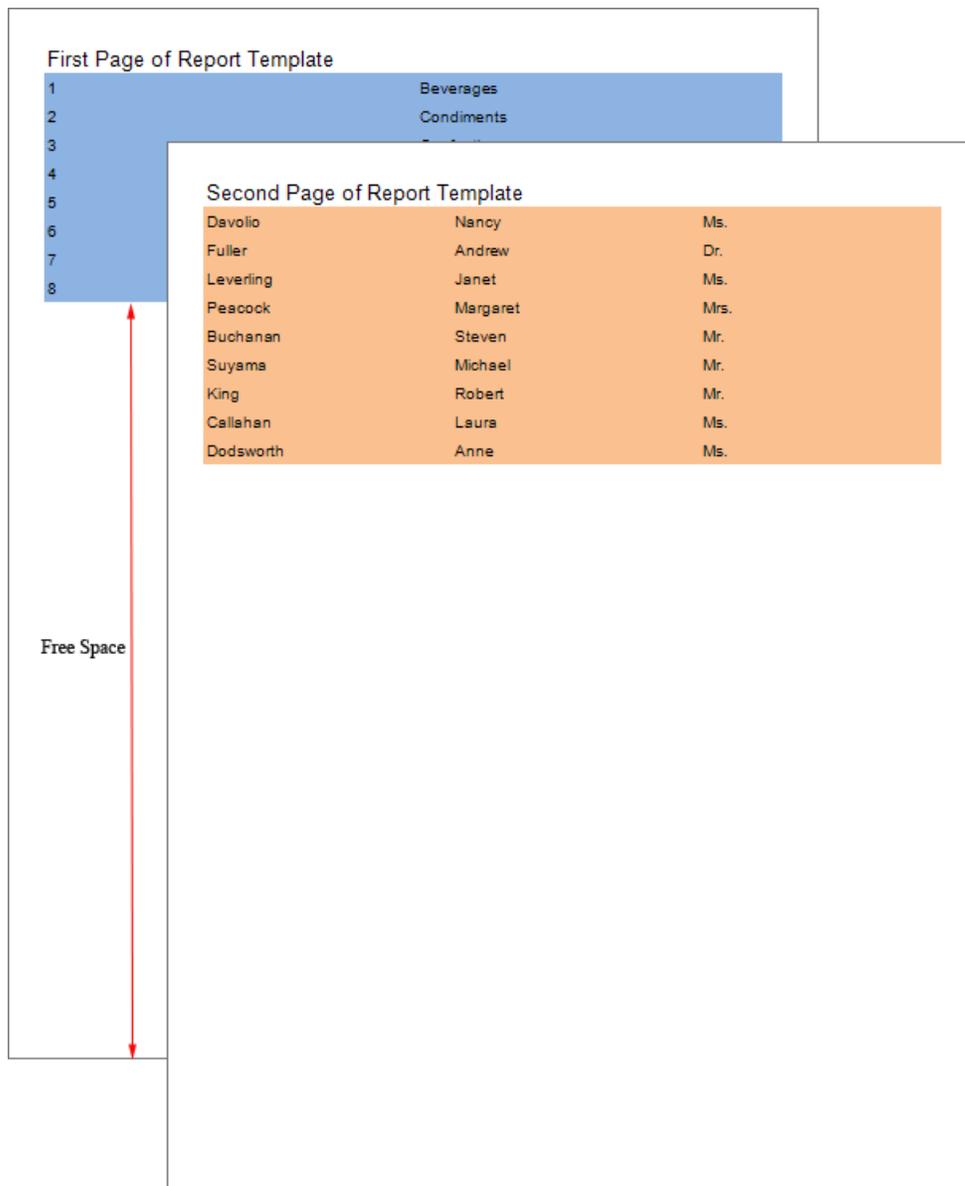
## 5.11 Страницы

Страница — любая из двух сторон листа бумаги. В генераторе отчетов, страница является основным компонентом, а также рабочей областью дизайнера.

Страница в дизайнера отчетов выступает в роли контейнера, т.е. на ней можно положить другие компоненты генератора отчетов, но страницу нельзя поместить на какой-либо компонент.

### 5.11.1 Свойство "Печатать на предыдущей странице"

Страницы шаблона отчета обрабатываются и выводятся на печать последовательно, т.е. сначала обрабатывается первая страница шаблона, затем вторая и т.д. Порядок обработки страниц можно узнать на вкладке **Дерево отчета (Report Tree)**, чем выше страница в дереве, тем выше её приоритет обработки. В случае, с копиями страницы, сначала будет обрабатываться и печататься исходная страница, затем её копии. Следует понимать, построение страницы шаблона отчета начинается с новой страницы в построенном отчете. Например, первая страница шаблона отчета была развернута на 14 с половиной страниц. В этом случае, построение второй страницы шаблона отчета будет начинаться с 15 страницы в построенном отчете:



Как видно из рисунка, после обработки данных с первой страницы шаблона, в построенном отчете на странице вывода образовалось много свободного пространства. А данные со второй страницы шаблона отчета, начали отображаться с новой страницы в построенном отчете. Для того чтобы данные со второй страницы шаблона отчета печатались сразу после списка первой страницы шаблона, следует установить свойство **Печатать на предыдущей странице (Print On Previous Page)**, у второй страницы шаблона, в значение **истина (true)**:

First Page of Report Template		
1		Beverages
2		Condiments
3		Confections
4		Dairy Products
5		Grains/Cereals
6		Meat/Poultry
7		Produce
8		Seafood

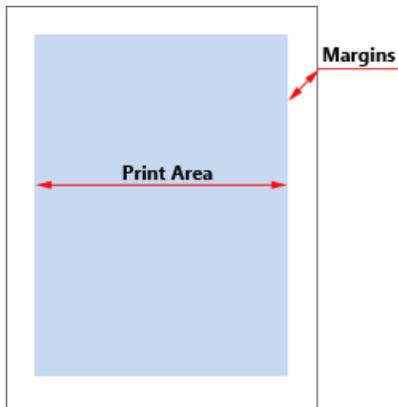
  

Second Page of Report Template		
Davolio	Nancy	Ms.
Fuller	Andrew	Dr.
Leverling	Janet	Ms.
Peacock	Margaret	Mrs.
Buchanan	Steven	Mr.
Suyama	Michael	Mr.
King	Robert	Mr.
Callahan	Laura	Ms.
Dodsworth	Anne	Ms.

По умолчанию, свойство **Печатать на предыдущей странице (Print On Previous Page)** установлено в значение **ложь (false)**.

### 5.11.2 Поля и границы

При печати отчета, как правило возникает ситуация, когда принтер не может печатать до краев листа бумаги, т.е. происходит потеря информации. Иначе, говоря, страницу можно максимально заполнить текстом, но, из-за технических характеристик принтера, часть информации на краях не будет напечатаны. Для избежания таких ошибок, при создании отчета устанавливают границы. Границы разделяют область печати и оставшееся пустое пространство по краям страницы, которое называется полями:



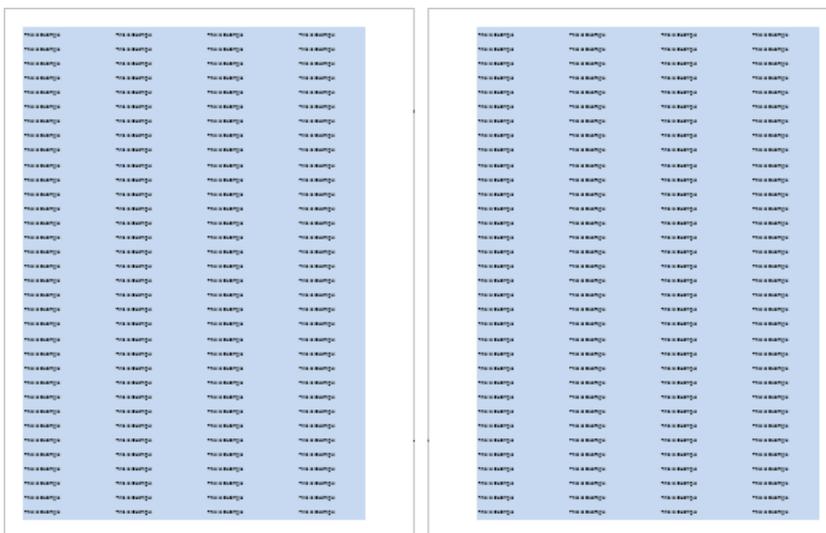
**И** **Информация:** Границы в построенном отчете не отображаются. Страница состоит из области печати и полей.

Как правило, текст и другие элементы отчета размещаются в области печати. В тоже время, на полях можно размещать элементы. Например, текстовый компонент с функцией вывода номера страницы. Размер полей можно изменять, выбрав одни из предустановленных полей или задав произвольные. Предустановленные варианты полей можно выбрать на вкладке **Страница (Page)** в меню **Поля (Margins)**. Произвольные поля задаются при помощи свойства **Поля (Margins)** у страницы.

Margins 1;2;3;0

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Единицы размеров полей соответствуют единицам измерения в отчете (сантиметры, миллиметры, дюймы, сотые дюймов).

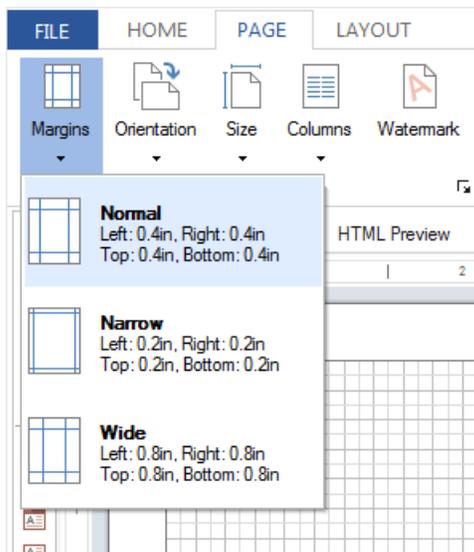
Иногда возникает необходимость создать отчет с переплетом. Для этого требуется более широкое поле с одной из стороны страницы:



Как видно из рисунка, у левой страницы правое поле шире, чем левое, а у правой страницы, наоборот, левое поле шире чем правое. Такое расположение полей предоставляет возможность переплета, т.е. скрепить страницы в виде книги. Расположение полей у смежных страниц, как на рисунке выше, называется зеркальным расположением полей. Для включения режима зеркальных полей, следует свойство **Mirror Margins** установить в значение **да (true)**.

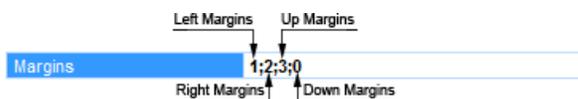
**И** **Информация:** Если поля одинаковых значений (правое поле равно левому), то их зеркальные поля будут такими же, т.е. место для переплета образовываться не будет.

Теперь рассмотрим пример установки полей. Предустановленные поля можно изменить на вкладке **Страницы (Page)** при помощи команды **Поля (Margins)**:



**И** **Информация:** В некоторых типах интерфейса отсутствует вкладка **Страницы (Page)**. В этом случае, установлены лишь одни поля по умолчанию, и других предустановленных полей нет.

Установка произвольных полей осуществляется на панели свойств. В зависимости от типа интерфейса, на панели может быть представлено одно свойство **Поля (Margins)**, и в этом случае, значениями данного свойства будут четыре числовых значения от **0** и больше, указанные через разделитель ";"



В некоторых типах интерфейса, на панели свойств будет расположена группа свойств **Поля (Margins)**, где каждое поле это отдельное свойство:

▼ Margins	
Left	1
Right	2
Top	3
Bottom	0

Для включения режима зеркальных полей, следует свойство **Mirror Margins** установить в значение **да (true)**:

Mirror Margins

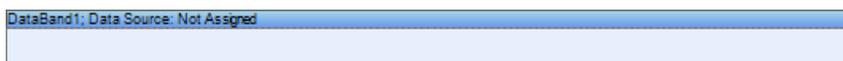
**⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:** Минимальные размеры полей зависят от используемого принтера, драйвера принтера и размера бумаги. Сведения о минимальных размерах полей см. в руководстве по принтеру.

## 5.12 Создание списков

Списки в отчете можно вывести с помощью трех бэндов: **Заголовок (Header)** , **Итог (Footer)**  и **Данные (Data)** . При помощи этих бэндов выводятся данные в отчете. При помощи бэнда **Заголовок (Header)** в отчет добавляются заголовки к таблице, которая выводится при помощи бэнда **Данные (Data)**. Соответственно, бэнд **Итог (Footer)** используется для того, чтобы вывести различные итоги по выводимой таблице.

### 5.12.1 Бэнд Данные

Основным бэндом в построении отчетов является бэнд **Данные (Data)**. Каждому бэнду **Данные (Data)** указывается источник данных. Источник данных фактически представляет из себя таблицу. В каждом источнике данных есть поля данных. Разместив на бэнде данных текстовые компоненты со ссылками на эти поля, можно вывести на печать таблицу. Один источник данных может указывать на неизвестное заранее количество строк с данными. Бэнд **Данные (Data)** выводится столько раз, сколько строк в указанном источнике данных. К примеру, если в источнике данных есть 100 строк, то бэнд **Данные (Data)** будет выведен на печать ровно 100 раз. Если при выводе на печать заканчивается место на странице, то будет сформирована новая страница и печать будет продолжена далее. На рисунке снизу представлен бэнд Данные (Data Band):

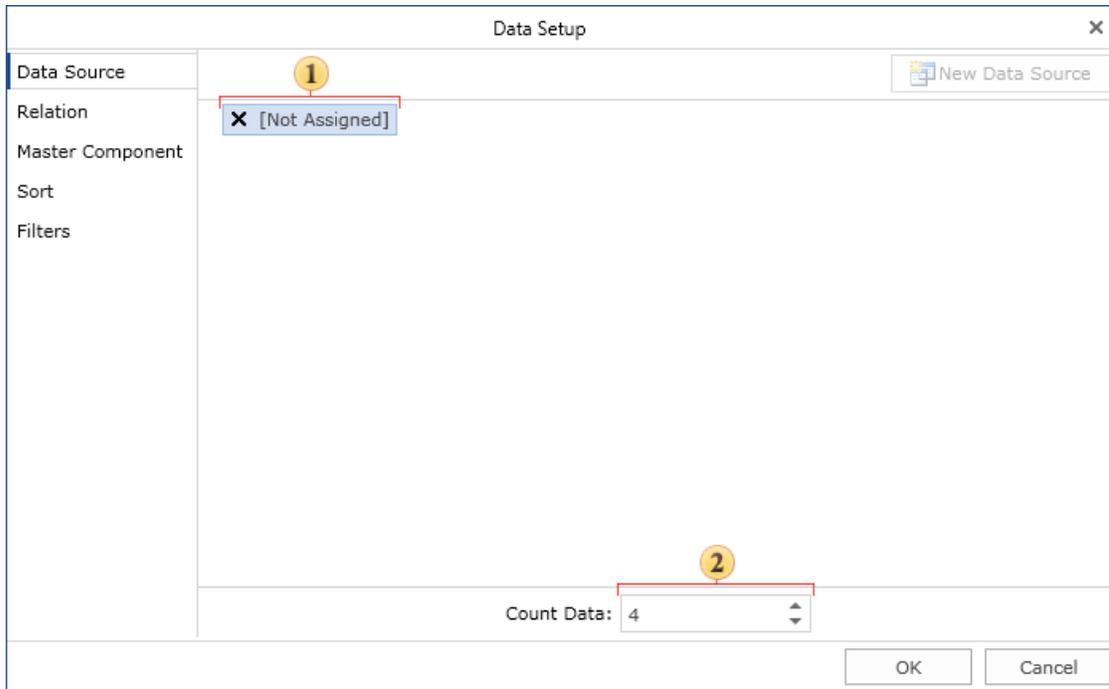


#### Виртуальный бэнд Данные

Иногда необходимо напечатать бэнд **Данные (Data)** определенное количество раз, без указания ему источника данных. Для этого можно использовать свойство **Количество элементов (CountData)**.

Указать количество элементов можно также при помощи редактора бэнда

**Данные (Data)**. На рисунке ниже изображен редактор бэнда **Данные (Data)** с указанным количеством элементов.



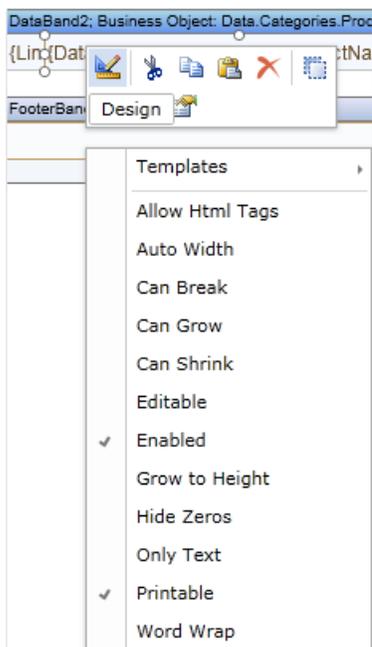
- ❶ Источник данных не указывается;
- ❷ Поле, в котором указывается количество элементов для бэнда **Данные (Data)**.

По умолчанию, свойство **Количество элементов (CountData)** равно 0. Но если, например, установить его в 4, то бэнд **Данные (Data)** будет напечатан ровно 4 раза. Это можно использовать, например, для печати пустых граф. Стоит помнить, что в случае использования бэнда **Данные (Data)** как виртуального бэнда, источник данных не указывается.

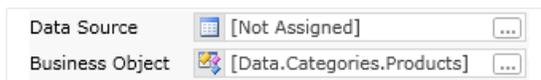
### 5.12.2 Источник данных бэнда "Данные"

При выводе списков в бэнде **Данные (Data)**, необходимо указать какой источник данных будет использоваться. Это необходимо для того, чтобы генератор отчетов знал сколько раз вывести на печать бэнд **Данные (Data)**. Поэтому, в бэнде **Данные (Data)** делается ссылка на источник данных. Это можно сделать несколькими путями. Во-первых, можно использовать редактор бэнда **Данные (Data)**. Для вызова редактора можно кликнуть два раза на бэнде **Данные (Data)**. Или вызвать из контекстного меню. Пример

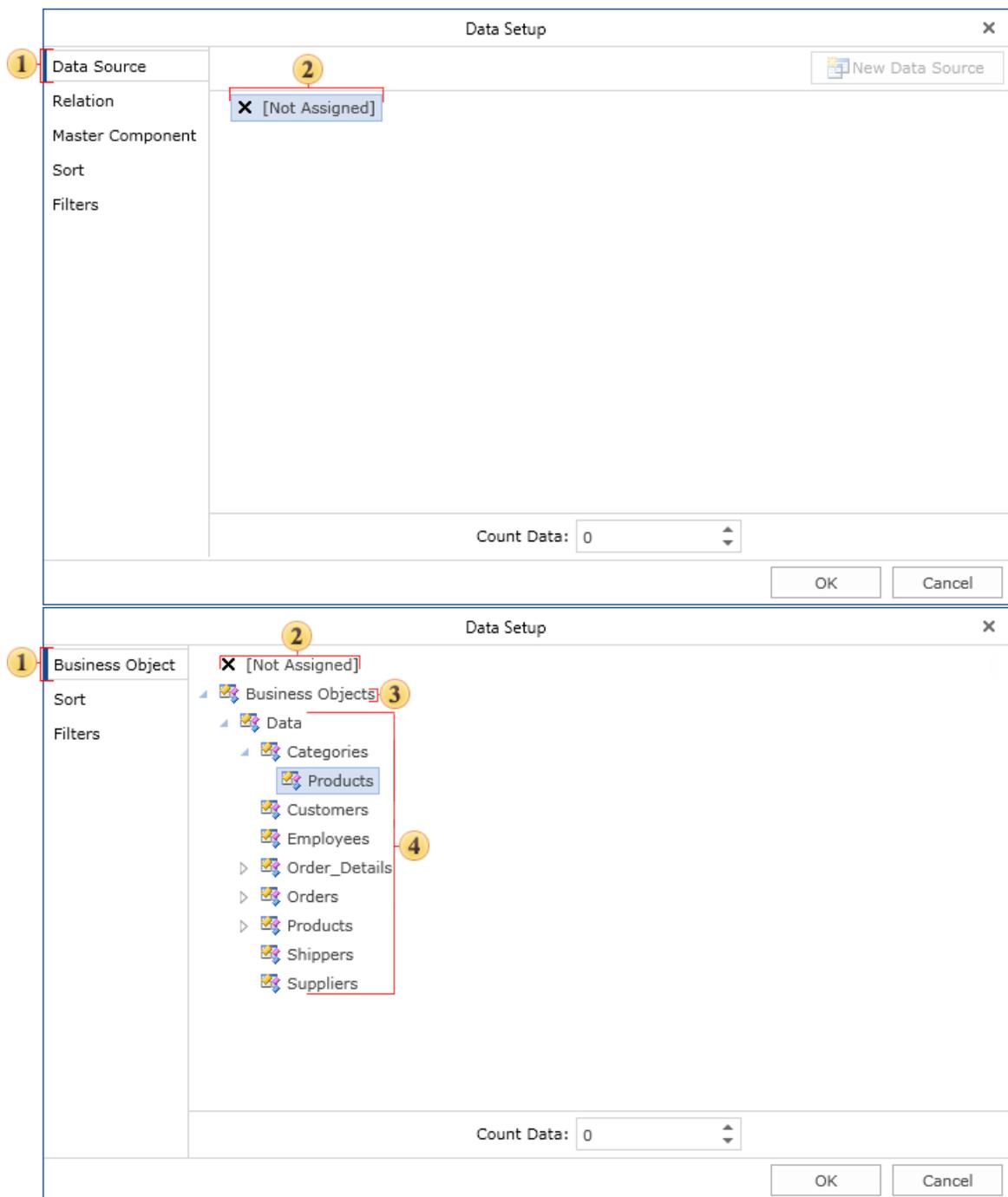
контекстного меню представлен на рисунке ниже.



Также редактор бэнда можно вызвать, используя свойство **Источник данных (DataSource)** бэнда **Данные (Data)**.

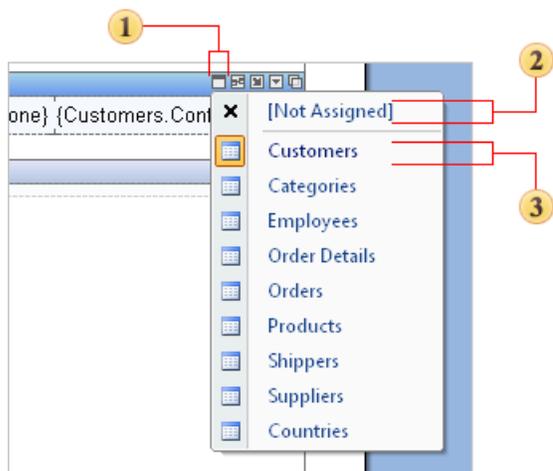


Редактор бэнда **Данные (Data)** позволяет быстро выбрать источник данных. Источник данных выбирается на первой закладке редактора бэнда **Данные (Data)**. Все источники данных сгруппированы в категории. Каждая категория соответствует одному соединению с данными в словаре данных отчета. Редактор бэнда данные можно увидеть ниже.



- 1 Закладка для выбора источника данных бэнда **Данные (Data)** или **Бизнес объектов (Business Object)**;
- 2 Выберите этот узел, для того чтобы не указывать источник данных (бизнес объект);
- 3 Категория бизнес-объектов;
- 4 Бизнес-объекты.

Во-вторых, можно воспользоваться быстрой кнопкой на бэнде **Данные (Data)**, и выбрать источник данных из контекстного меню. Основные элементы быстрой кнопки выбора источника данных представлены на рисунке ниже.



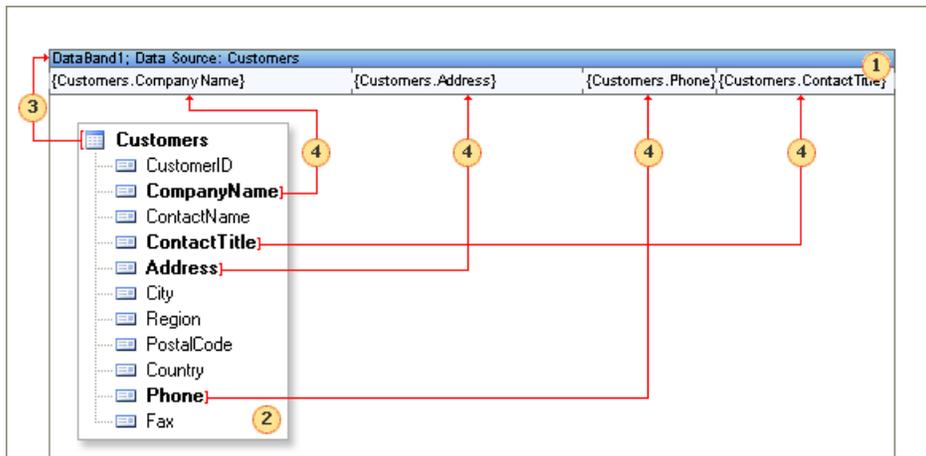
- 1 Кнопка быстрого выбора источника данных;
- 2 Пункт меню для сброса выбора источника данных;
- 3 Выбран источник данных **Customers**.

### 5.12.3 Вывод списка

Построим отчет, который выводит на печать список. Для этого разместим на странице один бэнд **Данные (Data)**. Бэнду сопоставим источник данных при помощи свойства **Источник данных (DataSource)**. На бэнде разместим компоненты **Текст (Text)**. В каждом компоненте **Текст (Text)** сделаем ссылку на поля данных. Например:

```
{Customers.CompanyName}
```

Шаблон отчета будет иметь вид как на рисунке ниже.



- 1 Бэнд **Данные (Data)**, который будет выводить таблицу.
- 2 Источник данных, который используется для получения строк с данными.
- 3 Ссылка на источник данных, бэнду **Данные (Data)** необходимо указать источник данных, из которого необходимо брать данные.
- 4 Ссылки на поля источника данных. На бэнде **Данные (Data)** размещены компоненты **Текст (Text)**. В них сделаны ссылки на поля источника данных. При построении все ссылки будут заменены на данные.

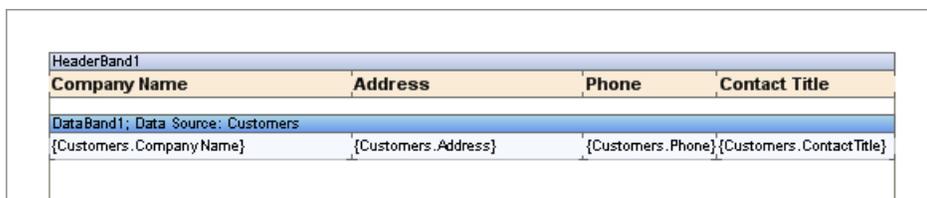
После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. В результате были выведены все интересующие нас поля в виде списка. Примерный вид построенного отчета приведен на рисунке ниже.

Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 65	Order Administrator
Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blondesdsi père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner
Bon app'	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner
Bottom-Dollar Markets	23 Tsawassen Blvd.	(604) 555-4729	Accounting Manager
B's Beverages	Fauntleroy Circus	(171) 555-1212	Sales Representative
Cactus Comidas para llevar	Cerrito 333	(1) 135-5555	Sales Agent
Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993	(5) 555-3392	Marketing Manager
Chop-suey Chinese	Hauptstr. 29	0452-076546	Owner
Comércio Mineiro	Av. dos Lusíadas, 23	(11) 555-7647	Sales Associate
Consolidated Holdings	Berkeley Gardens 12 Brewery	(171) 555-2282	Sales Representative
Drachenblut Delikatessen	Walsenweg 21	0241-039123	Order Administrator
Du monde entier	67, rue des Cinquante Otages	40.67.88.88	Owner

Если весь список не умещается на одной странице, то генератор отчетов добавит необходимое количество страниц.

#### 5.12.4 Список с заголовком

Обычно в отчетах над каждым столбцом с данными, выводится наименование столбца. Для вывода наименований данных и другой информации перед данными используется специальный бэнд **Заголовок (Header)**. Он размещается на странице перед бэндом **Данные (Data)**. Между бэндом **Данные (Data)** и бэндом **Заголовок данных (Header)** не должно быть других бэндов кроме заголовков данных. На рисунке ниже представлен пример отчета с одним бэндом **Заголовок Данных (Header)** и одним бэндом **Данные (Data)**.



The screenshot shows a report design with two bands. The first band is a HeaderBand with a light blue background and the text 'HeaderBand1'. Below it is a table with four columns: 'Company Name', 'Address', 'Phone', and 'Contact Title'. The second band is a DataBand with a light blue background and the text 'DataBand1; Data Source: Customers'. Below it is a table with four columns: '{Customers.Company Name}', '{Customers.Address}', '{Customers.Phone}', and '{Customers.ContactTitle}'.

HeaderBand1			
Company Name	Address	Phone	Contact Title
DataBand1; Data Source: Customers			
{Customers.Company Name}	{Customers.Address}	{Customers.Phone}	{Customers.ContactTitle}

Создадим новый отчет. На странице создадим бэнд **Данные (Data)**. Добавим к отчету бэнд **Заголовок данных (Header)**. На бэнде разместим текстовые компоненты. В этих текстовых компонентах укажем наименование данных, которые выводятся на бэнде **Данные (Data)**. Дополнительно увеличим размер шрифта, сделаем шрифт жирным, и изменим фон у текстовых компонентов расположенных на бэнде **Заголовок данных (Header)**. После этого запустим отчет на выполнение. Примерный вид отчета показан на рисунке ниже.

Company Name	Address	Phone	Contact Title
Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 65	Order Administrator
Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blondesdsj père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner
Bon app'	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner
Bottom-Dollar Markets	23 Tsawassen Blvd.	(604) 555-4729	Accounting Manager
B's Beverages	Fauntleroy Circus	(171) 555-1212	Sales Representative
Cactus Comidas para llevar	Cerrito 333	(1) 135-5555	Sales Agent
Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993	(5) 555-3392	Marketing Manager
Chop-suey Chinese	Hauptstr. 29	0452-076545	Owner
Comércio Mineiro	Av. dos Lusíadas, 23	(11) 555-7647	Sales Associate
Consolidated Holdings	Berkeley Gardens 12 Brewery	(171) 555-2282	Sales Representative
Drachenblut Delikatessen	Walsenweg 21	0241-039123	Order Administrator
Du monde entier	67, rue des Cinquante Otages	40.67.88.88	Owner

При построении отчетов для одного бэнда **Данные (Data)**, можно создавать более одного бэнда **Заголовок данных (Header)**. К примеру, один бэнд **Заголовок данных (Header)** может выводиться только в начале данных. А второй и в начале данных и повторно на других страницах отчета. Бэнды **Заголовок данных (Header)** выводятся в том порядке, в каком они размещены на странице.

❗ **Примечание.** Для одного бэнда **Данные (Data)**, можно создавать неограниченное количество бэндов **Заголовок данных (Header)**.

### 5.12.5 Список с итогом

Кроме бэндов **Данные (Data)** и **Заголовок данных (Header)** в отчетах может быть использован бэнд **Итог данных (Footer)**. Назначение этого бэнда можно понять исходя из его названия. Этот бэнд выводится после вывода данных, т.е. в качестве итога к выведенным данным. На бэнде обычно располагаются различная информация, к примеру итоги по списку, дата, дополнительная информация. На рисунке ниже изображен шаблон отчета с бэндом **Итог данных (Footer)**.

HeaderBand1			
Company Name	Address	Phone	Contact Title
DataBand1; Data Source: Customers			
{Customers.CompanyName}	{Customers.Address}	{Customers.Phone}	{Customers.ContactTitle}
FooterBand1			
			Count: {Count()}

В ходе построения отчета с бэндом **Итог данных (Footer)** генератор отчетов выведет итог после того, как будут выведены все данные. Например, как на рисунке ниже.

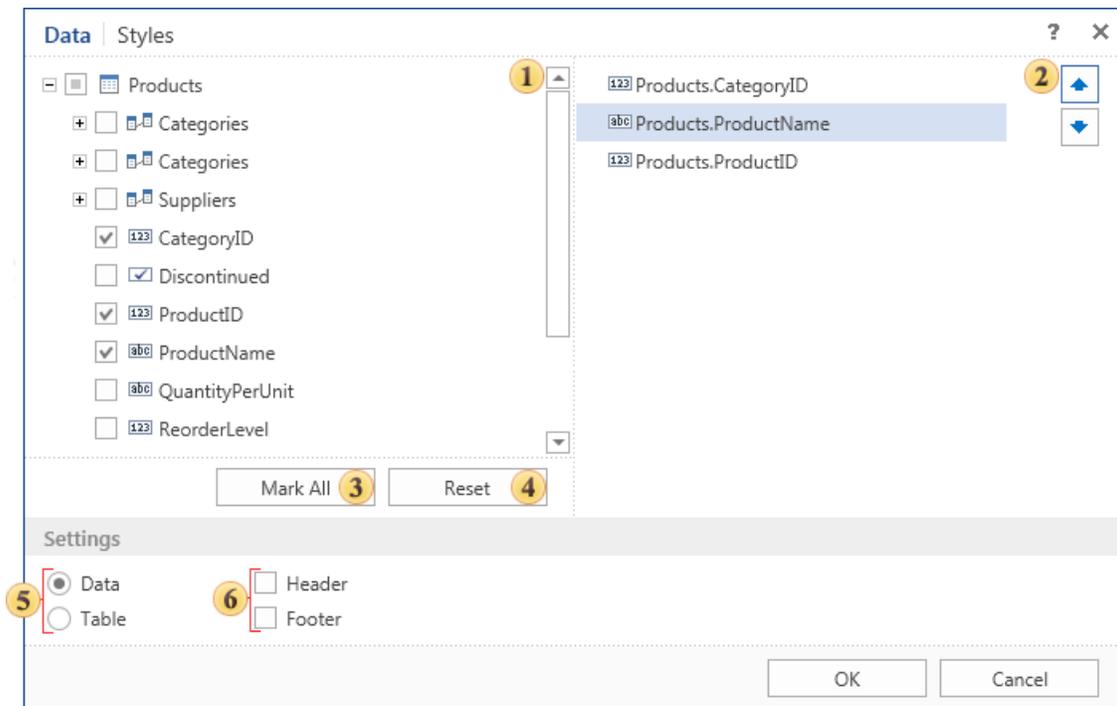
Company Name	Address	Phone	Contact Title
Wartian Herkku	Torikatu 38	981-443655	Accounting Manager
Wellington Importadora	Rua do Mercado, 12	(14) 555-8122	Sales Manager
White Clover Markets	305 - 14th Ave. S. Suite 3B	(206) 555-4112	Owner
Wilman Kala	Keskuskatu 45	90-224 8858	Owner/Marketing Assistant
Wolski Zajazd	ul. Filtrawa 68	(28) 642-7012	Owner
			Count: 91

Как и с бэндом **Заголовок данных (Header)**, бэнд **Данные (Data)** может иметь неограниченное количество бэндов **Итог данных (Footer)**. Бэнды итогов будут выведены в том же порядке в каком они размещены на странице.

❗ **Примечание.** Для одного бэнда **Данные (Data)** можно создать неограниченное количество бэндов **Итог данных (Footer)**.

### 5.12.6 Перетягивание из словаря данных

Дизайнер отчетов поддерживает способ перетягивания компонентов, в том числе и из **Словаря данных (Dictionary)**. При перетягивании источника данных из словаря в шаблон отчета будет вызвано окно **Данные (Data)**:

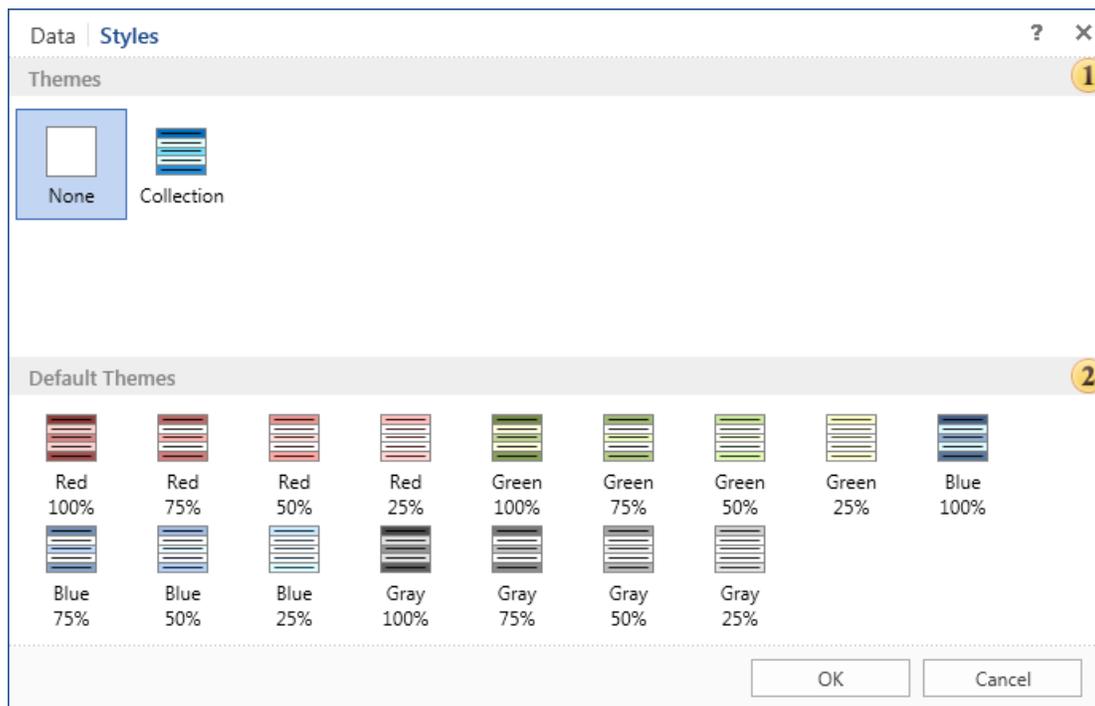


- 1 На данной панели отображаются колонки, которые содержатся в таблице данных, и связи данной таблицы с другими источниками. Также здесь необходимо выбрать колонки, ссылки на которые будут присутствовать в текстовых компонентах на бэнде данные или в ячейках таблицы.
- 2 На этой панели отображаются выбранные колонки данных и их порядок. Порядок (**сверху-вниз**) на данной панели, соответствует порядку расположения текстовых компонентов на бэнде **Данные (DataBand)** в направлении **слева-направо**. Кнопки перемещения выделенной колонки на панели, тем самым изменяют порядок текстовых компонентов на бэнде данные или заполнения ячеек таблицы.
- 3 Кнопка **Выделить все (Mark All)**, при нажатии выделяются все флажки у колонок данных будут установлены.
- 4 Кнопка **Сбросить (Reset)**, при нажатии будут сняты все флажки, т.е. ни одна колонка не выделена.
- 5 Выбор контейнера для данных: бэнд **Данные (Data)** или **Таблица (Table)**.
- 6 Если необходимо добавить в шаблон отчета бэнды **Заголовок данных (Header)** и/или бэнд **Итог данных (Footer)**, следует установить соответствующий параметр.

#### > Вкладка **Стили (Styles)**

Кроме этого, при перетягивании источника данных в отчет, в окне **Данные (Data)** можно определить стиль. Для этого необходимо перейти на вкладку

**Стили (Styles)** и назначить стиль. Выбранный стиль будет применен для бэнда Данные (или Таблицы), а также заголовка и итога (если они будут созданы совместно с бэндом Данные, т.е. отмечены флажками). На рисунке снизу представлена вкладка **Стили (Styles)**:



- 1 Панель пользовательских стилей. Здесь будут отображаться все созданные коллекции стилей в текущем отчете. Если коллекций стилей в отчете нет, то на данной панели будет доступен только режим **Нет (None)**.
- 2 Панель встроенных стилей. На данной панели будут отображаться предустановленные стили. Их наличие не зависит от созданных стилей отчета.

### 5.12.7 Свойство "Держать заголовков вместе"

При выводе списков на печать, может получиться так, что заголовок будет напечатан на одной странице, а первая строка с данными на другой. Чтобы избежать такого визуального разрыва данных, можно использовать свойство **Держать заголовков вместе (KeepHeaderTogether)** бэнда **Заголовок данных (Header)**. Если свойство равно значению **истина (true)**, то заголовки будут печататься всегда вместе с данными. Т.е. вместе с заголовком будет выведена как минимум одна строка с данными. Если заголовок со строкой с данными не помещается на странице, то они будут перенесены на следующую страницу. На

рисунке ниже представлен пример построенного отчета со значением свойства **Держать заголовок вместе (KeepHeaderTogether)** равным значению **ложь (false)**.

Company	Address	Phone	Contact
Almeda Frigorifera	Oberre Str. 57	030-007 4321	Sales Representative
Ava Trujillo Emparedados y Helados	Avenida de la Constitucion 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taqueña	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner

И тот же отчет, но с удержанием заголовка вместе с первой строкой данных.

Company	Address	Phone	Contact
Almeda Frigorifera	Oberre Str. 57	030-007 4321	Sales Representative
Ava Trujillo Emparedados y Helados	Avenida de la Constitucion 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taqueña	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner

По умолчанию свойство **Держать заголовок вместе (KeepHeaderTogether)** равно значению **истина (true)**, т.е. заголовки данных будут удерживаться вместе с первой строкой данных.

### 5.12.8 Свойство "Держать итог вместе"

Свойство **Держать итог вместе (KeepFooterTogether)** позволяет вывести список на печать так, чтобы последняя строка данных всегда выводилась вместе с итогом данных. Если свойство равно значению **истина (true)**, то итоги данных будут выводиться на печать вместе с последней строкой данных. Если итог помещается на странице после вывода на печать последней строки, то выводится на текущей странице. Если для вывода итога места не хватает, то итог вместе с последней строкой данных переносится на следующую страницу. Ниже приведен пример построенного отчета со значением свойства **Держать итог вместе (KeepFooterTogether)** равным значению **ложь (false)**.

Seabod	Rogede s lid	1k pkg.	9,50	5,00
Seabod	Spege s lid	4 - 450 g glasses	12,00	95,00
				Total: 3119

И тот же отчет но с удержанием итога вместе с последней строкой данных.

Seabod	Rogede s lid	1k pkg.	9,50	5,00
				Total: 3119
Seabod	Spege s lid	4 - 450 g glasses	12,00	95,00
				Total: 3119

По умолчанию свойство **Держать итог вместе (KeepFooterTogether)** равно значению **истина (true)**. Т.е. итоги данных будут удерживаться вместе с последней строкой данных.

### 5.12.9 Нумерация строк в списках

Любой список смотрится гораздо лучше, если он пронумерован. С таким списком гораздо удобней работать. На рисунке ниже представлен список с нумерацией.

1. Chai	10 boxes x 20 bags	39,00
2. Chang	24 - 12 oz bottles	17,00
3. Chartreuse verte	750 cc per bottle	69,00
4. Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17,00
5. Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20,00
6. Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17,00
7. Lakkalikööri	500 ml	57,00
8. Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52,00
9. Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15,00
10. Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125,00
11. Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111,00
12. Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	20,00

Для того, чтобы добавить номер строки в выражение, можно использовать системную переменную **Line**. Например, в отчете, который изображен на

рисунке сверху получится следующее выражение:

```
{Line}.{Products.ProductName}
```

Системная переменная **Line** возвращает номер текущей строки. Нумерация начинается с числа 1, т.е. для первой строки системная переменная вернет 1, для второй 2 и т.д. Стоит учитывать, что эта системная переменная имеет тип Int64. Системная переменная **Line** может также участвовать в арифметических выражениях. Например, для того, чтобы начать нумерацию списка с числа 0, а не с числа 1 можно использовать следующее выражение:

```
{Line - 1}.{Products.ProductName}
```

Кроме системной переменной **Line**, для нумерации списка можно использовать еще две системные переменные: **LineABC** и **LineRoman**. Первая возвращает алфавитный индекс вместо номера строки. Вторая - строковое представление номера римскими цифрами. Например, отчет с использованием системной переменной **LineABC** будет выглядеть так:

<b>A.</b> Chai	10 boxes x 20 bags	39,00
<b>B.</b> Chang	24 - 12 oz bottles	17,00
<b>C.</b> Chartreuse verte	750 cc per bottle	69,00
<b>D.</b> Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17,00
<b>E.</b> Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20,00
<b>F.</b> Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17,00
<b>G.</b> Lakkalikööri	500 ml	57,00
<b>H.</b> Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52,00
<b>I.</b> Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15,00
<b>J.</b> Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125,00
<b>K.</b> Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111,00
<b>L.</b> Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	20,00

А с использованием **LineRoman** так:

I. Chai	10 boxes x 20 bags	39,00
II. Chang	24 - 12 oz bottles	17,00
III. Chartreuse verte	750 cc per bottle	69,00
IV. Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17,00
V. Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20,00
VI. Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	17,00
VII. Lakkalikööri	500 ml	57,00
VIII. Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52,00
IX. Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15,00
X. Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125,00
XI. Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111,00
XII. Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	20,00

Системные переменные **LineABC** и **LineRoman** в отличие от системной переменной **Line**, возвращают номера в строковом виде. К примеру, для того, чтобы пронумеровать список буквами в нижнем регистре можно использовать следующее выражение:

```
{Line.ToLower()}.{Products.ProductName}
```

### 5.12.10 Выделение строк через одну

Чтобы улучшить визуальное восприятие строк с данными, рекомендуется выполнить чередующуюся заливку строк разными цветами. Это придаст отчету профессиональный вид. Генератор отчетов предоставляет два способа сделать такое выделение: при помощи условного выделения и с использованием специальных свойств стилей бэнда **Данные (Data)**. Рассмотрим первый вариант с использованием условного выделения бэнда **Данные (Data)**. Возьмем стандартный отчет, который выводит список. К примеру, как на рисунке ниже.

Simple List			
Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-007 4321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y Helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Berglunds skåpmat	Bergsgatan 8	0821-12 34 65	Order Administrator
Blaugårds De Katter	Forsbergstr. 57	0621-08460	Sales Representative

Как видно на рисунке, все строки данных имеют одинаковый фон. Теперь

добавим условное выделение к бэнду данных. Для этого воспользуемся свойством **Условия (Conditions)** бэнда. Добавляем новое условие в редакторе, меняем цвет фона на необходимый для заливки нечетных строк, цвет текста (по умолчанию он красный) и задаем условие выделения. Для того, чтобы определить является строка четной или нечетной используется системная переменная **Line**, например, так:

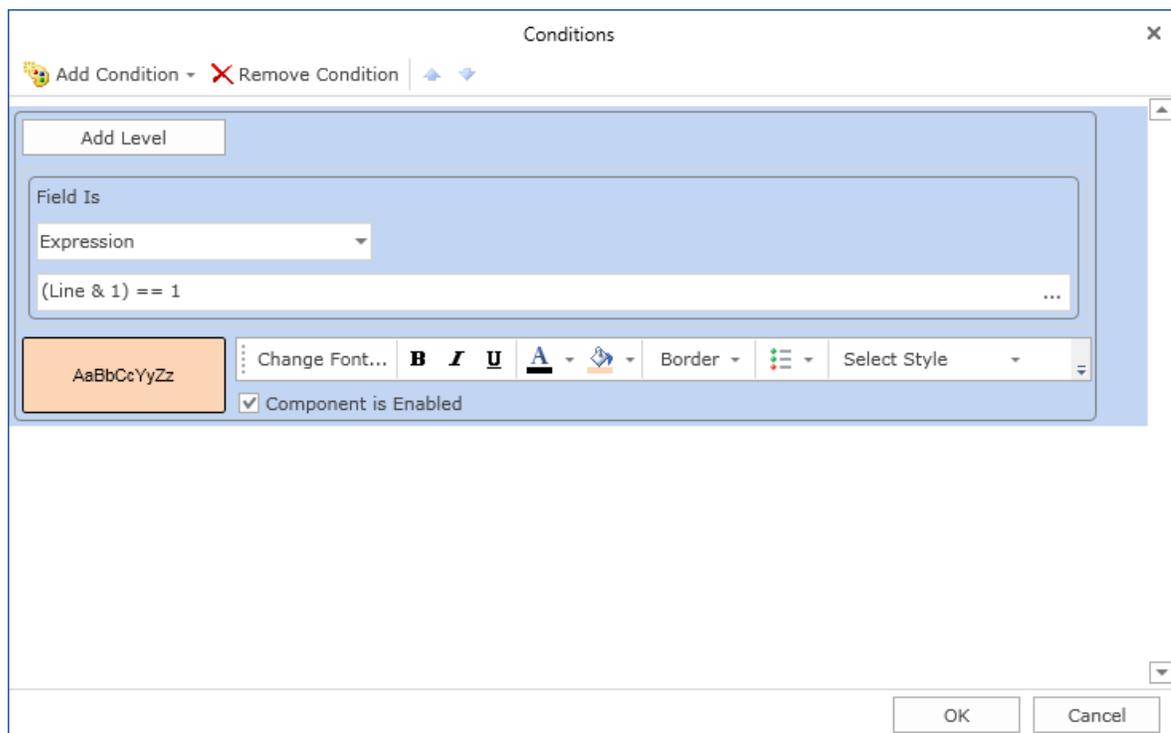
**C#:**

```
(Line & 1) == 1
```

**VB.Net**

```
(Line And 1) = 1
```

Т.е. на каждую нечетную строку наше условие будет верно. Какой вид имеет редактор условий с добавленным условием отображено на нижнем рисунке.

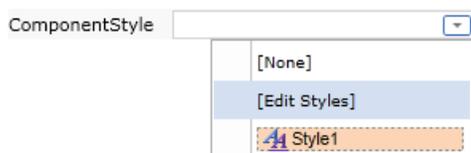


После добавления условия к бэнду данных, отчет принимает вид отображенный на рисунке ниже.

### Simple List

Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-007 4321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y Helados	Avenida de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Berglunds snabbköp	Bergsruåge 8	0921-12 34 56	Order Administrator
Blauer See Delikatessen	Foersterstr. 57	0621-08460	Sales Representative

Теперь рассмотрим второй способ с использованием свойств стилей. Для этого, в дизайнера стилей создать стиль, указать у него условие. затем у бэнда Данные (Data Band) свойство Стиль компонента (ComponentStyle) установить в необходимый стиль:



Полученный отчет будет аналогичен отчету построенному с использованием первого способа.

### 5.12.11 События и бэнд "Данные"

#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Кроме стандартных для всех компонентов событий бэнд **Данные (Data)** имеет три специальных события: **Начало построения (BeginRenderEvent)**, **Конец построения (EndRenderEvent)** и **Построение (RenderingEvent)**. Существование этих событий обусловлено тем, что бэнд **Данные (Data)** должен быть создан для каждой строки данных, указанного ему источника данных. Например, если в источнике данных 10 строк, то бэнд **Данные (Data)** будет создан 10 раз. Событие **Начало построения (BeginRenderEvent)** вызывается до начала построения бэнда, т.е. когда на печать не выведена ни

одна строка данных. Событие может быть использовано для инициализации каких-то данных или переменных, вызова каких-то действий. Событие **Конец построения (EndRenderEvent)** вызывается после окончания построения бэнда **Данные (Data)**, когда на печать выведены все строки данных. В этом событии обычно производится обработка данных, результатов расчетов. И последнее событие **Построение (RenderingEvent)**, вызывается при построении одной строки данных. Вызов происходит до вывода на печать бэнда **Данные (Data)**. Если в источнике данных 10 строк, то событие **Построение (RenderingEvent)** будет выведено 10 раз.

Произведем расчет количества элементов в источнике данных. В событии **Начало построения (BeginRenderEvent)** запишем такой код:

```
myvariable = 0;
```

Предварительно нужно создать переменную `myvariable` в словаре данных. В событии **Построение (RenderingEvent)** запишем такой код:

```
myvariable = myvariable + 1;
```

А событие **Конец построения (EndRenderEvent)** нам не понадобится. В результате вычисления переменная `myvariable` будет хранить значение равное количеству элементов в источнике данных. Для того, чтобы отобразить это значение в компоненте Текст (Text) будем использовать такое выражение:

```
{myvariable}
```

Также нужно установить свойство **Обработать в конце (ProcessAtEnd)** компонента **Текст (Text)** в значение **истина (true)**. Это необходимо для того, чтобы вывести уже рассчитанное значение переменной `myvariable`.

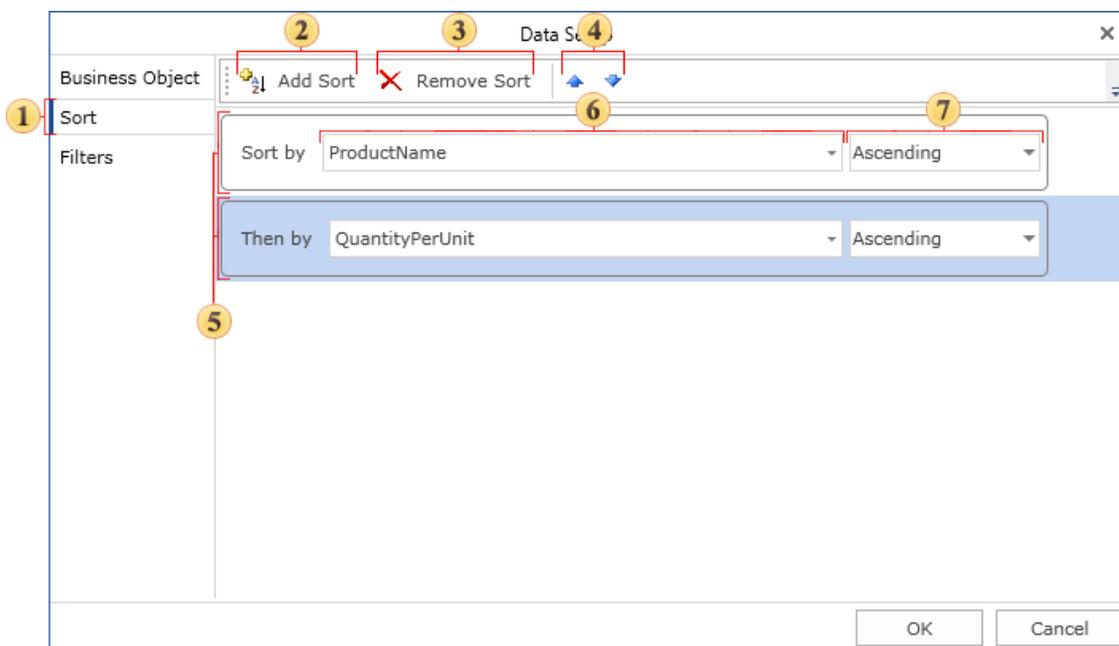
### 5.12.12 Сортировка данных

Нередко данные, которые используются для построения отчета, отсортированы

не в том порядке, который необходим. В этом случае сортировку можно выполнить средствами генератора отчетов. Сортировка задается для каждого бэнда **Данные (Data)** отдельно. Для настройки сортировки служит свойство **Сортировка (Sort)** бэнда **Данные (Data)**. С помощью этого свойства можно вызвать редактор бэнда **Данные (Data)**.

Sort [Sort] [...]

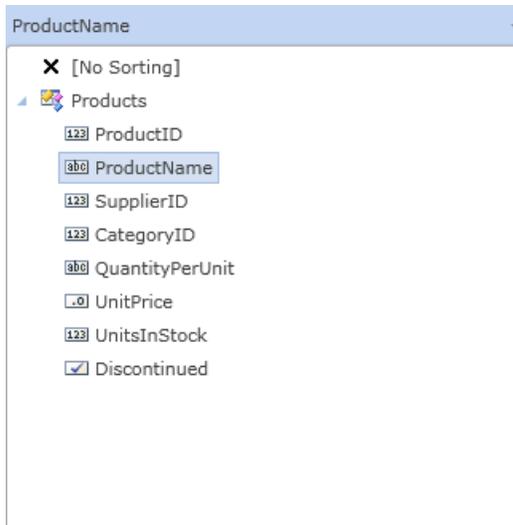
Также можно вызвать редактор с помощью двойного клика на бэнде. В редакторе бэнда за сортировку отвечает закладка **Сортировка (Sort)**. Структура закладки сортировки представлена на рисунке ниже.



- 1 Закладка Сортировка (Sort)
- 2 Кнопка добавления нового уровня сортировки
- 3 Кнопка удаления выбранного уровня сортировки
- 4 Перемещение выбранного уровня сортировки вверх/вниз
- 5 Уровни сортировки
- 6 Поле, в котором выбирается колонка или выражение для сортировки.
- 7 Меню направлений сортировки.

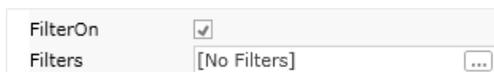
Каждая сортировка состоит из нескольких уровней. Например, сначала список можно отсортировать по одной колонке, затем по второй, затем по третьей. На схеме закладки сортировки, уровни сортировки обозначены цифрой 6. Количество уровней сортировки неограниченно. Каждый из уровней

сортировки имеет порядок сортировки. Сортировать можно в порядке возрастания (ascending) и в порядке убывания (descending). По умолчанию сортировка производится в порядке возрастания. Кроме порядка сортировки в каждом уровне сортировки задается колонка (цифра 9 на рисунке) или выражение (цифра 8 на рисунке), которое используется для получения значения, по которому будет производиться сортировка.



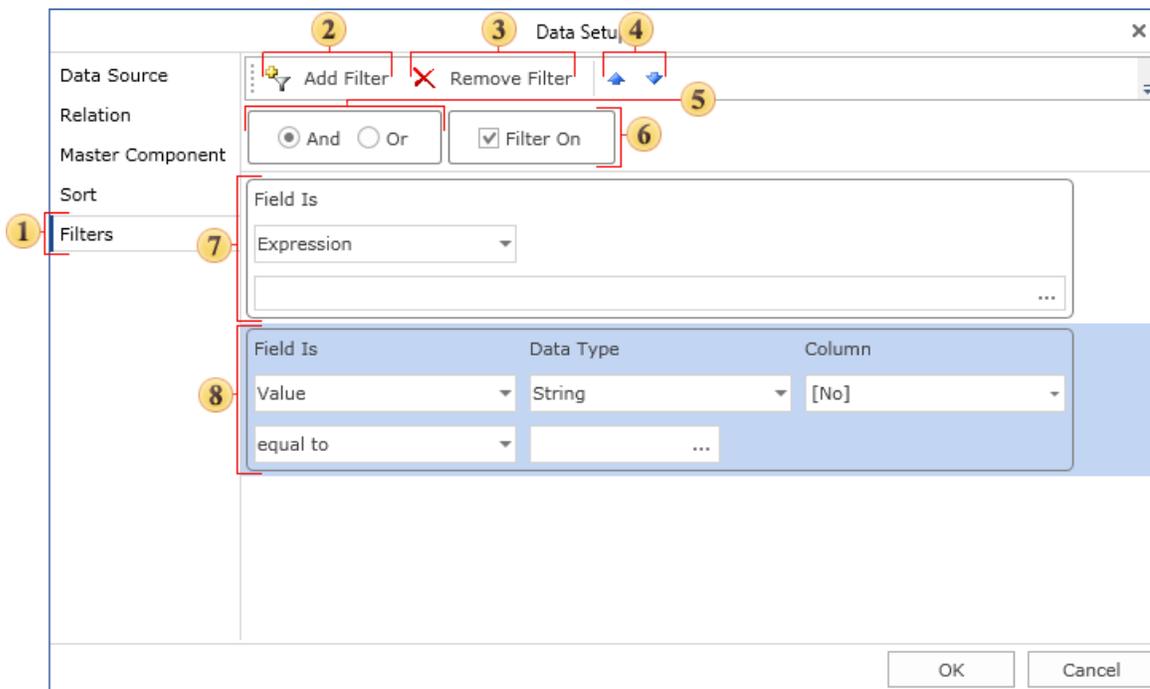
### 5.12.13 Фильтрация данных

При построении отчета может возникнуть необходимость вывести на печать не все строки из источника данных, а только те строки, которые соответствуют определенному условию. Для того, чтобы отобрать необходимые строки используется фильтрация данных. Фильтрация данных задается при помощи свойства **Фильтры (Filters)**, бэнда **Данные (Data)**. В дополнение к свойству **Фильтры (Filters)** есть свойство **Фильтр включен (FilterOn)**. Это свойство управляет активностью фильтров, т.е. включена фильтрация или нет.



Как работает фильтр? В каждом фильтре задается условие. Если условие верно, т.е. результат его вычисления равен значению **истина (true)**, то эта строка данных будет выведена на печать. Если результат вычисления условия фильтра равен значению **ложь (false)**, то эта строка данных будет проигнорирована. Каждый бэнд данных может содержать более одного фильтра, т.е. к примеру можно проверить одну из колонок источника данных на равенство строковой

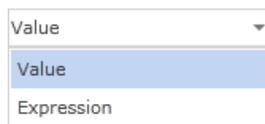
константе и одновременно значение из этой колонки должно начинаться с определенного символа. Фильтрация настраивается из окна настройки бэнда **Данные (Data)**, закладка Фильтры (Filters). На рисунке ниже представлено это окно с выбранной закладкой Фильтры.



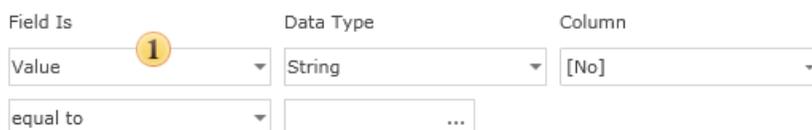
- 1 Закладка **Фильтры (Filters)**.
- 2 Кнопка добавления нового фильтра.
- 3 Кнопка удаления выбранного фильтра.
- 4 Перемещение выделенного фильтра вверх/вниз.
- 5 Тип логической операции, согласно которой будут складываться фильтры. Это поле доступно если бэнд **Данные (Data)** содержит более одного фильтра. Доступно два варианта - логическое **И (And)** и логическое **ИЛИ (Or)**. Если выбран вариант логического **И (And)**, то строка данных будет отображаться при печати, если все фильтры будут верны (т.е. условие фильтра будет верно). Если выбран вариант логического **ИЛИ (And)**, то строка данных будет отображаться при печати, если хотя бы один из фильтров будет верен (т.е. условие фильтра будет верно).
- 6 Флажок **Фильтр включен (Filter On)** используется для включения или выключения фильтров бэнда данных.
- 7 Первый фильтр.
- 8 Второй фильтр.

Каждый фильтр представляет из себя условие для обработки строк данных. Условие можно задать следующими способами:

- ✓ **Value.** Условие задается при помощи мастера;
- ✓ **Expression.** Условие задается в виде выражения.



На рисунке ниже поле, в котором указывается способ вычисления условия помечено цифрой 1.



Условие задается при помощи мастера

Рассмотрим первый способ, когда условие задается при помощи мастера. На рисунке ниже показана панель настройки условия при помощи мастера. Все элементы обозначены цифрами.



- 1 Способ выбора условия.
- 2 В этом поле указывается тип данных с которыми будет работать условие. Всего доступно пять типов данных: **Строка (String)**, **Числовой (Numeric)**, **Дата (DateTime)**, **Логический (Boolean)**, **Выражение (Expression)**. Тип данных влияет на то, как генератор отчетов обрабатывает условие. К примеру, если тип данных это строка, то используются методы работы со строками. Кроме этого, в зависимости от типа данных меняется список доступных операций условия. Например, только для типа данных **Строка (String)** доступна операция **Содержит (Containing)**. Последний из доступных типов данных **Выражение (Expression)** предоставляет возможность вместо второго значения условия указать выражение. При этом генератор отчетов не будет проверять типовую совместимость первого и второго значения условия. Поэтому пользователь

должен сам побеспокоиться о корректности выражения.

- 3 В поле указывается колонка источника данных, значение из которой будет использовано как первое значение условия.
- 4 Вид операции при помощи которой производится вычисление значения условия. Все доступные виды операций доступны ниже в виде таблицы.

equal to  
 equal to  
 not equal to  
 containing  
 not containing  
 beginning with  
 ending with

- 5 Второе значение условия фильтра. Для некоторых операций требуется указать три значения. Например, для операции **between** требуется указать два значения.

Field Is	Data Type	Column
Value	DateTime	[No]
between	04.02.2012	And 04.02.2013

Список доступных операций зависит от типа данных. Ниже приведена таблица операций для каждого типа данных с их описанием. Операция выполняется над первым и вторым значением условия.

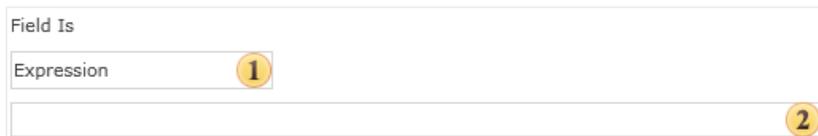
Название операции	Типы данных					Описание
	Строка	Числовой	Дата	Логический	Выражение	
равно (equal to)	✓	✓	✓	✓	✓	Если первое значение равно второму, то условие верно.
не равно (not equal to)	✓	✓	✓	✓	✓	Если первое значение не равно второму, то условие верно.
между (between)		✓	✓		✓	Если первое значение находится в диапазоне, то условие

						верно.
не между (not between)						Если первое значение не находится в диапазоне, то условие верно.
больше чем (greater than)						Если первое значение больше, чем второе значение, то условие верно
больше чем или равно (greater than or equal to)						Если первое значение больше или равно второму значению, то условие верно.
меньше чем (less than)						Если первое значение меньше, чем второе значение, то условие верно.
меньше чем или равно (less then or equal to)						Если первое значение меньше или равно второму значению, то условие верно.
содержит (containing)						Если первое значение содержит второе значение, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
не содержит (not containing)						Если первое значение не содержит второе значение, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
начинается с (beginning with)						Если первое значение начинается со второго значения, то

						условие верно. Данная операция применима только к строкам.
заканчивается на (ending with)						Если первое значение заканчивается вторым значением, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.

### Условие задается в виде выражения:

При использовании условия типа **Выражения (Expression)**, условие задается текстовым выражением, которое должно вернуть булевское значение. Панель настройки показана на рисунке ниже:



- 1 Способ выбора условия.
- 2 В этом поле указывается выражение, которое должно вернуть булевского значение. Например, выражение на **C#**:

```
Customers.ID == 53447
```

Если выражение вернет значение не булевского типа, то генератор отчетов не сможет построить выражение такого типа.

### 5.12.14 Вывод двух списков друг за другом

Часто необходимо в одном отчете вывести несколько списков друг за другом. Stimulsoft Reports никаких ограничений на это не накладывает. Все что нужно сделать для построения такого отчета - это разместить на странице два бэнда **Данные (Data)** со вспомогательными бэндами заголовков и итогов. Далее будет рассмотрен пример создания такого отчета. Разместим на странице два

бэнда **Данные (Data)**, укажем им разные источники данных. Кроме того для каждого бэнда **Данные (Data)** создадим свой заголовок и подвал. Для этого разместим на странице по два бэнда **Заголовок данных (Header)** и **Подвал данных (Footer)**. Как узнать какие бэнды подвалов и заголовков к каким бэндам **Данные (Data)** относятся? Все очень просто. Бэнды **Заголовок данных (Header)** располагаем над бэндом **Данные (Data)**. Бэнды **Итог данных (Footer)** располагаем по бэндом **Данные (Data)**. При этом, бэнды **Заголовок данных (Header)** или **Итог данных (Footer)** считаются относящимися к бэнду **Данные (Data)** в том случае, если между этими бэндами нет других бэндов **Данные (Data)**. К примеру, на странице расположены по два бэнда каждого типа. Бэнд **HeaderBand1** расположен выше бэнда **DataBand1** и между ними нет других бэндов **Данные (Data)**. Значит он относится к бэнду **DataBand1**. А вот если взять бэнд **DataBand2**, то между ним и бэндом **HeaderBand1** находится бэнд **DataBand1**. Поэтому, **HeaderBand1** не относится к бэнду **DataBand2**. Бэнд **FooterBand1** находится ниже бэнда **DataBand1** и между двумя этими бэндами нет других бэндов **Данные (Data)**. Значит он относится к бэнду **DataBand1**. А вот бэнд **FooterBand2** находится ниже бэнда **DataBand1**, и бэнда **DataBand2**. Но в случае с бэндом **DataBand1** между этим бэндом и бэндом **FooterBand2** находится бэнд **DataBand2**. Поэтому бэнд **FooterBand2** относится к бэнду **DataBand2**. Ниже приводится пример шаблона отчета, который выводит несколько списков друг за другом.

HeaderBand1			
<b>Company</b>	<b>Address</b>	<b>Phone</b>	<b>Contact</b>
DataBand1; Data Source: Customers			
{Customers.CompanyName}	{Customers.Address}	{Customers.Phone}	{Customers.ContactTitle}
FooterBand1			
			{Count()}
HeaderBand2			
<b>Product</b>	<b>Category</b>	<b>Price</b>	
DataBand2; Data Source: Products			
{Products.ProductName}	{Products.ParentCategories.CategoryName}	Products.UnitPrice	
FooterBand2			
			{Count()}

Первый бэнд **Данные (Data)** будет выводить первый список. Когда список будет полностью выведен, начнет выводиться второй список. Второй список выводит второй бэнд. Количество последовательно выводимых списков в отчете не ограничено. На рисунке ниже приведен пример вывода отчета с двумя последовательными списками.

Company	Address	Phone	Contact
The Cracker Box	55 Grizzly Peak Rd.	(406) 555-5834	Marketing Assistant
Toms Spezialitäten	Luisenstr. 48	0251-031259	Marketing Manager
Tortuga Restaurante	Avda. Azteca 123	(5) 555-2933	Owner
Tradição Hipermercados	Av. Inês de Castro, 414	(11) 555-2167	Sales Representative
Trail's Head Gourmet Provisioners	722 DaVinci Blvd.	(206) 555-8257	Sales Associate
Vaffeljernet	Smagsloget 45	86 21 32 43	Sales Manager
Victuailles en stock	2, rue du Commerce	78.32.54.86	Sales Agent
Vins et alcools Chevalier	59 rue de l'Abbaye	26.47.15.10	Accounting Manager
Wartian Herkku	Torikatu 38	981-443655	Accounting Manager
Wellington Importadora	Rua do Mercado, 12	(14) 555-8122	Sales Manager
White Clover Markets	305 - 14th Ave. S. Suite 3B	(206) 555-4112	Owner
Wilman Kala	Keskuskatu 45	90-224 8858	Owner/Marketing Assistant
Wolski Zajazd	ul. Filtrowa 68	(26) 642-7012	Owner
			<b>91</b>
Product	Category	Price	
Alice Mutton	Meat/Poultry	39	
Aniseed Syrup	Condiments	10	
Boston Crab Meat	Seafood	18,4	
Camembert Pierrot	Dairy Products	34	
Camaronvon Tigers	Seafood	62,5	
Chai	Beverages	18	

### 5.12.15 Свойство "Печатать на"

Свойство **Печать на (PrintOn)** есть у всех компонентов, включая бэнды **Заголовок данных (HeaderBand)** и **Итог данных (FooterBand)**. Данное свойство предоставляет возможность отображать компонент на страницах отчета согласно значению данного свойства. Если это свойство установлено в значение **Всех страницах (All pages)**, то компоненты отображаются как обычно. Если данное свойство будет установлено в любое другое значение, то компонент не будет отображаться на первой/последней страницах отчета, или наоборот будет отображаться на всех страницах отчета, кроме первой/последней.

Свойство **Печатать на (PrintOn)** можно установить в следующие значения:

- ✓ Всех страницах (All pages);
- ✓ Кроме первой страницы (ExceptFirstPage);
- ✓ Кроме последней страницы (ExceptLastPage);
- ✓ Кроме первой и последней страницы (ExceptFirstAndLastPages);
- ✓ Только первая страница (OnlyFirstPage);
- ✓ Только последняя страница (OnlyLastPage);
- ✓ Только первая и последняя страница (OnlyFirstAndLastPages).

The image shows three overlapping screenshots of a report. Each screenshot displays a table with a header row and several data rows. The headers are labeled 'PageNumber 1', 'PageNumber 2', and 'PageNumber 3'. The columns in the tables are 'Company', 'Address', 'Phone', and 'Contact'.

PageNumber 1	PageNumber 2	PageNumber 3
Company	Company	Company
Address	Address	Address
Phone	Phone	Phone
Contact	Contact	Contact
Ulada Pulkikas Obara de 27 050-0076501 Sales Representative	La Maison d'Isle 1 rue de la Lorraine 6177-6110 Sales Manager	Una Erakolik Chevalier 28 rue de l'abbaye 2647-1210 Accounting Manager
Una Trujillo Emparedados y Helados Avda. de la Construcción 2202 (2) 222-1728 Owner	Laughing Bacchus Wine Cellars 1900 Oak St. (604) 222-2292 Marketing Assistant	Die Wandelaar Mah Johannesstraat 600 0711-020261 Sales Representative
		Warten Harkku ToriKaatu 26 041-640622 Accounting Manager
		Wallingen Importadora Rue del Mercado, 12 (14) 222-6122 Sales Manager
		White Clover Markets 302 - 10th Ave. S. Suite 205 (204) 222-0112 Owner
		Wilman Kala Machukanas 12 60-224-6626 Owner/Marketing Assistant
		Wolke Zajac Ul. Pitrova 68 (24) 642-7012 Owner

На рисунке видно, что свойство **Печатать на (PrintOn)**, у бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, установлено в значение **Только первая страница (OnlyFirstPage)**.

#### 5.12.16 Свойство "Печатать на четных-нечетных страницах"

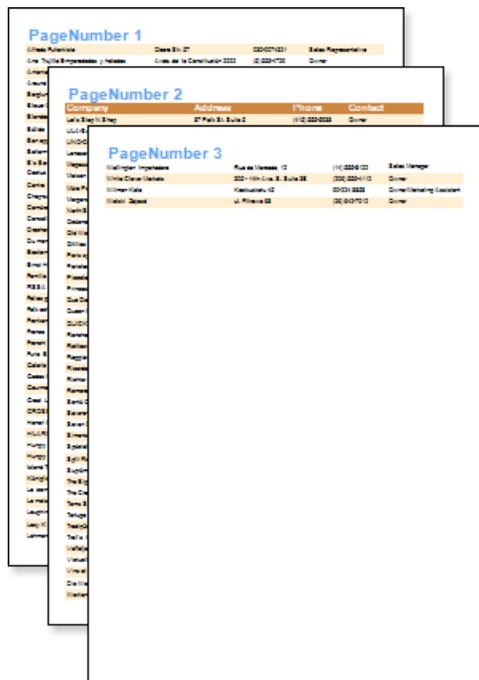
Для вывода на печать заголовка и итога данных на четных/нечетных страницах, у бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)** и **Итог данных (FooterBand)** можно использовать свойство **Печатать на четных-нечетных страницах (PrintOnEvenOddPages)**.

The image shows three overlapping screenshots of a report. Each screenshot displays a table with a header row and several data rows. The headers are labeled 'PageNumber 1', 'PageNumber 2', and 'PageNumber 3'. The columns in the tables are 'Company', 'Address', 'Phone', and 'Contact'.

PageNumber 1	PageNumber 2	PageNumber 3
Company	Company	Company
Address	Address	Address
Phone	Phone	Phone
Contact	Contact	Contact
Ulada Pulkikas Obara de 27 050-0076501 Sales Representative	La Maison d'Isle 1 rue de la Lorraine 6177-6110 Sales Manager	Una Erakolik Chevalier 28 rue de l'abbaye 2647-1210 Accounting Manager
Una Trujillo Emparedados y Helados Avda. de la Construcción 2202 (2) 222-1728 Owner	Laughing Bacchus Wine Cellars 1900 Oak St. (604) 222-2292 Marketing Assistant	Die Wandelaar Mah Johannesstraat 600 0711-020261 Sales Representative
		Warten Harkku ToriKaatu 26 041-640622 Accounting Manager
		Wallingen Importadora Rue del Mercado, 12 (14) 222-6122 Sales Manager
		White Clover Markets 302 - 10th Ave. S. Suite 205 (204) 222-0112 Owner
		Wilman Kala Machukanas 12 60-224-6626 Owner/Marketing Assistant
		Wolke Zajac Ul. Pitrova 68 (24) 642-7012 Owner

На рисунке сверху приведен пример печати на бэнде **Заголовок данных**

**(HeaderBand)** на нечетных страницах (**OddPage**).



На рисунке сверху приведен пример печати на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** на четных страницах (**EvenPage**).

Доступно три режима работы данного свойства:

- ✓ **Игнорировать (Ignore)**, т.е. печатается на четных и нечетных страницах;
- ✓ **Печать на четных страницах (PrintOnEvenPages)**, т.е. печать производится на четных страницах построенного отчета;
- ✓ **Печать на нечетных страницах (PrintOnOddPage)**, т.е. печать производится на нечетных страницах построенного отчета.

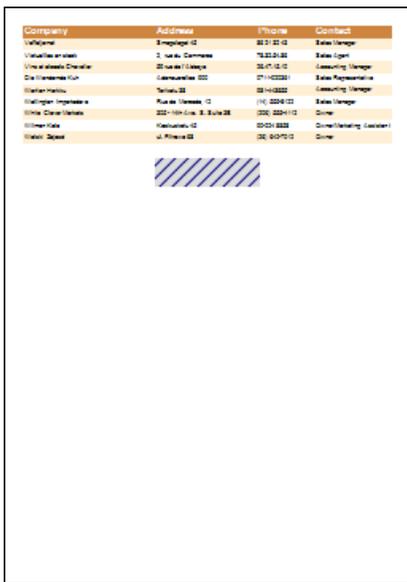
### 5.12.17 Свойство "Печатать на всех страницах"

У бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)**, **Итог данных (FooterBand)**, **Заголовок колонки (ColumnHeaderBand)**, **Итог колонки (ColumnFooterBand)**, **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** есть свойство **Печатать на всех страницах (PrintOnAllPages)**, которое может принимать два значения: **истина (true)** или **ложь (false)**. Если свойство установлено в значение **истина (true)**, то данные бэнды будут печататься на каждой странице отчета перед/после бэнда **Данные (DataBand)**, к которому они относятся.

Другими словами, если на странице отсутствует бэнд **Данные (DataBand)**, то эти бэнды печататься не будут. Если данное установлено в значение **ложь (false)**, то данные бэнды будут печататься один раз (как обычно) в отчете, т.е. перед/после бэнда **Данные (DataBand)**, к которому они относятся.

### 5.12.18 Свойство "Печатать внизу"

У бэнда **Итог данных (FooterBand)** можно использовать такое свойство, как **Печатать внизу (PrintAtBottom)**. Иногда, данные на последней странице занимают лишь треть страницы, тогда итог данных будет выведен сразу после их окончания.



Company	Address	Phone	Contact
Искандар	Екатеринбург, СТ	83 31 22 18	Билайн
Искандар	2, улица Сормова	78 32 21 85	Билайн
Искандар	25 улица Сормова	38 17 15 15	Сбербанк
Искандар	Сормовский 203	27 11 02 20	Билайн
Искандар	Сормовский 203	27 11 02 20	Сбербанк
Искандар	Киев, Украина, СТ	11 11 22 12	Билайн
Искандар	222-100-100, 8, улица 28	222, 222 11 11	Сбер
Искандар	Киев, Украина, СТ	88 21 22 22	Сбербанк
Искандар	У. Украина 28	28, 88 11 11	Сбер

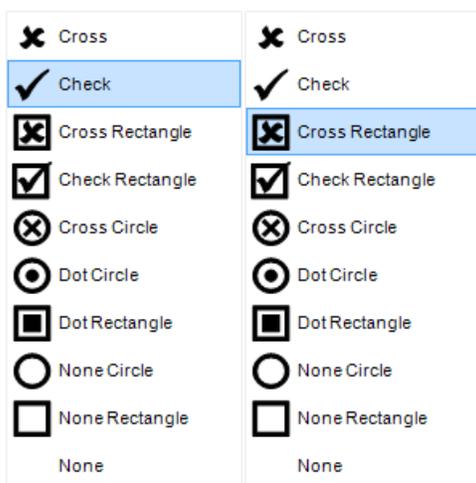
На рисунке сверху итог данных выведен сразу после окончания данных. Если требуется, вывести итог внизу страницы, то в свойствах бэнда **Итог данных (FooterBand)**, в поле **Печатать внизу (PrintAtBottom)**, следует установить значение **истина (true)**. Тогда итог данных будет выводиться внизу страницы.

Company	Address	Phone	Contact
Infocore	Empire Ct	813 22 12	Basic Usage
Infocore Analytics	2 Lake Center	781.22.21.22	Basic Usage
Infocore Analytics	20 Lake Center	817 22 12	Advanced Usage
CitySense Corp	Lansdowne Rd	271-4222	Basic Reporting
Urban Pulse	Texas St	814-2222	Advanced Usage
Willington Properties	Rural Center Ct	714 222 22	Basic Usage
Wish Corp Analytics	222 100 Lake St, Suite 200	202 222 112	None
Wish Corp	Kennelwood Ct	202 222 22	Simple/Basic/Advanced
Wish Corp	J. Pines Ct	202 222 22	None

По умолчанию значение свойства равно значению **ложь (false)**, т.е. итог данных выводится сразу после окончания данных.

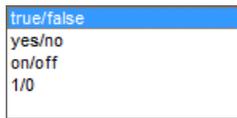
### 5.12.19 Флажок

Для визуального отображения булевских значений можно использовать компонент **Флажок (Check Box)**. Флажок может быть различного стиля. На рисунке снизу представлены доступные стили флажка:



Каждому булевскому значению можно задать свой стиль флажка. Для этого следует выбрать значения у свойств **Стиль значения для True (Check style for True)** и **Стиль значения для False (Check style for False)**. Также можно

изменить используемый тип значений:



выбрав необходимый тип в поле свойства **Значения (Values)**.

## 5.13 Создание Master-Detail списков

### Информация

При создании подчиненных списков, следует учитывать значение свойства **Множественная инициализация (Multiple Initialization)**. Включение этого свойства влияет на инициализацию источника данных для каждого нового контейнера или подчинённой секции. Например, фильтры будут применены к каждой подчинённой секции, даже если для бэнда не заданы связи.

В предыдущей теме описано создание отчетов с использованием списков данных, организованных в виде таблицы, но списки не были связаны между собой. Использовались три бэнда: **Данные (Data)**, **Заголовок данных (Header)** и **Итог данных (Footer)**. Часто встречаются отчеты, в которых необходимо вывести данные, организованные в несколько уровней, и связанные между собой. К примеру, параметры накладной и список товаров этой накладной, клиент и связанные с ним поставки товаров и т.д. В таком случае, используются **Master-Detail** отчеты. Это отчеты, в которых одному выводимому значению из **Master** источника данных, соответствует какое-то количество значений (от нуля и более) из **Detail** источника данных. На рисунке ниже приведен пример такого отчета:

Beverages	
1. Chai	10 boxes x 20 bags
2. Chang	24 - 12 oz bottles
3. Chartreuse verte	750 cc per bottle
4. Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles
5. Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans
6. Ipoh Coffee	16 - 500 g tins
7. Lakkalikööri	500 ml
8. Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles
9. Outback Lager	24 - 355 ml bottles
10. Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles
11. Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles
12. Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles
<b>12</b>	
Condiments	
1. Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles
2. Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars
3. Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes
4. Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles
5. Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars
6. Gula Malacca	20 - 2 kg bags
7. Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles
8. Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars
9. Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars
10. Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes
11. Sirop d'érable	24 - 500 ml bottles
12. Vegie-spread	15 - 625 g jars
<b>12</b>	

Как видно на рисунке, каждой категории продуктов соответствует список продуктов из этой категории. Пример шаблона **Master-Detail** отчета показан на рисунке ниже:

MasterDataBand; Data Source: Categories	
{Categories.CategoryName}	
DetailDataBand; Data Source: Products	Master Component: MasterDataBand
{Line}. {Products.ProductName}	{Products.UnitsInStock}

Данные, которые выводятся в **Detail** части **Master-Detail** отчета являются вложенными данными. Эти данные вложены в одну строку данных **Master** источника данных. А количество таких вложенностей называется уровнем вложенности. К примеру если в отчете выводится **Master-Detail** отчет в котором выводится два списка, и второй список связан с первым, то этот отчет будет иметь два уровня вложенности (первый - **Master**, второй - **Detail**). А если у этого детализирующего списка будет еще один список, который уже в свою очередь будет детализировать этот список, то такой отчет будет иметь три уровня вложенности (первый - **Master**, второй - **Detail**, третий - **SubDetail**). Количество уровней вложенности не ограничено. Обычно вложенность не

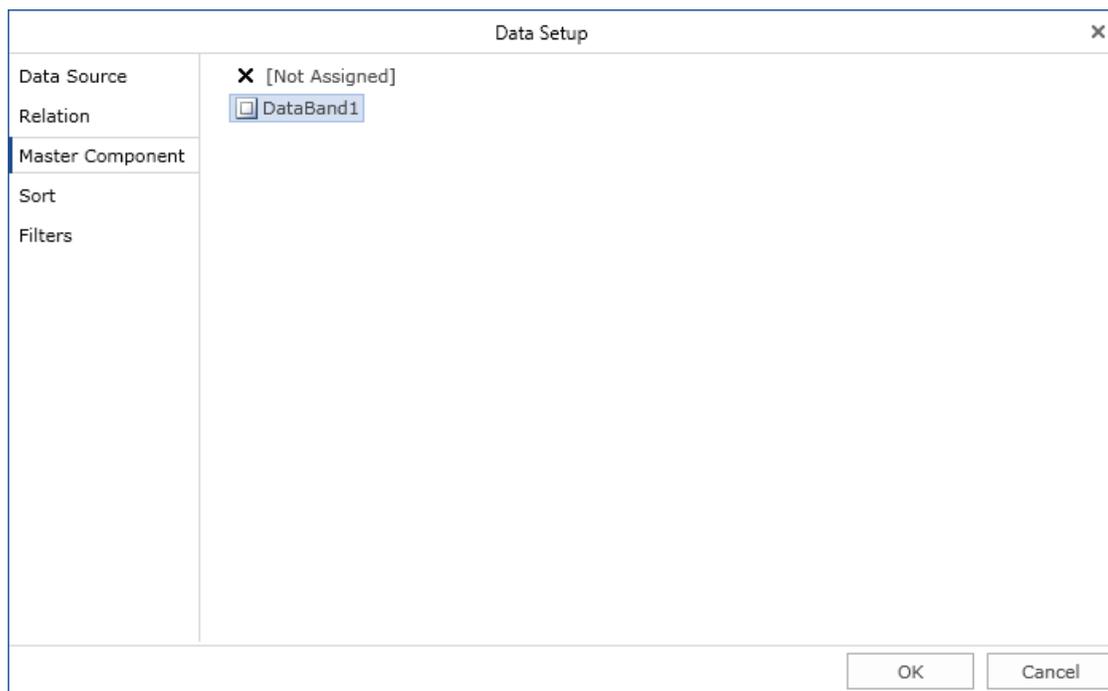
превышает 3-4 уровней. В следующих темах будет рассмотрены все свойства, которые необходимо изменить для создания **Master-Detail** отчета.

### 5.13.1 Свойство "Мастер компонент"

Для создания **Master-Detail** отчета необходимо разместить на странице два бэнда **Данных (Data)**. Одному бэнду указать **Master** источник данных (этот бэнд будет **Master** бэндом). Второму бэнду необходимо указать **Detail** источник данных (этот бэнд будет **Detail** бэндом). После этого необходимо связать два бэнда при помощи свойства **Мастер компонент (MasterComponent)** второго бэнда. Необходимо выбрать **Master** бэнд.

Master Componen [DataBand1] ...

Выбор осуществляется из окна редактора бэнда **Данные (Data)**.



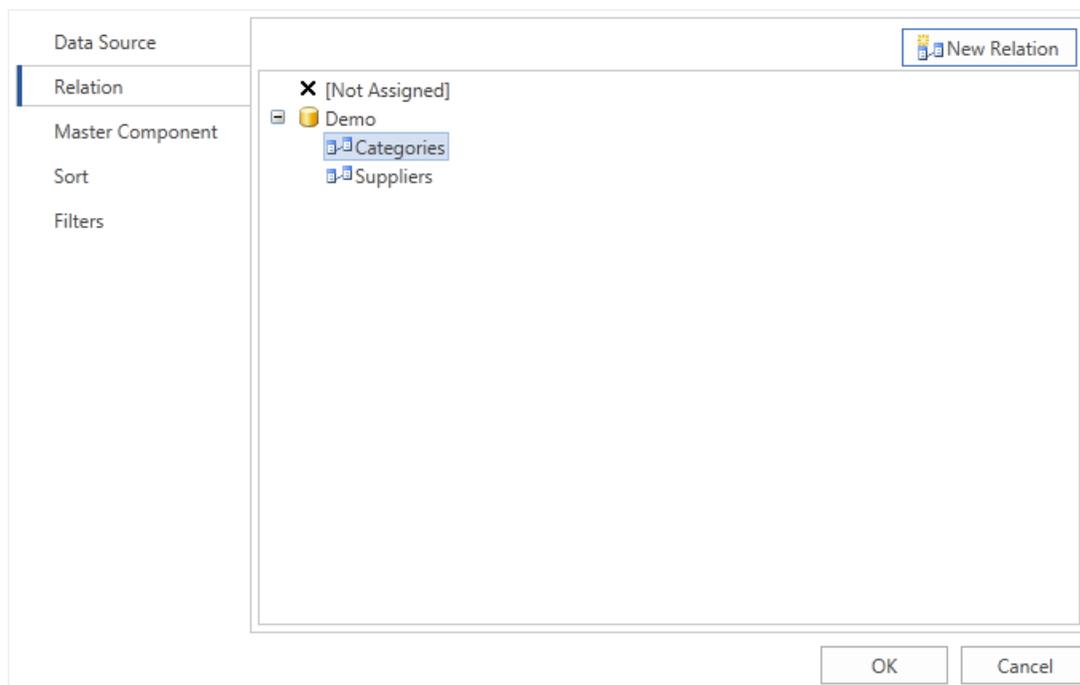
После заполнения свойства **Мастер компонент (Master Component)** два бэнда станут связанными бэндами. При выводе на печать одной строки **Master** бэнда, будет производиться вывод всех строк **Detail** бэнда. **Detail** бэнд сам выводится на печать уже не будет, только во взаимосвязи с **Master** бэндом.

### 5.13.2 Свойство "Связь"

Кроме заполнения свойства **Мастер компонент (Master Component)** необходимо заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у **Detail** бэнда. Связь используется для выборки детализирующих данных только для конкретной строки Master бэнда. Если связь не будет указана, то будут выведены все записи **Detail** бэнда. Причем для каждой строки **Master** бэнда.

Data Relation Categories

Выбор связи происходит при помощи редактора бэнда **Данные (Data)**, как и в случае со свойством **Мастер компонент (Master Component)**.



Выбор производится между связями, которые созданы между **Master** и **Detail** источниками данных, и в которых **Detail** источник данных является подчиненным источником данных. Связей может быть более одной (к примеру, как на рисунке выше), поэтому нужно выбрать правильную связь.

## 5.13.2.1 Связь

Если в **Master-Detail** отчете не указана **Связь (Relation)**, то для каждой **Master** записи будет печататься все **Detail** записи. Для того чтобы построить **Master-Detail** отчет, в котором будут печататься только те **Detail** записи, которые связаны с данной **Master** записью, необходимо создать **Связь (Relation)** между источниками данных. **Связь (Relation)** описывает отношение между источниками данных типа "главный-подчиненный". К примеру, в таблице источника данных **Categories** в колонке данных **CategoriesID** может быть одна запись с уникальным именем **1**, а в таблице источника данных **Products** в колонке данных **CategoriesID** может быть множество записей с этим же уникальным именем **1**. На рисунке снизу приведен пример таблиц источника данных:

Categories

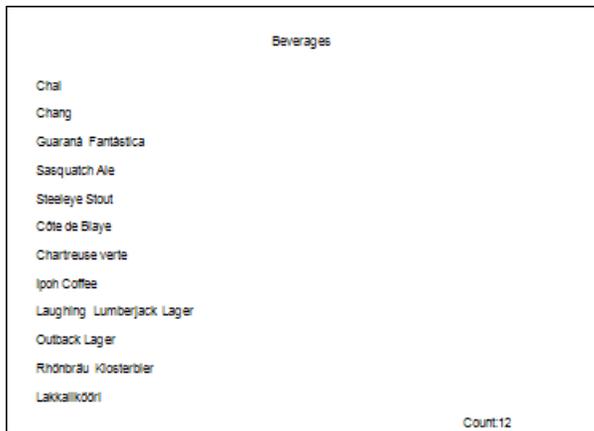
	CategoryID	CategoryName	Description
▶	1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beer
▣	2	Condiments	Sweet and savory sauces
▣	3	Confections	Desserts, candies, and sweet
▣	4	Dairy Products	Cheeses
▣	5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and
▣	6	Meat/Poultry	Prepared meats
▣	7	Produce	Dried fruit and bean curd
▣	8	Seafood	Seaweed and fish

Products

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID
▶	1	Chai	1	1
▣	2	Chang	1	1
▣	24	Guaraná Fant	10	1
▣	34	Sasquatch Al	16	1
▣	35	Steeleye Sto	16	1
▣	38	Côte de Blay	18	1
▣	39	Chartreuse v	18	1
▣	43	Ipoh Coffee	20	1
▣	67	Laughing Lu	16	1
▣	70	Outback Lag	7	1
▣	75	Rhönbräu Klo	12	1
▣	76	Lakkalikööri	23	1
▣	3	Aniseed Syru	1	2
▣	4	Chef Anton's	2	2

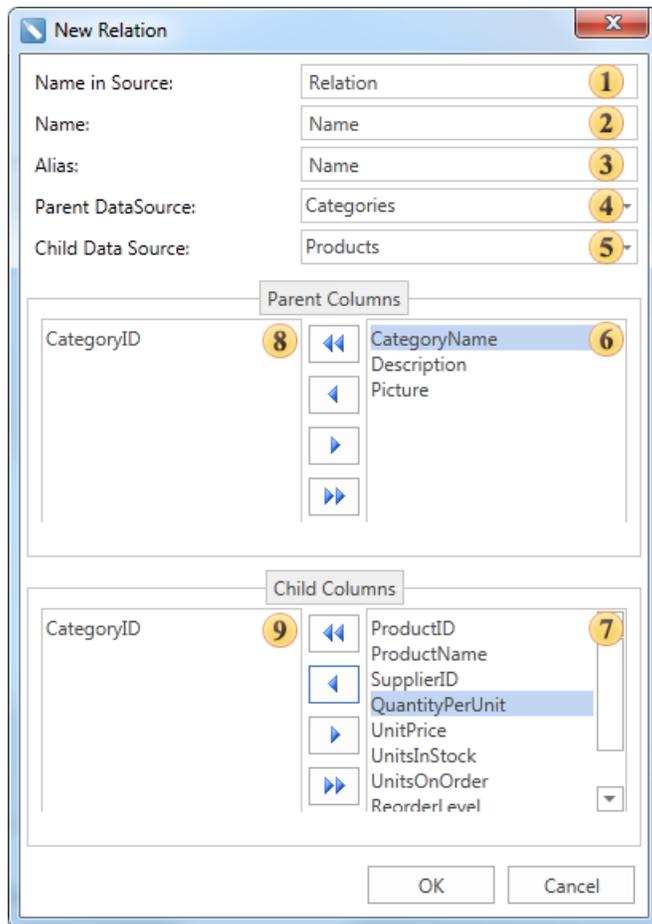
Как видно из рисунка, одной записи с именем **1** в таблице источника данных **Categories** соответствует **12** записей в таблице источника данных **Products**. Другими словами, если создать **Связь (Relation)** по колонке данных **CategoriesID** между таблицами данных **Categories** и **Products**, то при построении **Master-Detail** отчета, первой **Master** записи будет соответствовать **12** записей **Detail**. На рисунке снизу приведен пример построенного **Master-**

**Detail** отчета по колонкам **CategoryName** и **ProductName**, где **Связь (Relation)** организована между источниками данных **Category** и **Product** по колонкам данных **CategoryID**:



CategoryName
Chai
Chang
Guarani Fantastica
Sasquatch Ale
Steeleye Stout
Côte de Blaye
Chantreuse verte
Ipon Coffee
Laughing Lumberjack Lager
Outback Lager
Rhönbräu Klosterbier
Lakkaikööri

Параметры связи указываются в окне **Новая связь (New Relation)**. Для того чтобы вызвать данное окно следует выбрать пункт в контекстном меню **Новая связь (New Relation)** источника данных либо в окне **Настройка данных (Data Setup)** на вкладке **Связь (Relation)** нажать кнопку **Новая связь (New Relation)**. На рисунке снизу приведен пример окна **Новая связь (New Relation)**:



Как видно из рисунка, в данном окне девять полей, в которых определяются параметры связи. Рассмотрим более подробно эти поля:

- 1 Поле **Наименование в источнике (Name in Source)** предоставляет возможность изменить имя в источнике (не в отчете), т.е. имя в оригинальном источнике данных, например, в базе данных;
- 2 Поле **Наименование (Name)** предоставляет возможность изменить имя связи отображаемое пользователю;
- 3 Поле **Псевдоним (Alias)** предоставляет возможность изменить псевдоним связи;
- 4 Поле **Главный источник данных (Parent DataSource)** предоставляет возможность изменить главный источник данных, т.е. выбирается тот источник данных записи из которого будут **Master** записями в **Master-Detail** отчете;
- 5 Поле **Подчиненный источник данных (Child Data Source)** предоставляет возможность изменить подчиненный источник данных, т.е. выбирается тот источник данных, записи из которого будут **Detail** записями в **Master-Detail** отчете;

- 6 В данном поле отображаются колонки-ключи главного источника данных;
- 7 В данном поле отображаются колонки-ключи подчиненного источника данных;

В полях 8 - 9 отображаются главные и подчиненные колонки-ключи данных, по которым устанавливается **Связь (Relation)** между источниками данных. Колонки-ключи должны соответствовать всем правилам создания связи в **ADO.NET**:

- > Их должно быть одинаковое количество;
- > Их типы должны совпадать, т.е. если главная колонка-ключ типа **String**, то и подчиненная колонка-ключ должна быть типа **String**;
- > И так далее;

Панель управления колонками данных в окне **Новая связь (New Relation)** представлена 4-мя кнопками. На рисунке снизу представлена панель управления колонками данных:



- 1 Кнопка Перенести все колонки данных из поля 6 или 7 в поле 8 или 9 соответственно;
- 2 Кнопка Перенести выделенную колонку данных из поля 6 или 7 в поле 8 или 9 соответственно;
- 3 Кнопка Перенести выделенную колонку данных из поля 8 или 9 в поле 6 или 7 соответственно;
- 4 Кнопка Перенести все колонки данных из поля 8 или 9 в поле 6 или 7 соответственно.

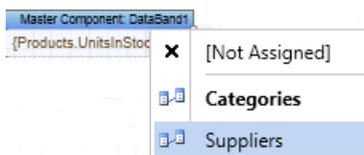
### 5.13.3 Многоуровневая вложенность

Логика создания **Master-Detail** отчетов с вложенностью более 2 уровней, точно такая же, как и в случае создания простых **Master-Detail** отчетов. Для каждого **Detail** бэнда заполняются свойства **Мастер компонент (MasterComponent)** и **Связь (DataRelation)**. К примеру нужно построить отчет в котором четыре уровня вложенности. Первый уровень - **страны**, второй - **области**, третий - **города**, четвертый - **районы в городах**. В этом случае последовательно

размещаем бэнды **Данные (Data)** друг под другом на странице, для каждого источника данных. Устанавливаем свойство **Мастер компонент (MasterComponent)** компонент второго бэнда на бэнд **страны**. Это же свойство для третьего бэнда будет указывать на бэнд **области**. Для последнего бэнда **районы города** - будет указывать на бэнд **города**.



После этого необходимо выбрать связи для трех бэндов, чтобы генератор отчетов смог выбирать правильные данные для каждого детализирующего бэнда.



После этого этот отчет будет готов к запуску. Стоит отметить, что один **Master** бэнд может иметь более одного **Detail** бэнда. Т.е. на него могут ссылаться и два **Detail** бэнда и три, и четыре. Причем каждый из них может иметь свои **Detail** бэнды. Каких либо ограничений на количество уровней вложенности в **Master-Detail** отчетах не накладывается.

**Примечание.** Количество уровней вложенности в **Master-Detail** отчетах не ограничено.

#### 5.13.4 Свойство "Держать детали вместе"

При создании **Master-Detail** отчетов может случиться так, что часть деталей (подчиненных записей) **Master-Detail** бэнда окажется на одной странице, а другая часть будет перенесена на следующую страницу. Это может произойти из-за того, что все детальские записи не смогут поместиться на одной странице. В этом случае, если все-таки необходимо вывести **Master** вместе с его деталями на одной странице, то можно воспользоваться свойством **Держать детали**

**вместе (KeepDetails).** По умолчанию это свойство установлено в значение **ложь (false)**.

The diagram shows two examples of report pagination. The top example shows a report with two pages. The first page contains a 'Master' record followed by six 'Detail' records. The second page contains another 'Master' record followed by two 'Detail' records. The bottom example shows a report with one page containing four 'Detail' records.

Page	Record Type	Count
1	Master	1
1	Detail	6
2	Master	1
2	Detail	2
1	Detail	4

На рисунке сверху представлен отчет, в котором одна часть деталей (подчиненных записей) располагается на одной странице, а другая часть деталей (подчиненных записей) перенесена на следующую страницу. Если значение свойства равно **истина (true)**, то генератор отчетов постарается разместить **Master** записи совместно с **Detail** записями на одной странице. Если генератор отчетов не сможет это сделать, то **Master** запись и его **Detail** записи будут перенесены на следующую страницу вместе.

Master
Detail

Master
Detail

На рисунке сверху, приведен пример отчета, на котором у **Master** компонента свойство **Держать детали вместе(KeepDetails)** установлено в значение **истина (true)**. Если и на следующей странице не получится их разместить вместе, тогда данные будут принудительно разбиты и выведены на разных страницах. При этом, если у **Master** компонента есть много **Detail** записей, которые занимают значительное место на странице, и свойство **Держать детали вместе (KeepDetails)** установлено в значение **истина (true)**, то возможно наличие большого пустого места внизу каждой страницы.

### 5.13.5 Нумерация строк в Master-Detail отчетах

Нумерация строк данных в **Master-Detail** отчетах работает точно также, как и в обычных списках. Однако, есть небольшое отличие. Если нумерация используется в **Detail** бэнде **Данные (Data)**, то для каждого подчиненного списка нумерация будет своя. К примеру, на рисунке ниже изображен **Master-Detail** отчет.

1. Beverages	
1. Chai	10 boxes x 20 bags
2. Chang	24 - 12 oz bottles
3. Chartreuse verte	750 cc per bottle
4. Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles
5. Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans
6. Iphoh Coffee	16 - 500 g tins
7. Lakkalikööri	500 ml
8. Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles
9. Outback Lager	24 - 355 ml bottles
10. Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles
11. Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles
12. Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles
2. Condiments	
1. Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles
2. Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars
3. Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes
4. Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles
5. Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars
6. Gula Malacca	20 - 2 kg bags
7. Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles
8. Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars
9. Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars
10. Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes
11. Sirop d'érable	24 - 500 ml bottles
12. Vegie-spread	15 - 625 g jars

Нумерация списка **Master** обозначена красным цветом. Нумерация в **Detail** списке - зеленым цветом. Как видно на рисунке, нумерация в **Detail** списке начинается всякий раз сначала, после вывода строки из **Master** списка. Кроме использования системных переменных нумерацию можно обеспечить при помощи свойства **Line** бэнда **Данных (Data)**. В этом случае, выражение примет следующий вид:

```
{DetailDataBand1.Line}.{Customers.CompanyName}
```

Системная переменная **Line** имеет зону видимости. К примеру, используя системную переменную **Line** на **Master** бэнде, будет выводиться нумерация для **Master** бэнда, а используя системную переменную **Line** на **Detail** бэнде, будет выводиться нумерация для **Detail** бэнда. Если следует вывести нумерацию двух разных бэндов **Данные (Data)** в одном выражении, то следует использовать свойство **Line** бэнда **Данные (Data)**. Например, следующее выражение на **Detail** бэнде:

```
{DataBand1.Line}.{Line}.{Products.ProductName}
```

приведет к такому результату в отчете:

1. Beverages	
1.1. Chai	10 boxes x 20 bags
1.2. Chang	24 - 12 oz bottles
1.3. Chartreuse verte	750 cc per bottle
1.4. Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles
1.5. Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans
1.6. Iphoh Coffee	16 - 500 g tins
1.7. Lakkalikööri	500 ml
1.8. Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles
1.9. Outback Lager	24 - 355 ml bottles
1.10. Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles
1.11. Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles
1.12. Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles
2. Condiments	
2.1. Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles
2.2. Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars
2.3. Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes
2.4. Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles
2.5. Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars
2.6. Gula Malacca	20 - 2 kg bags
2.7. Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles
2.8. Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars
2.9. Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars
2.10. Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes
2.11. Sirop d'érable	24 - 500 ml bottles
2.12. Veggie-spread	15 - 625 g jars

### 5.13.6 Сквозная нумерация строк в Master-Detail отчетах

Кроме системной переменной **Line**, для нумерации **Master-Detail** списков, также существует дополнительная системная переменная - **LineThrough**. Системная переменная **LineThought** обеспечивает режим вывода номеров с использованием сквозной нумерации. На рисунке ниже изображен тот же отчет, с использованием сквозной нумерации.

1. Beverages	
1. Chai	10 boxes x 20 bags
2. Chang	24 - 12 oz bottles
3. Chartreuse verte	750 cc per bottle
4. Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles
5. Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans
6. Ipho Coffee	16 - 500 g tins
7. Lakkalikööri	500 ml
8. Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles
9. Outback Lager	24 - 355 ml bottles
10. Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles
11. Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles
12. Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles
2. Condiments	
13. Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles
14. Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars
15. Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes
16. Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles
17. Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars
18. Gula Malacca	20 - 2 kg bags
19. Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles
20. Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars
21. Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars
22. Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes
23. Sirop d'érable	24 - 500 ml bottles
24. Vegie-spread	15 - 625 g jars

В этом отчете нумерация **Detail** списка начинается не после вывода строки из **Master** списка, а перед выводом первой строки из **Detail** списка. Системная переменная начинает нумерацию с числа 1.

### 5.13.7 Заголовки, итоги и Master-Detail отчеты

Принцип использования бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)** и **Итог данных (FooterBand)** в **Master-Detail** отчетах такой же как и в простых списках. Все бэнды **Заголовок данных (HeaderBand1)**, которые находятся выше бэнда **Данные (DataBand1)**, до следующего бэнда **Данные (DataBand2)**, относятся к этому бэнду **Данные (DataBand1)**. Бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** размещается на странице выше бэнда **Данные (DataBand)**, который выводит строки с данными. Бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** всегда относится к какому-то конкретному бэнду **Данные (DataBand)**. Обычно этим бэндом является первый бэнд **Данные (DataBand)**, который находится ниже бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**. Бэнд **Итог данных (FooterBand)** размещается ниже бэнда **Данные (DataBand)**. Причем имеется ввиду именно тот бэнд **Данные (DataBand)**, с которым связан бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**. Каждый бэнд **Итог данных (FooterBand)**, относится к какому-то определенному бэнду **Заголовок данных (HeaderBand)**. Без бэнда

Заголовок данных (**HeaderBand**), бэнд **Итог данных (FooterBand)** выводиться не будет.



На рисунке сверху показана структура расположения заголовков и итогов данных, на примере **Master-Detail** отчета с двумя бэндами **Данные (DataBand)**.

### 5.13.8 Свойство "Печатать если не детальных данных"

Свойство **Печатать если нет детальных данных (PrintIfDetailEmpty)** бэнда **Данные (DataBand)**, используется при построении **Master-Detail** отчетов. Рассмотрим на примере **Master-Detail** отчета, как использовать это свойство. На рисунке ниже, приводится пример шаблона **Master-Detail** отчета.

DataCategories: Data Source: Categories		
{Categories.CategoryID}	{Categories.CategoryName}	{Categories.Description}
DataProducts: Data Source: Products		
{Products.ProductID}	{Products.ProductName}	Master Component: DataCategories
		{Products.UnitPrice}

Допустим, не у всех **Master** записей есть **Detail** записи. Тогда, если свойство **Печатать если нет детальных данных (PrintIfDetailEmpty)** установлено в значение **ложь (false)**, то получим результат приведенный снизу:

2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
3	Aniseed Syrup	10
6	Meat/Poultry	Prepared meats
17	Allœ Mutton	35

Т.е. только часть **Master** записей (на рисунке выше они помечены номерами 2 и

б) будут выведены, а остальные **Master** записи (у которых нет детальных записей) не будут выведены. Для того чтобы напечатать все **Master** записи, независимо от того есть **Detail** записи у них или нет, необходимо установить значение свойства **Печатать если нет детальных данных (PrintifDetailEmpty)** в **истина (true)** у **Master** бэнда. Пример построения отчета в этом случае, представлен снизу:

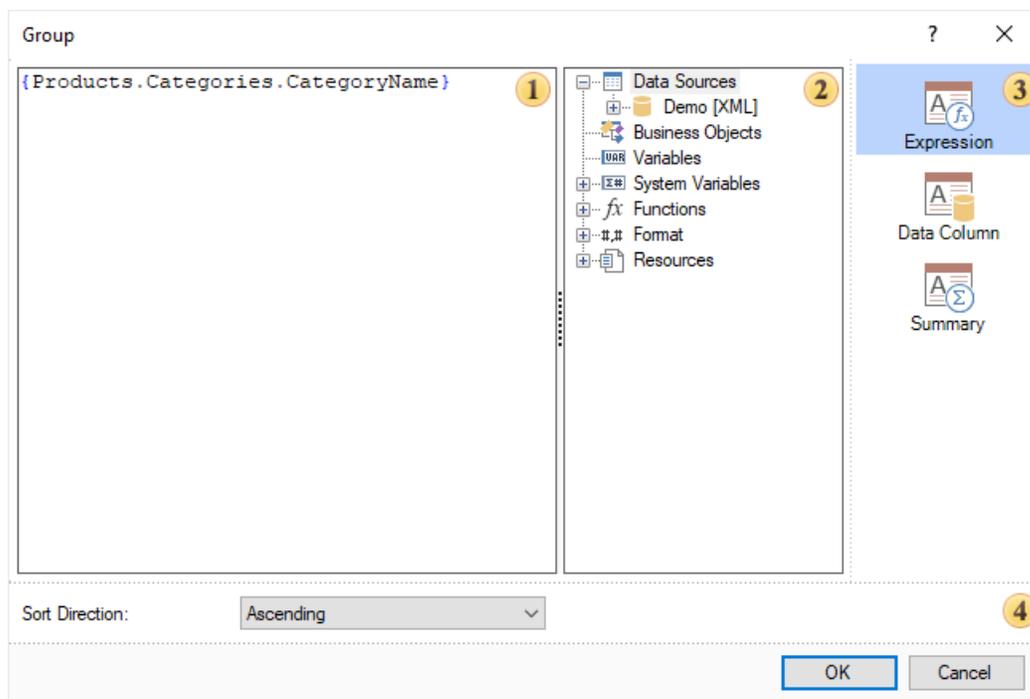
1	Beverages	Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales
2	Condiments	Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings
3	Antiseed Syrup	10
3	Confections	Desserts, candies, and sweet breads
4	Dairy Products	Cheeses
5	Grains/Cereals	Breads, crackers, pasta, and cereal
6	Meat/Poultry	Prepared meats
17	Alce Mutton	35
7	Produce	Dried fruit and bean curd
8	Seafood	Seaweed and fish

Как видно на рисунке, были выведены **Master** записи с номерами 1,3,4,5,7,8, т.е. - все **Master** записи. Причем, они выведены без детальных записей. По умолчанию свойство установлено в значение **ложь (false)**.

## 5.14 Группы

Одной из основных задач при построении отчетов является задача группировки выводимых данных. Группировка может применяться как для логического разделения строк с данными на странице, так и для визуального улучшения вида отчета. Для построения отчетов с группировкой применяется два бэнда – **Заголовок группы (GroupHeader)** и **Итог группы (GroupFooter)**. Бэнд **Заголовок Группы** выводится в начале каждой группы. Бэнд **Итог группы** выводится в конце каждой группы. На рисунке ниже показано как может выглядеть отчет с применением группировки.





- 1 Поле ввода выражения. На текущей вкладке, указывается выражение, которое будет [условием для группировки данных](#).
- 2 [Словарь данных](#) отчета. Содержит источники данных, переменные, функции и т.д.
- 3 Панель вкладок редактора Заголовков группы. Содержит следующие вкладки:
  - Вкладка **Выражение (Expression)**. На этой вкладке определяется условие для группировки данных и выбирается направление сортировки групп по значениям этого выражения.
  - Вкладка **Колонка данных (Data Column)**. В случае, если группировка осуществляется по какой-либо колонке, то ее можно выбрать на этой вкладке. Также, на этой вкладке можно выбрать направление сортировки групп, по значениям колонки выбранной колонки данных.
  - Вкладка **Суммирование (Summary)**. На этой вкладке определяются настройки сортировки групп, по значениям рассчитанного итога. Более подробно, в главе [Сортировка данных](#).
- 4 Панель сортировки. На это панели, у параметра **Направление сортировки (Sort Direction)** выбирается значение, исходя из которого группы будут отсортированы по возрастанию, по убыванию или без сортировки. Более подробно, в главе [Сортировка данных](#).

### 5.14.1 Условие группировки

Для того чтобы построить отчет с группировкой, необходимо указать условие группировки. Согласно этому условию, все строки с данными будут разбиты на отдельные группы. К примеру, если выводится список компаний, то можно разбить этого список на группы, согласно первой букве в названии компании. Т.е. сначала будет идти группа А. В этой группе будут находиться все компании, название которых начинается с буквы А. Затем будет идти группа В. В этой группе будут выводиться все компании название которых начинается с буквы В. Затем будет идти группа С, D, Е и т.д. В этом случае условием будет являться первая буква в названии компании. Условие задается в дизайнера бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**. Условием может являться любое значение. К примеру, можно сгруппировать список компаний по региону в котором находятся эти компании. В этом случае Условие будет находиться в колонке из базы данных.



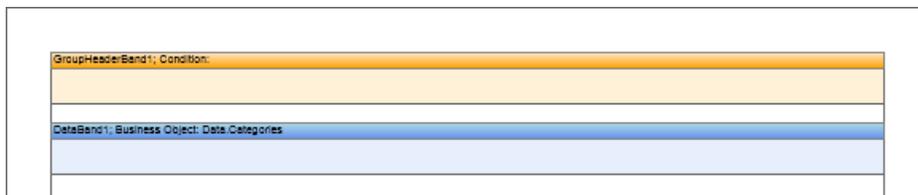
Условие задается при помощи свойства **Условие (Condition)** бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**.

### 5.14.2 Бэнд "Заголовок группы"

Заголовок группы создается при помощи бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**. Бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)** является основным бэндом для построения отчетов с группировкой. Без этого бэнда выполнить

группировку невозможно. На заголовке группы размещаются компоненты для отображения информации по группе. К примеру, это может быть наименование группы, дата, обозначение условия группировки и т.д. Бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)** выводится один раз в начале каждой группы. Для создания группировки необходимо указать условие. Условие группировки задается в свойстве **Условие (Condition)** этого бэнда или при помощи дизайнера бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**.

❗ **Примечание.** Бэнд **Заголовок (Header)** всегда выводится выше бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**, в независимости от того, как эти бэнды расположены на странице в дизайнера.



В момент построения отчета, генератор отчетов связывает заголовок группы и определенный бэнд **Данные (Data)**. Бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)** размещается на странице выше бэнда **Данные (Data)**, который выводит строки с данными. Бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)** всегда относится к какому-то конкретному бэнду **Данные (Data)**. Обычно этим бэндом является первый бэнд **Данные (Data)**, который находится ниже бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**. Для построения отчета с группировкой обязательно необходим бэнд **Данные (Data)**.

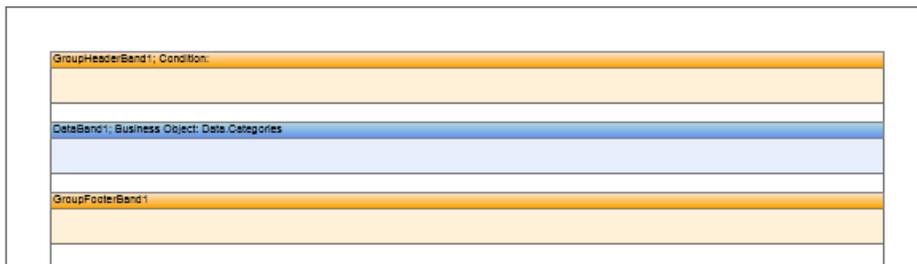
❗ **Примечание.** Для построения отчета с группировкой обязательно необходим бэнд **Данные (Data)**. Бэнд **Данные (Data)** необходим потому, что строки с данными выводятся при помощи этого бэнда и именно на основе этих строк с данными строится группировка. Также у бэнда **Данные (Data)** задается сортировка строк, которая влияет на порядок построения группировки.

### 5.14.3 Бэнд "Итог группы"

Для вывода итога группы используется бэнд **Итог группы (GroupFooter)**. Этот бэнд размещается ниже бэнда **Данные (Data)**. Причем имеется ввиду именно тот бэнд **Данные (Data)**, с которым связан бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)**. Каждый бэнд **GroupFooter**, относится к какому-то

определенному бэнду **Заголовок группы (GroupHeader)**. Без бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**, бэнд **Итог группы (GroupFooter)** выводится не будет.

❗ **Примечание.** Бэнд **Итог группы (GroupFooter)** выводится всегда до бэнда **Итог (Footer)**.



Бэнд **Итог группы (GroupFooter)** используется для вывода различной информации по группе. К примеру, для того чтобы вывести количество строк в группе, достаточно разместить на бэнде **GroupFooter**, текстовый компонент. В текстовом компоненте указать выражение:

```
{Count()}
```

#### 5.14.4 Сортировка данных

При разработке отчетов можно сортировать как данные в группе, так и сами группы.

##### Информация

Следует учитывать, что генератор отчетов сортирует автоматически строки с данными перед группировкой. По умолчанию используется сортировка в направлении по возрастанию (от А до Я).

#### Сортировка данных в группе

Для того чтобы отсортировать данные в группе, следует определить условие и направление сортировки бэнда **Данные (Data Band)** в этой группе. Более подробно, с сортировкой на бэнде **Данные** можно ознакомиться [в этой главе](#).

## Сортировка групп

Сортировка групп может выполняться по:

- Значениям выражения, которое используется как [условие группировки](#);
- Значениям итогового выражения, т.е. по значениям выражения, к которому применяются функции расчета.

Сортировка может быть выполнена в следующих направлениях:

- **Отсутствует (none)**, т.е. данные будут выводиться в таком порядке в каком они представлены в источнике данных.

### Информация

Если данные передаются в отчет в сгруппированном и отсортированном виде, то не требуется их дополнительно группировать и сортировать по [условию группировки](#). Поэтому, направление сортировки можно установить в значение **Отсутствует (none)**. В этом случае, при больших объемах данных, время построения отчета будет сокращено.

- **По возрастанию (Ascending)**, т.е. данные выводятся от меньшего к большему, а для текстовых значений - в алфавитном порядке от А до Я:

Top Sales		Stimulsoft			
This sample demonstrates how to sort group by its totals.		Date: August 2018			
<b>1. Beverages</b>		<b>Total: \$12,480.25</b>			
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Chai	10 boxes x 20 bags	39.00	\$18.00	\$702.00	
Chang	24 - 12 oz bottles	17.00	\$19.00	\$323.00	
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69.00	\$18.00	\$1,242.00	
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17.00	\$263.50	\$4,479.50	
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20.00	\$4.50	\$90.00	
Ippoh Coffee	16 - 500 g tins	17.00	\$46.00	\$782.00	
Laikalkoodi	500 ml	57.00	\$18.00	\$1,026.00	
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52.00	\$14.00	\$728.00	
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15.00	\$15.00	\$225.00	
Rhonbrau Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125.00	\$7.75	\$968.75	
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111.00	\$14.00	\$1,554.00	
Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	20.00	\$18.00	\$360.00	
		Count: 12			
<b>2. Condiments</b>		<b>Total: \$12,023.55</b>			
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Aniseed Syrup	12 - 590 ml bottles	13.00	\$10.00	\$130.00	
Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53.00	\$22.00	\$1,166.00	
Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	0.00	\$21.35	\$0.00	
Genan Shouyu	24 - 250 ml bottles	39.00	\$15.50	\$604.50	
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120.00	\$25.00	\$3,000.00	
Gula Malacca	20 - 2 kg bags	27.00	\$19.45	\$525.15	
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	76.00	\$21.05	\$1,599.80	
Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	4.00	\$17.00	\$68.00	
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	6.00	\$40.00	\$240.00	
Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	32.00	\$13.00	\$416.00	
Sirup d'érable	24 - 500 ml bottles	113.00	\$28.50	\$3,220.50	
Veggie-spread	15 - 625 g jars	24.00	\$43.90	\$1,053.60	
		Count: 12			

➤ **По убыванию (Descending)**, т.е. данные выводятся от большего к меньшему, а для текстовых значений - в алфавитном порядке от Я до А:

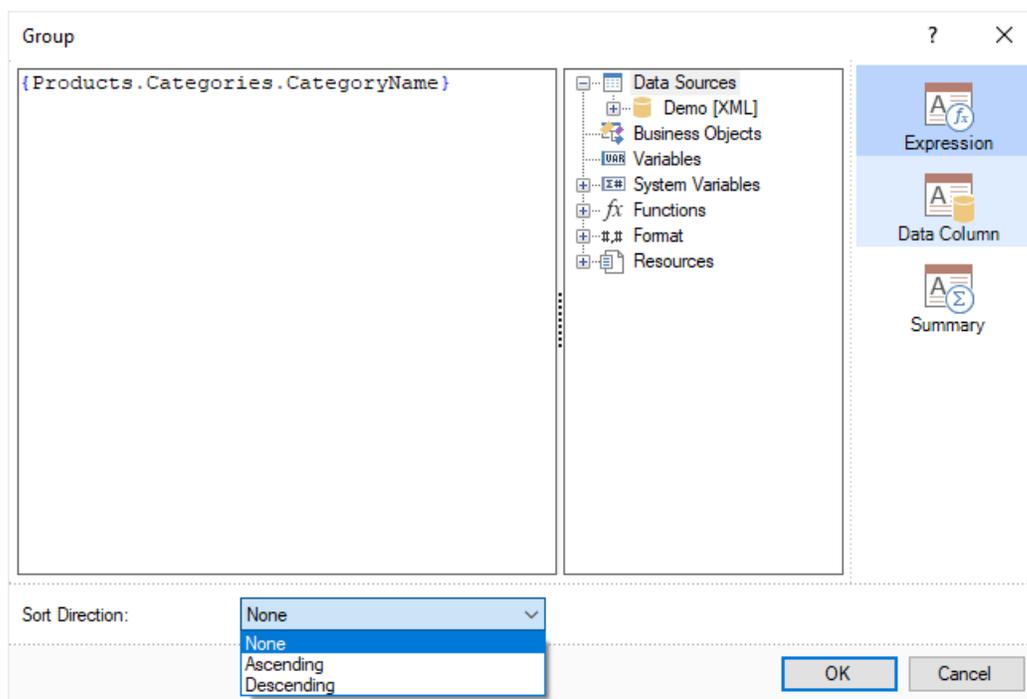
Top Sales		Stimulsoft			
This sample demonstrates how to sort group by its totals.		Date: August 2018			
<b>1. Seafood</b>		<b>Total: \$13,010.35</b>			
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Boston Crab Meat	24 - 4 oz tins	123.00	\$18.40	\$2,263.20	
Carnarvon Tigers	16 kg pkg.	42.00	\$62.50	\$2,625.00	
Escargots de Bourgogne	24 pieces	62.00	\$13.25	\$821.50	
Gravad lax	12 - 500 g pkgs.	11.00	\$26.00	\$286.00	
Ikura	12 - 200 ml jars	31.00	\$31.00	\$961.00	
Inlagd Sill	24 - 250 g jars	112.00	\$19.00	\$2,128.00	
Jack's New England Clam Chowder	12 - 12 oz cans	85.00	\$9.65	\$820.25	
Kombu	2 kg box	24.00	\$6.00	\$144.00	
Nord-Ost Matjeshering	10 - 200 g glasses	10.00	\$25.89	\$258.90	
Röd Kaviar	24 - 150 g jars	101.00	\$15.00	\$1,515.00	
Ragada sill	1k pkg.	5.00	\$9.50	\$47.50	
Spegeäld	4 - 450 g glasses	95.00	\$12.00	\$1,140.00	
		Count: 12			
<b>2. Produce</b>		<b>Total: \$3,549.35</b>			
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Longlife Tofu	5 kg pkg.	4.00	\$10.00	\$40.00	
Manjimup Dried Apples	50 - 300 g pkgs.	20.00	\$53.00	\$1,060.00	
Rössle Sauerkraut	25 - 825 g cans	26.00	\$45.60	\$1,185.60	
Tofu	40 - 100 g pkgs.	35.00	\$23.25	\$813.75	
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkgs.	15.00	\$30.00	\$450.00	
		Count: 5			

## Сортировка групп по значениям условия группировки

По умолчанию, все группы в отчете сортируются по значениям выражения, которое указано как [условие группировки](#), в направлении **По возрастанию**.

Для того чтобы изменить направление сортировки, в этом случае следует:

- Выделить бэнд **Заголовок группы (Group Header)** и на панели свойств изменить значение у свойства **Направление сортировки (Sort Direction)**;
- [В редакторе](#) бэнда **Заголовок группы**, на вкладках **Выражение (Expression)** или **Колонка данных (Data Column)**, выбрать значение у параметра **Направление сортировки**.



## Сортировка групп, по значениям итогового выражения

Очень часто, в отчете с группами рассчитывает итог по каждой этой группе. И нередко возникают ситуации, когда необходимо сортировать эти группы по рассчитанному итогу. В этом случае, следует:

- [В редакторе](#) бэнда **Заголовок группы**, перейти на вкладку **Суммирование (Summary)**.

➤ Указать выражение расчета итога. Например, выражение для выручки.

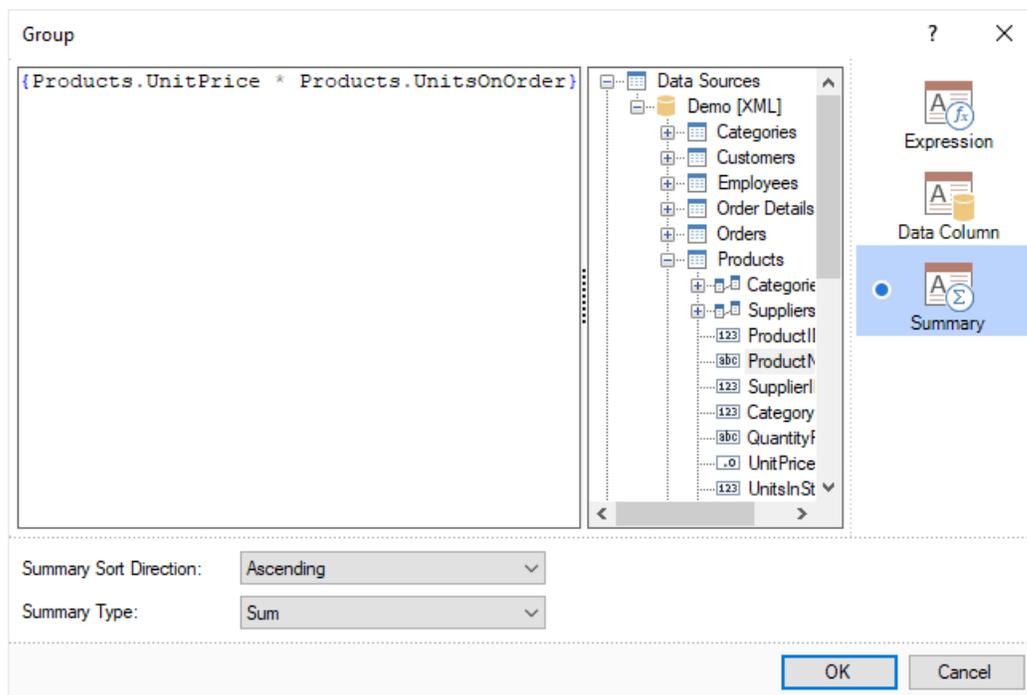
Обратите внимание, что данный вид сортировки включается автоматически, как

только будет указано выражение на вкладке **Суммирование**. Если выражение на данной вкладке удалить, то режим сортировки по значениям суммирования будет выключен.

## Информация

Если включена сортировка по значениям итогового выражения, то сортировка по значениям выражения условие группировки выполняться не будет.

- Выбрать расчетную функцию у параметра **Тип суммирования (Summary Type)**. Например, может быть выбрана функция суммирования или расчета среднего значения.
- Выбрать направление сортировки у параметра **Направление сортировки суммирования (Summary Sort Direction)**. Например, по возрастанию, т.е. группы будут отсортированы от малой выручке к большой.



Также, настройки сортировки по значениям итогового выражения можно определить при помощи аналогичных свойств на панели свойств. Для этого

следует:

- Выделить бэнд **Заголовок данных**;
- Указать выражение расчета итога как значение свойства **Выражение суммирования (Summary Expression)**;
- Выбрать итоговую функцию как значение свойства **Тип суммирования (Summary Type)**;
- Выбрать направление сортировки как значение свойства **Направление сортировки суммирования (Summary Sort Direction)**.

Ниже представлен отчет, в котором выполнена сортировка групп по значениям итогового выражения в направлении **По возрастанию**:

Top Sales		Stimulsoft		
This sample demonstrates how to sort group by its total.		Date: August 2018		
<b>1. Produce</b>		<b>Total: \$3,549.35</b>		
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Longlife Tofu	5 kg pkg	400	\$10.00	\$400.00
Marymud Dried Apples	50 - 200 g pkgs	2000	\$55.00	\$1100.00
Rossie Seaweedcut	25 - 825 g cans	28.00	\$45.80	\$1283.60
Tofu	40 - 100 g pkgs	25.00	\$22.25	\$557.75
Unice Baby Organic Dried Peas	12 - 1 lb pkgs	15.00	\$30.00	\$450.00
Count: 5				
<b>2. Grains/Cereals</b>		<b>Total: \$5,594.50</b>		
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Pilo Mix	16 - 2 kg boxes	28.00	\$7.00	\$256.00
Opocchi di Nonna Alice	24 - 250 g pkgs	21.00	\$28.00	\$798.00
Giulietti Maccheroni	24 - 500 g pkgs	100.00	\$21.00	\$2100.00
Ravelli Angelo	24 - 250 g pkgs	26.00	\$19.50	\$702.00
Singaporean Hokkien Fried Noodle	22 - 1 kg pkgs	26.00	\$14.00	\$364.00
Turnipda	12 - 250 g pkgs	81.00	\$9.00	\$729.00
Wimmers gute Semmelrolle	20 bags x 6 pieces	22.00	\$22.25	\$721.50
Count: 7				
<b>3. Meat/Poultry</b>		<b>Total: \$5,729.45</b>		
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Alice Mutton	20 - 1 kg tins	0.00	\$29.00	\$0.00
Blaini Kebab Fillet	18 - 500 g pkgs	29.00	\$97.00	\$2813.00
Pink Chicken	24 boxes x 2 pies	115.00	\$24.00	\$2760.00
Pork Patties	68 pieces	0.00	\$22.80	\$0.00
Thuringer Roastbratenurst	50 bags x 20 sausgs	0.00	\$124.79	\$0.00
Tourtiere	16 pies	21.00	\$7.05	\$148.05
Count: 6				

4. Confections					Total:\$10,392.20
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Chocolate	10 pkg	15.00	\$12.75	\$191.25	
Gumbar Gumbarschen	100 - 250 g bags	15.00	\$27.32	\$409.80	
Marmite	24 - 50 g pkgs	10.00	\$20.00	\$200.00	
TuTuCa Nu-Nuget-Creme	20 - 650 g packages	75.00	\$14.00	\$1,050.00	
Releve	22 - 500 g boxes	29.00	\$17.45	\$506.05	
Schoggi Schokolade	100 - 100 g pieces	49.00	\$43.90	\$2,151.10	
Scottish Longbreads	10 boxes x 8 pieces	6.00	\$12.50	\$75.00	
Sir Rodney's Marmalade	30 g/ft boxes	40.00	\$41.00	\$1,640.00	
Sir Rodney's Scones	24 pkgs x 4 pieces	2.00	\$10.00	\$20.00	
Tarte au sucre	48 pies	17.00	\$49.20	\$836.40	
Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 pieces	25.00	\$9.20	\$230.00	
Yakultmen juices	12 - 100 g bars	85.00	\$16.25	\$1,381.25	
Zante icecream	10 - 4oz boxes	20.00	\$9.50	\$190.00	

Count: 12

5. Dairy Products					Total:\$11,271.20
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Camembert Pains	15 - 200 g rounds	19.00	\$34.00	\$646.00	
FetaMyzost	10 - 500 g pkgs	26.00	\$21.50	\$559.00	
Gelato	500 g	112.00	\$2.50	\$280.00	
Georgosola Terno	12 - 100 g pkgs	0.00	\$12.50	\$0.00	
Gudbrandsdalsost	10 kg pkg	26.00	\$26.00	\$676.00	
Mascarpone Fabbri	24 - 200 g pkgs	9.00	\$22.00	\$198.00	
Mozzarella di Giovanni	24 - 200 g pkgs	14.00	\$34.80	\$487.20	
Queso Cabrales	1 kg pkg	22.00	\$21.00	\$462.00	
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkgs	35.00	\$28.00	\$980.00	
Raclette Courdavaux	5 kg pkg	19.00	\$55.00	\$1,045.00	

Count: 10

6. Condiments					Total:\$12,023.55
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total	
Anchoed Syrup	12 - 550 ml bottles	12.00	\$10.00	\$120.00	
Chef Antonio Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	52.00	\$22.00	\$1,144.00	
Chef Antonio Gumbo Mix	26 boxes	0.00	\$21.25	\$0.00	
Chimarron Syrup	24 - 250 ml bottles	29.00	\$15.50	\$450.50	
Chimarron Soyseasoning Spread	12 - 8 oz jars	120.00	\$25.00	\$3,000.00	
Cole Moleca	20 - 2 kg bags	27.00	\$19.45	\$525.15	
Louisiana Easy Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	75.00	\$21.05	\$1,578.75	
Louisiana Hot Sauce - Olive	24 - 8 oz jars	4.00	\$17.50	\$70.00	
Mormon's Cheddar Sauce	12 - 12 oz jars	6.00	\$40.00	\$240.00	
Original FrenchCreme Sauce	12 boxes	32.00	\$12.00	\$384.00	
Sauces de viande	24 - 500 ml bottles	112.00	\$20.50	\$2,296.00	
Vegetarian Head	15 - 825 g jars	24.00	\$45.90	\$1,093.60	

Count: 12

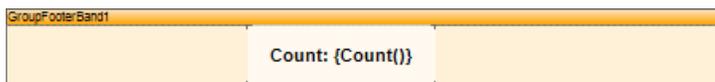
Page 2 of 2

### 5.14.5 Итоги по группе

Для того чтобы вывести итог по группе достаточно разместить текстовый компонент с агрегатной функцией на бэнде **Итог группы (GroupFooter)**. Также итог группы может располагаться на бэнде **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**. К примеру, для того чтобы посчитать количество строк в каждой группе в компоненте Текст (**Text**) укажем выражение:

```
{Count()}
```

Компонент размещается на бэнде **GroupFooter**.



После построения можно увидеть, что в итоге каждой группы произведен расчет количества строк.

Simple Group			
<b>A</b>			
Aifeds Futterkiste	Oberle Str. 57	030-0074921	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Ayda de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Tacos	Mataderos 2312	(5) 555-9932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Count: 4			
<b>B</b>			
Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 55	Order Administrator
Blaeuw/See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blonde Odette père et fils	24, place Kléber	83.60.15.31	Marketing Manager
Bólido Comidas preparadas	C/ Arzobispado, 67	(91) 555 22 82	Owner
Bon app'	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner
Bottom-Dollar Markets	23 Tsawassen Blvd.	(604) 555-4729	Accounting Manager
B's Beverages	Fauntleroy Circus	(171) 555-1212	Sales Representative
Count: 7			

### 5.14.6 Свойство "Держать группу вместе"

При построении отчета с группировкой, группа может не поместиться на одной странице. Т.е. часть строк группы выведется на одной странице, а часть на следующей странице.

<b>E</b>			
Eastern Connection	35 King George	(171) 555-0287	Sales Agent
Ernst Handel	Kirchgasse 8	7876-2426	Sales Manager
<b>F</b>			
Familia Arquibaldo	Rua Orós, 92	(11) 555-8857	Marketing Assistant
Fil & BA Fabrics Inter.	Salchihofen 3.A.O. Moraltzeral, 38	(91) 555 94 44	Accounting Manager
Filices gourmandes	194, chaussée de Tournai	20.18.10.18	Assistant Sales Agent
Folk och fä HB	Åkergetan 24	0695-34 97 21	Owner
France restauration	64, rue Royale	40.32.21.21	Marketing Manager

Franchi s.p.A.	Via Monte Bianco 34	011-4882280	Sales Representative
Frankenverwand	Berliner Platz 43	089-0877310	Marketing Manager
Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Jardim das rosas n. 32	(1) 354-2534	Sales Manager
<b>G</b>			
Galeria del gastrónomo	Rambla de Catalunya, 23	(93) 203 4660	Marketing Manager
Godos Coolina Tipica	C/ Romero, 33	(96) 555 32 32	Sales Manager
Gourmet Lanchonetes	Av. Brasil, 442	(11) 555-8482	Sales Associate
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd.	(603) 555-7666	Marketing Manager

Этого можно избежать используя свойство **Держать группу вместе (KeepGroupTogether)** бэнда **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**. Следует установить свойство в значение **истина (true)**, тогда если у генератора не получается вывести группу целиком на одной странице, вся группа переносится на следующую страницу. Если же и на следующей странице полностью напечатать группу не удастся, то группа принудительно разрывается и вывод производится на нескольких страницах.

E			
Eastern Connection	35 King George	(171) 666-0287	Sales Agent
Ernst Handel	Kirchgasse 8	7876-3426	Sales Manager

F			
Familia Arquibaldo	Rua Orós, 82	(11) 666-8867	Marketing Assistant
Fis SA Fabrica Inter. S.A.CI	Moralzarzal, 38	(91) 666 94 44	Accounting Manager
Folies gourmandes	134, chaussée de Tournai	20.18.10.18	Assistant Sales Agent
Folk och fr HB	Åkerstegen 24	0886-24 87 21	Owner
Franco restaurant	64, rue Royale	40.32.21.21	Marketing Manager
Franohi S.p.A.	Via Monte Bianco 34	011-4888280	Sales Representative
Frankenversand	Berliner Platz 43	099-0377310	Marketing Manager
Furia Bocalhos e Frutos do Mar	Jardim das rosas n. 32	(1) 364-2634	Sales Manager

Стоит учитывать, что работа с этим свойством может привести к большому количеству пустого места на страницах, если группы содержат большое количество строк (общая высота которых превышает высоту страницы).

#### 5.14.7 Свойство "Держать заголовки группы вместе"

Бэнд **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** обладает свойством **Держать заголовок группы вместе (KeepGroupHeaderTogether)**. Если свойство установлено в значение **ложь (false)**, то заголовок группы может быть выведен на одной странице, а данные группы на другой, т.е. данные будут оторваны от её заголовка. На рисунке снизу показано, что заголовок остался на одной странице, а данные были перенесены на другую.

G			
Galeria del gastrónomo	Rambla de Catalunya, 23	(93) 203 4680	Marketing Manager
Godos Cozinha Tipica	C/ Romero, 33	(96) 666 32 32	Sales Manager
Gourmet Lanchonetes	Av. Brasil, 442	(11) 666-8482	Sales Associate
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd.	(603) 666-7666	Marketing Manager
GROSELLA-Restaurant	6ª Ave. Los Palos Grandes (2)	283-2861	Owner

Если свойство установлено в значение **истина (true)**, то заголовок группы будет выводиться вместе хотя бы с одной строкой данной группы. На рисунке снизу, показан вывод группы при использовании свойства **Держать заголовок группы вместе (KeepHeaderGroupTogether)** в значении **истина (true)**.



G			
Galeria del gastrónomo	Rambla de Catalunya, 23	(93) 203 4680	Marketing Manager
Godos Coolina Tiplos	C/ Romero, 33	(96) 666 32 32	Sales Manager
Gourmet Lenhonetes	Av. Brasil, 442	(11) 666-8482	Sales Associate
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd.	(603) 666-7666	Marketing Manager
GROSELLA-Restaurant	5ª Ave. Lot Palos Grandes	(2) 283-2861	Owner

По умолчанию свойство **Держать заголовок группы вместе (KeepHeaderGroupTogether)** установлено в значение **истина (true)**.

#### 5.14.8 Свойство "Держать итог группы вместе"

Бэнд **Итог группы (GroupFooterBand)** обладает свойством **Держать итог группы вместе (KeepGroupFooterTogether)**. Если свойство установлено в значение **ложь (false)**, то данные могут располагаться на одной странице, а итог группы на другой, т.е. данные группы будут оторваны от её итога:

I			
Island Trading	Garden House Crowther Wt	(188) 666-8888	Marketing Manager
Count: 1			
K			
Königlich Essen	Maubelstr. 90	0666-08878	Sales Associate

Count: 1			
----------	--	--	--

Если свойство установлено в значение **истина (true)**, то хотя бы одна строка данных будет вместе с итогом группы:



K			
Königlich Essen	Maubelstr. 90	0666-08878	Sales Associate
Count: 1			

По умолчанию значение свойства равно значению **истина (true)**.

#### 5.14.9 События и бэнд "Заголовок группы"

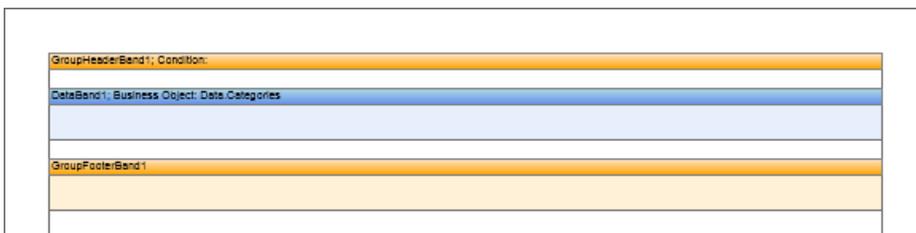
##### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Как и бэнд **Данные (Data)**, бэнд **Заголовок группы (Group Header)** имеет три специальных события построения: **Начало построения (BeginRenderEvent)**, **Конец построения (EndRenderEvent)** и **Построение (RenderingEvent)**. Событие **Начало построения (BeginRenderEvent)** вызывается до начала построения группы, т.е. когда начинается вывод на печать новой группы. Событие может быть использовано для инициализации каких-то данных или переменных, вызова каких-то действий. Событие **Конец построения (EndRenderEvent)** вызывается после окончания вывода группы. В этом событии обычно производится обработка данных, результатов расчетов. Последнее событие **Построение (RenderingEvent)**, вызывается при построении одной строки данных из группы.

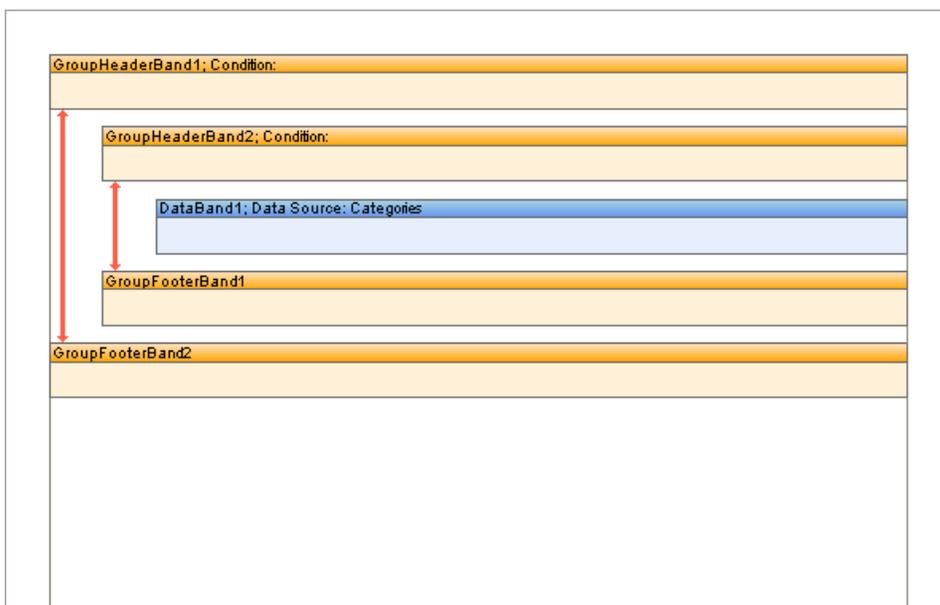
#### 5.14.10 Группа без заголовка

Обычно, в отчетах с использованием группировки используется или только группы, или заголовки и итоги группы одновременно. Если требуется вывести только итоги группы, без заголовков группы, то необходимо бэнду **Заголовок группы (GroupHeader)** установить нулевую высоту. Отчет будет успешно построен и бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)** просто не будет выведен на печать, т.к. он имеет нулевую высоту.



### 5.14.11 Вложенные группы

При построении отчетов, можно использовать более одной группировки. Для этого необходимо разместить перед необходимым бэндом **Данные (Data)**, нужное количество бэндв **Заголовок группы (GroupHeader)**. После бэнда **Данные (Data)** размещается такое же или меньшее количество бэндв **Итог группы (GroupFooter)**. Каждому бэнду **Заголовок группы (GroupHeader)**, необходимо указать критерий группировки. При построении бэнды **Заголовок группы (GroupHeader)** обрабатываются в порядке нахождения на странице, сверху вниз. Сначала самый верхний бэнд, затем тот, который расположен под ним и т.д. При размещении бэндв **Итог группы (GroupFooter)** стоит учитывать, что последний бэнд **Итог группы (GroupFooter)** соответствует первому бэнду **Заголовок группы (GroupHeader)**.



Рекомендуется, чтобы количество бэндв **Заголовок группы (GroupHeader)** и **Итог группы (GroupFooter)** было одинаковым. В случае, если бэндв **Итог группы (GroupFooter)** будет больше, чем бэндв **Заголовок группы**

**(GroupHeader)**, то будут использованы бэнды **Итог группы (GroupFooter)**, которые расположены ниже других, т.е. снизу вверх. Остальные бэнды будут проигнорированы. Если же бэндов **Итог группы (GroupFooter)** меньше, чем бэндов **Заголовок группы (GroupHeader)**, то самые нижние (которые ближе к бэнду **Данные (Data)**) бэнды **Заголовок группы (GroupHeader)** будут выведены без подвалов.

¶ **Примечание.** Рекомендуется, чтобы количество бэндов **Заголовок группы (GroupHeader)** и **Итог группы (GroupFooter)** было одинаковым.

#### 5.14.12 Группы без итогов

В отчетах с группами, как правило, присутствует заголовок и итог групп. Иногда необходимо, в отчете не выводить итог группы. Это можно осуществить, если просто не добавлять в шаблон отчета бэнд Итог группы. Данный способ не рекомендуется, потому что может привести к нарушению структуры отчета, особенно в отчетах со множеством вложенных групп. Не отображать итог, можно просто задав нулевую высоту бэнда Итог группы. При этом, сохраняется структура отчета, а итог группы не рассчитывается и не выводится. Задать нулевую высоту можно установив свойство **Высота (Height)** бэнда Итог группы в значение **0**.

#### 5.14.13 Сквозная нумерация строк в группе

Одной из задач по нумерации строк, является сквозная нумерация строк в группе. Нумерация начинается с цифры 1 и задается последовательно. Сквозная нумерация строк в группе задается с помощью системной переменной **Сквозная строка (LineThrough)**.

Line Number	Company	Address	Contact
<b>F</b>			
22	Familia Anquibaldo	Rue Orós, 92	Marketing Assistant
23	FIBBA Fabrica Inter. Balchichas S.A.	C/ Morizabal, 36	Accounting Manager
24	Folles gourmandes	184, chaussée de Toulal	Assistant Sales Agent
25	Folk och fr HB	Åkerigatan 24	Owner
26	France restauration	54, rue Royale	Marketing Manager
27	Franchi S.p.A.	Via Monte Bianco 34	Sales Representative
28	Frankenversand	Berliner Platz 43	Marketing Manager
29	Fruite Bacalhau e Frutos do Mar	Jardim das rosas n. 32	Sales Manager
Count: 8			

Другими словами, при использовании системной переменной **Сквозная строка (LineThrough)**, все строки в построенном списке имеют свой порядковый

номер и начало печати нового заголовка группы не влияет на нумерацию (не сбрасывает нумерацию в начальное состояние равное цифре 1).

#### 5.14.14 Нумерация строк в группе

Для нумерации каждой строки группировки рекомендуется использовать системную переменную **Line**. Ссылка на эту системную переменную указывается в выражении текстового компонента. Текстовый компонент размещается на бэнде **Данные (Data)**. К примеру, разместим на бэнде **Данные (Data)** текстовый компонент и его выражении укажем:

```
{Line}
```

После построения, мы получим пронумерованный список строк в каждой группе. Нумерация начинается с 1. Когда начинается новая группа, нумерация начинается повторно с единицы. Если необходимо выполнить сквозную нумерацию, то применяется системная переменная **LineThrough**. Изменим в текстовом компоненте выражение:

```
{LineThrough() }
```

В результате получается сквозная нумерация всех строк группировки.

#### 5.14.15 Нумерация групп

Нумерация групп в генераторе отчетов задается с помощью системной переменной **Строка группы (GroupLine)**. При этом нумерация группы начинается с цифры 1 и задается последовательно, т.е. номер группы на единицу больше, чем номер предыдущей. На рисунке снизу показан пример отчета с нумерацией групп:

Simple Group			
Company	Address	Phone	Contact
<b>1</b>			
Oficina Pasteriza	Obispo del 27	030-0070301	Sales Representative
Una Trujillo Empanadas y helados	Jirón de la Constitución 2222	(51) 222-4729	Owner
Antonio Moreno Taqueria	Maadeno 2212	(51) 222-2662	Owner
Ground the Horn	120 Hancock Sq.	(171) 222-7769	Sales Representative
Count: 4			
<b>2</b>			
Sergio's snobollos	Sergio's Open 6	0921-123456	Order Administrator
Sauer des Dellwassers	Forsman 27	0921-0960	Sales Representative
Sonderstollgerichte	24 Glocke Haber	0920-1521	Marketing Manager
Sollo Comidas preparadas	C. Urquell 27	(81) 222-2160	Owner
Sonajj	12 rue des Bouchers	81264510	Owner
Soren-Dolar-Markas	20 Teufelstein Blvd.	(804) 222-4729	Accounting Manager
St. Severages	Fauntleroy Circus	(171) 222-1012	Sales Representative
Count: 7			
<b>3</b>			
Casos Comidas para llevar	Carrito 222	(1) 122-2222	Sales Open
Centro comercial Mocabuzuma	Sierres de Granada 8992	(2) 222-2262	Marketing Manager
Chop-suey Chinese	Haugen 28	0422-076612	Owner
Comércio Irmãos	Av. dos Lusos 22	(11) 222-7647	Sales Associate
Consolidated Holdings	Seikaly Gardens 12 Brewery	(171) 222-2262	Sales Representative
Count: 5			
<b>4</b>			
Die Wanderside Kuh	Jdenauerstrasse 900	0711-020561	Sales Representative
DrechenburDellwassers	Walsenweg 21	0921-096123	Order Administrator
Du monde entier	47, rue des Chiquana Cages	40474666	Owner
Count: 3			
<b>5</b>			
Eastern Connection	22 King George	(171) 222-0267	Sales Open
Emickmandel	Kirchgasse 6	7679-2422	Sales Manager
Count: 2			
<b>6</b>			
Familia Argubaldo	Rue Ordo, 82	(11) 222-6627	Marketing Assistant
Fi&li Fabrica Irmã Salchichas S.B.	C. Morazarzal 66	(81) 222-9444	Accounting Manager
Folles Gourmandes	184, chaussée de Tournai	20161016	Assistant/Sales Open
Folk och B HB	Öbergatan 26	0669-949721	Owner

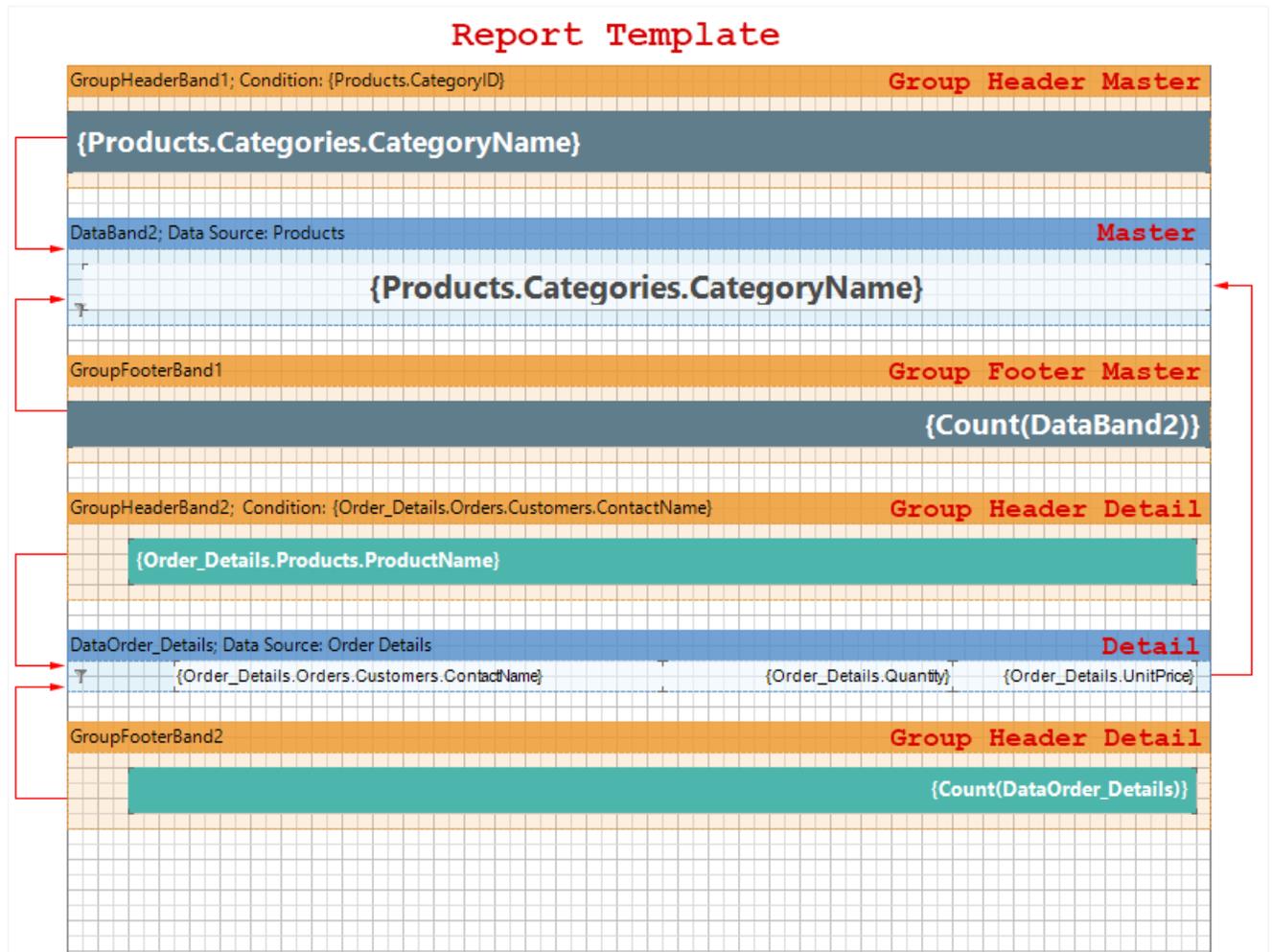
Текстовый компонент с системной переменной **Строка группы (GroupLine)** может размещаться как на бэнде **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**, так и на бэнде **Итог группы (GroupFooterBand)**.

#### 5.14.16 Комбинирование групп и Master-Detail отчетов

В **Master-Detail** отчетах можно группировать, как **Master** компоненты, так и **Detail**. В момент построения отчета, генератор отчетов связывает заголовок группы и определенный бэнд **Данные (Data)**. Бэнд **Заголовок группы (Group Header Band)** размещается на странице выше бэнда **Данные (Data)**, который выводит строки с данными. Бэнд **Заголовок группы** всегда относится к определенному бэнду **Данные**. Обычно этим бэндом является первый бэнд **Данные**, который находится ниже бэнда **Заголовок группы**.

Для построения отчета с группировкой обязательно необходим бэнд **Данные**. Бэнд **Итог группы (Group Footer Band)** размещается ниже бэнда **Данные**. Причем имеется ввиду именно тот бэнд **Данные**, с которым связан бэнд **Заголовок группы**. Каждый бэнд **Итог группы**, относится к какому-то определенному бэнду **Заголовок группы**. Без бэнда **Заголовок группы**, бэнд **Итог группы** выводится не будет.

На рисунке снизу, представлен пример комбинирования бэндов **Заголовок группы** и **Итог группы** с бэндами **Данные** в **Master-Detail** в шаблоне отчете и построенном отчете.



**Rendered Report**

Confections		Group Header Master	
Master		Confections	
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme		Group Header Detail	
Paula Parente	Detail	15.00	\$14.00
		Group Footer Detail 1	
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme		Group Header Detail	
Paula Wilson	Detail	35.00	\$14.00
		Group Footer Detail 1	
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme		Group Header Detail	
Philip Cramer	Detail	4.00	\$11.20
Philip Cramer		18.00	\$14.00
		Group Footer Detail 2	
Group Footer Master 1			

## 5.15 Бэнды страницы

Бэнды страницы выводятся вверху или внизу страницы. Они используются для вывода нумерации страниц, адреса компании, контактных телефонов и т.д. Генератор отчетов **Stimulsoft Reports** предоставляет два бэнда страницы: **Заголовок страницы (PageHeader)** и **Итог страницы (PageFooter)**.

### 5.15.1 Бэнд "Заголовок страницы"

Если необходимо на каждой странице отчета вывести вверху какую либо информацию, то можно воспользоваться бэндом **Заголовок страницы**

**(PageHeader)**. Этот бэнд используется для вывода заголовка страницы. Бэнд **Заголовок страницы (PageHeader)** выводится в самом верху страницы, один раз на каждой странице отчета. Бэнд используется для вывода номеров страниц, даты построения отчета и любой другой информации, которую нужно отображать на каждой странице. Stimulsoft Reports не накладывает каких либо ограничений на количество бэндов **Заголовок страницы (PageHeader)**. На одной странице можно разместить два, три, десять заголовков.

❗ **Примечание.** На одной странице может быть размещено неограниченное количество бэндов **Заголовок страницы (PageHeader)**.

Построим отчет с использованием бэнда **Заголовок страницы (PageHeader)**. На странице создадим два бэнда: бэнд **Данные (Data)** для вывода данных, и бэнд **Заголовок (Header)** для вывода заголовков данных. Далее разместим бэнд **Заголовок страницы (PageHeader)**. На этом бэнде будем выводить номер текущей страницы и количество страниц в отчете. Для этого на бэнде **Заголовок страницы (PageHeader)** создадим текстовый компонент, и в его текстовом выражении укажем выражение для вывода интересующей нас информации:

```
{PageNofM}
```



PageHeaderBand1			
{PageNofM}			
HeaderBand1			
Company	Address	Phone	Contact
DataBand1; Data Source: Customers			
{Customers.CompanyName}	{Customers.Address}	{Customers.Phone}	{Customers.ContactTitle}

Запустим этот отчет на выполнение. На каждой странице вверху был выведен номер страницы.

Page 1 of 3

Company	Address	Phone	Contact
Albino Funeraria	Obispo St. 57	650-0074521	Sales Representative

Page 2 of 3

Company	Address	Phone	Contact
Lady K. Hair Styling	12 Orchard Lane Terrace	(556) 555-7868	Marketing Manager

Page 3 of 3

Company	Address	Phone	Contact
Wink & Wink	3000 S. 15th St.	204.7.15.10	Accounting Manager
Die Wunderschöne Kuch	Adenauerstraße 900	0711-420361	Sales Representative
Wink & Wink	Torkku 36	961-443655	Accounting Manager
Wink & Wink	Rua do Mercado, 12	(14) 555-6122	Sales Manager
Wink & Wink	305 - 14th Ave. S. Suite 30	(206) 555-4112	Owner
Wink & Wink	Keskiäkatu 45	90-224 6858	Owner/Marketing Assistant
Wink & Wink	44 Filmore St.	(20) 642-7012	Owner

### 5.15.2 Бэнд "Итог страницы"

Для вывода информации внизу каждой страницы используется бэнд **Итог страницы (PageFooter)**. Бэнд **Итог страницы (PageFooter)** выводится в самом низу страницы, один раз на каждой странице отчета. **Stimulsoft Reports** не накладывает каких либо ограничений на количество бэндов **Итог страницы (PageFooter)**. Этот бэнд используется для вывода номеров страниц, итогов по странице и т.д.

⚠ **Примечание.** На одной странице может быть размещено неограниченное количество бэндов **Итог страницы (PageFooter)**.

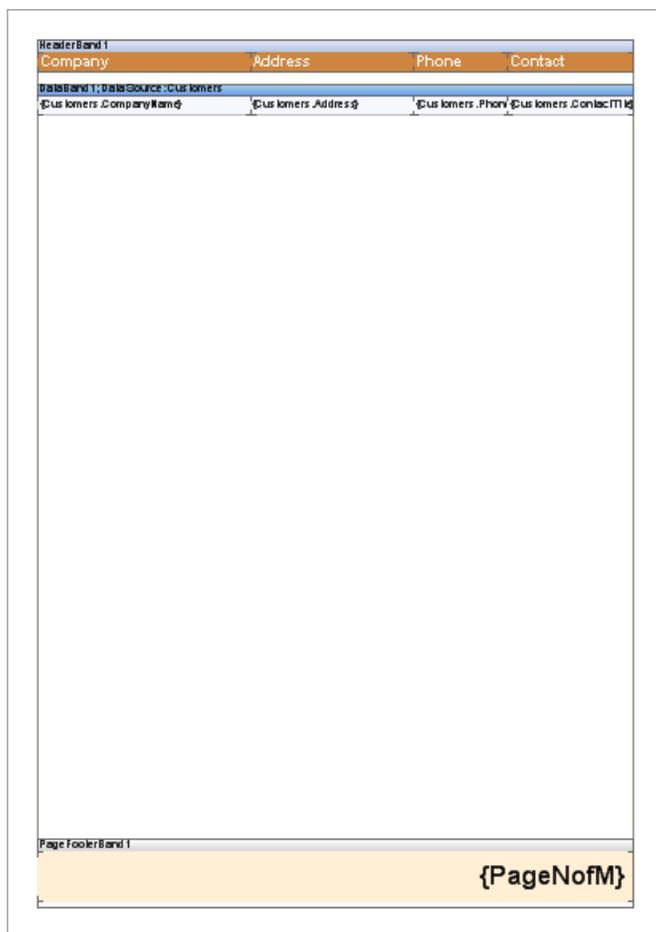
Построим отчет с использованием бэнда **Итог страницы (PageFooter)**. На странице создадим два бэнда: бэнд **Данные (Data)** для вывода данных, и бэнд **Заголовок данных (Header)** для вывода заголовков данных. Далее разместим

бэнд **Итог страницы (PageFooter)**. Стоит обратить внимание на то, что бэнд **Итог страницы (PageFooter)**, в дизайнера отчетов, на странице стыкуется к нижнему краю страницы, в отличие от других бэндов, которые стыкуются к верхнему краю страницы.

❗ **Примечание.** Бэнд **Итог страницы (PageFooter)**, в дизайнера отчетов, на странице стыкуется к нижнему краю страницы.

На этом бэнде будем выводить номер текущей страницы и количество страниц в отчете. Создадим компонент **Текст (Text)**, выберем системную функцию **PageNoFM**:

```
{PageNoFM}
```



HeaderBand 1			
Company	Address	Phone	Contact
DataBand 1; DataSource: Customers			
{Customers.CompanyName}	{Customers.Address}	{Customers.Phone}	{Customers.Contact}

Page FooterBand 1

{PageNoFM}

После построения на каждой странице внизу будет выведен номер страницы и





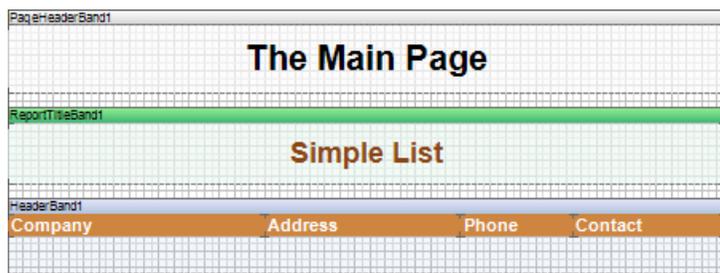
- ✓ **Печать на нечетных страницах (PrintOnOddPage)** - бэнды печатаются на нечетных страницах.

## 5.16 Бэнды отчета

В генераторе отчетов есть два бэнда отчета: **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (ReportSummaryBand)**. Бэнд **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** выводится в начале отчета, а бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)** - в конце. Какие-либо ограничения, на количество размещенных бэндов **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)**, отсутствуют. Бэнд **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)**, могут выводиться более одного раза, и могут быть использованы на каждой странице.

### 5.16.1 Бэнд "Заголовок отчета"

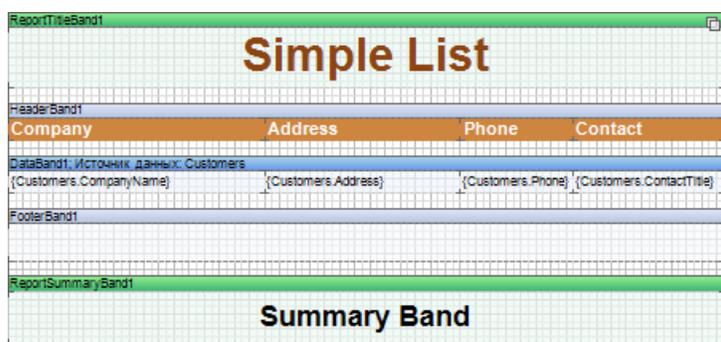
Одним из способов создания заголовка отчета, является вариант с использованием бэнда **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**. Заголовок отчета будет выведен один раз в начале отчета. Бэнд **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** располагается после бэнда **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**, перед бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**. Какие-либо ограничения на количество размещенных бэндов, **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, в генераторе отчетов отсутствуют.



На картинке показано размещение бэндов. Сверху вниз: **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**, **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, **Заголовок данных (HeaderBand)**.

### 5.16.2 Бэнд "Итог отчета"

Вывести итог отчета возможно с использованием бэнда **Итог отчета (ReportSummaryBand)**. Каких-либо ограничений на количество размещаемых бэндов **Итог отчета (ReportSummaryBand)** на странице шаблона нет. Если в шаблоне отчета более одной страницы, то бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)** может располагаться на каждой странице шаблона отчета. При этом выводится он будет после каждой построенной шаблонной страницы.



В основном данный бэнд используется для вывода итога отчета, возможно каких-либо примечаний, или замечаний.

На картинке показано расположение бэндов (Сверху вниз):

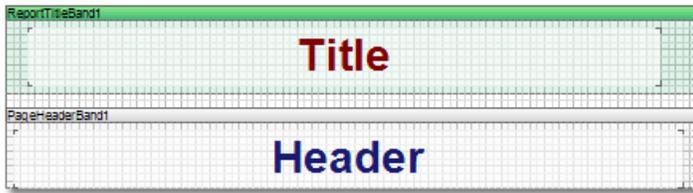
- ✓ Бэнд **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**;
- ✓ Бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
- ✓ Бэнд **данных (DataBand)**;
- ✓ Бэнд **Итог данных (FooterBand)**;
- ✓ Бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)**.

### 5.16.3 Свойство "Титул до заголовка"

По умолчанию, бэнд **Заголовок страницы (PageHeaderBand)** располагается выше бэнда **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**:



НО ВОЗМОЖНО ВЫВЕСТИ БЭНД **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** до бэнда **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**:



Используя свойство страницы **Титул до заголовка (TitleBeforeHeader)**. По умолчанию это свойство выключено, т.е. значение свойства равно **ложь (false)**. Это означает, что бэнд **Заголовок страницы (PageHeaderBand)** располагается выше, чем бэнд **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**.

#### 5.16.4 Свойство "Держать итог отчета вместе"

При выводе отчета на печать, может получиться так, что последняя строка данных будет на одной странице, а итог отчета уже на следующей.

W			
Wentan Mekku	Torkaku 25	92-442855	Accounting Manager
Wellingon Importadora	Rua do Mercado, 12	(14) 555-8122	Sales Manager
White Cover Marketa	205 - 14th Ave. S. Suite 20	(206) 555-4112	Owner
Wilman Kala	Kaikukaku 45	92-224 5555	Owner/Marketing Assistant
Wolani Zajad	U. Filizova 85	(26) 642-7012	Owner
Count: 5			

<u>Report Summary</u>
-----------------------

Для того, чтобы избежать это, можно использовать свойство **Держать итог отчета вместе (KeepReportSummaryTogether)** бэнда **Итог отчета (ReportSummaryBand)**. Если данное свойство установлено в значение **истина (true)**, то минимум одна строка данных будет печататься с итогом отчета. При этом стоит учитывать, что после переноса строки данных, может остаться

**пустое место (freespace)**. При использовании свойства **Держать итог отчета вместе (KeepReportSummaryTogether)** следует учитывать, что перенос строки высотой, к примеру, 2 дюйма может привести к негативному визуальному восприятию.

Company	Address	Phone	Contact
Wolke Zapad	U. Fillova 85	(26) 642-7012	Owner

Count: 5

[Report Summary](#)

По умолчанию значение свойства равно значению **истина (true)**.

### 5.16.5 Свойство "Печатать внизу"

Допустим, есть отчет, в котором данные на последней странице занимают лишь треть. Итог отчета выводится сразу после окончания данных.

Company	Address	Phone	Contact
<b>T</b>			
The Big Cheese	59 Jefferson Way, Suite 2	(503) 555-2612	Marketing Manager
The Crocker Zoo	55 Grizzly Peak Rd.	(408) 555-5534	Marketing Assistant
Toma Spezialiten	Luzernstr. 45	0261-031259	Marketing Manager
Tortuga Restaurante	Avenida Azteca 123	(5) 555-2923	Owner
Trodojo Hypermercados	Av. Infa de Castro, 414	(11) 555-2107	Sales Representative
Troika Head Gourmet Provisions	722 DelVino Blvd.	(208) 555-5257	Sales Associate
Count: 6			
<b>V</b>			
Valjelema	Smaglogel 45	55 21 22 43	Sales Manager
Victualles en stock	2, rue du Commerce	75 22 54 55	Sales Agent
Vins et stocks Chevalier	59 rue de l'Abbaye	33 47 15 10	Accounting Manager
Count: 3			
<b>W</b>			
Warian Marku	Torkatu 25	951-442855	Accounting Manager
Warrington Importadors	Rua do Mercado, 12	(14) 555-5122	Sales Manager
White Cover Markets	305 - 14th Ave. S., Suite 302	(206) 555-4112	Owner
Wilman Kala	Keskukatu 45	20-224 5555	Owner/Marketing Assistant
Wolke Zapad	U. Fillova 85	(26) 642-7012	Owner
Count: 5			

[Report Summary](#)

Но необходимо, чтобы итог отчета располагался внизу страницы. Бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)** обладает свойством **Печатать внизу (PrintAtBottom)**. По умолчанию значение свойства равно **ложь (false)**. Для бэнда Итог отчета (ReportSummaryBand), установим значение свойства **Печатать внизу (PrintAtBottom)** в значение **истина (true)**, тогда итог отчета будет выводиться внизу страницы.

Company	Address	Phone	Contact
<b>T</b>			
The Big Cheese	55 Jefferson Way, Suite 2	(502) 555-2612	Marketing Manager
The Crocker Box	55 Grizzly Peak Rd.	(406) 555-5534	Marketing Assistant
Toma Spezialiten	Luisenstr. 45	0251-021259	Marketing Manager
Tortuga Restaurante	Avenida Atlántica 123	(5) 555-2923	Owner
Tradicio Hipermercados	Av. Infa de Castro, 414	(11) 555-2167	Sales Representative
Troika Head Gourmet Provisions	722 DeVinci Blvd.	(206) 555-5257	Sales Associate
Count: 6			
<b>V</b>			
Veljezemi	Smaglogolje 45	55 21 32 43	Sales Manager
Vituailes en stock	2, rue du Commerce	78 22 54 06	Sales Agent
Vite et siccote Chevalier	59 rue de l'Abbaye	26 47 15 10	Accounting Manager
Count: 3			
<b>W</b>			
Warian Morku	Torkaku 25	551-442655	Accounting Manager
Wellington Importadora	Rua do Mercado, 12	(14) 555-8122	Sales Manager
White Cover Markets	305 - 14th Ave. S, Suite 300	(206) 555-4112	Owner
Wilman Kala	Keskukaku 45	50-224 5555	Owner/Marketing Assistant
Wolani Zajed	U. Fillova 85	(26) 642-7012	Owner
Count: 5			

Report Summary

### 5.16.6 Свойство "Печатать если нет данных"

В генераторе отчетов есть свойство позволяющее выводить заголовок отчета и/или итог отчета при отсутствии бэнда **Данных (DataBand)** или самих данных отчета. Это свойство **"Печатать если нет данных" (Print If Empty)**, которым обладают как бэнд **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, так и бэнд **Итог отчета (ReportSummaryBand)**.



По умолчанию это свойство включено. Если выключить это свойство у двух бэндов, то получится пустая страница.

⚠ **Примечание.** Обратите внимание, что в данном примере, помимо свойства **Печатать если нет данных (Print If Empty)**, также включено свойство бэнда **Итог данных - Печатать внизу (Print At Bottom)**.

## 5.17 Колонки

Stimulsoft Reports предоставляет возможность группировать выводимые данные в колонки. Вывод данных в виде колонок позволяет как улучшить внешний вид отчета, так и более рационально расходовать место на странице отчета. Всего поддерживается два типа вывода колонок: колонки на странице и колонки на бэнде **Данные (Data)**. В свою очередь вывод колонок на бэнде **Данные (Data)** поддерживает два режима: **Across Then Down** и **Down Then Across**. Таким образом, Stimulsoft Reports предоставляет полный набор инструментов для построения отчетов с колонками.

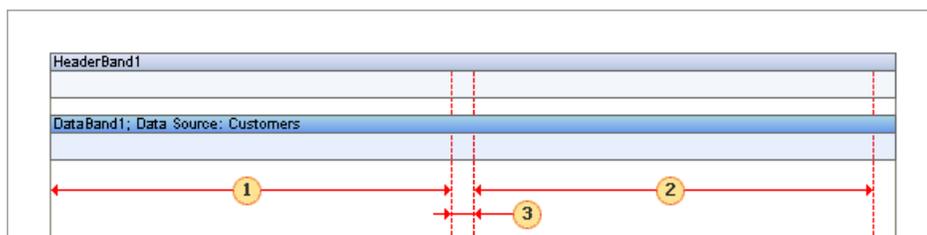
### 5.17.1 Колонки на странице

На странице отчета можно вывести данные в виде нескольких колонок. Для того, чтобы включить режим вывода данных колонками, используйте свойство **Колонки (Columns)** страницы отчета. По умолчанию это свойство равно 0. Если это свойство установить в значение больше чем 1, то данные будут выводиться в виде колонок. Кроме того необходимо изменить еще два свойства: **Ширина колонки (ColumnWidth)** и **Расстояние между колонками (ColumnGaps)**. В свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** указывается ширина выводимой колонки.

▼ 3. Columns	
Columns	2
Column Width	9.5
Column Gaps	0
Right to Left	<input type="checkbox"/>

Эта ширина действительна для всех колонок, которые будут выведены на странице. В свойстве **Расстояние между колонками (ColumnGaps)** указывается расстояние между двумя колонками.

⚠ **Примечание.** Для того чтобы настроить страницу для вывода нескольких колонок, необходимо настроить два свойства страницы. В свойстве **Колонки (Columns)** указывается количество колонок. В свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** указывается ширина каждой колонки.



- 1 Ширина первой колонки
- 2 Ширина второй колонки
- 3 Расстояние между двумя колонками

В режиме вывода колонок на странице, страница как бы делится на несколько более маленьких страниц по вертикали. И отчет последовательно выводится сначала в первой части, затем во второй затем в третьей и т.д.

❗ **Примечание.** Количество колонок на странице не ограничено.

Рассмотрим пример. Построим отчет с двумя колонками. Для этого установим свойство **Колонки (Columns)** в значение 2 (т.е. две колонки). Укажем в свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** ширину одной колонки, а в свойстве **Расстояние между колонками (ColumnGaps)** - расстояние между двумя колонками. Затем разместим на странице два бэнда: бэнд **Данные (Data)** и бэнд **Заголовок данных (Header)**. На бэнде **Заголовок данных (Header)** будет выводиться название данных. На бэнде **Данные (Data)** будут выводиться данные.

❗ **Примечание.** Границы колонок указываются красной вертикальной линией.

HeaderBand1	
Company	Phone
DataBand1; Data Source: Customers	
{Line}. {Customers.CompanyName}	{Customers.Phone}

Запустим отчет на выполнение. Как видно на рисунке, на странице находятся две колонки. Все линии пронумерованы.

Company	Phone	Company	Phone
1. Alfreds Futterkiste	030-0074321	46. Let's Stop N Shop	(415) 555-5938
2. Ana Trujillo Emparedados y helados	(5) 555-4729	47. LILA Supermercado	(9) 331-6954
3. Antonio Moreno Taquería	(5) 555-3932	48. LIND-Delicatesses	(8) 34-56-12
4. Around the Horn	(171) 555-7788	49. Lonesome Pine Restaurant	(503) 555-9573
5. Berglunds snabbköp	0921-12 34 65	50. Magazzini Alimentari Riuniti	035-840230
6. Blauer See Delikatessen	0621-08460	51. Maison Dewey	(02) 201 24 67
7. Blondesddsl père et fils	88.60.15.31	52. Mère Paillard	(514) 555-8054
8. Bólido Comidas preparadas	(91) 555 22 82	53. Morgenstern Gesundkost	0342-023176
9. Bon app'	91.24.45.40	54. North/South	(171) 555-7733
10. Bottom-Dollar Markets	(804) 555-4729	55. Océano Atlántico Ltda.	(1) 135-5333
11. B's Beverages	(171) 555-1212	56. Old World Delicatessen	(907) 555-7584
12. Cactus Comidas para llevar	(1) 135-5555	57. Otilies Käseladen	0221-0644327
13. Centro comercial Moctezuma	(5) 555-3392	58. Paris spécialités	(1) 42.34.22.66
14. Chop-suey Chinese	0452-078545	59. Pericles Comidas clásicas	(5) 552-3745
15. Comércio Mineiro	(11) 555-7647	60. Piccolo und mehr	6562-9722
16. Consolidated Holdings	(171) 555-2282	61. Princesa Isabel Vinhos	(1) 356-5634
17. Die Wandemde Kuh	0711-020361	62. Que Delícia	(21) 555-4252
18. Drachenblut Delikatessen	0241-039123	63. Queen Cozinha	(11) 555-1189
19. Du monde entier	40.67.88.88	64. QUICK-Stop	0372-035188
20. Eastern Connection	(171) 555-0297	65. Rancho grande	(1) 123-5555

Вывод колонок отчета происходит следующим образом. Stimulsoft Reports печатает бэнды до тех пор, пока не закончится место на странице. После этого, вместо формирования новой страницы, он добавляет с правой стороны новую колонку. После чего продолжает печать данных сверху. Так происходит пока не будут напечатаны все данные или пока не кончится все место на странице.

Multi Column List			
Company	Phone	Company	Phone
1. Abasco Fabricacion	630-6074321	42. La malena de Asia	64-77-61-10
2. Ana Trujillo. Cervecerias y heladeria	(5) 555-4729	43. Laughing Bacchus Wine Cellars	(604) 555-5562
3. Antonio Moreno Tapasaria	(5) 555-3632	44. Lucy K Country Store	(560) 555-7069
4. Around the Horn	(171) 555-7788	45. Lethbridge Markets Ltd	069-6245884
5. Berglund's snabbköp	0621-1234 05	46. Let's Stop-In Shop	(415) 555-5658
6. Bloor's Sea Delicatessen	0621-484400	47. L.L.A. Supermercado	(94) 4-6954
7. Biondo deli pasticcieri	88.60.15.31	48. L.L.O. Delicatessen	(6) 55-12
8. Borden's Confectioneries	(91) 555-2282	49. Lorraine Fine Restaurants	(214) 555-6673
9. Bon app'	(91) 28-4540	50. Maggioni Alimentari Rurali	002-10200
10. Borden's Order Service	(604) 555-4729	51. Malcom Delvery	(602) 31-24-07
11. B's Beverages	(171) 555-1212	52. Marco Pizzeria	(51) 555-4054
12. Cactus Confections	(1) 555-5555	53. Margherita's Gelateria	004-929776
13. Carini's Confections	(5) 555-3382	54. Marzotto's	(17) 555-7733
14. C. Chap-study Chocolates	0452-676545	55. Orleans-Hotel	(1) 5-5555
15. C. Confectionery	(11) 555-7647	56. Old World Delicatessen	(94) 555-7584
16. C. Confectionery	(171) 555-2282	57. Orlene's Kitchen	022-844327
17. D. De Wonders	0711-420561	58. Park Supermarkets	(11) 34-22-06
18. Drachenbus Delicatessen	0241-459123	59. P. P. Confectioneries	(5) 3-3745
19. D. Dumonde's	40-67-88-88	60. P. P. Confectioneries	624-9732
20. D. Dumonde's	(171) 555-4297	61. P. P. Confectioneries	(1) 3-5634
21. D. Dumonde's	7675-3425	62. P. P. Confectioneries	(2) 25-4252
22. Familia Arguballo	(11) 555-4657	63. Queen Confectionery	(11) 25-1188
23. FFGA Fabricacion de Paletines S.A.	(91) 555-94	64. Quik'n-Stop	033-105188
24. Folia's Confectionery	20-16-10	65. Rancho grande	(1) 3-5555
25. Folia's Confectionery	0635-137-21	66. R. R. Confectionery	(54) 555-5659
26. France's Confectionery	40-1-21-21	67. Ringler's Confectionery	062-256721
27. Franchi S.p.A.	1-4888200	68. Ricardo's Confectionery	(21) 25-3412
28. Franchi's Confectionery	169-4877310	69. Ricardo's Confectionery	064-104214
29. Fruits de Mer	(1) 354-2534	70. Romero's Confectionery	(91) 85-6200
30. Galena del pasticcero	(90) 20-4560	71. S. S. Confectionery	097-92-35
31. G. G. Confectionery	(90) 555-62-62	72. S. S. Confectionery	(28) 555-4667
32. G. G. Confectionery	(11) 555-4462	73. S. S. Confectionery	(18) 555-5717
33. G. G. Confectionery	(500) 555-3525	74. S. S. Confectionery	31-14-55
34. G. G. Confectionery	(2) 283-2961	75. Specialite's Confectionery	(21) 55-60-10
35. G. G. Confectionery	(21) 555-4091	76. S. S. Confectionery	(1) 55-4660
36. G. G. Confectionery	(5) 555-1340	77. S. S. Confectionery	(071) 23-07-22-20
37. Hungry, Crayon Impert Store	(500) 555-6674	78. The Big Cheese	(500) 555-3612
38. Hungry, Owl All-Right Confectionery	2967-542	79. The Cracker Box	(400) 555-5654
39. Island Trading	(190) 555-8888	80. T. S. Confectionery	0251-401259
40. King's Confectionery	0225-66676	81. T. S. Confectionery	(5) 555-2603
41. La Coma de Abonancia	30-58-84-10	82. Tradicjon Supermercado	(11) 555-2167

### 5.17.2 Колонки на бэнде "Данные"

Вывод колонок на странице имеет один недостаток. Данных может хватить только на одну колонку. В результате этого остальные колонки могут быть незаполненными. Это не позволяет рационально использовать место на странице. Для того, чтобы обойти эту проблему, можно воспользоваться выводом колонок при помощи бэнда **Данные (Data)**. Для того чтобы включить режим вывода данных колонками, используется свойство **Колонки (Columns)** бэнда **Данные (Data)**. Установите этому свойству значение более 1. Также как и в случае с колонками на странице требуется установить два свойства: **Ширина колонки (ColumnWidth)** и **Расстояние между колонками (ColumnGaps)**. В свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** указывается ширина выводимой колонки. Эта ширина действительна для всех колонок, которые будут выведены на бэнде **Данные (Data)**. В свойстве **Расстояние между колонками**

**(ColumnGaps)** указывается расстояние между двумя колонками.

⚠ **Примечание.** Для того, чтобы настроить бэнд **Данные (Data)** для вывода нескольких колонок, необходимо настроить два свойства бэнда **Данные (Data)**. В свойстве **Колонки (Columns)** указывается количество колонок. В свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** указывается ширина каждой колонки.



- 1 Ширина первой колонки;
- 2 Ширина второй колонки;
- 3 Расстояние между двумя колонками.

⚠ **Примечание.** Количество колонок на бэнде **Данные (Data)** не ограничено.

Колонки на бэнде **Данные (Data)** могут быть выведены в двух режимах: **AcrossThenDown** и **DownThenAcross**.

#### 5.17.2.1 Режим "Вправо затем вниз"

В этом режиме строки выводятся последовательно на бэнде **Данные (Data)**, слева направо. Причем выводится по одной строке в одной колонке. Когда все строки будут выведены в колонках на бэнде **Данные (Data)**, формируется новый бэнд **Данные (Data)** и на нем опять выводятся все строки в колонках. Таким образом, данные выводимые при помощи колонок займут на листе бумаги ровно столько места сколько им необходимо.

### Multi Column Bands Across then Down

Company	Company	Company
1. Alfred's Fuller's Ice	2. Ana Trullio Emparedados y Helado	3. Antonio Moreno Taqueria
4. Around the Horn	5. Berglund's snabbköp	6. Bauer Bee Delikatessen
7. Blondes ddsi pére y fils	8. Bolido Comidas preparadas	9. Bon app'
10. Bottom-Dollar Markets	11. B's Beverages	12. Cactus Comidas para llevar
13. Cento comercial Mochizuma	14. Chop-suey Chinese	15. Comercio Mineiro
16. Consolidated Holdings	17. Die Wandermöde Kuh	18. Drachenhilf Delikatessen
19. Du monde entier	20. Eastem Connection	21. Ems Handel
22. Familia Arquibaldo	23. FISSA Fabrica Inter. Salchichas E	24. Folies gourmandes
25. Folk och Härb	26. France restauration	27. Franchi S.p.A.
28. Frankfurterhaus	29. Fruta Sacanade Frutas totias	30. Garennergas Tomo
31. Godos Cocina Tipica	32. Gourmet Lanchonetes	33. Gourmet Food Market
34. GROSSELLA-Resaurante	35. Hanari Cakes	36. HILARIO H-Abas los
37. Hungry Coyote Import Store	38. Hungry Owl Gourmet Grocers	39. Island Trading
40. Königlich Essen	41. Jolly come d'abondance	42. Lamaison d'Asie
43. Laughing Bacchus Cellars	44. Lazy K Kountry Store	45. Lehmanns Marktland
46. Le Fe Shop II Shop	47. LILA-Supermercado	48. LIND-Delicatessen
49. Lonesome Pine Restaurant	50. Mexicali Alimentel Blvd I	51. Melcom Deseos
52. Mère Poularde	53. Morgens Item Gesundkos I	54. NorthSouth
55. Océano Atlántico Ltda.	56. Old World Delicatessen	57. Oskar Karelsson
58. Paris spécialités	59. Pericles Comidas clásicas	60. Piccolound mehr
61. Princesa Isabel Vinhos	62. Quatro	63. Quizer Cozinha
64. QUINT K-Shop	65. Rancho grande	66. Rattlesnake Canyon Grocery
67. Reggiani Caseari	68. Ricardo Adicciones	69. Richter Supermarkt
70. Romero y Romillo	71. Sanik Gourmet	72. Sauerholl Markets
73. Seven Seas	74. Serrano	75. Serrano
76. Spill Rell Beer & Ale	77. Suprêmes délices	78. The Big Cheese
79. The Cracker Box	80. Toms Spezialitäten	81. Toraja Resaurante
82. Tradicao Hipermercados	83. Trail's Head Gourmet Provisions	84. Veriteemel
85. Vicualles ems kok	86. Vine e lalcools Chevalier	87. Vorkari Herkku
88. Whittlington Importados	89. Wini le Ciover Markets	90. Wiltman Kala
91. Wolski Zajazd		

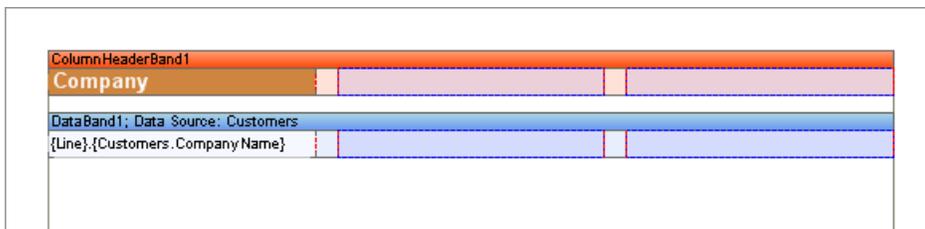
(c) 2003-2005 Stimulsoft Page 1 of 1

❗ **Примечание.** Количество выводимых колонок на бэнде **Данные (Data)** не ограничено.

Построим отчет с колонками. Построим отчет с тремя колонками на бэнде **Данные (Data)**. Для этого на странице создадим два бэнда: бэнд **Данные (Data)** и бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)**. После чего установим свойство **Колонки (Columns)** в значение 3 (т.е. три колонки). Укажем в свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** ширину одной колонки, а в свойстве **Расстояние между колонками (ColumnGaps)** - расстояние между колонками. На бэнде **Заголовок колонки (ColumnHeader)** расположим текстовые компоненты, в них будет выводиться наименования колонки. На бэнде **Данные (Data)** будут выводиться данные. Установите свойство **Направление колонки (ColumnDirection)** бэнда **Данные (Data)** в режиме **Вправо** затем **вниз (AcrossThenDown)**.

❗ **Примечание.** Границы колонок указываются красной вертикальной линией.

Кроме того, все компоненты расположенные на первой колонке, в момент редактирования проецируются на другие колонки.



Запускаем отчет на выполнение. По нумерации строк может легко увидеть направление вывода колонок в отчете.

Company	Company	Company
1. Alfreds Futterkiste	2. Ana Trujillo Emparedados y helados	3. Antonio Moreno Taquería
4. Around the Horn	5. Berglunds snabbköp	6. Blauer See Delikatessen
7. Blondesddsl père et fils	8. Bóldo Comidas preparadas	9. Bon app'
10. Bottom-Dollar Markets	11. B's Beverages	12. Cactus Comidas para llevar
13. Centro comercial Moctezuma	14. Chop-suey Chinese	15. Comércio Mineiro
16. Consolidated Holdings	17. Die Wäндemde Kuh	18. Drachenblut Delikatessen
19. Du monde entier	20. Eastern Connection	21. Ernst Handel
22. Familia Arquibaldo	23. FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A	24. Folies gourmandes
25. Folk och fä HB	26. France restauration	27. Franchi S.p.A.
28. Frankenversand	29. Furia Bacalhau e Frutos do Mar	30. Galería del gastrónomo
31. Godos Cocina Típica	32. Gourmet Lanchonetes	33. Great Lakes Food Market
34. GROSELLA-Restaurante	35. Hanari Carnes	36. HILARION-Abastos
37. Hungry Coyote Import Store	38. Hungry Owl All-Night Grocers	39. Island Trading
40. Königlich Essen	41. La come d'abondance	42. La maison d'Asie
43. Laughing Bacchus Wine Cellars	44. Lazy K Kountry Store	45. Lehmanns Marktstand
46. Let's Stop N Shop	47. LILA-Supermercado	48. LINDO-Delicatesses
49. Lonesome Pine Restaurant	50. Magazzini Alimentari Riuniti	51. Maison Dewey
52. Mère Pailarde	53. Morgenstem Gesundheitskost	54. North/South
55. Océano Atlántico Ltda.	56. Old World Delicatessen	57. Ottilies Käseladen
58. Paris spécialités	59. Pericles Comidas clásicas	60. Piccolo und mehr
61. Princesa Isabel Vinhos	62. Que Delícia	63. Queen Cozinha

### 5.17.2.2 Режим "Вниз затем вправо"

Вывод колонок в режиме **Вправо затем вниз (Across Then Down)** имеет существенный недостаток. Информацию достаточно неудобно читать со страницы, т.к. данные выводятся слева на право, а потом вниз. Куда более привычным является режим вывода колонок, который обеспечивает **Вниз затем вправо (Down Then Across)**. Этот режим существенно отличается от режима **Вправо затем вниз (Across Then Down)**. Сначала целиком выводится первая колонка, затем целиком вторая и т.д.

### Multi Column Bands Down then Across

Company	Company	Company
1. Afted's Fuller's Ice	32. Gourmet Lunchables	63. Queen Cozinha
2. Ana Trujillo Emparedados y Helados	33. Green Lakes Food Market	64. QUINT K-Shop
3. Antonio Moreno Taqueria	34. GROSSELLA-Resaurant	65. Rancho grande
4. Around the Horn	35. Harriet's Games	66. Rattlesnake Canyon Grocery
5. Berglunds snabbkop	36. HILARIO II-Abastos	67. Reggiani Casafeltd
6. Blauer See Delikatessen	37. Hungry for More Import Store	68. Ricardo's Occasions
7. Bonolis's Deli's Patisseries	38. Hungry for More High Grocers	69. Ritchie's Supermarket
8. Bólido Comidas preparadas	39. Island Trading	70. Rombo y Lomito
9. Bon app'	40. Könnig & Esser	71. Sauer's Gourmet
10. Bottom-Dollar Markets	41. La Gamine d'Alençon	72. Sauer's Market
11. B's Beverages	42. Le Monde d'Alençon	73. Seven Seas Imports
12. Cactus Comidas preparadas	43. Laughing Back Aus Wine Cellars	74. Simon's Biscuits
13. Centro comercial Moccasinville	44. Lazy K Kountry Store	75. Spécialités du monde
14. Chop-suey Chinese	45. Lehmann's Marketland	76. Split Rail Beer & Ale
15. Comércio Mineiro	46. Le Fis Stop & Shop	77. Superfines delicacies
16. Consolidated Holdings	47. LILA-Supermercado	78. The Big Cheese
17. Die Wandernde Kuh	48. LINO-Delicatessen	79. The Cracker Box
18. Drachenbühl Delikatessen	49. Lonesome Pine Restaurant	80. Tom's Special Breads
19. Du monde entier	50. Magazzini Alimentari Riuniti	81. Tongka Restaurant
20. East Lem Corporation	51. Madison Dewey	82. Tradiglo's Hip Mercantiles
21. Emsi Handel	52. Métre Pallarde	83. Trail's Head Canned Provisions
22. Familla Arquibald	53. Morgens Item G. Lundkor	84. Verilleme!
23. F&B Fabricaciones Especializadas Nicholas E	54. NorthSouth	85. Vivaldi's Chocolates
24. Fettes gourmantes	55. Octavo Alimento Ltda	86. Vins et alcools Chevalier
25. Folk och Hälsan HB	56. Old World Delicatessen	87. Yankee Herbs
26. France's Laurens	57. O'Hilles Käsefabrik	88. Wellington Importers
27. Franchi S.p.A.	58. Paris Spécialité	89. White Clover Markets
28. Frankenversand	59. Pericles Comidas clásicas	90. Wildman Kala
29. Furia Bacalhau e Frutos do Mar	60. Piccolondine	91. Wolski Zajazd
30. Osteria del gas tronomo	61. Princess Isabel Vinhos	
31. Oodles Cocina Tipica	62. Que Delicia	

(c) 2003-2005 Stimulsoft Page 1 of 1

В режиме **Вниз затем вправо (Down Then Across)** генератор отчетов старается поровну распределить все строки между доступными колонками. После того как он распределил строки между колонками, начинается вывод первой колонки. Причем колонка выводится не до конца страницы, а только так чтобы вместить то количество элементов, которые предназначены для этой колонки. После вывода первой начинается вывод второй колонки и т.д. Таким образом, данные выводимые при помощи колонок займут на листе бумаги ровно столько места сколько им необходимо. Кроме того данные будут распределены приблизительно поровну между всеми колонками (в отличие от вывода колонок на странице). И все данные будут представлены на листе в удобной форме (в отличие от режима **Вправо затем вниз (Across Then Down)**).

⚠ **Примечание.** Количество выводимых колонок на бэнде **Данные (Data)** не ограничено.

Построим отчет с выводом колонок в режиме **Вниз затем вправо (Down Then**

**Across**). Создаем на странице два бэнда: бэнд **Данные (Data)** и бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)**. После чего, устанавливаем свойство **Колонки (Columns)** в значение 3 (т.е. три колонки). В свойстве **Ширина колонки (ColumnWidth)** указываем ширину одной колонки, а в свойстве **Расстояние между колонками (ColumnGaps)** - расстояние между колонками. Установите свойство **Направление колонки (ColumnDirection)** бэнда **Данные (Data)** в режиме **Вниз затем вправо (DownThenAcross)**.

❗ **Примечание.** Границы колонок указываются красной вертикальной линией. Кроме того все компоненты расположенные на первой колонке, в момент редактирования проецируются на другие колонки.



ColumnHeaderBand1		
Company		
DataBand1; Data Source: Customers		
{Line},{Customers.Company Name}		

Запускаем отчет на выполнение. Генератор отчетов постарался поровну распределить строки между всеми тремя колонками. В первой колонке поместилось 31 строка, во второй также 31, а в третьей 29. Вся информация подана на странице в удобном виде, сверху вниз, слева направо.

Company	Company	Company
1. Alfreds Futterkiste	32. Gourmet Lanchonetes	63. Queen Cozinha
2. Ana Trujillo Emparedados y helados	33. Great Lakes Food Market	64. QUICK-Stop
3. Antonio Moreno Taquería	34. GROSELLA-Restaurante	65. Rancho grande
4. Around the Horn	35. Hanari Cakes	66. Rattlesnake Canyon Grocery
5. Berglunds snabbköp	36. HILARION-Abastos	67. Reggiani Caseifici
6. Blauer See Delikatessen	37. Hungry Coyote Import Store	68. Ricardo Adocicados
7. Blondesddd père et fils	38. Hungry Owl All-Night Grocers	69. Richter Supermarkt
8. Bólido Comidas preparadas	39. Island Trading	70. Romero y tomillo
9. Bon app'	40. Königlich Essen	71. Santé Gourmet
10. Bottom-Dollar Markets	41. La come d'abondance	72. Save-a-lot Markets
11. B's Beverages	42. La maison d'Asie	73. Seven Seas Imports
12. Cactus Comidas para llevar	43. Laughing Bacchus Wine Cellars	74. Simons bistro
13. Centro comercial Moctezuma	44. Lazy K Kountry Store	75. Spécialités du monde
14. Chop-suey Chinese	45. Lehmanns Marktstand	76. Split Rail Beer & Ale
15. Comércio Mineiro	46. Let's Stop N Shop	77. Suprêmes délicies
16. Consolidated Holdings	47. LILA-Supermercado	78. The Big Cheese
17. Die Wandemde Kuh	48. LINO-Delicatesses	79. The Cracker Box
18. Drachenblut Delikatessen	49. Lonesome Pine Restaurant	80. Toms Spezialitäten
19. Du monde entier	50. Magazzini Alimentari Riuniti	81. Tortuga Restaurante
20. Eastern Connection	51. Maison Dewey	82. Tradição Hipermercados
21. Ernst Handel	52. Mère Paillarde	83. Trail's Head Gourmet Provisioners
22. Familia Arquibaldo	53. Morgenstern Gesundkost	84. Vaffeljemet
23. FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A	54. North/South	85. Votualles en stock
24. Folies gourmandes	55. Océano Atlântico Ltda.	86. Vns et alcools Chevalier
25. Folk och få HB	56. Old World Delicatessen	87. Wartian Herkku
26. France restauration	57. Ottilies Käseladen	88. Wellington Importadora
27. Franchi S.p.A.	58. Paris spécialités	89. White Clover Markets
28. Frankenversand	59. Pericles Comidas clásicas	90. Wilman Kala
29. Furia Bacalhau e Frutos do Mar	60. Piccolo und mehr	91. Wolski Zajazd
30. Galeña del gastrónomo	61. Princesa Isabel Vnhos	
31. Godos Cocina Típica	62. Que Delícia	

### 5.17.2.3 Минимальное количество строк в колонке

При использовании режима вывода колонок **Вниз затем вправо (Down Then Across)**, может возникнуть следующая ситуация. В отчете выводится слишком мало строк, к примеру пять. При этом данные будут распределены поровну между всеми колонками. В некоторых случаях необходимо, чтобы генератор отчетов не распределял поровну между всеми колонками строки с данными. Для лучшего визуального восприятия стоит выводить все строки с данными в одной колонке.

Name	Name
1. Alice Mutton	4. Perth Pasties
2. Mishi Kobe Niku	5. Thüringer Rostbratwurst
3. Pâté chinois	6. Tourtière
Name	Name
1. Longlife Tofu	4. Tofu
2. Manjimup Dried Apples	5. Uncle Bob's Organic Dried Pears
3. Rössle Sauerkraut	

Для этого следует использовать свойство бэнда **Данные (Data)** - **Минимальное количество строк в колонке (MinRowsInColumn)**. В этом свойстве указывается минимальное количество строк в первой колонке. По умолчанию свойство равно 0, что значит что проверка на минимальное количество строк не делается. Если значение этого свойства больше нуля, то в первой колонке будет выведено количество строк не менее указанного в этом свойстве.

Name	Name
1. Alice Mutton	6. Tourtière
2. Mishi Kobe Niku	
3. Pâté chinois	
4. Perth Pasties	
5. Thüringer Rostbratwurst	
Name	Name
1. Longlife Tofu	
2. Manjimup Dried Apples	
3. Rössle Sauerkraut	
4. Tofu	
5. Uncle Bob's Organic Dried Pears	

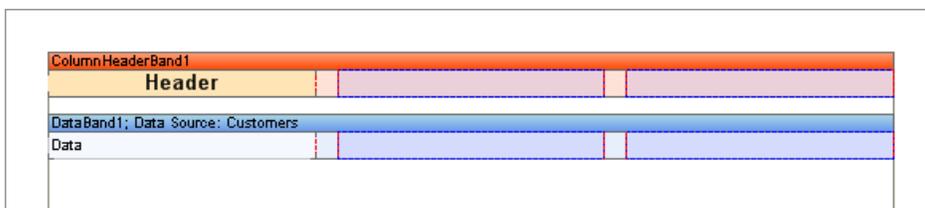
#### 5.17.2.4 Бэнд "Заголовок колонки"

Для того чтобы вывести заголовки данных, обычно используется бэнд **Заголовок данных (Header)**. Однако, для колонок существует специальный бэнд - **Заголовок колонки (ColumnHeader)**. Бэнд **Заголовок данных (Header)** выводится один раз перед бэндом **Данные (Data)**, а бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)** выводится также один раз, но компоненты расположенные на нем, будут повторно выведены над каждой колонкой. Причем бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)** используется только для колонок расположенных на бэнде **Данные (Data)**.

❗ **Примечание.** Бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)** используется только

для колонок, расположенных на бэнде **Данные (Data)**. Для колонок на странице бэнд **Заголовок данных (Header)** имеет такую же функциональность.

Рассмотрим пример. Создадим на странице два бэнда - бэнд **Данные (Data)** и бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)**. Укажем для бэнда **Данные (Data)** три колонки в свойстве **Колонки (Columns)**. Также заполним свойство **Ширина колонки (ColumnWidth)**. После чего разместим на бэнде **Данные (Data)** текстовый объект с текстом **Данные (Data)**. На бэнде **Заголовок колонки (ColumnHeader)** разместим текстовый объект с текстом **Заголовок данных (Header)**. Не забывайте что красные пунктирные линии обозначают границы колонок.



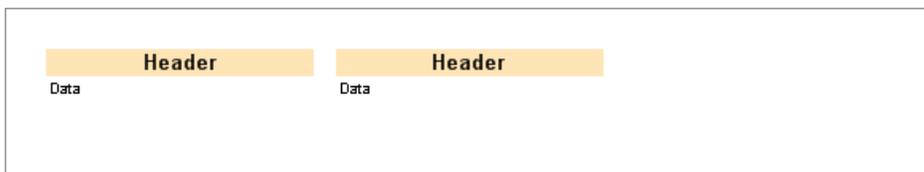
Запустим отчет на выполнение. Текст **"Header"** повторился над каждой колонкой. Таким образом достаточно один раз создать заголовок колонки и он будет повторен над каждой колонкой.

The image shows the rendered report. It consists of three columns. Each column has a yellow header cell containing the text 'Header'. Below each header are ten rows, each containing the text 'Data'. The columns are separated by vertical lines.

Header	Header	Header
Data	Data	Data

#### 5.17.2.4.1 Свойство "Печатать если нет данных"

В случае если строк с данными меньше чем количество колонок, будет выведено ровно столько заголовков - сколько колонок выведено на странице.



Свойство **Печатать если нет данных (PrintIfEmpty)** бэнда **Заголовок колонки (ColumnHeader)** предоставляет возможность отображать заголовок колонок в построенном отчете при отсутствии данных в этих колонках. Установив это свойство в значение **истина (true)**, можно заставить заголовок колонки выводиться всегда.

❗ **Примечание.** Следует учитывать, что в случае с режимом **Вниз затем вправо (Down Then Across)**, при использовании свойства **Минимальное количество строк в колонке (MinRowsInColumn)**, генератор отчетов не сможет определить точное количество колонок. Поэтому, при использовании свойства **Минимальное количество строк в колонке (MinRowsInColumn)** устанавливайте свойство **PrintIfEmpty** в **истина (true)**.

#### 5.17.2.5 Бэнд "Итог колонки"

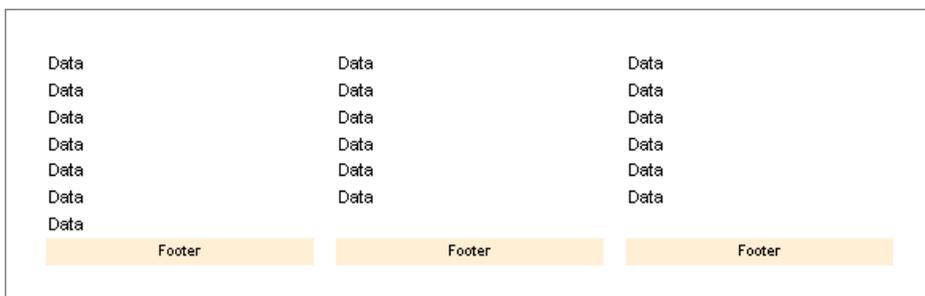
Для вывода итогов колонок, расположенных на бэнде **Данные (Data)**, используется бэнд - **Итог колонки (ColumnFooter)**. Бэнд **Итог колонки (ColumnFooter)** выводится один раз под каждой колонкой. Все компоненты, расположенные на этом бэнде, будут также выведены под каждой колонкой.

❗ **Примечание.** Бэнд **Итог колонки (ColumnFooter)** используется только для колонок, расположенных на бэнде **Данные (Data)**. Для колонок на странице бэнд **Итог данных (Footer)** имеет ту же функциональность.

К примеру, создадим на странице два бэнда: бэнд **Данные (Data)** и бэнд **Итог колонки (ColumnFooter)**. Укажем для бэнда **Данные (Data)** три колонки в свойстве **Колонки (Columns)**. Также заполним свойство **Ширина колонки (ColumnWidth)**. На бэнде **Данные (Data)** размещаем текстовый объект с текстом **Данные (Data)**. На бэнде **Итог колонки (ColumnFooter)** - текстовый объект с текстом **Итог данных (Footer)**. Не забывайте что красные пунктирные линии обозначают границы колонок.



Запустим отчет на выполнение. Текст **Footer** выведен под каждой колонкой.



#### 5.17.2.5.1 Свойство "Печатать если нет данных"

В случае, если строк с данными меньше чем количество колонок, вывод бэндов будет происходить по тем же правилам, что и для заголовков колонок. Будет выведено ровно столько итогов, сколько колонок выведено на странице. Если свойство **Печатать если нет данных (PrintIfEmpty)** бэнда **Итог колонки (ColumnFooter)** установлено в значение **истина (true)**, то итог колонки будет отображаться в построенном отчете и при отсутствии данных в этих колонках.

❗ **Примечание.** Следует учитывать, что в случае с режимом **Вниз затем вправо (Down Then Across)**, при использовании свойства **Минимальное количество строк в колонке (MinRowsInColumn)**, генератор отчетов не сможет определить точное количество колонок. Поэтому, при использовании свойства **Минимальное количество строк в колонке (MinRowsInColumn)** устанавливайте свойство **Печатать если нет данных (PrintIfEmpty)** в **истина (true)**.

#### 5.17.2.6 Комбинация заголовков и подвалов

При выводе заголовков и итогов для колонок на странице, большое значение имеет в каком порядке расположены бэнды на странице. Создадим отчет, в котором будет использовано множество бэндов **Заголовок данных (Header)**,

**Итог данных (Footer), Заголовок колонки (ColumnHeader), Итог колонки (ColumnFooter)** и один бэнд **Данные (Data)**. При чем все бэнды заголовков и подвалов расположим в разной очередности по отношению друг к другу. После того как бэнды расположены на странице, посмотрим как выводятся эти бэнды на печать в разных режимах вывода колонок.

HeaderBand1	Header1		
ColumnHeaderBand1	Column Header1		
HeaderBand2	Header2		
ColumnHeaderBand2	Column Header2		
Data Band 1; Data Source: 19	Data		
ColumnFooterBand1	Column Footer1		
FooterBand1	Footer1		
ColumnFooterBand2	Column Footer2		

#### 5.17.2.6.1 Column Mode-AcrossThenDown

В режиме **Вправо затем вниз (Across Then Down)** все бэнды заголовков выводятся строго в том порядке, в каком они расположены в шаблоне отчета. В нашем случае сначала будет выведен бэнд **Header1**. Затем три раза, над каждой колонкой бэнд **ColumnHeader1**. После чего будет выведен бэнд **Header2** и над каждой колонкой бэнд **ColumnHeader2**. Вывод бэндов согласно их расположению на листе дает возможность комбинировать оба типа бэндов заголовков для получения необходимого результата. Бэнды итогов выводятся немного по другим правилам. Сначала выводятся все бэнды **Итог колонки (ColumnFooter)**. Затем все бэнды **Итог данных (Footer)** в случае, если выведены все строки с данными. Но, если у бэнда **Итог данных (Footer)** свойство **Печатать на всех страницах (PrintOnAllPages)** установлено в **истина (true)**, то бэнды выводятся в порядке расположения на странице. Следует также учитывать, что если свойство **Печатать на всех страницах (PrintOnAllPages)** бэнда **Итог данных (Footer)** не установлено в значение **истина (true)**, то этот

бэнд будет выведен только после вывода всех строк. Это необходимо учитывать при построении отчетов.

<b>Header1</b>		
Column Header1	Column Header1	Column Header1
<b>Header2</b>		
Column Header2	Column Header2	Column Header2
<b>1.Data</b>	<b>2.Data</b>	<b>3.Data</b>
<b>4.Data</b>	<b>5.Data</b>	<b>6.Data</b>
<b>7.Data</b>	<b>8.Data</b>	<b>9.Data</b>
<b>10.Data</b>	<b>11.Data</b>	<b>12.Data</b>
<b>13.Data</b>	<b>14.Data</b>	<b>15.Data</b>
<b>16.Data</b>	<b>17.Data</b>	<b>18.Data</b>
<b>19.Data</b>		
Column Footer1	Column Footer1	Column Footer1
Column Footer2	Column Footer2	Column Footer2
<b>Footer1</b>		

5.17.2.6.2 Column Mode-DownThenAcross

В этом режиме вывод бэндов заголовков полностью аналогичен выводу в режиме **Вправо затем вниз (Across Then Down)**. Т.е. все бэнды выводятся в том порядке, в котором они расположены на странице. В случае с подвалами, если у бэнда **Итог данных (Footer)** установлено свойство **Печатать на всех страницах (PrintOnAllPages)** в значение **истина (true)**, то все бэнды подвалов выводятся в порядке расположения на странице. Если не установлено, то на печать вводятся только бэнды **Итог колонки (ColumnFooter)**. Бэнды **Итог данных (Footer)** в этом случае игнорируются.

<b>Header1</b>		
Column Header1	Column Header1	Column Header1
<b>Header2</b>		
Column Header2	Column Header2	Column Header2
<b>1.Data</b>	<b>8.Data</b>	<b>15.Data</b>
<b>2.Data</b>	<b>9.Data</b>	<b>16.Data</b>
<b>3.Data</b>	<b>10.Data</b>	<b>17.Data</b>
<b>4.Data</b>	<b>11.Data</b>	<b>18.Data</b>
<b>5.Data</b>	<b>12.Data</b>	<b>19.Data</b>
<b>6.Data</b>	<b>13.Data</b>	
<b>7.Data</b>	<b>14.Data</b>	
Column Footer1	Column Footer1	Column Footer1
Column Footer2	Column Footer2	Column Footer2

#### 5.17.2.6.3 Вывод колонок на странице

При выводе колонок на странице, бэнд **Заголовок колонки (ColumnHeader)** эквивалентен бэнду **Заголовок данных (Header)**, а бэнд **Итог колонки (ColumnFooter)** эквивалентен бэнду **Итог данных (Footer)**. Единственная разница, в том что бэнды **Заголовок колонки (ColumnHeader)** и **Итог колонки (ColumnFooter)** выводятся для каждой колонки. Все бэнды выводятся в порядке расположения на странице.

## 5.18 Прерывание страниц и колонок

Иногда необходимо в определённый момент начать построение отчета на новой странице. Это явление в **Stimulsoft Reports** называется разрыв страницы. Выполнить разрыв страницы с помощью следующих свойств: **Новая страница до (NewPageBefore)**, **Новая страница после (NewPageAfter)**, **Новая колонка до (NewColumnBefore)**, **Новая колонка после (New Column After)**. Эти свойства предоставляют возможность сгенерировать новую страницу/колонку, до или после определенного бэнда. Данная возможность является аналогом команды вставить разрыв страницы в **Microsoft Word**. Рассмотрим прерывание страниц и колонок более подробно.

### 5.18.1 Прерывание страниц

#### **Новая страница до бэнда:**

Осуществить разрыв и вставить новую страницу до определенного бэнда можно с помощью свойства **Новая страница до (NewPageBefore)**. Если свойство **Новая страница до (NewPageBefore)** установлено в значение **Нет (false)** у бэнда, то генератор отчетов дойдя до этого бэнда, выведет его следом за предыдущим бэндом не генерируя новую страницу. На рисунке снизу видно, бэнд **Итог данных (FooterBand)** выведен сразу после бэнда **Данные (DataBand)**:

66	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	21,05
68	Louisiana Hot Spiced Okra	17
67	Laughing Lumberjack Lager	14
68	Scottish Longbreads	12,5
69	Gudbranddelskost	38
70	Outback Lager	15
71	Piötemy cost	21,5
72	Mozzarella di Giovanni	34,3
73	Röd Kavlar	15
74	Longlife Tofu	10
75	Rhönbräu Klosterbier	7,75
76	Lakkalikööri	18
77	Original Frankfurter grüne Soße	13



Если свойство **Новая страница до (NewPageBefore)** установлено в значение **Да (true)**, то в этом случае, генератор отчетов в момент построения определенного бэнда, осуществит разрыв (т.е. бэнд будет выведен на новой странице), а на предыдущей странице вывод данных закончится, несмотря на наличие свободно места на странице. На рисунке снизу видно, у бэнда **Итог данных (Footer Band)** свойство **Новая страница до (NewPageBefore)** установлено в значение **истина (true)**:

66	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	21,05
68	Louisiana Hot Spiced Okra	17
67	Laughing Lumberjack Lager	14
68	Scottish Longbreads	12,5
69	Gudbranddelskost	38
70	Outback Lager	15
71	Piötemy cost	21,5
72	Mozzarella di Giovanni	34,3
73	Röd Kavlar	15
74	Longlife Tofu	10
75	Rhönbräu Klosterbier	7,75
76	Lakkalikööri	18
77	Original Frankfurter grüne Soße	13

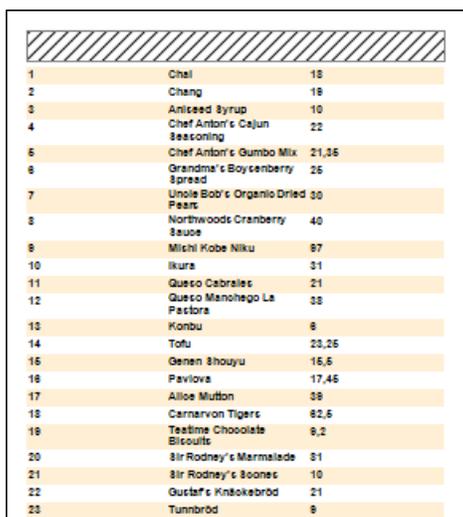



При этом, стоит учитывать, что на новой странице сначала будут выведены все служебные бэнды (Page Header Band, Page Footer Band, Header Band). Также, при построении новой страницы, генератор отчетов будет учитывать значение следующих свойств: **Новая если больше чем (Break if Less Than)** и

**Пропустить первого (Skip First).** Эти свойства будут рассмотрены далее, более подробно.

### Новая страница после бэнда:

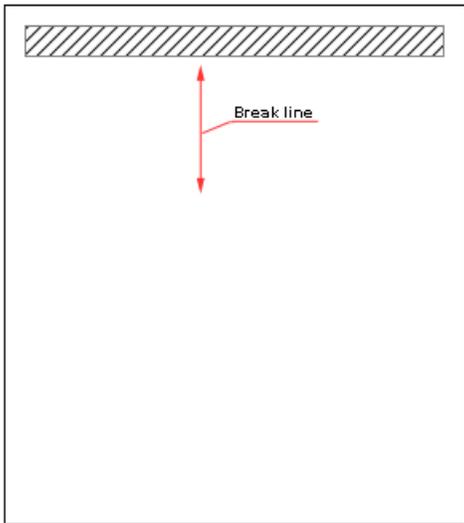
Также, можно осуществить разрыв и вставить страницу после определенного бэнда. Это можно выполнить с помощью свойства **Новая страница после (NewPageAfter)**. Если свойство **Новая страница после (NewPageAfter)** установлено в значение **ложь (false)** у бэнда, то генератор отчетов дойдя построив его не будет осуществлять разрыв, и сразу после него будут построены остальные бэнды. На рисунке снизу видно, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** выведен перед бэндом **Данные (DataBand)**:



The screenshot shows a report with a header band at the top, indicated by a hatched pattern. Below it is a data band containing a list of items with their names and values. The items are numbered 1 through 23.

Item Number	Item Name	Value
1	Chai	18
2	Chang	19
3	Amiseed Syrup	10
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
5	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
6	Grandma's Boysenberry Spread	25
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
8	Northwoods Cranberry Sauce	40
9	Mishi Kobe Niku	97
10	Ikura	31
11	Queso Cabrales	21
12	Queso Manchego La Pastora	38
13	Konbu	8
14	Tofu	23,25
15	Oenantheju	15,5
16	Pavlova	17,45
17	Allou Mutton	39
18	Carnarvon Tigers	62,5
19	Teatime Chocolate Biscuits	9,2
20	Sir Rodney's Marmalade	31
21	Sir Rodney's Scones	10
22	Gustaf's Kinobebröd	21
23	Tunnbröd	9

Если свойство **Новая страница после (NewPageAfter)** установлено в значение **истина (true)**, то генератор отчетов построив бэнд, у которого установлено данное свойство, сгенерирует новую страницу. Следующий бэнд, будет построен на новой странице. На рисунке снизу видно, у бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)** свойство **Новая страница после (NewPageAfter)** установлено в значение **истина (true)**:



1	Chai	18
2	Chang	18
3	Aniseed Syrup	10
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
5	Chef Anton's Gumbo Mix	21,25
6	Grandma's Boysenberry Spread	25
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
8	Northwoods Cranberry Sauce	40
9	Mishi Kobe Niku	97
10	Ikura	31
11	Gueso Cabrales	21
12	Gueso Manchego La Pastora	33
13	Konbu	8
14	Tofu	23,25
15	Genen Shouyu	15,5
16	Pavlova	17,45
17	Alloe Mutton	39
18	Carnarvon Tigers	82,5
19	Teatime Chocolate Biscuits	9,2
20	3lr Rodney's Marmalade	31
21	3lr Rodney's Boonies	10
22	Oustaf's Kinkobebröd	21
23	Tunnbröd	8
24	Guaraná Fantástico	4,5
25	NuNuCa NuS-Nougat-Creme	14

### 5.18.2 Прерывание колонок

В момент разрыва можно вставлять не только новые страницы, но и новые колонки. Это можно выполнить с помощью свойств **Новая колонка до (NewColumnBefore)** и **Новая колонка после (New Column After)**. Логика вставки новых колонок такая же как и для страниц.

#### Новая колонка до:

В отчете с колонками, можно осуществить разрыв и вставить новую колонку до определенного бэнда. Это можно сделать с помощью свойства **Новая колонка до (NewColumnBefore)**. Если свойство **Новая колонка до (NewColumnBefore)** установлено в значение **нет (false)**, то при построении генератор отчетов, дойдя до этого бэнда, построит отчет с колонками не осуществляя разрыв:

Chai	Chang
Aniseed Syrup	Chef Anton's Cajun Seasoning
Chef Anton's Gumbo Mix	Grandma's Boysenberry Spread
Uncle Bob's Organic Dried Pears	Northwoods Cranberry Sauce
Mishi Kobe Niku	Ikura
Queso Cabrales	Queso Manchego La Pastora
Konbu	Tofu
Genen Shouyu	Pavlova
Alloe Mutton	Carnarvon Tigers
Teatime Chocolate Biscuits	Sir Rodney's Marmalade
Sir Rodney's Scones	Gustaf's Knöckebröd
Tunnbröd	Guarané Fantástico
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	Gumbär GummiBöhen
Bohoggi Bohokolade	Rössle Bauerkräut
Thüringer Rostbratwurst	Nord-Ost Matjeshering
Gorgonzola Telino	Mascarpone Fagioli
Gelbock	Bacquoton Ale
Steelye Stout	Inlagd Bill
Gravad lax	Côte de Blaye
Charbreuce verte	Boston Crab Meat
Jack's New England Clam Chowder	Singaporean Hokkien Fried Mee
Ipon Coffee	Gula Malesoa
Rogede cild	Spegecild
Zaanse koeken	Chocolade
Maxilaku	Valkoinen suklaa
Manjimup Dried Apples	Filo Mix
Perth Pasties	Tourtiere
Pâte ohinois	Gnoochi di nonna Alloe

Для того, чтобы осуществить разрыв, следует свойство **Новая колонка до (NewColumnBefore)** установить в значение **истина (true)**. В этом случае, генератор отчетов в момент построения бэнда, сформирует новую колонку и вставит её перед этим бэндом. На рисунке снизу видно: у бэнда **Данные (DataBand)** свойство **Новая колонка до (NewColumnBefore)** установлено в значение **истина (true)**:

	Chang
	Chef Anton's Cajun Seasoning
	Grandma's Boysenberry Spread
	Northwoods Cranberry Sauce
	Ikura
	Queso Manchego La Pastora
	Tofu
	Pavlova
	Carnarvon Tigers
	Sir Rodney's Marmalade
	Gustaf's Knöckebröd
	Guarané Fantástico
	Gumbär GummiBöhen
	Rössle Bauerkräut
	Nord-Ost Matjeshering
	Mascarpone Fagioli
	Bacquoton Ale
	Inlagd Bill
	Côte de Blaye
	Boston Crab Meat
	Singaporean Hokkien Fried Mee
	Gula Malesoa
	Spegecild
	Chocolade
	Valkoinen suklaa
	Filo Mix
	Tourtiere
	Gnoochi di nonna Alloe

При этом, стоит учитывать, что на новой колонке сначала будут выведены все служебные бэнды (Page Header Band, Page Footer Band, Header Band). Также, при построении новой колонки, генератор отчетов будет учитывать значение

следующих свойств: **Новая если больше чем (Break if Less Than)** и **Пропустить первого (Skip First)**.

### Новая колонка после:

Также, иногда возникает необходимость осуществить разрыв и вставить новую колонку после определенного бэнда. Это можно выполнить с помощью свойства **Новая колонка после (New Column After)**. Если свойство **Новая колонка после (NewColumnAfter)** установлено в значение **нет (false)**, то все бэнды будут выведены последовательно:

Chai	Chang
Aniseed Syrup	Chef Anton's Cajun Seasoning
Chef Anton's Gumbo Mix	Grandma's Boysenberry Spread
Unole Bob's Organic Dried Peas	Northwood's Cranberry Sauce
Michi Kobe Niku	Ikura
Queso Cabrales	Queso Manohago La Pastora
Konbu	Tofu
Genen Shoyu	Pavlova
Allot Mutton	Carnarvon Tigers
Teatime Choccolate Biscuits	Sir Rodney's Marmalade
Sir Rodney's Boones	Gustaf's Kinkobebröd
Tunnbröd	Guaraná Fantástico
NuNuCa NuS-Nougat-Creme	Gumbär GummiBärchen
Bohoggi Bohokolade	Rössle Sauerkraut
Thüringer Rostbratwurst	Nord-Ost Mettschering
Gorgonzola Tellino	Mascarpone Fabboli
Geilost	Sasquoh Ale
Steeleye Stout	Inlagd Bill
Gravad lax	Côte de Blaye
Chartrouse verte	Boston Crab Meat
Jack's New England Clam Chowder	Singaporean Hokkien Fried Mee
Ipon Coffee	Gula Melasoa
Rogede sild	Spegesild
Zaanse koeken	Chocolade
Maxilaku	Valkoinen sukkaa
Manjimup Dried Apples	Filo Mix
Perth Pasties	Tourtière
Pâté ohinois	Gnoochi di nonne Allio

Для того, чтобы вставить новую колонку после, следует свойство **Новая колонка после (NewColumnAfter)** установить в значение **Да (true)**, то после построения бэнда, генератор отчетов вставит новую колонку после данного бэнда. На рисунке снизу видно, у бэнда **Данные (DataBand)** свойство **Новая колонка после (NewColumnAfter)** установлено в значение **Да (true)**:



### 5.18.3 Свойство "Новая если больше чем"

Свойство **Новая если больше чем (Break if Less Than)** может принимать любое целое числовое значение в диапазоне от 0 до 100. Значение этого свойства влияет на то, когда будет сгенерирована новая страница или колонка. В момент построения отчета, генератор отчетов производит измерение количества свободного места на странице в процентном соотношении. Если вся страница пуста, то это соответствует 100 процента, если страница полностью заполнена - ноль процентов. Стоит учитывать, что по умолчанию свойство **Новая если больше чем (Break if Less Than)** установлено в значение 0, а это значит, что данный параметр выключен. Поэтому если значение данного свойства не равно 0, то генератор отчетов сравнит процент свободного места на странице с заданным значением свойства **Новая если больше чем (Break if Less Than)**. В результате, генератор отчета сгенерирует новую страницу или колонку, если свободного места на странице меньше, чем заданное значение. Значение свойства является ключевым значением, т.е. поле **Новая если больше чем (Break if Less Than)** не может оставаться пустым, оно должно принимать какое-либо значение.

### 5.18.4 Свойство "Пропустить первого"

Свойство **Пропустить первого (Skip First)** работает только со свойствами: **Новая страница до (New Page Before)** и **Новая колонка до (New Column Before)**. С помощью данного свойства, можно при обработки первого элемента данных соответствующего этому бэнду, не генерировать пустую страницу или колонку, т.е. первый элемент будет пропущен. Для этого, следует свойство **Пропустить первого (Skip First)** установить в значение **истина (true)**, и тогда

при построении отчета, перед первым бэндом пустая страница (колонка) не будет сгенерирована. Если данное свойство установлено в значение **ЛОЖЬ (false)**, то при построении отчета, перед первым бэндом будет сгенерирована пустая страница (колонка).

## 5.19 Нумерация страниц

Для того, чтобы работать с большими отчетами было легче, в генераторе отчетов присутствует нумерация страниц. Нумерация страниц применяется с использованием системных переменных. Нумерация страниц в отчете, задается путем добавления системных переменных в выражение, например компонента текст, который в свою очередь может находиться на любом бэнде, к примеру на бэнде **Заголовок страницы (PageHeaderBand)** и **Итог страницы (PageFooterBand)**. Ниже представлены текстовые выражения с использованием системных переменных нумерации страниц.

```
{ PageNumber }
```

```
{ PageNoFM }
```

```
{ TotalPageCount }
```

### 5.19.1 Номер страницы

Рассмотрим нумерацию страницы с помощью системной переменной **Номер страницы (PageNumber)**. При использовании этой переменной на каждой странице будет выводиться порядковый номер этой страницы. Место вывода номера страницы зависит от того на каком бэнде расположен компонент **Текст (TextBox)**, в выражении которого используется системная переменная.

**PageNumber 1**  
**Simple List**

Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Osere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avenida de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative

На рисунке сверху, системную переменную **Номер страницы (PageNumber)** использовали на бэнде **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**. Системная переменная может использоваться в любом текстовом компоненте. Текстовый компонент может располагаться на любом бэнде страницы.

### 5.19.2 Общее количество страниц

Одной из задач по нумерации страниц, является вывод общего количества страниц. Это позволяет сделать системная переменная **Общее количество страниц (TotalPageCount)**.

**TotalPageCount 3**  
**Simple List**

Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Osere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avenida de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Beignets d'snobeikido	Beignets d'snobeikido	0921-12 34 56	Order Administrator
Blaugher Sea Delicatessen	Fosterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blondies d'ssi père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner

На рисунке сверху, показан вывод общего количества страниц до заголовка отчета. Системную переменную **Общее количество страниц (TotalPageCount)** обычно используют с системной переменной **Номер страницы (PageNumber)**. Обычно выглядит это так: **{PageNumber} Of {TotalPageCount}**. К примеру, **5 of 10**. Также, есть специальная системная переменная **Номер страницы из общего количества страниц (PageNofM)**.

### 5.19.3 Номер страницы из общего количества страниц

Для того чтобы представить номер страницы из общего количества страниц, в генераторе отчетов есть системная переменная **Номер страницы из общего количества страниц (PageNofM)**. Данная переменная представляет собой комбинирование системных переменных **Номер страницы (PageNumber)** и

**Общее количество страниц (TotalPageCount)**, т.е. будет выводить порядковый номер страницы в отношении общего количества страниц.

**Page 1 of 3**  
**Simple List**

Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avenida de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 55	Order Administrator
BleulerSee Delikatessen	Poststr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blondiesdais père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager
Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67	(91) 555 22 82	Owner
Bon app!	12, rue des Bouchers	91.24.45.40	Owner

На рисунке сверху, надпись "Page 1 of 3" свидетельствует о том, что это первая из трех страниц отчета. Системная переменная **Номер страницы из общего количества страниц (PageNo/M)** зависит от локализации, поэтому это следует использовать аккуратно.

#### 5.19.4 Свойство "Сбросить номер страниц"

Нумерация страниц отчета начинается с цифры 1 и задается последовательно и увеличивается на единицу для каждой страницы построенного отчета.

PageHeaderBand1  
**PageNumber {PageNumber}**

ReportTitleBand  
**Simple List**

HeaderBand1

Company	Address	Phone	Contact
{Customer.CompanyName}	{Customer.Address}	{Customer.Phone}	{Customer.ContactTitle}

FooterBand1

На рисунке сверху, представлена первая страница шаблона.

PageHeaderBand2  
**PageNumber {PageNumber}**

ReportTitleBand1  
**Two Simple List**

HeaderBand2

Fax	PostalCode	Country
{Customer.Fax}	{Customer.PostalCode}	{Customer.Country}

FooterBand2

На рисунке сверху, представлена вторая страница шаблона.

Если при построении отчета, свойство страницы **Сбросить номер страницы (ResetPageNumber)** установлено в значение **ложь (false)**, нумерация будет иметь вид:

The image shows three overlapping screenshots of reports, numbered 1, 2, and 3.   
 Screenshot 1: A report titled 'Simple List' with a table containing 4 columns: Company, Address, Phone, and Contact.   
 Screenshot 2: A report titled 'Two Simple List' with a table containing 4 columns: ID, Name, Total/Count, and Country.   
 Screenshot 3: A report titled 'Two Simple List' with a table containing 4 columns: ID, Name, Total/Count, and Country.

Если свойство страницы **Сбросить номер страниц (ResetPageNumber)** установить в значение **истина (true)**, то нумерация для каждой страницы шаблона будет обнуляться и начинаться с цифры 1:

⚠ **Примечание.** Следует помнить, что свойство **Сбросить номер страниц (ResetPageNumber)** влияет на системные переменные: **Номер страниц (PageNumber)**, **Номер страницы из общего количества страниц (PageNofM)**, **Общее количество страниц (TotalPageCount)**. На системные переменные: **Сквозной номер страницы (PageNumberThrough)**, **Сквозной номер страницы из общего количества страниц (PageNofMThrough)**, **Общее количество страниц (не учитывая ResetPageNumber) (TotalPageCountThrough)** - данное свойство **не влияет**.

По умолчанию свойство выключено, т.е. значение свойства равно значению **ложь (false)**.

### 5.19.5 Сквозная нумерация страниц

Сквозную нумерацию (нумерация без учета свойства **Сбросить номер страниц (ResetPageNumber)**) задают **Системные переменные (SystemVariables)**:

- > **{PageNumberThrough}** - Сквозной номер страницы (**PageNumberThrough**), выводит порядковый номер страниц
- > **{TotalPageCountThrough}** - Сквозное общее количество страниц

(**TotalPageCountThrough**), выводит общее количество страниц построенного отчета.

➤ **{PageNofMThrough}** - Сквозной номер страницы из общего количества страниц (**PageNofM**), представляет собой комбинацию **PageNumberThrough** и **TotalPageCountThrough**, и выводит номер страницы по отношению к общему количеству страниц в построенном отчете.

На рисунке снизу, представлена первая страница шаблона отчета:

The screenshot shows a report template with the following structure:

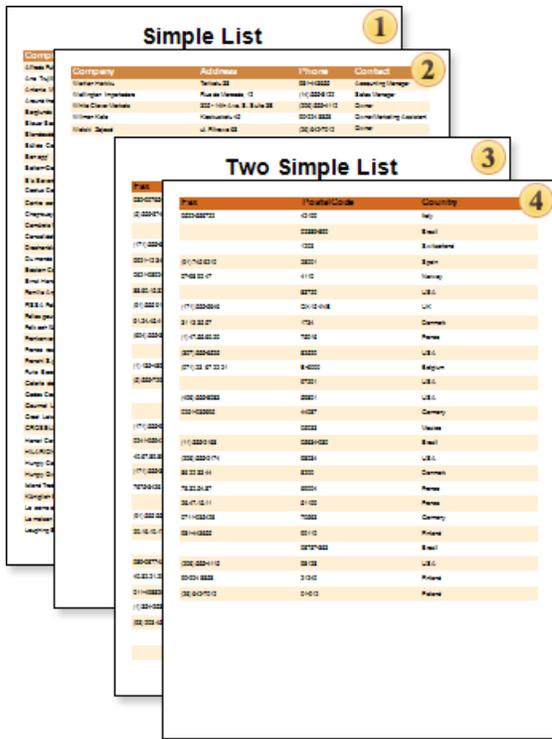
- PageHeaderBand1:** PageNumberThrough {PageNumberThrough}
- ReportTitleBand2:** Simple List
- HeaderBand1:** Table with columns: Company, Address, Phone, Contact
- DataBand1:** Data source: Customers. Fields: {Customers.CompanyName}, {Customers.Address}, {Customers.Phone}, {Customers.ContactPhone}
- FooterBand1:** (Empty)

На рисунке снизу, представлена вторая страница шаблона отчета:

The screenshot shows a report template with the following structure:

- PageHeaderBand1:** PageNumberThrough {PageNumberThrough}
- ReportTitleBand1:** Two Simple List
- HeaderBand2:** Table with columns: Fax, PostalCode, Country
- DataCustomers:** Data source: Customers. Fields: {Customers.Fax}, {Customers.PostalCode}, {Customers.Country}
- FooterBand2:** (Empty)

После построения отчета, даже если свойство страницы **Сбросить номер страницы (ResetPageNumber)** установлено в значение **истина (true)**, нумерация страниц построенного отчета будет последовательной.



Другими словами, если свойство **Сбросить номер страницы (ResetPageNumber)** установлено в значение **истина (true)**, при использовании выше перечисленных системных переменных, нумерация не будет обнуляться, т.е. она будет продолжаться последовательно для каждой страницы построенного отчета.

## 5.20 Бэнд Дерево

Бэнд **Дерево (HierarchicalBand)** предоставляет возможность отобразить данные отчета в виде дерева. На рисунке снизу приведен пример отчета с иерархией:

Hierarchical report			
Employee	Phone	City	Region
Andrew Fuller	(206) 555-9482	Tacoma	WA
Steven Buchanan	(71) 555-4848	London	
Anne Dodsworth	(71) 555-4444	London	
Robert King	(71) 555-5558	London	
Michael Suyama	(71) 555-7773	London	
Laura Callahan	(206) 555-1188	Seattle	WA
Margaret Peacock	(206) 555-8122	Redmond	WA
Nancy Davolio	(206) 555-9857	Seattle	WA
Janet Leverling	(206) 555-3412	Kirkland	WA

### 5.20.1 Вывод данных

Для того чтобы получить структурированный список в отчете в виде дерева, следует выполнить следующие шаги:

- ✓ Указать **Источник данных (DataSource)** для бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** используя, к примеру, свойство **Источник данных (Data Source)**:

Data Source [Data.Employees] ...

- ✓ Задать **Ключевой столбец данных (KeyDataColumn)**, т.е. выбрать колонку данных по которой будет присвоен идентификационный номер строки данных. К примеру, колонка данных **EmployeeID**;
- ✓ Задать **Колонку данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)**, т.е. выбрать колонку данных по которой будет определяться ссылка на первичный ключ таблицы родительской записи. К примеру, колонка данных **ReportsTo**;
- ✓ Задать **Отступ (Indent)**, т.е. указать расстояние смещения подчиненной записи относительно родительской. К примеру, значение свойства **Отступ (Indent)** будет равно **20** единицам измерения в отчете (сантиметры, дюймы, сотые дюймов, пиксели);
- ✓ Задать **Главное значение (ParentValue)**, т.е. указать запись, которая будет являться родителем для всех строк. К примеру, установим свойство **Главное значение (ParentValue)** в значение **2**.

На рисунке снизу приведен пример построенного отчета с иерархией:

Steven Buchanan	(71) 555-4848	London	
Anne Dodsworth	(71) 555-4444	London	
Robert King	(71) 555-6598	London	
Michael Suyama	(71) 555-7773	London	
Leire Callahan	(206) 555-1189	Seattle	WA
Margaret Peacock	(206) 555-6122	Redmond	WA
Nancy Devolio	(206) 555-9857	Seattle	WA
Janet Leverling	(206) 555-3412	Kirkland	WA

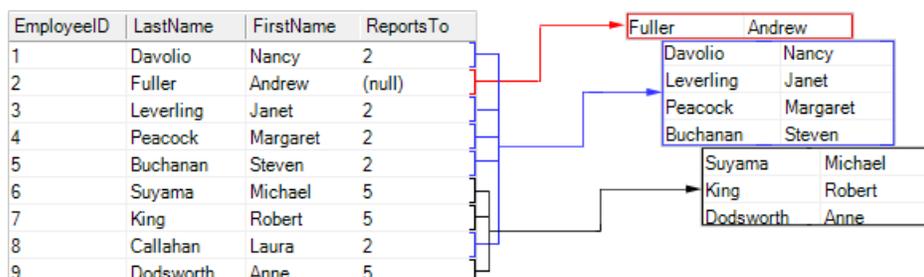
### 5.20.2 Свойство "Ключевой столбец данных"

Бэнд **Дерево (HierarchicalBand)** обладает таким свойством как **Ключевой столбец данных (KeyDataColumn)**. Данное свойство обязательно для заполнения. Если значение свойства **Ключевой столбец данных (KeyDataColumn)** не указано, то генератор отчетов не сможет построить отчет.

Значением данного свойства может быть любая колонка данных из выбранного для бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** источника данных, записи из которой будут ключами для создания отчета. К примеру, если для бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** указан источник данных **Employees**, то значением свойства **Ключевой столбец данных (KeyDataColumn)** будет колонка данных **EmployeesID**, потому что записи из данной колонки являются ключевыми и содержит уникальные коды сотрудников.

### 5.20.3 Свойство "Колонка данных с мастер-ключом"

Для того, чтобы представить иерархию в отчете, необходимо указать значение свойства **Колонка данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)**. Данное свойство обязательно для заполнения. Если значение свойства **Колонка данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)** не указано, то генератор отчетов не сможет определить иерархию в отчете. Значением данного свойства будет колонка данных из выбранного для бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** источника данных, записи из которой являются мастер-ключом для создания иерархии в отчете. К примеру, если для бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** указан источник данных **Employees**, то значением свойства **Колонка данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)** будет колонка данных **ReportsTo**. Значения из данной колонки данных используются для определения того, кому подчинен данный элемент в таблице. Обычно данная колонка указывает на ключи в колонке данных, которая является значением свойства **Ключевой столбец данных (KeyDataColumn)**. На рисунке снизу показана схема формирования иерархии по колонке данных **ReportsTo**:



### 5.20.4 Свойство "Главное значение"

Свойство **Главное значение (Parent Value)** предоставляет возможность определить записи, которые будут являться главными строками для остальных

строк в отчете. Главные строки - это строки которые находятся на верхнем уровне дерева и в которые входят все остальные элементы. В отчете должна присутствовать хотя бы одна главная строка, если главная строка отсутствует, то отчет не может быть построен. Свойство **Главное значение (Parent Value)** может принимать любое значение, которое является записью в колонке данных, которая указана как **Колонка данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)**. Рассмотрим данное свойство на примере более подробно. Если значением свойства **Колонка данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)** является колонка данных **ReportsTo**, то значением свойства **Главное значение (Parent Value)** будут записи из этой колонки. На рисунке снизу приведен пример колонок данных **EmployeeID, LastName, City, Region, ReportsTo** источника данных **Employees**:

EmployeeID	LastName	City	Region	ReportsTo
1	Davolio	Seattle	WA	2
2	Fuller	Tacoma	WA	(null)
3	Leverling	Kirkland	WA	2
4	Peacock	Redmond	WA	2
5	Buchanan	London	(null)	2
6	Suyama	London	(null)	5
7	King	London	(null)	5
8	Callahan	Seattle	WA	2
9	Dodsworth	London	(null)	5

Как видно из рисунка, в колонке данных **ReportsTo** находятся записи: **(null)**, **2** и **5**, т.е. любая из данных записей может быть значением свойства **Главное значение (Parent Value)**. Если значение данного свойства не указано или указано как "пробел", то используется значение по умолчанию. По умолчанию, свойство **Главное значение (Parent Value)** установлено в **null**, т.е. главной для всех строк будет строка, где есть запись **(null)** в колонке данных **ReportsTo**. В данном случае, это строка с **ID 2**. На рисунке снизу приведен пример построенного отчета:

Employee	City	Region
Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Leverling	Kirkland	WA

Если свойство **Главное значение (Parent Value)** установить в значение **2**, то главной строкой для всех строк будет строка, где есть запись **2** в колонке данных **ReportsTo**. В данном случае, это строки с **ID 1,3,4,5,8**. На рисунке снизу приведен пример построенного отчета, где свойство **Главное значение (Parent Value)** установлено в значение **2**:

Employee	City	Region
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Levering	Kirkland	WA

### 5.20.5 Свойство "Отступ"

Для того чтобы визуализировать иерархию в отчете необходимо изменить значение свойства **Отступ (Indent)**. Значение свойства **Отступ (Indent)** - это расстояние на которое будет сдвинута запись в иерархии, относительно предыдущего уровня дерева. Если свойство **Отступ (Indent)** установлено в значение **0**, то отступ осуществляться не будет. На рисунке снизу приведен пример построенного древовидного отчета с нулевым отступом:

Employee	City	Region
Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Levering	Kirkland	WA

Если свойство **Отступ (Indent)** установлено в любое значение большее **0**, к примеру **10**, то сдвиг будет произойдет на **10** единиц измерения в отчете (сантиметры, дюймы, сотые дюймов, пиксели). На рисунке снизу приведен

пример построенного древовидного отчета со сдвигом в **10** единиц измерения в отчете:

Employee	City	Region
Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Leverling	Kirkland	WA

Если необходимо, чтобы текстовый компонент, который расположен на бэнде **Дерево (HierarchicalBand)**, не сдвигался, то следует изменить значение свойства **Замок (Locked)** у этого текстового компонента. Если свойство **Замок (Locked)** установлено в значение **истина (true)**, то текстовый компонент не будет сдвигаться. Если свойство **Замок (Locked)** установлено в значение **ложь (false)**, то текстовый компонент будет сдвигаться. На рисунке снизу приведен пример построенного древовидного отчет:

Employee	City	Region
Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Leverling	Kirkland	WA

Как видно из рисунка: свойство **Замок (Locked)** текстового компонента **Employee** установлено в значение **ложь (false)**, поэтому записи и были сдвинуты. А у текстовых компонентов **City** и **Region** данное свойство установлено значение **истина (true)**, поэтому записи сдвинуты не были.

❗ **Примечание.** Главная запись не смещается. Смещаются только подчиненные записи: чем меньше приоритетность, тем смещение дальше, относительно главной записи.

## 5.21 Подчиненный бэнд

Бэнд **Подчиненный (ChildBand)** - это бэнд который, является продолжением бэнда после которого он расположен. Поэтому, работать самостоятельно он не может. Какие-либо ограничения, на количество размещаемых бэндов **Подчиненный (ChildBand)**, отсутствуют.

### 5.21.1 Многострочный заголовок

Бэнд **Подчиненный (ChildBand)** - это бэнд который, является продолжением бэнда после которого он расположен.



На рисунке сверху, бэнд **Подчиненный (ChildBand)** расположен после бэнда **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, соответственно он и является продолжением бэнда **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**. Какие-либо ограничения, на количество размещаемых бэндов **Подчиненный (ChildBand)** отсутствуют. На рисунке снизу, представлено два бэнда **Подчиненный (ChildBand)**, которые являются продолжением бэнда **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**.



Допустим есть отчет с заголовком отчета в несколько строк. Если текст расположить на бэнде **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, то визуально это может выглядеть не совсем корректно:



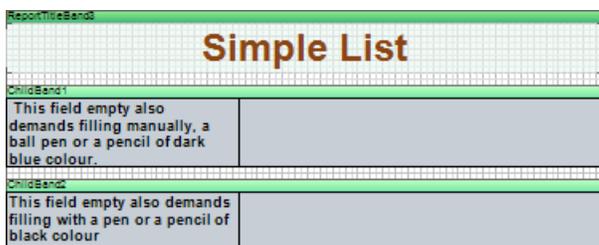
Даже при использовании свойства **Растить в высоту (GrowToHeight)**, визуально это может оказаться неудобно:



Поэтому, в некоторых случаях, заголовок отчета лучше представить с использованием бэнда **Подчиненный (ChildBand)**:



На рисунке снизу, представлен заголовок отчета, расположенный на бэнде **Заголовок отчета (ReportTitleBand)**, и двух бэндах **Подчиненный (ChildBand)**.



### 5.21.2 Подчиненный бэнд и данные

При использовании бэнда **Подчиненный (Child)** можно вывести на одну строку данных два бэнда. Создадим новый отчет. На страницу положим бэнд **Данные**

**(Data).** Ниже бэнда положим бэнд **Подчиненный (Child)**.

DataBand1: Источник данных: Customers			
(Customer's CompanyName)	(Customer's Address)	(Customer's Phone)	(Customer's ContactTitle)
ChildBand1			
Child			

Запустим отчет на выполнение. Как видно из примера, бэнд **Подчиненный (Child)** был выведен на печать столько же раз сколько и бэнд **Данные (Data)**. Т.е. бэнд **Подчиненный (Child)** является как бы продолжением бэнда **Данные (Data)**. Но при этом он остается бэндом со всеми присущими ему свойствами.

Company	Address	Phone	Contact
FIBBA Fabricas Inter Balchichas S.A.	O/ Moreizanzal, 36	(91) 555 94 44	Accounting Manager
Child			
Polles gourmandes	184, chaussée de Tourmal	20.16.10.16	Assistant Sales Agent
Child			
Folk ochts HB	Åkegatan 24	0699-34 67 21	Owner
Child			
Frankenveisand	Berliner Platz43	089-0877310	Marketing Manager
Child			
France restauration	54, rue Royale	40.32.21.21	Marketing Manager
Child			
Fianchi S.p.A.	Via Monte Bianco 34	011-4988260	Sales Representative
Child			

Необходимо отметить, что бэнд можно использовать не только с бэндом **Данные (Data)**. Его можно расположить после любого бэнда на странице. К примеру, после бэнда **Заголовок данных (Header)**, или после бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**.

❗ **Примечание.** Бэнд **Подчиненный (Child)** можно использовать совместно с любыми бэндами.

### 5.21.3 Свойство "Держать подчиненные вместе"

Представим что в отчете, к бэнду **Данные (DataBand)** добавляем пустой бэнд **Подчиненный (Child)**, в результате образуется строка с данными и пустая строка (строка **ChildBand**), визуально это выглядит как одна высокая строка.

Company	Address	Phone	Contact
Comércio Mineiro	Av. dos Lusitânes, 23	(11) 555-7847	Sales Associate
Consolidated Holdings	Berkeley Gardens 12 Brewery	(171) 555-2282	Sales Representative
Drechenblut Delikatessen	Weisenweg 21	0241-039123	Order Administrator
Du monde entier	87, rue des Cinquante Otages	40.87.88.88	Owner
Eastern Connection	35 King George	(171) 555-0297	Sales Agent

Добавим на бэнд **Подчиненный (ChildBand)** данные, к примеру **Страну (Country)**. На рисунке снизу видно, что вместо пустого места, будет название страны.

Centro comercial Mochizuma	Buenos de Granada 9993	(5) 555-0392	Marketing Manager
Chop-suey Chinese	Hauptstr. 29	0452-076646	Owner
Comércio Mineiro	Av. dos Lusitânes, 23	(11) 555-7847	Sales Associate

Company	Address	Phone	Contact
Brazil			
Consolidated Holdings	Berkeley Gardens 12 Brewery	(171) 555-2282	Sales Representative
UK			
Drechenblut Delikatessen	Weisenweg 21	0241-039123	Order Administrator
Germany			

Чтобы не получилось, что часть данных (имеется ввиду **Company, Address, Phone, Contact**) осталась на одной странице, а вторая часть (**Country**) на другой, бэнд **Подчиненный (ChildBand)** обладает свойством **Держать подчиненные вместе (KeepChildTogether)**.

Company	Address	Phone	Contact
Comércio Mineiro	Av. dos Lusitânes, 23	(11) 555-7847	Sales Associate
Brazil			
Consolidated Holdings	Berkeley Gardens 12 Brewery	(171) 555-2282	Sales Representative
UK			
Drechenblut Delikatessen	Weisenweg 21	0241-039123	Order Administrator
Germany			

По умолчанию свойство включено, т.е. значение свойства равно **истина (true)**.

## 5.22 Пустые данные

Для чего нужен бэнд **Пустые данные (EmptyBand)**. Этот бэнд предназначен для заполнения свободного места внизу страницы. Причем этот бэнд будет заполнять пустое место на каждой странице отчета. На следующем рисунке приведен пример страницы с пустым местом внизу страницы.

19 Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft mbH	Sven Petersen	Coordinator Foreign M	(04721) 8713
20 Norkin Measur	Boles Vlast	Marketing Manager	(052-020310)
21 Pielke Butlers r.l	Giovanni Claudio	Order Administrator	(080) 6947995
22 Pivovary, Ltd.	Ian Davling	Marketing Manager	(031) 444-2343
23 PPS Knackstad AS	Lars Petersen	Sales Agent	031-587 85 43
24 Putzar Lebensmittelmarkt AG	Martin Ben	International Marketing	(080) 922726
25 Refrescos Americanos LTDA	Carlos Diaz	Marketing Manager	(11) 555-4940
26 Specialty Biscuits, Ltd.	Peter Wilson	Sales Representative	(781) 555-4448
27 Svernek Spjtáda AS	Michael Spjrn	Sales Representative	08-123 45 67
28 Tokyo Traders	Yoshi Nagase	Marketing Manager	(031) 3895-9011
29 Zaarsen Smeepstank	Dirk Luchta	Accounting Manager	(12345) 1212
			Count: 28

На следующем рисунке показана эта же страница, но уже с использованием бэнда **Пустые данные (EmptyBand)**.

19 Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft mbH	Sven Petersen	Coordinator Foreign M	(04721) 8713
20 Norkin Measur	Boles Vlast	Marketing Manager	(052-020310)
21 Pielke Butlers r.l	Giovanni Claudio	Order Administrator	(080) 6947995
22 Pivovary, Ltd.	Ian Davling	Marketing Manager	(031) 444-2343
23 PPS Knackstad AS	Lars Petersen	Sales Agent	031-587 85 43
24 Putzar Lebensmittelmarkt AG	Martin Ben	International Marketing	(080) 922726
25 Refrescos Americanos LTDA	Carlos Diaz	Marketing Manager	(11) 555-4940
26 Specialty Biscuits, Ltd.	Peter Wilson	Sales Representative	(781) 555-4448
27 Svernek Spjtáda AS	Michael Spjrn	Sales Representative	08-123 45 67
28 Tokyo Traders	Yoshi Nagase	Marketing Manager	(031) 3895-9011
29 Zaarsen Smeepstank	Dirk Luchta	Accounting Manager	(12345) 1212
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
			Count: 28

Как видно из двух рисунков, этот бэнд позволил заполнить пустое место внизу страницы сеткой. Как использовать бэнд **Пустые данные (EmptyBand)**. Этот бэнд необходимо размещать после бэнда **Данные (Data)**. Если в отчете присутствует более одного бэнда **Данные (Data)**, то рекомендуется размещать бэнд **Пустые данные (EmptyBand)** сразу за последним бэндом **Данные (Data)**, но до итоговых бэндов. Кроме этого, для того чтобы бэнд **Итог данных (Footer)** – выводился внизу страницы необходимо установить свойство **Печатать внизу (PrintAtBottom)** для каждого итогового бэнда в значение **истина (true)**.

Company Name	Contact Name
DataBand1; Data Source: Suppliers	
{counter};{Suppliers.CompanyName}	{Suppliers.ContactName}
EmptyBand1	
{counter};	
FooterBand1	

### 5.22.1 Четыре режима работы бэнда "Пустые данные"

У бэнда **Пустые данные (EmptyBand)** есть свойство - **Способ изменения размера (SizeMode)**. Свойство **Способ изменения размера (SizeMode)** задает поведение бэнда **Пустые данные (EmptyBand)** внизу страницы. Данное свойство может принимать следующие значения: **IncreaseLastRow**, **DecreaseLastRow**, **AlignFooterToBottom**, **AlignFooterToTop**. Рассмотрим эти значения более подробно:

➤ Значение **IncreaseLastRow** предоставляет возможность, при наличии свободного пространства внизу страницы построенного отчета, увеличить высоту последнего бэнда Пустые данные внизу страницы на все свободное пространство.

17	New England Seafood Company	Robb Merchant	Wholesale Account Ag	(817) 595-5087
18	New Orleans Cajun Delights	Shelley Burke	Order Administrator	(504) 595-4822
19	Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft mbH	Sven Petersen	Coordinator Foreign IM	(04721) 8713
20	Norsk Meier	Stein Wiad	Marketing Manager	(02-923010
21	Pasta Butiris s.r.l.	Claudio Claudio	Order Administrator	(089) 8947995
22	Pantova, Ltd.	Ian Davling	Marketing Manager	(03) 494-2343
23	PBS Kvickstad AS	Lars Petersen	Sales Agent	031-587 85 43
24	Putuzar Latvianmaistainikis AG	Martin Bein	International Marketing	(099) 962795
25	Rafinacoe Ammanesco LTDA	Carlos Diaz	Marketing Manager	(11) 595 4940
26	Specialty Seafoods, Ltd.	Paul Wilson	Sales Representative	(761) 595-4448
27	Svensk Spisada AS	Michael Bjorn	Sales Representative	08-123 45 67
28	Tokyo Traders	Yoshi Nagano	Marketing Manager	(03) 3925-9011
29	Zaenies Snaapfabrik	Dirk Lucifis	Accounting Manager	(12345) 1212
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				
126				
127				
128				
129				
130				
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				
152				
153				
154				
155				
156				
157				
158				
159				
160				
161				
162				
163				
164				
165				
166				
167				
168				
169				
170				
171				
172				
173				
174				
175				
176				
177				
178				
179				
180				
181				
182				
183				
184				
185				
186				
187				
188				
189				
190				
191				
192				
193				
194				
195				
196				
197				
198				
199				
200				
201				
202				
203				
204				
205				
206				
207				
208				
209				
210				
211				
212				
213				
214				
215				
216				
217				
218				
219				
220				
221				
222				
223				
224				
225				
226				
227				
228				
229				
230				
231				
232				
233				
234				
235				
236				
237				
238				
239				
240				
241				
242				
243				
244				
245				
246				
247				
248				
249				
250				
251				
252				
253				
254				
255				
256				
257				
258				
259				
260				
261				
262				
263				
264				
265				
266				
267				
268				
269				
270				
271				
272				
273				
274				
275				
276				
277				
278				
279				
280				
281				
282				
283				
284				
285				
286				
287				
288				
289				
290				
291				
292				
293				
294				
295				
296				
297				
298				
299				
300				
301				
302				
303				
304				
305				
306				
307				
308				
309				
310				
311				
312				
313				
314				
315				
316				
317				
318				
319				
320				
321				
322				
323				
324				
325				
326				
327				
328				
329				
330				
331				
332				
333				
334				
335				
336				
337				
338				
339				
340				
341				
342				
343				
344				
345				
346				
347				
348				
349				
350				
351				
352				
353				
354				
355				
356				
357				
358				
359				
360				
361				
362				
363				
364				
365				
366				
367				
368				
369				
370				
371				
372				
373				
374				
375				
376				
377				
378				
379				
380				
381				
382				
383				
384				
385				
386				
387				
388				
389				
390				
391				
392				
393				
394				
395				
396				
397				
398				
399				
400				
401				
402				
403				
404				
405				
406				
407				
408				
409				
410				
411				
412				
413				

➤ Если свойство установлено в значение **DecreaseLastRow**, то **высота последнего бэнда Пустые данные, может быть** уменьшена при наличии свободного пространства внизу страницы построенного отчета.

17	New England Seafood Company	Robb Merchant	Wholesale Account Ag	(617) 955-5287
18	New Orleans Cajun Delights	Shelley Burke	Cyber Administrator	(504) 955-4822
19	Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft mbH	Sven Petersen	Coordinator Foreign M	(04721) 8713
20	Norika Meiner	Beate Vloed	Marketing Manager	(052-823010
21	Pasta Butiris s.r.l.	Giovanni Claudio	Cyber Administrator	(089) 8947895
22	Parkov, Ltd.	Ian Davling	Marketing Manager	(03) 444-2343
23	PBS Krokubordt AS	Lene Petersen	Sales Agent	031-587 85 43
24	Putzer Lebensmittelgroßmärkte AG	Martin Stein	International Marketing	(099) 962765
25	Rafinesca Alimentacao LTDA	Carlos Diaz	Marketing Manager	(11) 955 4940
26	Specialty Biscuits, Ltd.	Petar Wilson	Sales Representative	(761) 955-4448
27	Svensk Spårda AB	Michael Björn	Sales Representative	08-123 45 67
28	Tokyo Traders	Yoshi Nagase	Marketing Manager	(03) 3225-9011
29	Zawiesci Sprzetniark	Dark Ludzka	Accounting Manager	(12345) 1212
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				
126				
127				
128				
129				
130				
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				
152				
153				
154				
155				
156				
157				
158				
159				
160				
161				
162				
163				
164				
165				
166				
167				
168				
169				
170				
171				
172				
173				
174				
175				
176				
177				
178				
179				
180				
181				
182				
183				
184				
185				
186				
187				
188				
189				
190				
191				
192				
193				
194				
195				
196				
197				
198				
199				
200				
201				
202				
203				
204				
205				
206				
207				
208				
209				
210				
211				
212				
213				
214				
215				
216				
217				
218				
219				
220				
221				
222				
223				
224				
225				
226				
227				
228				
229				
230				
231				
232				
233				
234				
235				
236				
237				
238				
239				
240				
241				
242				
243				
244				
245				
246				
247				
248				
249				
250				
251				
252				
253				
254				
255				
256				
257				
258				
259				
260				
261				
262				
263				
264				
265				
266				
267				
268				
269				
270				
271				
272				
273				
274				
275				
276				
277				
278				
279				
280				
281				
282				
283				
284				
285				
286				
287				
288				
289				
290				
291				
292				
293				
294				
295				
296				
297				
298				
299				
300				
301				
302				
303				
304				
305				
306				
307				
308				
309				
310				
311				
312				
313				
314				
315				
316				
317				
318				
319				
320				
321				
322				
323				
324				
325				
326				
327				
328				
329				
330				
331				
332				
333				
334				
335				
336				
337				
338				
339				
340				
341				
342				
343				
344				
345				
346				
347				
348				
349				
350				
351				
352				
353				
354				
355				
356				
357				
358				
359				
360				
361				
362				
363				
364				
365				
366				
367				
368				
369				
370				
371				
372				
373				
374				
375				
376				
377				
378				
379				
380				
381				
382				
383				
384				
385				
386				
387				
388				
389				
390				
391				
392				
393				
394				
395				
396				
397				
398				
399				
400				
401				
402				
403				
404				
405				
406				
407				
408				
409				
410				
411				
412				
413				
414				
415				
416				
417				
418				
419				
420				
421				
422				
423				
424				
425				
426				
427			</	



23.Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	International Marketing Mg	(069) 992755
24.Refreecos Americanas LTDA	Marketing Manager	(11) 555 4640
25.Specialty Biscuits, Ltd.	Sales Representative	(161) 555-4448
26.Svensk Sjöföda AB	Sales Representative	08-123 45 67
27.Tokyo Traders	Marketing Manager	(03) 3555-5011
28.Zaanse Snoepfabriek	Accounting Manager	(12345) 1212
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		

## 5.23 Водяные знаки

Во многих случаях для придания отчету более профессионального вида или для вывода специальной информации требуется вывести на странице "водяной знак". Под "водяным знаком" обычно понимается надпись или изображение под или над всеми другими элементами на странице. Stimulsoft Reports предоставляет три варианта вывода "водяных знаков": свойство Водяной знак (**Watermark**) страницы, специальный бэнд **Водяной знак (Overlay)** и прямое размещение на странице.

### 5.23.1 Свойство "Водяной знак" страницы

Свойство **Водяной знак (Watermark)** позволяет вывести одно изображение и одну надпись на заднем или переднем фоне страницы. **Watermark** имеет ряд параметров для управления поведением выводимой надписи и изображения.

The image shows a configuration window for watermarks. On the left, a sidebar lists 'Paper', 'Columns', and 'Watermark', with 'Watermark' selected. The main area is titled 'Watermark text' and contains the following settings:

- Text: watermark
- Angle: 45
- Select Font: Font
- Select Color: [Color Picker]
- Enabled
- Right to Left
- Show Behind

Below this is the 'Watermark image' section with the following settings:

- Select Image: Image
- Image Alignment: Middle Center
- Multiple Factor: 1
- Image Transparency: 0%
- Aspect Ratio
- Show Image Behind
- Image Stretch
- Image Tiling

Для того чтобы включить или выключить водяной знак страницы следует установить свойство **Доступность (Enabled)** в одно из следующих значений:

- > **Включить (Enabled)**. Водяной знак всегда будет включен и отобразится на страницах построенного отчета.
- > **Выключить (Disabled)**. Водяной знак всегда будет выключен и не на страницах построенного отчета.
- > **Выражение (Expression)**. В этом случае, указывается выражение возвращающее значение типа **bool**. Иначе говоря, можно указать условие включения или выключения водяного знака через выражение. Если выражение возвращает значение **true**, т.е. условие выполняется, то водяной знак будет напечатан. Если выражение возвращает значение **false**, т.е. условие не выполняется, то водяной знак напечатан не будет.

Рассмотрим пример. есть отчет, состоящий из восьми категорий. Каждая категория, содержит список продуктов. Выбор категории в отчете осуществляется через параметры в отчете (переменная в словаре данных и фильтрация на бэнде Данные в шаблоне отчета). Допустим, необходимо печатать водяной знак только тогда, когда будет выбрана категория Condiments с уникальным ключом 2. В этом случае, указывается выражение **Variable == 2**.

Variable - это переменная, которая содержит уникальные ключи категорий, а 2 - соответственно ключ, необходимой категории. На рисунке снизу, представлено два отчета, слева с категорий Beverages, а справа Condiments:

Product Name	Unit Price	Units In Stock	Quantity Per Unit	Units On Order
Ikura	31.0000	31	12 - 200 ml jars	0
Konbu	6.0000	24	2 kg box	0
Camaron Tigres	62.5000	42	16 kg pkg.	0
North-Ost Matjeshering	25.8900	10	10 - 200 g glasses	0
Inlagd Billi	19.0000	112	24 - 250 g jars	0
Grevad lax	26.0000	11	12 - 500 g pkgs.	50
Boston Crab Meat	18.4000	123	24 - 4 oz tins	0
Jack's New England Clam Chowder	9.6500	85	12 - 12 oz cans	0
Rogede slid	9.5000	5	1k pkg.	70
Spogeslid	12.0000	95	4 - 450 g glasses	0
Escargots de Bourgogne	13.2500	62	24 pieces	0
Rod Kavlar	15.0000	101	24 - 150 g jars	0

Product Name	Unit Price	Units In Stock	Quantity Per Unit	Units On Order
Aniseed Syrup	10.0000	13	12 - 550 ml bottles	70
Chef Anton's Cajun Seasoning	22.0000	53	48 - 6 oz jars	0
Chef Anton's Gumbo Mix	21.3500	0	36 boxes	0
Grandma's Boysenberry Spread	25.0000	120	12 - 8 oz jars	0
Northwoods Cranberry Sauce	40.0000	6	12 - 12 oz jars	0
Genen Shoyyu	15.5000	39	24 - 250 ml bottles	0
Gula Malecca	19.4500	27	20 - 2 kg bags	0
Sirup d'erable	28.5000	113	24 - 500 ml bottles	0
Vegle-spread	43.9000	24	15 - 625 g jars	0
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	21.0500	76	32 - 8 oz bottles	0
Louisiane Hot Spiced Okra	17.0000	4	24 - 8 oz jars	100
Original Frankfurtur grune BoTe	13.0000	32	12 boxes	0

Как видно из картинки, при выборе категории Condiments, условие выполнилось, и к отчету применен водяной знак с текстом Watermark.

В следующей таблице приводятся свойства для управления текстом.

Свойства	Описание
<b>Текст (Text)</b>	Текст, который используется для вывода водяного знака. Также, можно указать выражение, результат которого будет водяным знаком. Для того чтобы введенный текст обрабатывался как выражение, его следует указать в {}, т.е. шаблон выражения - {expression}. Например, выражение {2+2*2} выдаст результат 6, который и будет водяным знаком для

	страниц отчета.
<b>Кисть текста (Text Brush)</b>	Кисть для вывода водяного знака
<b>Шрифт (Font)</b>	Шрифт, который используется для вывода водяного знака
<b>Угол (Angle)</b>	Угол поворота водяного знака
<b>Показывать за (ShowBehind)</b>	Показывать текст водяного знака на заднем или на переднем фоне

Ниже представлена страница с водяным знаком:



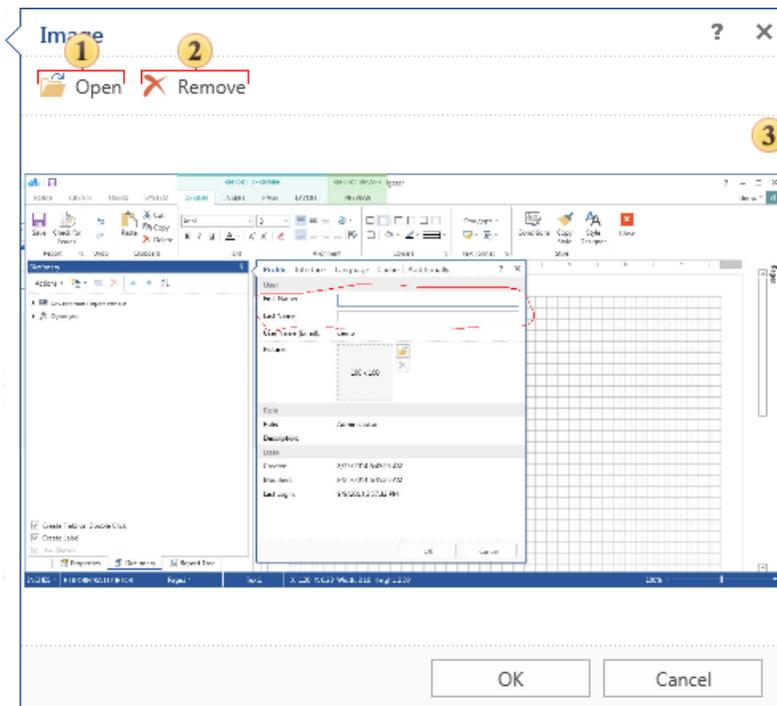
За вывод изображения отвечает больше свойств. Таблица со списком свойств управления изображением приводится ниже.

<b>Свойства</b>	<b>Описание</b>
<b>Изображение (Image)</b>	Изображение для вывода
<b>Выравнивание изображения (ImageAlignment)</b>	Выравнивание изображения на странице
<b>Множитель изображения (ImageMultipleFactor)</b>	Множитель изображения, используемый для изменения размеров изображения
<b>Отношение</b>	Сохранять соотношение сторон изображения при

<b>координат (AspectRatio)</b>	растягивании
<b>Повтор изображения (ImageTiling)</b>	Если установить свойство в значение <b>истина (true)</b> , то изображение будет скопировано по площади всей страницы
<b>Прозрачность изображения (ImageTransparency)</b>	Свойство позволяет задать прозрачность изображения
<b>Растягивание изображения (ImageStretch)</b>	Растягивать изображение на весь лист или нет
<b>Показывать изображение за (ShowImageBehind)</b>	Показывать изображение водяного знака на заднем или на переднем фоне

#### 5.23.1.1 Изображение

Кроме текста, в водяном знаке может использоваться изображение. Добавление изображения осуществляется в редакторе, который можно вызвать, нажав кнопку  у свойства **Изображение (Image)** группы свойств **Водяной знак (Watermark)** на панели свойств:



- ❶ Кнопка **Открыть (Open)**. При нажатии на данную кнопку будет вызвано диалоговое окно, в котором необходимо выбрать изображение для водяного знака.
- ❷ Кнопка **Удалить (Remove)**. При нажатии на данную кнопку, будет удалено загруженное изображение.
- ❸ Панель на которой отображается загруженное изображение для водяного знака.

### 5.23.2 Бэнд "Водяной знак"

#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Бэнд **Водяной знак (OverlayBand)** служит для вывода текста, картинок, графических объектов, иначе говоря, на нем можно располагать любые данные.



Данные бэнда **Водяной знак (OverlayBand)** располагаются поверх данных остальных бэндов, т.е. на переднем плане. В отличие от **Watermark**, где расположение возможно как на переднем, так и на заднем плане. Но тем не менее преимущество **OverlayBand** над **Watermark**, в том что это не просто элемент страницы, а отдельный бэнд, имеющий свойства остальных бэндов. Доступно большее количество свойств и возможностей. **Watermark** либо печатается на всех страницах, либо не печатается. Бэнд **Водяной знак (OverlayBand)** позволяет выбрать в свойствах семь вариантов печати. Для этой же самой операции с **Watermark** пришлось бы писать скрипт.

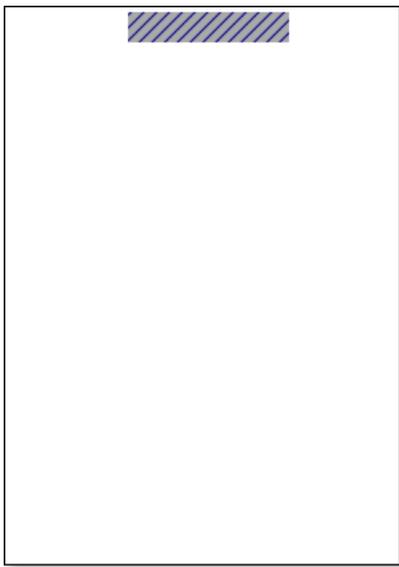
Свойство **Печатать на (PrintOn)** имеет 7 значений, таких как:

- ✓ Всех страницах (**All page**);
- ✓ Кроме первой страницы (**ExceptFirstPage**);
- ✓ Кроме последней страницы (**ExceptLastPage**);
- ✓ Кроме первой и последней страницы (**ExceptFirstAndLastPage**);
- ✓ Только первая страница (**OnlyFirstPage**);
- ✓ Только последняя страница (**OnlyLastPage**);
- ✓ Только первая и последняя страница (**OnlyFirstAndLastPage**).

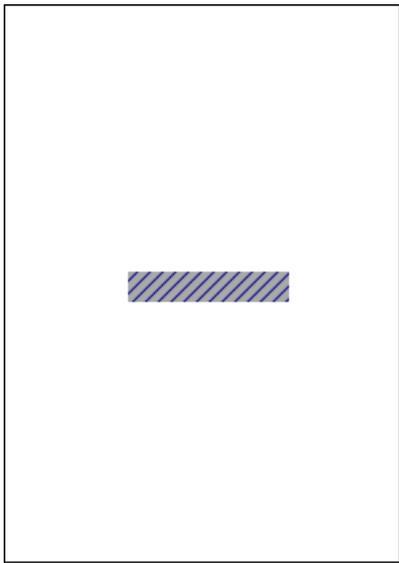
#### 5.23.2.1 Вертикальное выравнивание

Для того, что бы определить местоположение надписи "водяной знак", которая выводится с помощью бэнда **Водяной знак (OverlayBand)**, используется свойство **Вертикальное выравнивание (VerticalAlignment)**. Это свойство имеет три варианта вывода надписи "водяной знак":

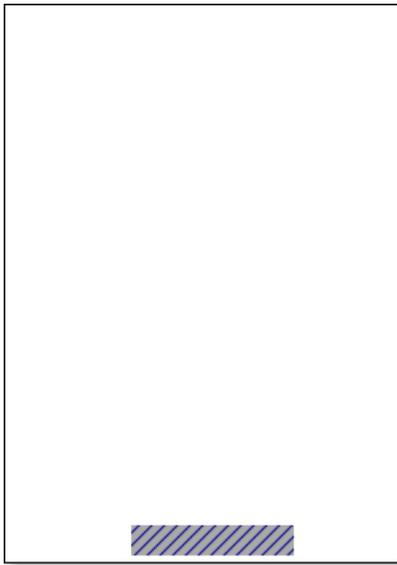
➤ Вертикальное выравнивание **По верхнему краю (Top)**, т.е. бэнд **Водяной знак (OverlayBand)** будет выводиться в самом верху страницы построенного отчета, перед заголовком страницы и перед заголовком отчета.



➤ Вертикальное выравнивание **По центру (Center)**, т.е. бэнд **Водяной знак (OverlayBand)** будет выводиться по центру страницы построенного отчета, поверх данных расположенных на это странице.

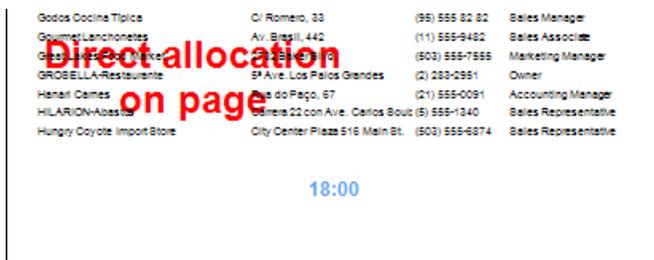


➤ Вертикальное выравнивание **По нижнему краю (Bottom)**, т.е. бэнд **Водяной знак (OverlayBand)** будет выводиться в самом низу страницы построенного отчета, после итога страницы.



### 5.23.3 Прямое размещение на странице

Одним из вариантов размещения надписи "водяной знак" является прямое размещение на странице. Это означает прямое размещение любого компонента, который и будет являться надписью "водяной знак", на странице шаблона отчета. На рисунке снизу, представлена надпись "водяной знак", по средством прямого размещения на странице шаблона текстового компонента.

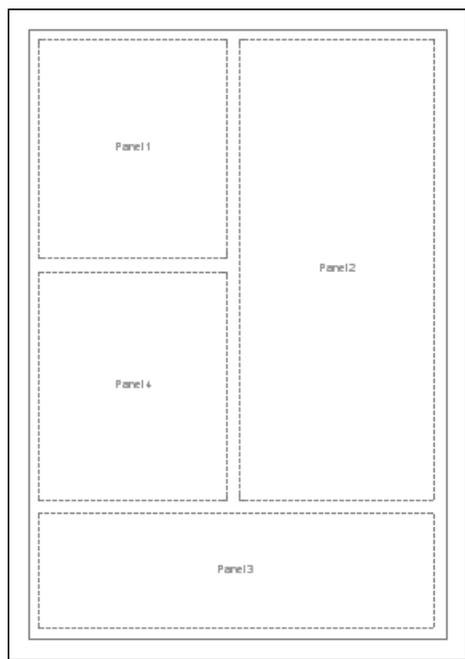


Прямое размещение на странице, позволяет вывести надпись только на заднем плане, но зато в любой рабочей области. "Владельцем" компонента **Текст (TextBox)** при прямом размещении на странице, выступает страница шаблона отчета. Для того чтобы размещенный на странице текстовый компонент не поменял "владельца", т.е. не стал элементом одного из размещенных на странице шаблона отчета бэнда, следует использовать свойство **Связь (Linked)**. Свойство **Связь (Linked)** может принимать два значения: **истина**

**(true)** и **ложь (false)**. Если свойство установлено в значение **ложь (false)**, то связь с "владельцем" не зафиксирована, т.е. "владельцем" будет выступать тот элемент шаблона отчета, на котором расположен компонент **Текст (TextBox)**. Если свойство установлено в значение **истина (true)**, то связь с "владельцем" фиксируется, т.е. компонент **Текст (TextBox)** может менять место расположения, но относится он будет именно к тому элементу, на котором он зафиксирован.

## 5.24 Панели

Панель – это прямоугольная область, в которой могут содержаться другие компоненты, включая бэнды. При перемещении панели, вместе с ней перемещаются и все компоненты, которые находятся на ней. Панель может находиться, как на бэнде, так и на странице. Это дает уникальные возможности при создании отчетов.



### 5.24.1 Размещение бэндов на панели

Панель может быть размещена на странице, в другой панели, на бэнде. На панели могут находиться почти все компоненты отчета. Однако на панели могут находиться не все бэнды. Ниже приведена таблица со списком бэндов, и

указанием мест, где эти бэнды могут быть размещены.

Наименование бэнда	Можно ли разместить бэнд на панели
ReportTitle	Нет
ReportSummary	Нет
PageHeader	Нет
PageFooter	Нет
GroupHeader	Да
GroupFooter	Да
Data	Да
Hierarchical Data	Да
Child	Да
Header	Да
Footer	Да

Как видно из таблицы, на панели не могут содержаться бэнды отчета и бэнды страницы. Все остальные бэнды могут быть расположены на панели и использованы при построении отчета.

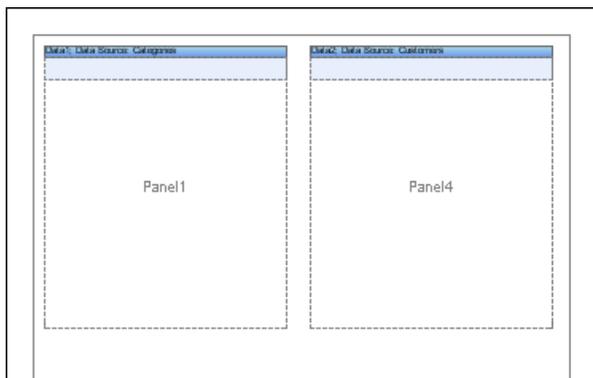
## 5.24.2 Размещение панелей

В отчете могут встречаться три варианта размещения панелей: на странице, на бэнде и в другой панели. Рассмотрим эти варианты использования панелей.

### 5.24.2.1 Расположение на странице

Первый вариант – расположение панели на странице. Основное предназначение – это организация нескольких независимых друг от друга потоков печати. При этом панели могут находиться в произвольном месте страницы. Каждая панель представляет из себя как бы небольшую страницу. Т.е. панели позволяют расположить на одной странице несколько небольших страниц со своими бэндами и компонентами. Таким образом, можно построить

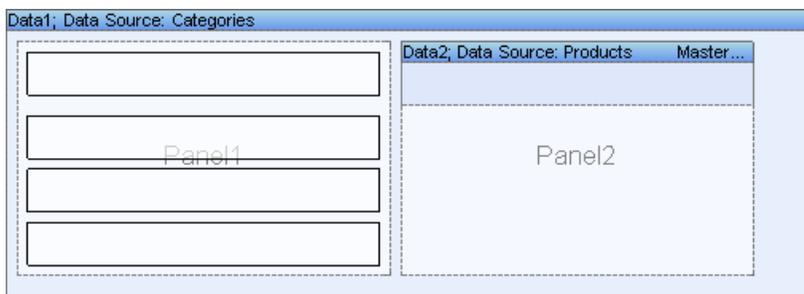
МНОЖЕСТВО СЛОЖНЫХ ОТЧЕТОВ.



! **Примечание.** Количество панелей, расположенных на одной странице, неограниченно.

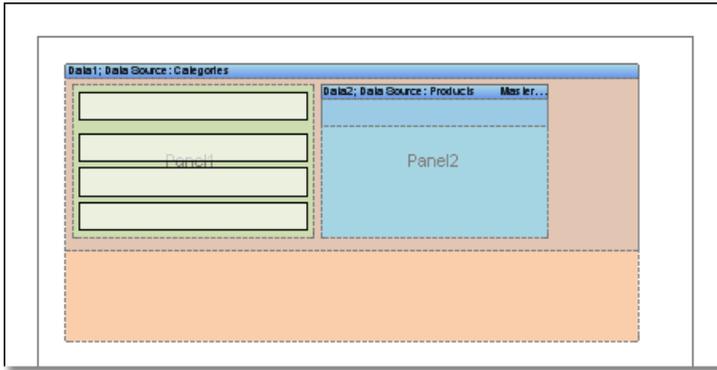
#### 5.24.2.2 Расположение на бэнде

Второй вариант – это когда панель находится на бэнде. Этот вариант используется как для группировки простых компонентов на панели, так и для вывода бэндов на бэнде. Это позволяет строить очень сложные отчеты. Однако стоит проявлять осторожность с таким использованием панелей, поскольку шаблон отчета может стать трудно "читаемым".



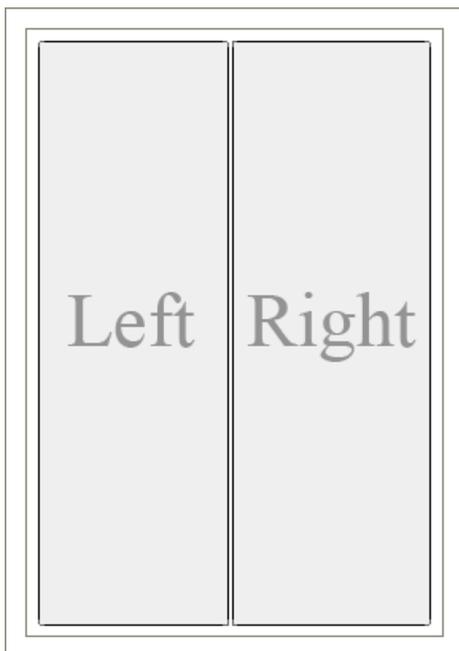
#### 5.24.2.3 Расположение в панели

Третий вариант – это когда одна панель расположена в другой панели. Этот вариант является смесью двух предыдущих. Стоит заметить, что большую вложенность панелей стоит использовать аккуратно. Генератору отчетов все равно, какую вложенность панелей обрабатывать. А вот визуально такой отчет может восприниматься тяжело.



### 5.24.3 Отчеты Side-by-Side

Одним из типов отчетов, в котором контейнеры могут существенно ускорить создание отчетов, является **Side by Side**. В таком типе отчета параллельно выводятся на печать два списка строк. Причем оба списка абсолютно независимы друг от друга. Обычно для создания такого отчета необходимо использовать компонент **Вложенный отчет (Sub Report)**. Stimulsoft Reports имеет такую возможность. Однако, с использованием панелей, такой отчет строится быстро и просто.



Создадим отчет **Side by Side**. На странице располагаем два контейнера. У одной

панели свойство **Стиль стыковки (DockStyle)** установим значение в **Слева (Left)**. У второй в значение **Справа (Right)**. Это необходимо, для того, чтобы панели были пристыкованы к краям страницы и занимали по высоте все доступное место. Если в этом нет необходимости – этого можно не делать. Между панелями, в центре страницы, оставим небольшое пространство для разделения двух списков. Теперь в первой панели создадим два бэнда **Заголовок данных (Header)** и **Данные (Data)**. При помощи этих бэндов будем выводить первый список. Во втором контейнере сделаем то же самое, но для второго списка. В результате, после построения отчета, на странице будет выведено два списка параллельно.

Companies		Products	
Company	Phone	Product	Price
Hungry Owl All-Right Game	2067-756	Igoh Cobble	46.00p.
Illness Trade	(196) 555-8988	Jack 'n' New England Cider Crawler	9.05p.
Kingsloch Cream	(555) 6686	Korbu	6.00p.
La Creme d'Abandon	3059-84-10	Lakka 605	16.00p.
La Maison d'Als	61-77-61-10	Laughing Lumberjack Lager	14.00p.
Laughing Bacchus Wine Cellars	(504) 555-3344	Longlake Tolu	10.00p.
Lisa Krouse-Blye	(504) 555-7899	Louisiana Fire Hot Pepper Sauce	21.05p.
Lotionerie Markers	1606-620-5566	Louisiana Hot Spiced Oen	17.00p.
Lutz's Supermarket	(90) 551-4999	Marijuana Fried Apple	53.00p.
LYO-Delicacies	(80) 34-5642	Mazcapone Fazio	32.00p.
Lyonese Pate Restaurant	(560) 555-8923	Moulu	20.00p.
MegaMart Alimentum Markt	(505) 644-6201	Muhi Kobothiku	97.00p.
Mission Snow	(302) 201-54-87	Mozzarella di Bufala	34.00p.
Mines-Roadside	(514) 555-8199	Nord-Ost Mojitoberg	25.00p.
Morgenstern Getraenke	(594) 623-0106	Northwoods Cranberry Sauce	40.00p.
NorthGrub	(171) 555-7103	Orchid Caramel	14.00p.
Oakdale Atlantic Ltd.	(13) 355-7900	Original Frankfurter grüne Soße	13.00p.
Ole World Colorissen	(807) 555-7888	Outback Lager	15.00p.
Oleus Kalaikaden	(929) 664-4027	PaleoChick	24.00p.
Orin specialite	(14) 42-34-2286	Pavlova	17.45p.
Orville's Canadian delicatessen	(50) 552-3985	Pierth Pies	32.00p.
Picazzo Lindmahr	(592) 4952	Quese o Cabrito	21.00p.
Pizzeria Isabel Vetro	(13) 356-9164	Quese o Manchego La Pama	36.00p.
Qui D'Artois	(215) 555-4529	Raclette Courdaival	55.00p.
Queen Cozinha	(11) 555-1899	Ravioli Angeli	19.50p.
Quic-N-Stop	(602) 456989	Rheindorf Kirschen	7.75p.
Rancho grande	(13) 125-0005	Ridibowlz	15.00p.
Rancho maquina Carry-on Game	(505) 555-5889	Ringdind	9.50p.
Riggioni Caseari	(502) 554-7070	Rizotto Suenito	45.00p.
Riviera Adickes	(215) 555-9442	Sauceschik	14.00p.
Richter Supermarket	(860) 654-6994	Schoggi Schokolade	43.90p.
Riverly Serravallo	(91) 745-6210		
Riviera Gourmet	(87) 46-9235		
Savoie-la-Borde	(206) 555-8107		
Savvin'Save Special	(171) 555-9197		
Savvin'Save	311-524-56		
Specialites du monde	(13) 47-556690		
Spik-Roll Beer & Ale	(307) 555-4000		
Squishe delicatessen	(871) 253-67-22-30		
The Big Cheese	(500) 555-3032		
The Crackin' Box	(400) 555-8944		

(c) 2003-2006 Stimulsoft Page 2 of 3

#### 5.24.4 Вывод множества таблиц на одной странице

Существуют отчеты, в которых необходимо на одной странице вывести множество таблиц. Причем таблицы выводятся в разных местах на странице. Такой отчет, в большинстве случаев, строится с использованием компонента **Вложенный отчет (Sub Report)**. Но гораздо проще сделать это при помощи панелей. Все что необходимо сделать – это расположить в нужных местах панели, а в панелях расположить необходимые бэнды. На рисунке ниже приведен пример такого отчета.

Table1	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

Table2	
1	10
2	11
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16

Table3	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

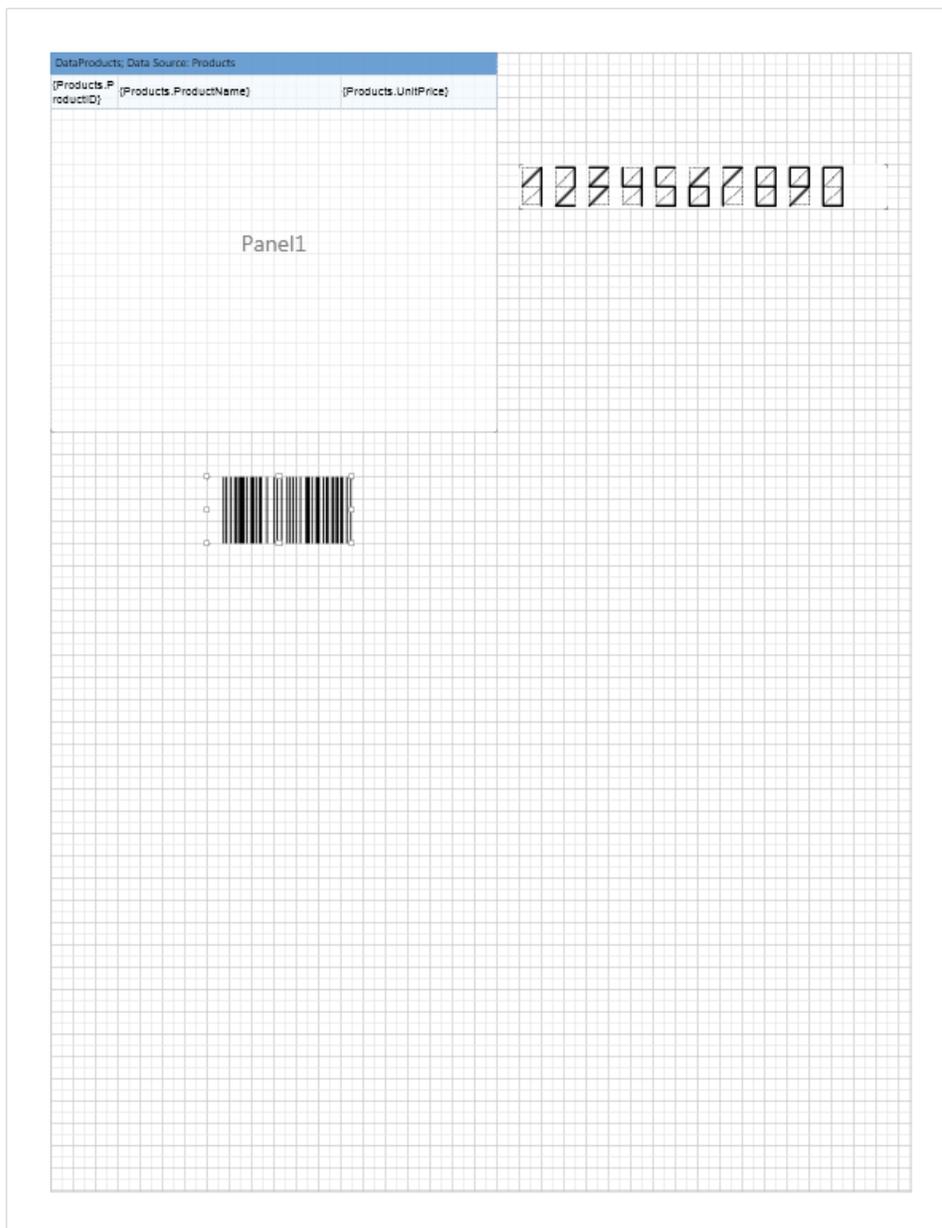
Table4	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6

### 5.24.5 Клонирование

В состав компонентов **Stimulsoft Reports** входит уникальный компонент – **Клон (Clone)**. Этот компонент предназначен для продолжения отчета в определенном месте отчета.

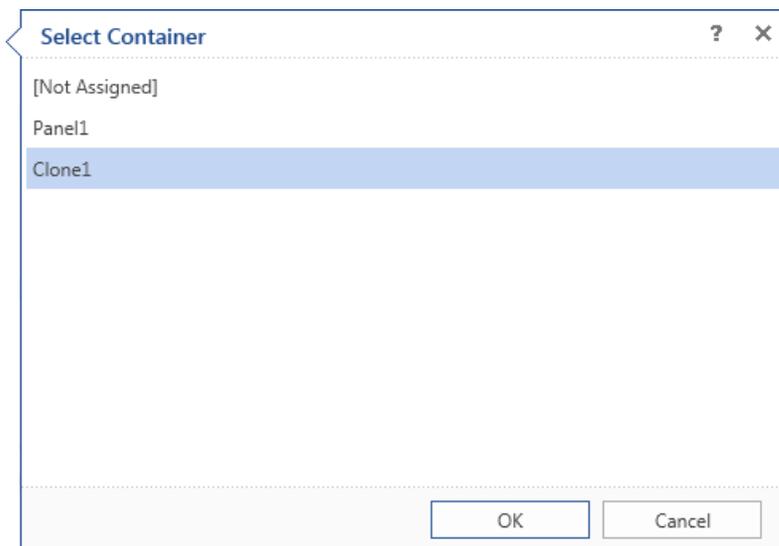
❗ **Примечание:** Компонент **Клон (Clone)** может работать только вместе с компонентом **Панель (Panel)**.

Рассмотрим процесс использования клона на примере. Допустим необходимо выводить список продуктов в разных частях страницы отчета. Для этого расположим компонент **Панель (Panel)** с именем **Panel1** в необходимое место, а на данной панели разместим бэнд **Данные (DataBand)** со списком продуктов:

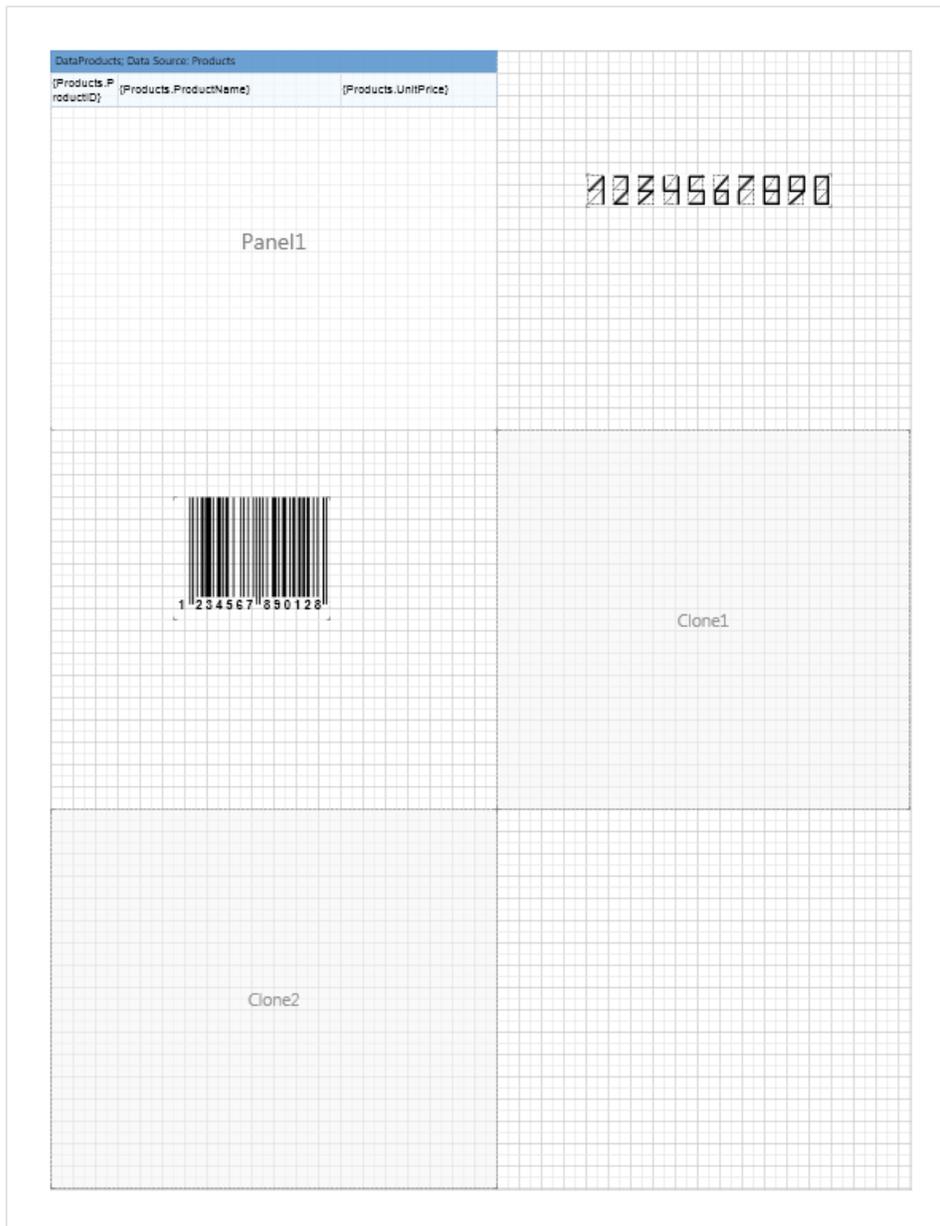


Справа от панели и снизу необходимо выводить какой либо другой компонент (картинку, текст, диаграмму и т.д.). В данном примере выше, справа - индекс, снизу - штрих-код. В построенном отчете, список будет прерываться в границах панели, справа от индекса будет индекс, снизу - штрих-код. Продолжение списка будет начинаться на следующей странице. Для того чтобы продолжить список на этой странице, минимизировав пустое пространство, следует разместить компонент **Клон (Clone)** с именем **Clone1** в необходимое место и указать компонент **Panel1** как источник. Выбор источника для компонента **Клон (Clone)** осуществляется в форме **Выбор контейнера (Select Container)**, которая будет открыта при добавлении клона в шаблон отчета или при

редактировании клона:



Также можно расположить ещё один компонент **Клон (Clone)** с именем **Clone2**, но в качестве источника указать **Clone1**:



При построении отчета, сначала список продуктов будет выводиться в пределах компонента **Panel1**. После заполнения панели, список продуктов будет продолжен в пределах компонента **Clone1**. После его заполнения, список будет продолжен на **Clone2**. Если не все данные из источника будут выведены в отчете, то построение продолжится на следующей странице отчета, в той же последовательности (панель - клон1 - клон2). При этом, справа от панели будет индекс, а снизу - штрих-код. На рисунке снизу будет представлена старница построенного отчета:

1	Chai	18
2	Chang	19
3	Aniseed Syrup	10
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
5	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35
6	Grandma's Boysenberry Spread	25
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
8	Northwoods Cranberry Sauce	40
9	Mishi Kobe Niku	57
10	Ikura	31
11	Queso Cabrales	21

12	Queso Manchego Le Pastore	38
13	Konjou	6
14	Tofu	23.25
15	Genen Shouyu	15.5
16	Pavlova	17.45
17	Alice Mutton	39
18	Carnarvon Tigers	62.5
19	Testime Chocolate Biscuits	9.2
20	Bir Rodney's Marmalade	81
21	Bir Rodney's Scones	10
22	Gustaf's Knäckebröd	21

23	Tunnbröd	9
24	Guaraná Fantástica	4.5
25	NuNuOa Nuß-Nougat-Creme	14
26	Gumbär Gummibärchen	31.23
27	Schoggi Schokolade	43.9
28	Rössle Saueikreut	45.6
29	Thüringer Rostbratwurst	123.79
30	Nord-Ost Matjeshering	25.89
31	Gorgonzola Telino	12.6
32	Mascarpone Fabboli	32
33	Gelkost	2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---


❗ **Примечание:** Вывод компонентов **Панель (Panel)** и их клонов будет производится в порядке размещения компонентов на странице.

## 5.25 Кросс-таблица

**Кросс-таблица** - это специальный компонент, который служит для того, чтобы обработать, сгруппировать и просуммировать данные из источника данных. При этом результат представляется в виде таблицы. **Кросс-таблица** может размещаться, как напрямую на странице, так и на бэнде **Данные (Data)**. Если

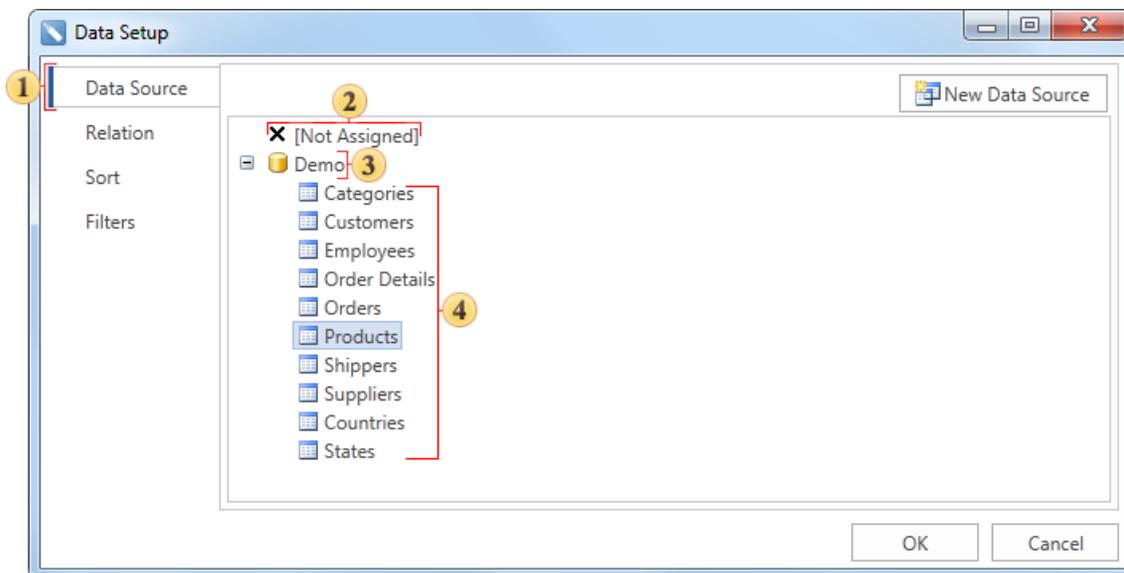
таблица, сформированная в результате построения **кросс-таблицы**, не помещается на одной странице, то она может быть распечатана на нескольких страницах. Компонент имеет множество свойств и настроек. Далее будут рассмотрены основные из них.

### 5.25.1 Источник данных

Основой для построения кросс-таблицы являются данные. Поэтому построение кросс-таблицы нужно начинать с выбора источника данных. Источник данных выбирается при помощи свойства Источник данных. При выводе данных кросс-таблицы, необходимо указать какой источник данных она будет использовать. Это можно сделать несколькими способами. Во первых, можно использовать свойство **DataSource** или в дизайнера таблицы.

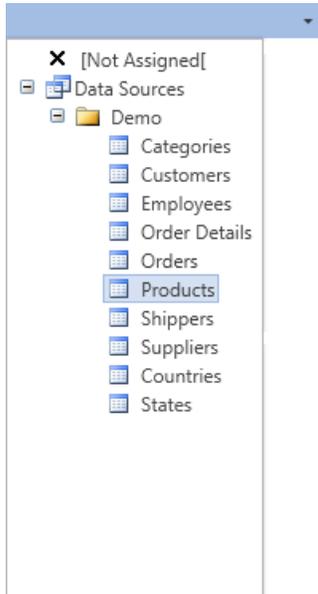
Data Source [Data.Products] ...

Источник данных выбирается на первой закладке редактора бэнда **Данные (Data)**. Все источники данных сгруппированы в категории. Каждая категория соответствует одному соединению с данными в словаре данных отчета.



- 1 Закладка для выбора источника данных;
- 2 Выберите этот узел, для того чтобы не указывать источник данных;
- 3 Категория данных "Demo";
- 4 Источники данных категории "Demo".

Во вторых, источник данных может быть выбран при помощи редактора кросс-таблицы, который вызывается двойным щелчком мыши по компоненту.



## 5.25.2 Элементы кросс-таблицы

После задания источника данных необходимо указать еще три элемента, которые необходимы для построения кросс-таблицы: колонки по горизонтали, строки по вертикали и ячейки для суммирования.

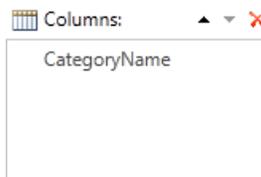
### 5.25.2.1 Колонки

Колонки по горизонтали используются для того, чтобы сформировать колонки в итоговой таблице. На рисунке ниже можно увидеть пример расположения колонок.

**Columns**

Products	CategoryName								
Country	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	Total
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17			138			266
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98			62		246
Germany	125	32	140		22		26	10	355
Italy				23	57				80
Japan		39				29	39	55	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165		224		389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
<b>Total</b>	<b>559</b>	<b>507</b>	<b>386</b>	<b>393</b>	<b>308</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>701</b>	<b>3119</b>

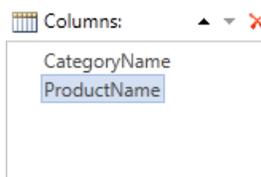
Допускается указывать одну, или несколько колонок сразу. К примеру, в кросс-таблице указана одна колонка:



На выходе получаем группировку по значениям этой колонки по горизонтали:

CategoryName								
Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	Total

Если указываем более одной колонки:



Группировка производится по значениям из двух колонок. Сначала

группируются значения из первой колонки. Затем группируются значения из второй колонки, причем в пределах значений первой колонки:

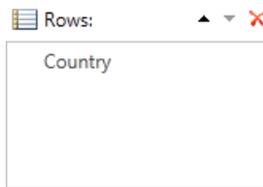
CategoryName, ProductName	
Beverages	Condiments
Cial	
Claig	
Clante see verte	
Cofe de Baje	
Guarala Fantastica	
Ipoi Confe	
Lakelkooi	
Langling Limberback Lager	
Orttack Lager	
Ribbichai Koblebier	
Saqratabi Ale	
Steeye Stout	
Total	
Atkseed Syrup	
ClerArbui's Cattu Seasoning	
ClerArbui's Gumbo Mix	
Galen Slowy	
Graidna's Boye the rly Spread	
Gita Malacca	
Lone Tara Feily Hot Pepper Sauce	
Lone Tara HotSpiced Olive	
Northwoods Crabbe rly Sauce	
Original Framm the rly Sole	
Stopp of e rable	
Vege-le-spread	
Total	

### 5.25.2.2 Строки

Механизм работы строк такой же как и для колонок, за исключением того, что строки размещаются по вертикали. На рисунке ниже представлена типичная кросс-таблица с помеченными строками.

Country	CategoryName							Total	
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce		Seafood
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17				136		266
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98				62	246
Germany	125	32	140		22		26	10	355
Italy				23	57				80
Japan		39					29	39	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165			224	389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
Total	559	507	386	393	308	165	100	701	3119

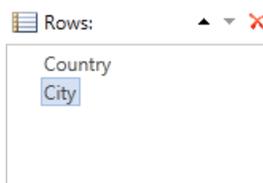
Для одной строки группировка производится только по ее значениям:



Получаем результат представленный на картинке снизу. Все значения указанной строки представлены в один уровень.

Country
Australia
Brazil
Canada
Denmark
Finland
France
Germany
Italy
Japan
Netherlands
Norway
Singapore
Spain
Sweden
UK
USA
Total

Указываем две строки:



Кросс-таблица группируется в два уровня по вертикали:

Country	City
Australia	Melbourne
	Sydney
	Total
Brazil	Sao Paulo
	Total
Canada	Montreal
	St-Hyacinthe
	Total

В кросс-таблице можно не указывать или колонки, или строки. К примеру, если не указаны колонки, то группировка будет производиться только по строкам. Для некоторых отчетов это оказывается очень полезным свойством кросс-таблицы. Ниже приведен пример одного из таких отчетов:

CategoryName	CompanyName	UnitsInStock
Beverages	Aux joyeux ecclésiastiques	281,5
	Bigfoot Breweries	46
	Exotic Liquids	37
	Karkki Oy	18
	Leka Trading	46
	Pavlova, Ltd.	15
	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	7,75
	Refrescos Americanas LTDA	4,5
	<b>Total</b>	<b>455,75</b>
Condiments	Exotic Liquids	10
	Forêts d'érables	28,5
	Grandma Kelly's Homestead	65
	Leka Trading	19,45
	Mayumi's	15,5
	New Orleans Cajun Delights	81,40
	Pavlova, Ltd.	43,9
	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	13
<b>Total</b>	<b>276,75</b>	

### 5.25.2.3 Ячейки суммирования

Ячейки суммирования - это элементы кросс-таблицы, которые задают правила для формирования ячеек на пересечении колонок и строк итоговой таблицы. На рисунке ниже представлена структура простейшей кросс-таблицы.

**Columns**

Country	CategoryName								Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17			136			266
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98			62		246
Germany	125	32	140	22		26	10		355
Italy				23	57				80
Japan		39				29	39	55	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165		224		389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
<b>Total</b>	<b>559</b>	<b>507</b>	<b>386</b>	<b>393</b>	<b>308</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>701</b>	<b>3119</b>

**Rows**

**Summary Cells**

В ячейке суммирования группируются все значения из источника данных, которые подходят по определенному условию. Условием является совпадение значения колонки и строки из источника данных со значением колонки и строки кросс-таблицы. Значение колонки и строки кросс-таблицы определяется пересечением, на котором находится ячейка суммирования. Например, возьмем простую кросс-таблицу представленную ниже:

Country	CategoryName								Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17			136			266
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98			62		246
Germany	125	32	140		22		26	10	355
Italy				23	57				80
Japan		39				29	39	55	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165		224		389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
<b>Total</b>	<b>559</b>	<b>507</b>	<b>386</b>	<b>393</b>	<b>308</b>	<b>165</b>	<b>100</b>	<b>701</b>	<b>3119</b>

Красным цветом помечена ячейка суммирования со значением 140 и колонка и строка этой ячейки. В помеченной ячейке были сгруппированы все значения из источника данных у которых значение колонки `CategoryName` равен значению **Confection**, и значение строки `Country` равно значению **Germany**. Правила группировки задаются свойством **Итого (Summary)** ячейки суммирования.

Если в кросс-таблице заданы более одной ячейки суммирования, то можно выбрать направление размещения этих ячеек. Генератор отчетов может разместить их при построении или по горизонтали - слева на право, или по вертикали - сверху вниз. На рисунке ниже представлена таблица с горизонтальным размещением ячеек суммирования.

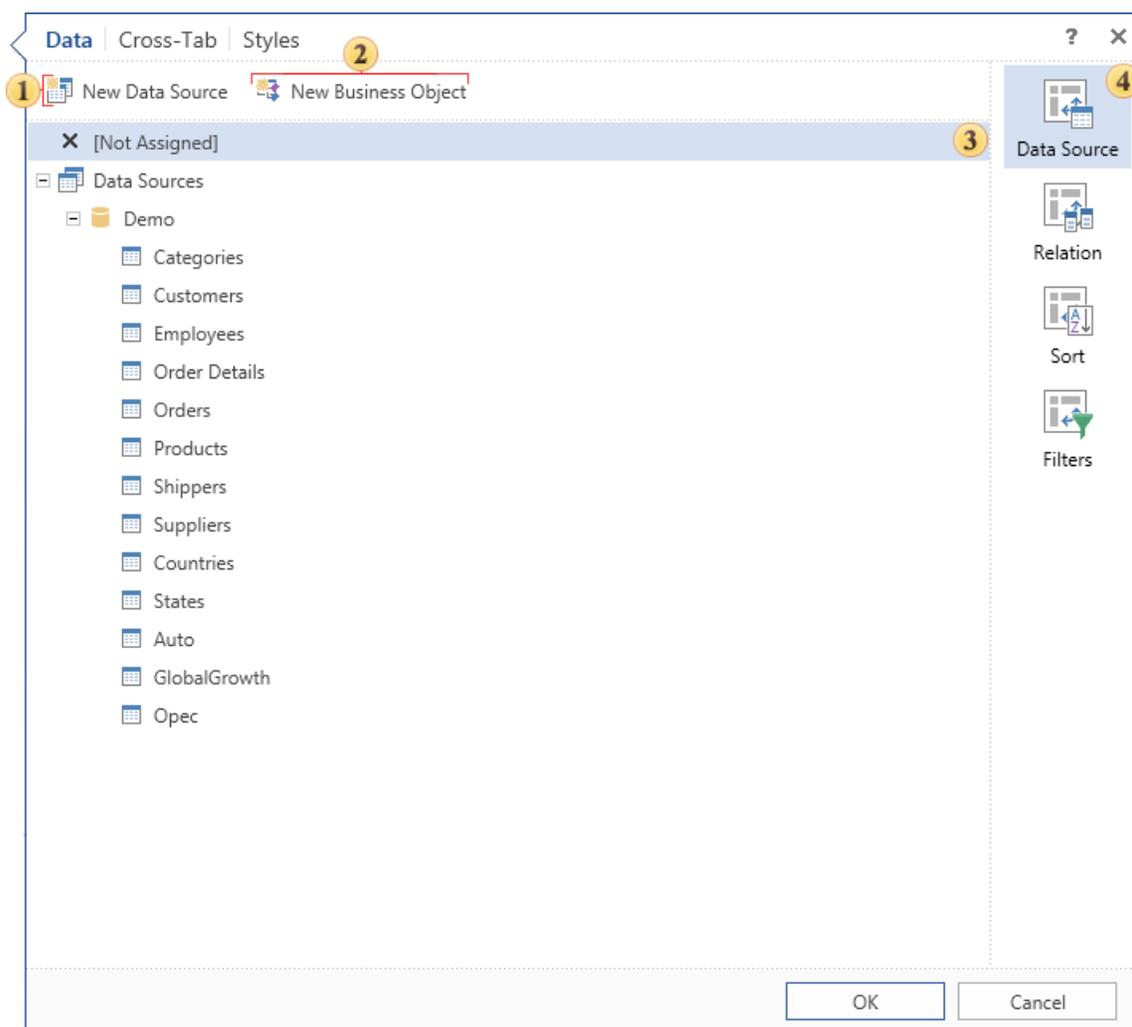
Products	CategoryName		
Country	1	2	3
Country	0	0	0
Total			

Далее следует рисунок с вертикальным размещением ячеек суммирования.

Products	CategoryName	
Country	1	0
Country	2	0
Country	3	0
Total		

### 5.25.3 Редактор кросс-таблицы

При создании компонента кросс-таблица или при редактировании этого компонента будет вызван специальный редактор. В этом редакторе на вкладках **Данные (Data)**, **Кросс-таблица (Cross-Tab)**, **Стили (Styles)** расположены настройки компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. Кроме этого, на каждой вкладке настройки и параметры сгруппированы. Для начала, рассмотрим вкладку **Данные (Data)**:



- 1 Кнопка **Новый источник данных (New Data Source)**. При нажатии на данную кнопку будет вызвано окно создания нового источника данных.
- 2 Кнопка **Новый бизнес объект (New Business Object)**. При нажатии на данную кнопку будет вызвано окно создания нового бизнес объекта.
- 3 В данном поле отображаются настройки и параметры. На рисунке выше,

выделена группа **Источники данных (Data Source)**, поэтому в данном поле отображаются все доступные источники данных. Необходимо определить источник данных, который будет использоваться при создании кросс-таблицы.

4 Список групп параметров и настроек на данной вкладке.

Как видно из рисунка выше, на вкладке **Данные (Data)** все настройки и параметры разбиты на следующие группы:

➤Группа **Источник данных (Data Source)**.

Эта группа параметров представлена выше. И в данной группе выбирается источник данных для кросс-таблицы. Кроме этого, есть кнопки вызова окна создания нового источника данных и нового бизнес объекта.

➤Группа **Связь (Relation)**

В данной группе выбирается связь между источниками. Также есть кнопка **Новая связь (New Relation)**, при нажатии на которую, будет вызвано окно создания связи.

➤Группа **Сортировка (Sort)**

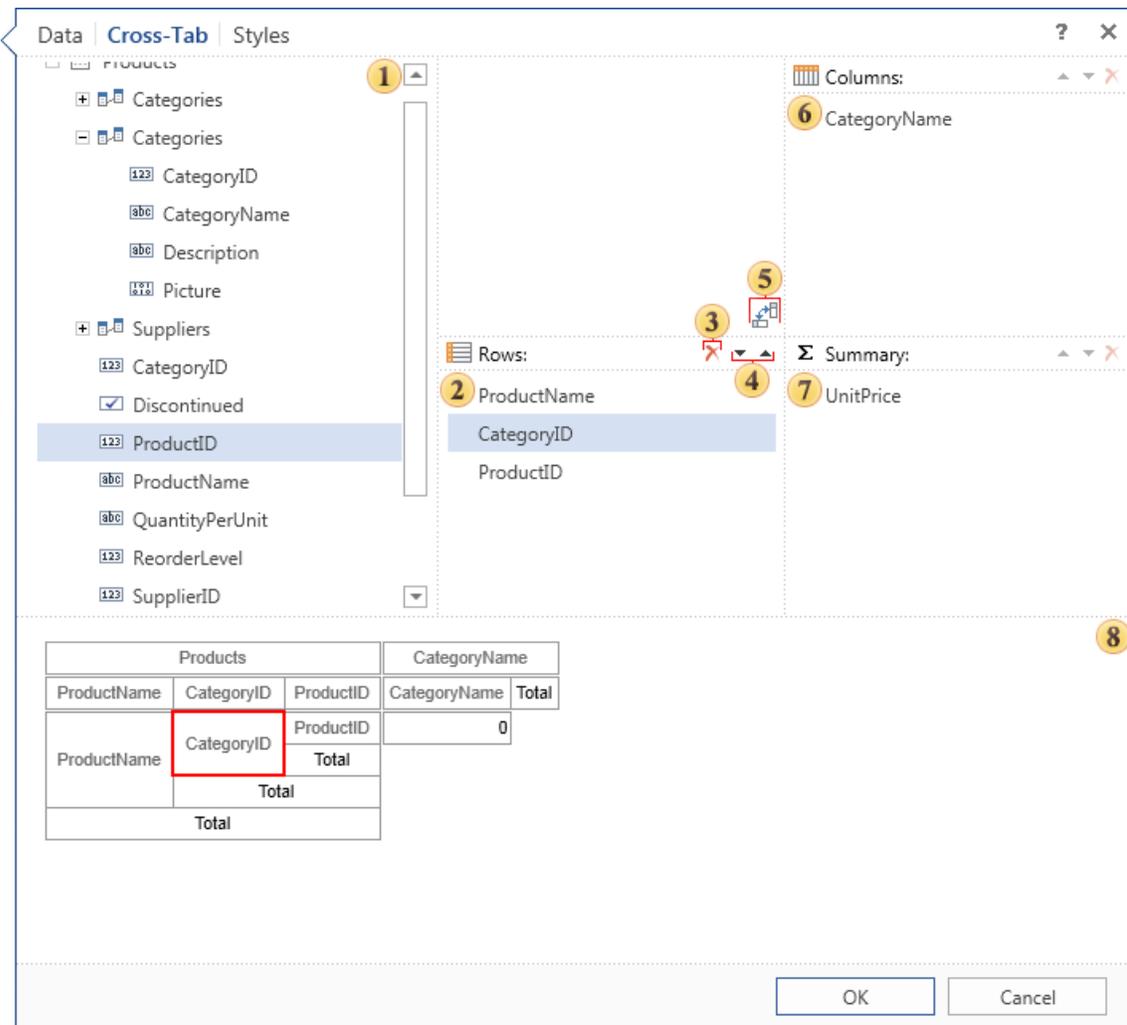
В данной группе определяются параметры сортировки, т.е. необходимо указать колонку данных, по записям которой будет выполняться сортировка, а также направление сортировки.

➤Группа **Фильтры (Filters)**

В данной группе определяются параметры фильтрации данных, т.е. осуществляется добавление нового фильтра и указание условия фильтрации через выражение или значение.

#### 5.25.3.1 Вкладка Кросс-таблица

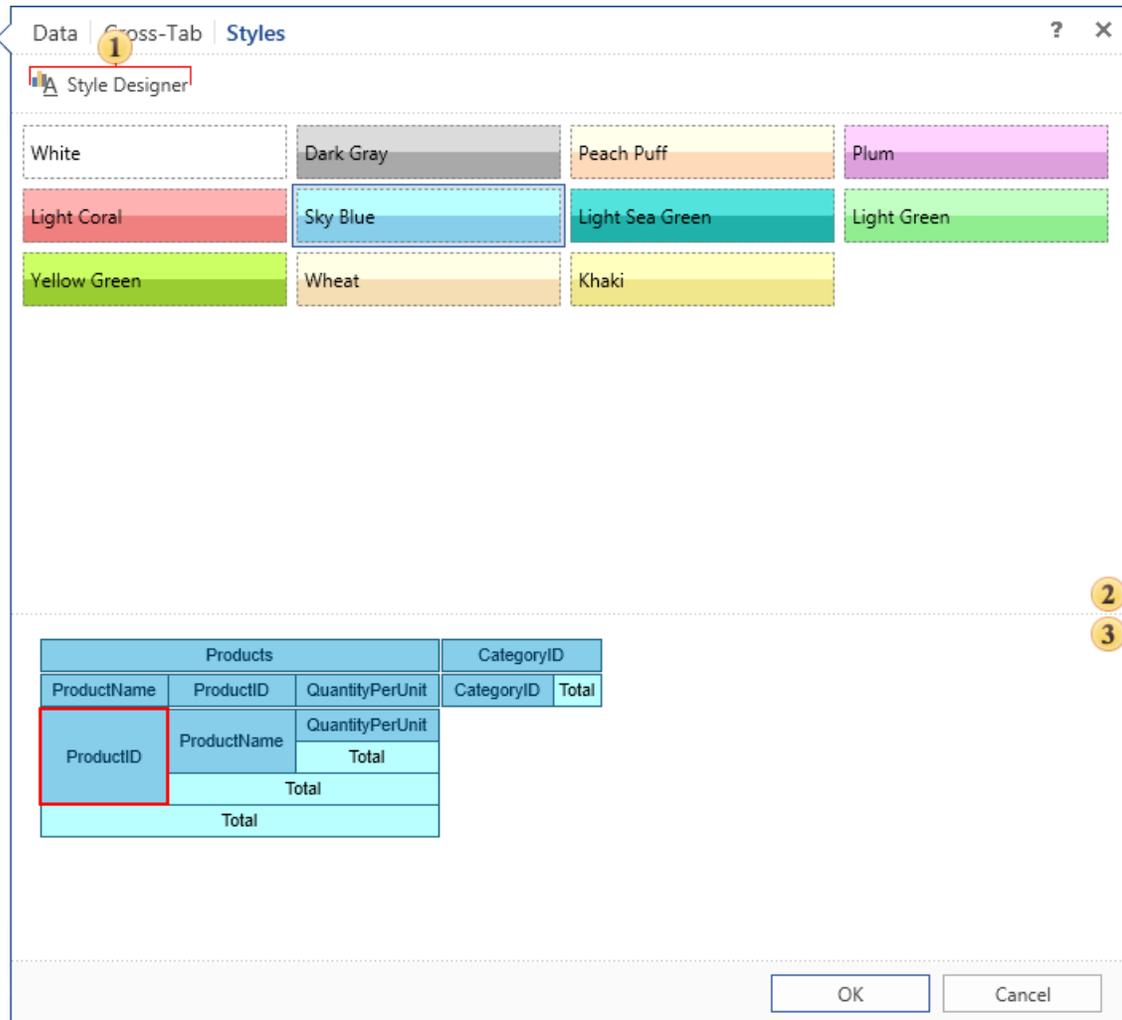
На вкладке редактора **Кросс-таблица (Cross-Tab)** определяется структура компонента кросс-таблица, т.е. указываются колонки данных для строк, столбцов, итоговых ячеек:



- ❶ Источник данных, который будет использоваться для построения кросс-таблицы.
- ❷ Список колонок данных, которые будут формировать строки кросс-таблицы.
- ❸ Кнопка удаления выделенного элемента из поля **Строки (Rows)**, **Колонки (Columns)**, **Итоги (Summary)**.
- ❹ Если в поля кросс-таблицы (строки, колонки, итоги) добавлено больше одного элемента, то будут доступны кнопки перемещения выделенного элемента в списке.
- ❺ Кнопка реверса между колонками и строками, т.е. каждое нажатие кнопки меняет содержимое поля строки на содержимое поля колонки.
- ❻ Список колонок данных, которые будут формировать колонки кросс-таблицы.
- ❼ Список колонок данных, которые будут формировать итоги кросс-таблицы.
- ❽ На данной панели отображается предварительная структура кросс-таблицы.

## 5.25.3.2 Вкладка Стили

Завершающим этапом создания кросс-таблицы является определение её стиля:



- 1 Кнопка вызова дизайнера стилей.
- 2 Список стилей доступных для кросс-таблицы по умолчанию. Если необходим другой стиль, то необходимо вызвать дизайнер стилей и создать новый. Для того чтобы выбрать необходимый стиль, следует просто выбрать его. При этом на панели предварительного просмотра будет отображаться структура кросс-таблицы с примененным стилем.
- 3 Панель предварительного просмотра структуры кросс-таблицы. Красная рамка вокруг ячейки означает, что ячейка выделена.

#### 5.25.4 Типы суммирования данных

При построении кросс-таблицы, генератору отчетов необходимо знать, как будут суммироваться значения в итоговых ячейках. Функция суммирования задается при помощи свойства **Итог (Summary)** ячейки суммирования. Для каждой ячейки суммирования может быть указана своя функция суммирования. Кросс-таблица умеет работать со следующими функциями:

Функция	Описание
None	Не суммировать значения ячейки
Sum	Возвращает сумму значений, содержащихся в ячейке
Average	Возвращает среднее из значений, содержащихся в ячейке
Min	Возвращает минимальное из значений, содержащихся в ячейке
Max	Возвращает максимальное из значений, содержащихся в ячейке
Count	Возвращает количество значений, содержащихся в ячейке
CountDistinct	Возвращает количество отличающихся значений, содержащихся в ячейке
Image	Кросс-таблица будет отображать первое значение как изображение

Кроме свойства **Итог (Summary)** есть еще одно свойство, которое влияет на итог. Это свойство **Значения итога (Summary Values)**. Свойство определяет, как обрабатывать значения 0 и null при расчете итоговых значений.

#### 5.25.5 Направление сортировки

Значения источника данных, которые используются для группировки колонок и строк всегда пересортировываются компонентом кросс-таблица. Пересортировка происходит для того, чтобы при отображении кросс-таблицы строки и колонки не содержали дубликатов, и были расположены в

удобочитаемом виде. Но это поведение можно изменить. Тип сортировки задается при помощи двух свойств: **Направление сортировки (Sort Direction)** и **Тип сортировки (Sort Type)**. Эти свойства доступны у колонок и у строк кросс-таблицы.

SortDirection	Asc
SortType	ByDisplayValue

При помощи свойства **Направление сортировки (Sort Direction)** задается направление сортировки. Сортировать можно по возрастанию, по убыванию, или вообще не сортировать. Свойство **Тип сортировки (Sort Type)** задает источник значений для сортировки: по значению или по отображаемому значению. На рисунке ниже представлена таблица, отсортированная в двух разных направлениях.

Country	Units in Stock
Australia	168
Brazil	20
Canada	266
Denmark	100
Finland	132
France	246
Germany	355
Italy	80
Japan	162
Netherlands	51
Norway	164
Singapore	70
Spain	108
Sweden	389
UK	143
USA	665
Total	3119

Country	Units in Stock
USA	665
UK	143
Sweden	389
Spain	108
Singapore	70
Norway	164
Netherlands	51
Japan	162
Italy	80
Germany	355
France	246
Finland	132
Denmark	100
Canada	266
Brazil	20
Australia	168
Total	3119

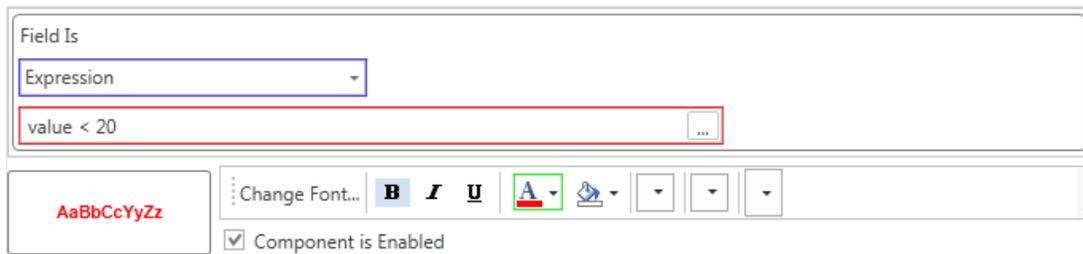
### 5.25.6 Условия

Нередко, при построении кросс-таблицы необходимо, чтобы при выполнении определенного условия, оформление ячейки изменилось. Для достижения такого результата можно использовать свойство **Условия (Conditions)** колонок, строк и ячеек суммирования.

Conditions [No Conditions]

Для того, чтобы задать условие, необходимо выделить необходимый компонент, для которого будет выполняться это условие и вызвать редактор условий из панели свойств или при помощи линейки инструментов. Редактор

условий здесь подробно рассматриваться не будет (подробное описание можно посмотреть в разделе Условное форматирование). Далее будут рассмотрены особенности условного форматирования кросс-таблицы. Рассмотрим первый пример. Необходимо пометить красным цветом те ячейки суммирования, значение которых меньше 20. Для этого добавим новое условие форматирования для ячейки. В условие внесем три изменения (смотрите рисунок ниже).



Поменяем значение поля Field Is на Выражение (Expression) (помечено синим цветом). Укажем требуемое выражение (помечено красным цветом):

```
value < 20
```

Здесь переменная value содержит итоговое значение ячейки суммирования. И изменим цвет текста ячейки на красный (помечено зеленым цветом). Пример построения отчета показан ниже.

Country	CategoryName								Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17			136			266
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98				62	246
Germany	125	32	140		22		26	10	355
Italy				23	57				80
Japan		39				29	39	55	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165			224	389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
Total	559	507	386	393	308	165	100	701	3119

### 5.25.7 Отображение итогов

Строки и столбцы кросс-таблицы имеют свойство **ShowTotal**, которое позволяет показать или скрыть итоги по строкам и столбцам. Если это свойство для строк и столбцов установлен в **истина (true)**, то итоги по строкам и столбцам отображаются. На рисунке ниже показан пример кросс-таблицы с отображаемыми результатами:

Country	CategoryName								Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17			136			266
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98				62	246
Germany	125	32	140		22		26	10	355
Italy				23	57				80
Japan		39				29	39	55	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165			224	389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
Total	559	507	386	393	308	165	100	701	3119

Если свойство **ShowTotal** установлено в значение **ложь (false)**, то итоги по колонкам не будут отображаться. На рисунке ниже показан пример кросс-

таблицы:

Country	Category/Name							Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	
Australia	15	24	29	38		20	42	168
Brazil	20							20
Canada		113	17			136		266
Denmark							100	100
Finland	57		75					132
France	86			98			62	246
Germany	125	32	140		22	26	10	355
Italy				23	57			80
Japan		39				29	39	162
Netherlands			51					51
Norway				164				164
Singapore	17	27			28			70
Spain				108				108
Sweden					165		224	389
UK	56	13	74					143
USA	183	259					15	208

Если, например, **ShowTotal** свойство установлено в значение **ложь (false)** для строк, то итоги по строкам отображаться не будут. На рисунке ниже показан пример кросс-таблицы:

Country	Category/Name							Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	
Australia	15	24	29	38		20	42	
Brazil	20							
Canada		113	17			136		
Denmark							100	
Finland	57		75					
France	86			98			62	
Germany	125	32	140		22	26	10	
Italy				23	57			
Japan		39				29	39	55
Netherlands			51					
Norway				164				
Singapore	17	27			28			
Spain				108				
Sweden					165		224	
UK	56	13	74					
USA	183	259					15	208
Total	599	507	386	393	308	165	100	701

### 5.25.8 Обработка значений для итогов

У итогов кросс-таблицы есть свойство **Значения итога (Summary Values)**, которое позволяет отобразить итог количества значений кросс-таблицы, учитывая или не учитывая значений равных 0 и/или null. Свойство **Значения итога (Summary Values)** может принимать три значения, в зависимости от значения данного свойства, в итоге будет отображаться количество значений. Значения и описание этих значений свойства **Значения итога (Summary Values)**, представлены в таблице снизу:

Функция	Описание
<b>Все значения (AllValues)</b>	Все значения, содержащиеся в ячейке
<b>Пропустить 0 и nulls (SkipZerosAndNulls)</b>	Пропускать значения равные <b>0</b> и <b>null</b> , содержащиеся в ячейке
<b>Пропустить nulls (SkipNulls)</b>	Пропускать значения равные <b>null</b> , содержащиеся в ячейке

### 5.25.9 Перенос текста

У каждого компонента кросс-таблицы есть свойство **Перенос текста (Word Wrap)**, которое позволяет переносить текст с одной строки на другую. Если свойство **Перенос текста (Word Wrap)** установлено в значение **ложь (false)**, то текст располагается в одну строку, и если он не умещается в одну строку - будет обрезан. На рисунке снизу представлен пример кросс-таблицы, у которой свойство компонентов **Перенос текста (Word Wrap)** установлено в значение **ложь (false)**:

CategoryName	Beverages
UnitsInStock, UnitPrice	455,75 37,98p.

Если свойство **Перенос текста (Word Wrap)** установлено в значение **истина (true)**, то выполняется автоматический перенос текста. При переносе текста на новую строчку учитываются вертикальное и горизонтальное выравнивание. На рисунке снизу представлен пример кросс-таблицы, у которой свойство компонентов **Перенос текста (Word Wrap)** установлено в значение **истина (true)**:

CategoryName	Beverages
UnitsInStock,	455,75
UnitPrice	37,98р.

По умолчанию, свойство компонентов кросс-таблицы **Перенос текста (Word Wrap)** установлено в значение **ложь (false)**, т.е. текст не переносится, а размещается в одну строчку. И если текст не поместится в одну строчку, он будет обрезан.

### 5.25.10 Обработка ячеек

#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Иногда возникает необходимость выполнить какие-либо операции над ячейками кросс-таблицы. Это можно осуществить с помощью события **Обработка ячейки (Process Cells)**. Данное событие обрабатывается и выполняется генератором отчетов в момент построения отчета. Рассмотрим пример отчета с использованием данного события. На рисунке снизу представлена страница отчета с кросс-таблицей:

Region	Year2008
Advanced economies	0,6
Developing countries	6
Euro area	0,7
USA	0,4
World	3
Total	10,7

Как видно из рисунка, отчет представлен одной кросс-таблицей. Кросс-таблица содержит две колонки, где в ячейках первой колонки расположены названия

регионов, а в ячейках второй колонки данные (экономические показатели по каждому региону). В нижних ячейках отображается итог кросс-таблицы, т.е. сумма всех показателей. Допустим необходимо, чтобы во второй колонке кросс-таблицы присутствовал нарастающий итог. Для этого следует выделить ячейку итога кросс-таблицы в шаблоне отчета и подписаться на событие **Обработка ячейки (Process Cells)**. В данном случае, следует указать выражение **e.Value = Cells [0, 0]+ Cells [0, -1]**; И тогда при построении отчета, генератор отчетов построит кросс-таблицу, а затем выполнит событие. В данном случае, будет произведен расчет нарастающего итога. На рисунке снизу представлена страница отчета с расчетом нарастающего итога:

Region	Year2008
Advanced economies	0,6
Developing countries	6,6
Euro area	7,3
USA	7,7
World	10,7
Total	10,7

Как видно из рисунка, теперь во второй колонке кросс-таблицы отображаются значения с нарастающим итогом.

## 5.26 Таблица

Компонент **Таблица (Table)** является мощным средством отображения данных в отчете и может использоваться как сама по себе, так и взаимодействовать с другими таблицами и бэндами. По своей сути компонент таблица напоминает электронные таблицы. Таблица состоит из строк и столбцов, в которых размещаются данные. На рисунке ниже отображен компонент Таблица, в которой 5 колонок и 5 ячеек:

Table1; Data Source: Categories				

❗ Данный компонент создан для упрощения работы в дизайнера. При построении отчёта таблица преобразуется в набор бэндов и текстовых компонентов. Если вам необходимо более гибкая система построения отчета, то рекомендуем уйти от использования таблиц в пользу бэндов, текстовых и

других компонентов.

### 5.26.1 Количество колонок

Свойство **Количество колонок (ColumnCount)** компонента Таблица отвечает за то, сколько колонок будет доступно в таблице. На первом рисунке отображена таблице с тремя колонками.

Table2: Data Source: Not Assigned		

На втором рисунке - таблица с пятью колонками.

Table2: Data Source: Not Assigned				

### 5.26.2 Количество строк

Каждая таблица имеет определенное количество строк. У компонента таблица за количество строк отвечает свойство **Количество строк (RowCount)**. Изменив это свойство можно изменить количество строк в таблице. На рисунке ниже нарисована таблица с тремя строками.

Table2: Data Source: Not Assigned		

Следующий рисунок отображает таблицу с пятью строками.

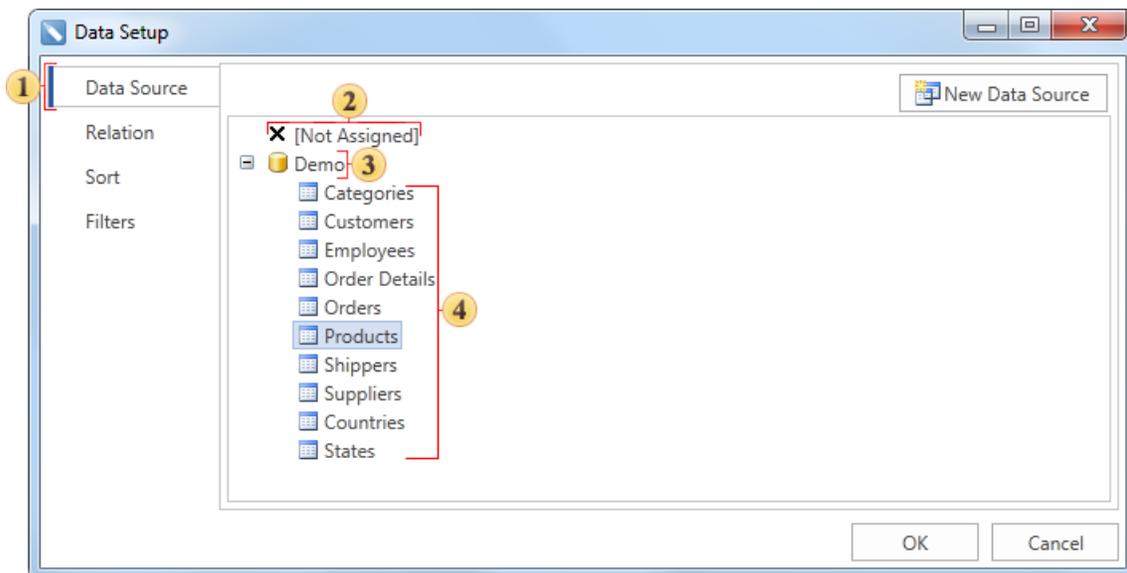
Table2: Data Source: Not Assigned		

### 5.26.3 Источник данных

Для того, чтобы компонент **Таблица** смог вывести данные, необходимо указать какой источник данных будет использоваться. Это необходимо для того, чтобы генератор отчетов знал сколько раз повторить при печати ячейки таблицы. Поэтому, у компонента **Таблица** указывается ссылка на источник данных. Это можно сделать несколькими путями. Во-первых, можно использовать вкладку **Источник данных (DataSource)** окна **Настройка данных (DataSetup)** для выбора данных. Для вызова окна **Настройка данных (DataSetup)** можно кликнуть два раза на заголовке таблицы. Также окно **Настройка данных (DataSetup)** можно вызвать, используя свойство **Источник данных (DataSource)** таблицы.

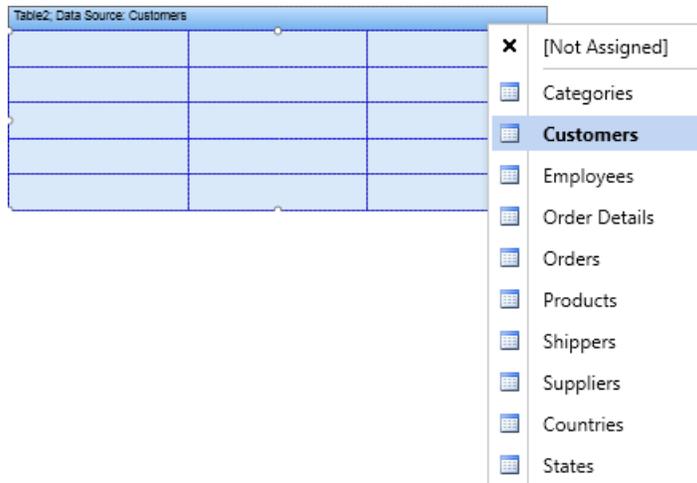


Вкладка **Источник данных (DataSource)** окна **Настройка данных (DataSetup)** позволяет быстро выбрать источник данных. Все источники данных сгруппированы в категории. Каждая категория соответствует одному соединению с данными в словаре данных отчета. На рисунке снизу приведено окно **Настройка данных (DataSetup)**:



- 1 Закладка для выбора источника данных;
- 2 Выберите этот узел, для того чтобы не указывать источник данных;
- 3 Категория данных "Demo";
- 4 Источники данных категории "Demo".

Кроме этого можно изменить источник данных при помощи кнопки быстрого доступа.

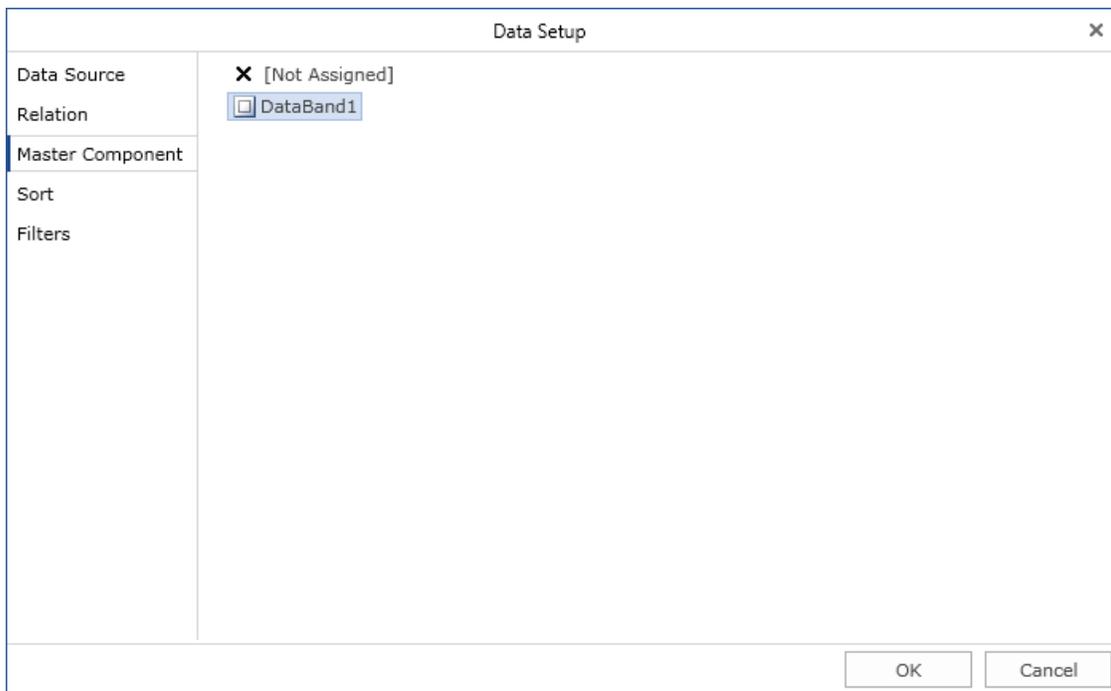


#### 5.26.4 Свойство "Мастер компонент"

Для создания **Master-Detail** с использованием таблицы необходимо разместить на странице две таблицы. Первой таблице указываем **Master** источник данных (эта таблица будет **Master** таблицей). Второй таблице необходимо указать **Detail** источник данных (эта таблица будет **Detail** таблицей). После этого необходимо связать две таблицы при помощи свойства **Мастер компонент (MasterComponent)** второй таблицы. В этом свойстве необходимо указать **Master** таблицу.

Master Componen [DataBand1] ...

Выбор осуществляется из окна редактора таблицы **Данные (Data)**.



После заполнения свойства **Мастер компонент (MasterComponent)** две таблицы станут связанными таблицами. При каждом выводе на печать одной строки данных из **Master** источника данных (и, соответственно, вывода **Master** таблицы), будет производиться вывод всех соответствующих строк из **Detail** источника данных (и, соответственно, вывод таблицы **Detail**). **Detail** бэнд сам выводиться на печать уже не будет, только во взаимосвязи с Master бэндом. На рисунке ниже представлены две связанные таблицы.

TableCategories; Data Source: Categories			
<b>{Categories.CategoryName}</b>			
{Categories.Description}			
-----			
TableProducts; Data Source: Products		Master Component: TableCategories	
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock}

На следующем рисунке результат построения двух таблиц.

### Beverages

Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

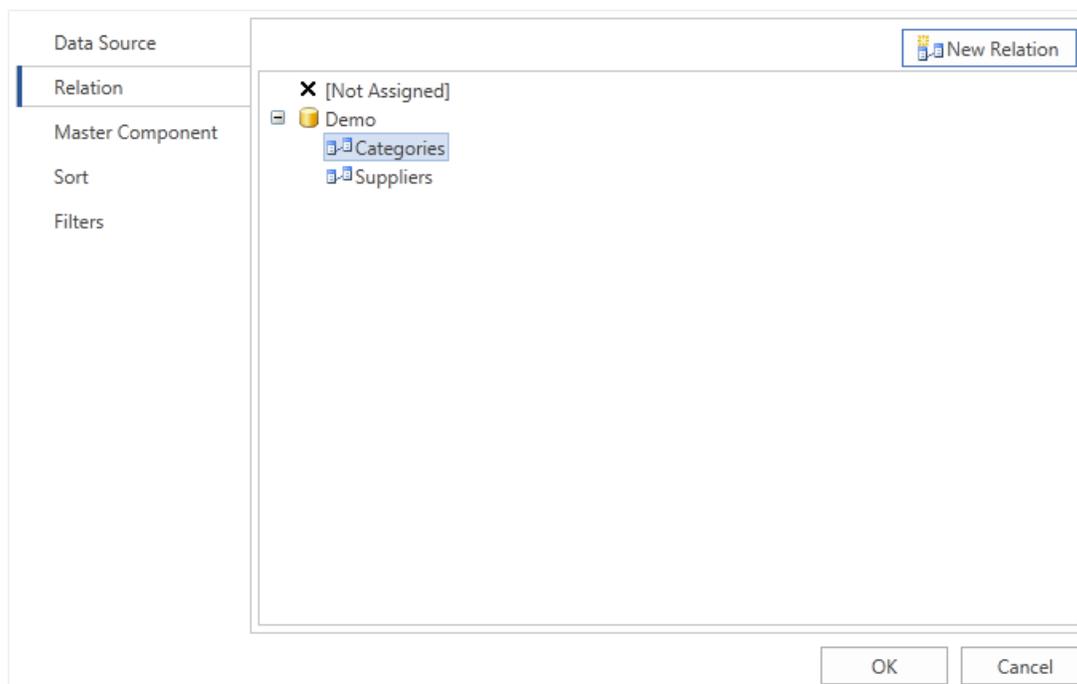
Chai	10 boxes x 20 bags	18	39
Chang	24 - 12 oz bottles	19	17
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	4,5	20
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	14	111
Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	18	20
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	263,5	17
Chartreuse verte	750 cc per bottle	18	69
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	46	17
Laughing Lumberjack	24 - 12 oz bottles	14	52

#### 5.26.5 Свойство "Связь"

Кроме заполнения свойства **Мастер компонент (MasterComponent)** необходимо заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у **Detail** таблицы. Связь используется для выборки детализирующих данных только для конкретной строки **Master** таблицы. Если связь не будет указана, то будут выведены все записи **Detail** источника данных **Detail** таблицы, причем для каждой строки **Master** источника данных **Master** таблицы.

Data Relation

Выбор связи происходит при помощи редактора таблицы **Данные (Data)**, как и в случае со свойством **Мастер компонент (MasterComponent)**.



Выбор производится между связями, которые созданы между **Master** и **Detail** источниками данных, и в которых **Detail** источник данных является подчиненным источником данных. Связей может быть более одной (к примеру, как на рисунке выше), поэтому нужно выбрать правильную связь.

### 5.26.6 Таблицы и бэнды в Master-Detail списках

При построении **Master-Detail** отчетов допускается связывать между собой бэнды и таблицы. К примеру, **Master** компонентом может быть бэнд, а **Detail** компонентом может быть таблица. Шаблон такого отчета изображен на рисунке ниже.

DataCategories; Data Source: Categories			
{Categories.CategoryName}			
TableProducts; Data Source: Products		Master Component: DataCategories	
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock}

Каких-либо ограничений на количество взаимодействующих между собой бэндов **Данные (Data)** и компонентов **Таблица (Table)**, генератор отчетов не накладывает.

### 5.26.7 Таблицы и группировки

К отчету с применением таблицы можно очень легко добавить группировку. Для этого перед компонентом таблица на странице размещается бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)**, а после компонента **Таблица (Table)** - бэнд **Итог группы (GroupFooter)**. У компонента **Таблица (Table)** указывается условие группировки. На бэнде **Заголовок группы (GroupHeader)** размещается текстовый компонент, который будет отображать наше условие группировки. Этого достаточно, чтобы таблица стала группироваться по указанному условию. На рисунке ниже приведена таблица с группировкой.

GroupHeaderBand1; Condition: {Products.Categories.CategoryName}			
{Products.Categories.CategoryName}			
TableProducts; Data Source: Products			
{Products.ProductName}		{Products.ProductID}	
{Products.QuantityPer}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInSto}	{Products.SupplierID}

Далее идет пример построения отчета с группировкой и таблицей.

Beverages			
Côte de Blaye			38
12 - 75 cl bottles	263,5	17	18
Chartreuse verte			39
750 cc per bottle	18	69	18
Steeleye Stout			35
24 - 12 oz bottles	18	20	16
Guaraná Fantástica			24
12 - 355 ml cans	4,5	20	10

### 5.26.8 Заголовок таблицы

Кроме простых строк в таблице можно указать строки, которые будут являться заголовком, т.е. эти строки будут выводиться только в начале вывода данных и отображаться сверху таблицы. Свойство **Количество строк заголовка (HeaderRowCount)** предоставляет возможность изменить количество строк заголовка в данной таблице. По умолчанию, таблица не имеет строк-

заголовков. Количество строк заголовков не может быть больше количества строк в таблице.

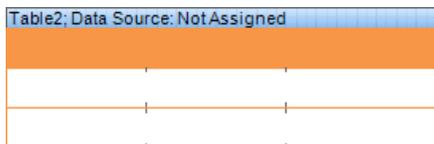


Table2; Data Source: NotAssigned		

### 5.26.9 Итог таблицы

Таблица может включать строки - итоги. Эти строки будут выводиться только в конце вывода данных. Строки итога отображаются всегда внизу таблицы. Свойство **Количество строк итога (FooterRowCount)** отвечает за то, сколько строк будут строками-итога. По умолчанию, таблица не имеет строк-итогов. Количество строк итогов не может быть больше количества строк в таблице.

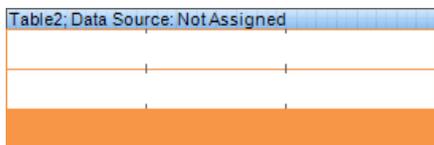


Table2; Data Source: NotAssigned		

### 5.26.10 Автоизменение ширины ячеек

При построении отчета с использованием компонента **Таблица (Table)**, некоторые ячейки могут изменить свои горизонтальные размеры. В результате этого изменения общая ширина таблицы может также измениться. Такое изменение может негативно сказаться на внешнем виде таблицы и поэтому генератор отчетов произведет последующую настройку размеров ячеек, чтобы общая ширина таблицы осталась прежней. Для того, чтобы определить, как генератор отчетов будет производить настройку размеров ячеек существует два свойства **Тип автоширины (AutoWidthType)** и **Автоширина (AutoWidth)** таблицы.

#### 5.26.10.1 Свойство Автоширина

Свойство **Автоширина (AutoWidth)** таблицы определяет будет ли генератор отчетов править размеры ячеек после построения отчета.

➤ Свойство **Автоширина (AutoWidth)** равно значению **Нет (None)**. Размеры

столбцов не изменяются. Остаются заданные размеры. В этом случае установка свойства **Тип автоширина (AutoWidthType)** у таблицы и **Фиксированная ширина (FixedWidth)** у ячеек никаких изменений не дают.

➤ Свойство **Автоширина (AutoWidth)** равно значению **Страница (Page)**. Таблицы проверяются постранично, т.е. если построенная таблица расположена на нескольких страницах, то на каждой странице могут быть разные ширины колонок, в зависимости от выводимых данных.

➤ Свойство **Автоширина (AutoWidth)** равно значению **Отчет (Report)**. Таблицы проверяются в целом для отчета, т.е. если построенная таблица расположена на нескольких страницах, то на каждой странице будут одинаковые ширины колонок, в зависимости от выводимых данных.

### 5.26.10.2 Свойство Тип Автоширины

Свойство **Тип Автоширины (AutoWidthType)** таблицы определяет как генератор отчетов будет править размеры ячеек после построения отчета.

#### ➤ Нет (None)

Ширина колонок подбирается в зависимости от содержимого ячеек всей таблицы (берется самая длинная строка по колонке). Если у колонки установлено свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)**, то ее ширина не изменяется.

Godos Cocina Tipica	Ci Romero, 33	(96) 666 82 82	Sales Manager
Gourmet Lanchonetes	Av. Brasil, 442	(11) 666-9492	Sales Associate
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd.	(503) 666-7666	Marketing Manager
GRUBBELLA-Restaurant	67 Ave. Los Palos Grandes	(2) 283-2861	Owner

Company	Address	Phone	ContactTitle
Hanari Carnes	Rua do Paço, 87	(21) 666-0081	Accounting Manager
HILARION-Abastec	Carrera 22 con Ave. Carlos 8:(5) 666-1340		Sales Representative
Hungry Coyote Import Store	City Center Plaza 518 Main St.	(503) 666-8074	Sales Representative
Hungry Owl All-Night Grocers	8 Johnstown Road	2987 542	Sales Associate
Island Trading	Garden House Crowther Way	(183) 666-8888	Marketing Manager

#### ➤ Полная таблица (FullTable)

Ширина колонок подбирается в зависимости от ширины таблицы, т.е. сначала проверяется ширина всех ячеек колонки целой таблицы (колонке устанавливается максимальное значение), после чего, если остается свободное место, то оно распределяется между колонками, у которых свойство

**Фиксированная ширина (FixedWidth)** установлено в значение ложь (**false**), если места не хватает, то от всех колонок, у которых свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** установлено в значение ложь (**false**), отнимается равное количество ширины колонки, чтобы все колонки поместились.

Dodos Coolina Tipicos	C/ Romero, 33	(96) 666 32 32	Sales Manag
Gourmet Lanchonetes	Av. Brasil, 442	(11) 666-8482	Sales Accoo
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd.	(603) 666-7666	Marketing M
OROBELLA-Restaurante	8ª Ave. Los Palos Grandes	(2) 283-2861	Owner

Company	Address	Phone	ContactI
Hanari Carnes	Rua do Pago, 87	(21) 666-0081	Accounting M
HILARION-Abacjos	Carrera 22 oon Ave. Carlos Roubiette #3-35	(5) 666-1340	Sales Repre
Hungry Coyote Import Store	City Center Plaza 518 Main St.	(603) 666-8374	Sales Repre
Hungry Owl All-Night Grocers	3 Johnstown Road	2987 642	Sales Accoo

### ➤ Последние колонки (LastColumns)

Ширина колонок подбирается в зависимости от ширины таблицы, т.е. сначала проверяется ширина всех ячеек колонки целой таблицы (колонке устанавливается максимальное значение), после чего, если остается свободное место, то оно прибавляется к последней колонке, у которой свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** установлено в значение ложь (**false**). Если места не хватает, то недостающее место отнимается от последних колонок, у которых свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** установлено в значение ложь (**false**).

Dodos Coolina Tipicos	C/ Romero, 33	(96) 666 32 32	Sales Manager
Gourmet Lanchonetes	Av. Brasil, 442	(11) 666-8482	Sales Associate
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd.	(603) 666-7666	Marketing Manager
OROBELLA-Restaurante	8ª Ave. Los Palos Grandes	(2) 283-2861	Owner

Company	Address	Phone	ContactTitle
Hanari Carnes	Rua do Pago, 87	(21) 666-0081	Accounting Manager
HILARION-Abacjos	Carrera 22 oon Ave. Carlos Roubiette #3-35	(5) 666-1340	Sales Representative
Hungry Coyote Import Store	City Center Plaza 518 Main St.	(603) 666-8374	Sales Representative
Hungry Owl All-Night Grocers	3 Johnstown Road	2987 642	Sales Associate

## 5.26.11 Свойство Фиксированная ширина ячейки

Свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** используется совместно со свойством **Автоширина (AutoWidth)** компонента **Таблица**. Если таблица

меняет размеры колонок (в зависимости от свойства **Автоширина (AutoWidth)**), то свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** установленное в значение **истина (true)** препятствует этим изменениям. На рисунках ниже приведен пример использования этого свойства. На первом рисунке свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** не используется.

Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-7788	Sales Representative
Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 65	Order Administrator
Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blondesdddsl père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager

На втором рисунке у столбца «Phone» свойство **Фиксированная ширина (FixedWidth)** установлено в значение **истина (true)**.

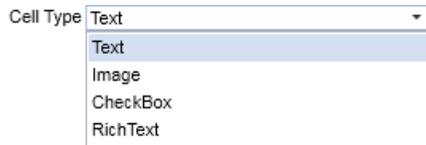
Company	Address	Phone	Contact
Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57	030-0074321	Sales Representative
Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222	(5) 555-4729	Owner
Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312	(5) 555-3932	Owner
Around the Horn	120 Hanover Sq.	(171) 555-77	Sales Representative
Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8	0921-12 34 6	Order Administrator
Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57	0621-08460	Sales Representative
Blondesdddsl père et fils	24, place Kléber	88.60.15.31	Marketing Manager

### 5.26.12 Свойство Тип ячейки

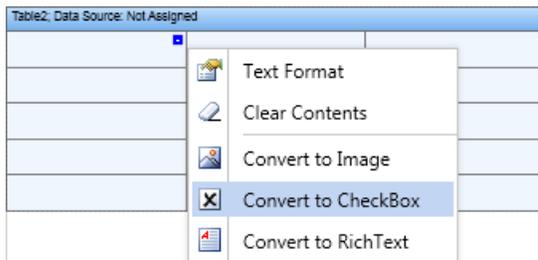
В компоненте таблица могут находиться ячейки различных видов: текст, изображение, флажок и rich текст. Каждый из видов ячейки отображается по разному и соответствует определенному компоненту генератора отчетов:

- ✓ Текст - ячейка будет отображаться как текст. Настройки ячейки аналогичны настройкам компонента **Текст (Text)**;
- ✓ Изображение - ячейка будет отображаться как картинка. Настройки ячейки аналогичны настройкам компонента **Картинка (Image)**;
- ✓ Флажок - ячейка будет отображать значок флажка для булевых типов данных. Настройки ячейки аналогичны настройкам компонента **Флажок(Check)**;
- ✓ **Rich текст** - ячейка будет отображаться как rich текст. Настройки ячейки аналогичны настройкам компонента **Rich текст (RichText)**.

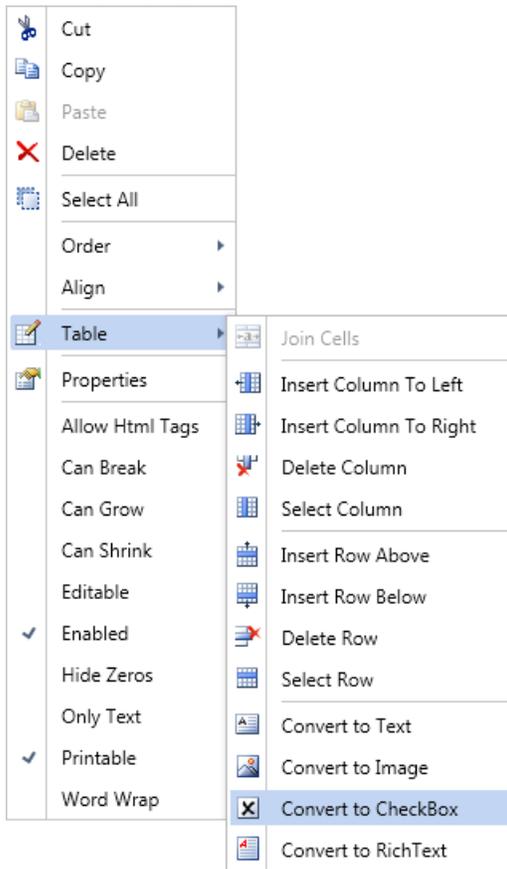
За вид ячейки отвечает свойство **Вид ячейки (CellType)**.



Кроме свойства **Вид ячейки (CellType)** для изменения вида ячейки можно использовать кнопку быстрого доступа ячейки.

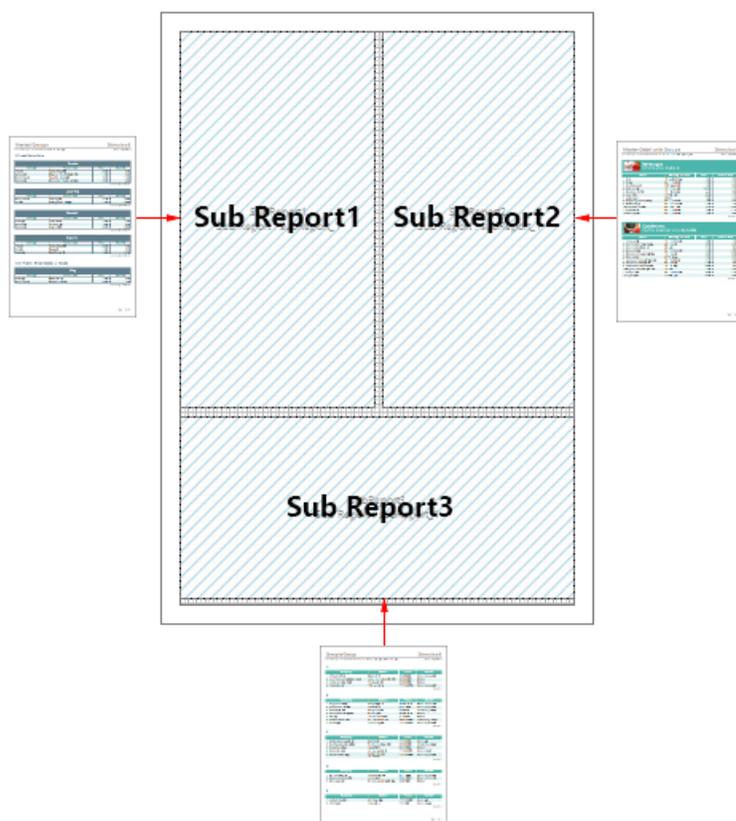


Или контекстное меню ячейки.



## 5.27 Вложенные отчеты

Компонент **Вложенный отчет (Sub Report)** предоставляет возможность отобразить другой отчет в текущем. При этом вложенный отчет будет отображаться в текущем только в пределах компонента **Вложенный отчет**. Иначе говоря, при построении отчета с компонентами Вложенный отчет, генератор отчетов построит все вложенные отчеты, затем разместит их в этих компонентах.



Разместить компонент **Вложенный отчет** можно:

- > [На бэндах](#);
- > [Странице](#);
- > Панели;
- > Любом другом компоненте отчета, который может выступать контейнером для вложенного отчета.

Отчет, который будет отображаться в построенном отчете при помощи компонента **Вложенный отчет** может быть получен:

- › С другой страницы в шаблоне отчета;
- › Из файла (\*.mrt, \*.mrz, \*.mdc, \*.mdz);
- › По гиперссылке (\*.mrt, \*.mrz, \*.mdc, \*.mdz);
- › Из ресурсов отчета (\*.mrt, \*.mrz, \*.mdc, \*.mdz).

## Информация

Во вложенном отчете также можно размещать компонент **Вложенный отчет (Sub-Report)**. Таким образом, количество уровней вложенных отчетов неограниченно.

Добавить компонент **Вложенный отчет** можно:

- › Выбрать этот компонент в группе **Компоненты (Components)** на **Инструментарии (Toolbox)** или вкладке **Вставить (Insert)**. При добавлении в шаблон отчета компонента **Вложенный отчет** с **Инструментария** или вкладки **Вставить**, в отчете будет автоматически создана новая страница, которая связана с этим компонентом.
- › Перетащить отчет из ресурсов в отчет. В этом случае, новая страница создана не будет, а в компоненте **Вложенный отчет** будет сформирована ссылка на ресурс.

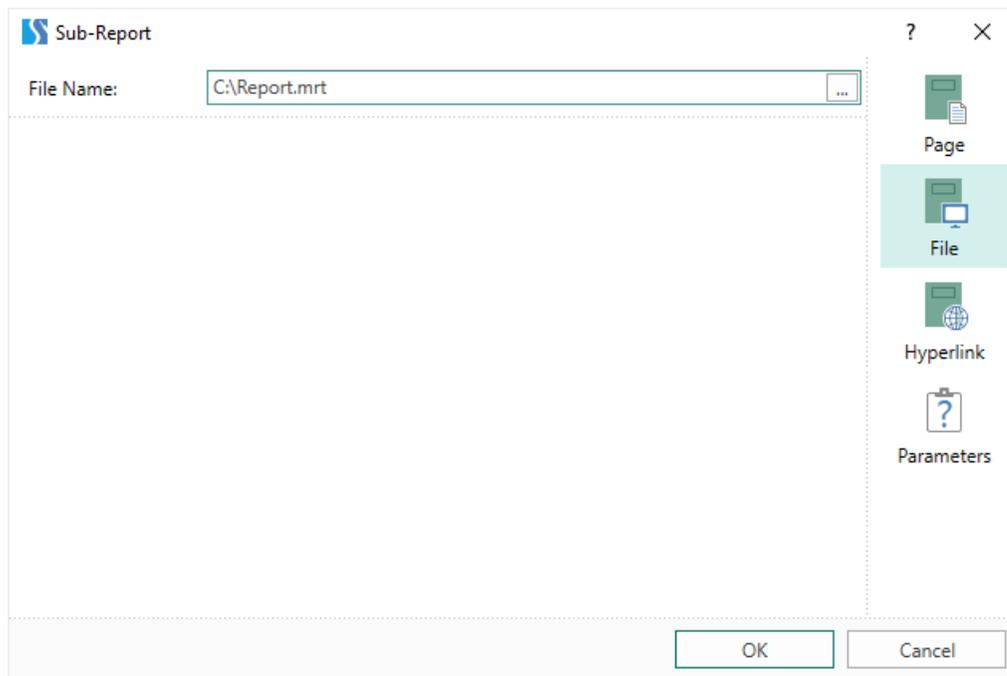
### 5.27.1 Редактор

В редакторе можно определить источник для компонента **Вложенный отчет** и настроить параметры.

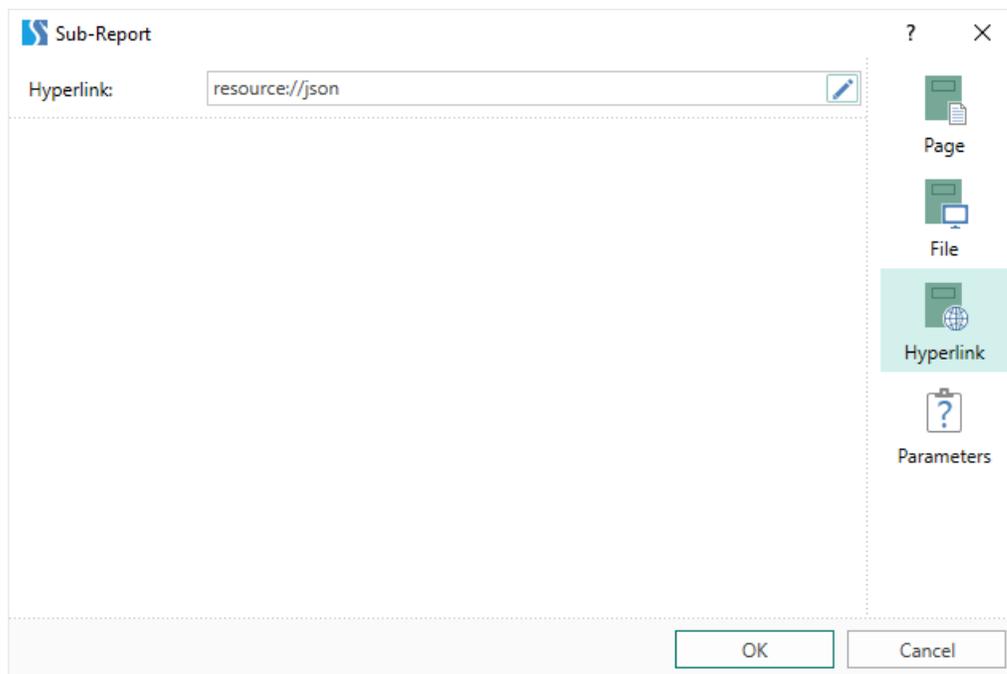
Для того чтобы вызвать редактор необходимо сделать двойной щелчок по компоненту **Вложенный отчет** в отчете:



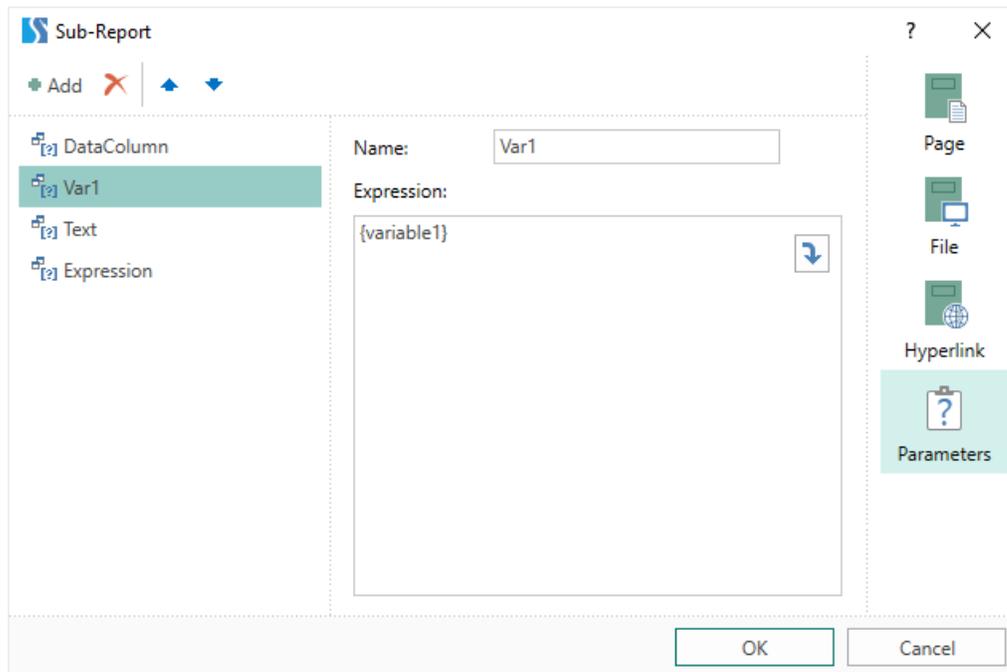
- 1 Панель настроек. Например, если выбрана вкладка **Страница (Page)**, то на данной панели будет отображаться список страниц шаблона отчета. Любая из этих страниц может выступать источником для компонента **Вложенный отчет** и при построении отчета, она будет отображена в этом компоненте.
- 2 Вкладка **Страница**. На этой вкладке выбирается страница шаблона отчета, которая будет источником для компонента **Вложенный отчет**.
- 3 Вкладка **Файл (File)**. На этой вкладке, указывается путь к файлу (внешнему отчету), который будет источником для компонента **Вложенный отчет**.



- 4 Вкладка **Гиперссылка (Hyperlink)**. На этой вкладке указывается ссылка к внешнему отчету или к ресурсу, который будет источником для компонента **Вложенный отчет**.



- 5 Вкладка **Параметры (Parameters)**. На этой вкладке добавляются и настраиваются параметры, которые будут передаваться во вложенный отчет.



Параметры, как правило, используются для фильтрации данных или передачи информации из главного отчета во вложенный. Для того чтобы добавить параметр следует:

- › Вызвать редактор вложенного отчета;
- › Перейти на вкладку **Параметры**;
- › Нажать кнопку **Добавить (Add)**;
- › Определить имя параметра и его выражение.

В выражении параметра можно указать:

- › Колонку данных;
- › Переменную;
- › Любое другое выражение.

После этого, следует перейти к источнику компонента вложенный отчет (страница или другой отчет) и указать этот параметр, к примеру, в выражении фильтрации.

### 5.27.2 Пример отчета с параметрами

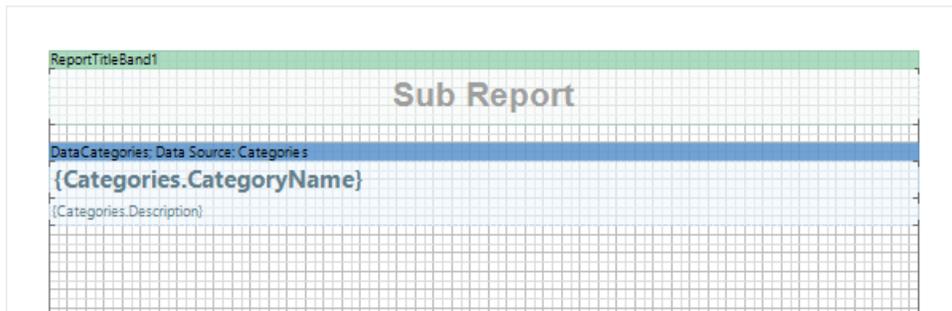
Создадим для примера отчет с продуктами по категориям. Список категорий будет содержаться в основном отчете, а список продуктов во вложенном отчете (на другой странице в этом же шаблоне отчета).

**Шаг 1:** Открыть дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные;

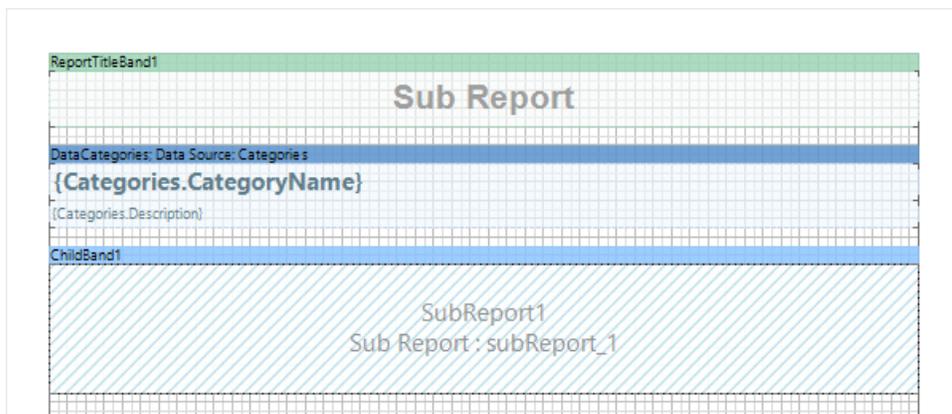
**Шаг 3:** Добавить заголовок отчета, если необходимо;

**Шаг 4:** Добавить бэнд **Данные** со списком категорий:



**Шаг 5:** Добавить бэнд **Подчиненный**;

**Шаг 6:** Разместить на этом бэнде компонент **Вложенный отчет**. При этом, в шаблон отчета будет добавлена новая страница **subReport\_1**:



**Шаг 7:** Перейти на новую страницу шаблона отчета и разместить бэнд со списком продуктов, заголовками и итогами если необходимо:

HeaderProducts		
Product Name	Unit Price	Units In Stock
DataProducts: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock}
FooterProducts		
Count: {Count()}		

## Информация

Если в данный момент перейти на вкладку **Просмотр**, то для каждой категории будет выводиться весь список продуктов, без учета принадлежности продуктов к категориям. Для того чтобы в категории отображались только принадлежащие ей продукты, следует добавить параметр с ключами категорий и передать их во вложенный отчет.

**Шаг 8:** Вернуться к странице со списком категорий;

**Шаг 9:** Вызвать редактор вложенного отчета и перейти на вкладку **Параметры**;

**Шаг 10:** Добавить новый параметр, задать имя и указать колонку **Categories.CategoryID** как выражение:

Sub-Report

Add X ▲ ▼

CategoryID

Name: CategoryID

Expression: Categories.CategoryID fx

Page

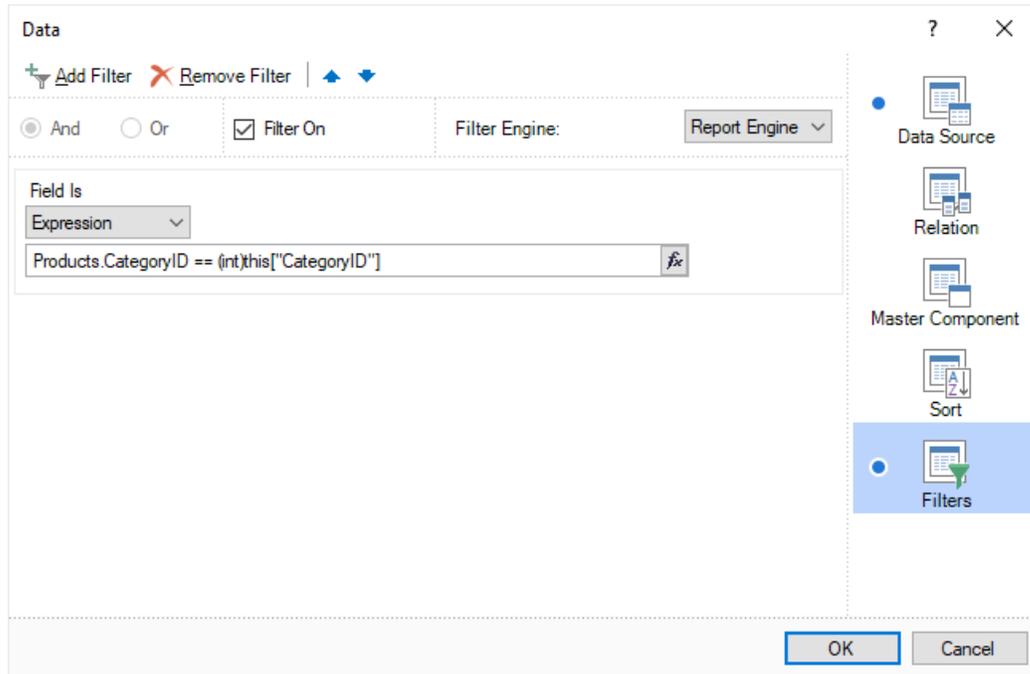
File

Hyperlink

Parameters

OK Cancel

**Шаг 11:** Вернуться к странице с продуктами и задать выражение фильтрации с использованием данного параметра **Products.CategoryID == (int) this["CategoryID"]**:



**Шаг 12:** Перейти на вкладку предварительного просмотра. Будет отображен список продуктов по категориям:

### Sub Report

#### Beverages

Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

Product Name	Unit Price	Units In Stock
Chai	\$18.00	39
Chang	\$19.00	17
Guaraná Fantástica	\$4.50	20
Basquatch Ale	\$14.00	111
Steeleye Stout	\$18.00	20
Côte de Blaye	\$263.50	17
Château Vert	\$18.00	69
Ippoh Coffee	\$46.00	17
Laughing Lumberjack Lager	\$14.00	52
Outback Lager	\$15.00	16
Rindözü Klosterbräu	\$7.75	125
Lakkaikööri	\$18.00	57

Count: 12

#### Condiments

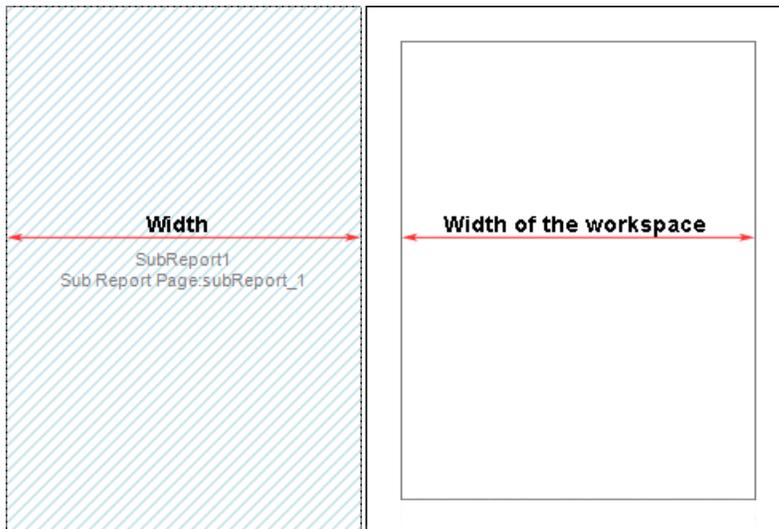
Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings

Product Name	Unit Price	Units In Stock
Aniseed Syrup	\$10.00	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	\$22.00	53
Chef Anton's Gumbo Mix	\$21.35	0
Grandma's Boysenberry Spread	\$25.00	120
Northwoods Cranberry Sauce	\$40.00	6
Genen Shoyu	\$15.50	39
Gula Molecco	\$19.45	27
Sirop d'érable	\$29.50	113
Vegiespread	\$43.50	24
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	\$21.05	78
Louisiana Hot Spiced Okra	\$17.00	4
Original Frankfurtergrüne Bole	\$13.00	32

Count: 12

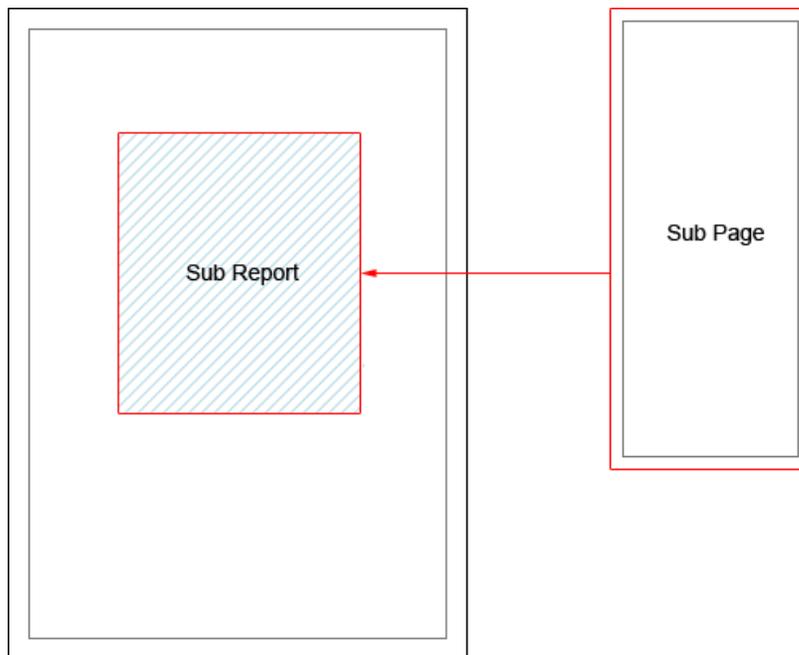
### 5.27.3 Вложенные отчеты на странице

Компонент **Вложенный отчет (Sub Report)** может быть размещен в любом месте страницы. При этом ширина "вложенной" страницы зависит от ширины компонента **Вложенный отчет**, т.е. ширина данного компонента равна ширине рабочей области "вложенной" страницы. На рисунке снизу приведен пример компонента **Вложенный отчет** и "вложенной" страницы отчета:



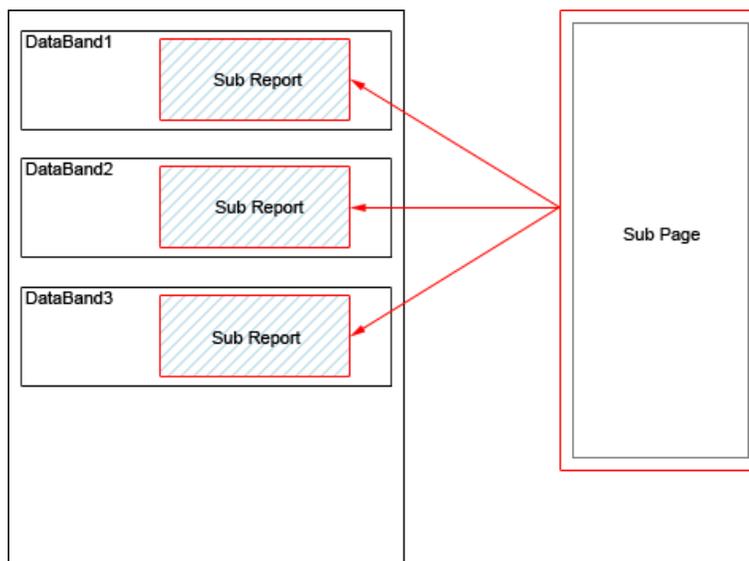
Также следует учитывать то, что у компонента **Вложенный отчет** свойство **Может расти (Can Grow)** всегда установлено в значение **истина (true)**, но при размещении данного компонента на странице шаблона он не может расти в высоту. Поэтому, следует учитывать высоту компонента на "вложенной" странице: она не должна быть больше высоты компонента **Вложенный отчет**.

При построении отчета, компонент **Вложенный отчет** размещенный на странице шаблона отчета, будет строиться как элемент страницы отчета. В момент построения отчета, генератор отчетов построит все вложенные отчеты и разместит их в контейнере компонента **Вложенный отчета**. На рисунке снизу приведен пример размещения вложенной страницы в отчете:



#### 5.27.4 Вложенные отчеты на бэнде "Данные"

Компонент **Вложенный отчет (Sub Report)** можно разместить на бэнде **Данные**. При построении отчета, компонент **Вложенный отчет** будет строиться как элемент бэнда **Данные**, т.е. данный компонент будет напечатан на каждом бэнде **Данные**. На рисунке снизу представлена схема построения вложенного отчета, при размещении компонента **Вложенный отчет** на бэнде **Данные**:



В данном случае, высота компонента на "вложенной" странице отчета может быть больше высоты самого компонента **Вложенный отчет**, т.к. компонент **Вложенный отчет** располагается на бэнде **Данные** и строится как элемент бэнда **Данные**, т.е. в данном случае свойство **Может расти** сработает и компонент может расти в высоту.

### 5.27.5 Master-Detail отчеты и вложенные отчеты

Построить **Master-Detail** отчет можно при помощи компонента **Вложенный отчет (Sub Report)** разными способами:

- [Передать параметры](#) от Master записей к Detail, отфильтровав таким образом данные;
- Используя свойство **Master** компонент у детального бэнда Данные.

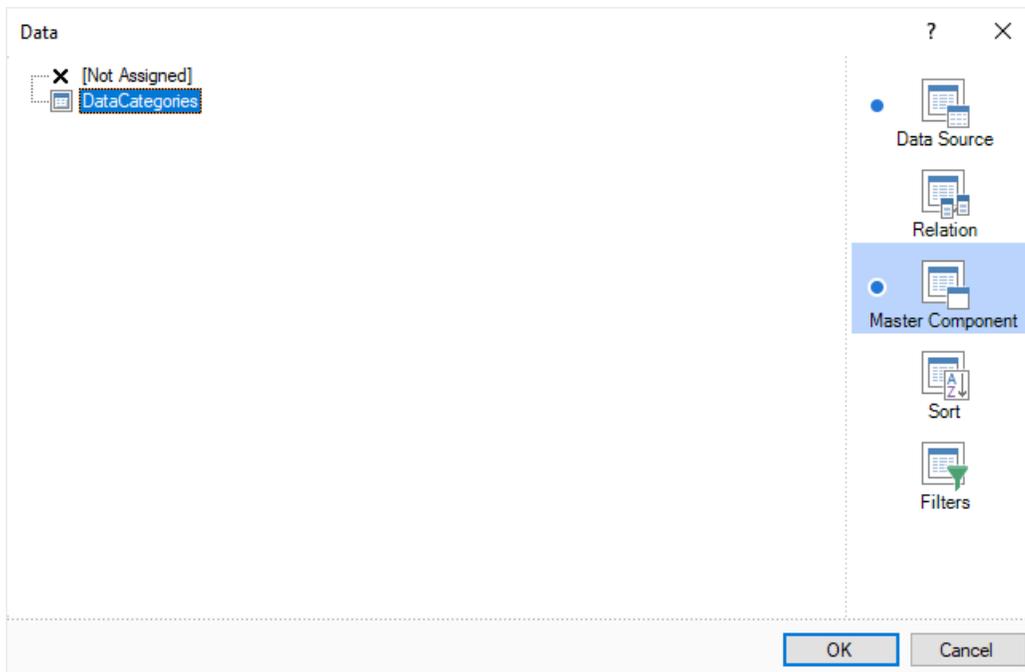
Рассмотрим создание **Master-Detail** отчета используя свойство **Master** компонент. На странице шаблона отчета следует разместить бэнд **Данные (DataCategories)**. На данном бэнде будет расположен компонент **Вложенный отчет**. На "вложенной" странице будет также расположен бэнд **Данные (DataProducts)**. На рисунке снизу приведен пример шаблона отчета:

The screenshot shows a report template with a grid background. At the top is a green band labeled 'ReportTitleBand1'. Below it is a blue band labeled 'DataCategories: Data Source: Categories'. Inside this band, there is a sub-report component labeled 'Sub Report' with a light blue background and diagonal hatching. The sub-report contains the text 'SubReport1' and 'Sub Report : subReport\_1'. Below the sub-report, there is a footer band labeled 'FooterProducts' with the text 'Count: {Count()}'.

The screenshot shows a report template with a grid background. At the top is a green band labeled 'HeaderProducts' with the text 'Product Name', 'Unit Price', and 'Units In Stock'. Below it is a blue band labeled 'DataProducts: Data Source: Products'. Inside this band, there are three data fields: '{Products.ProductName}', '{Products.UnitPrice}', and '{Products.UnitsInStock}'. Below the data band, there is a footer band labeled 'FooterProducts' with the text 'Count: {Count()}'.

В данном примере для бэнда **Данные (DataProducts)**, который расположен на "вложенной" странице отчета, следует определить бэнд **Данные**

**(DataCategories)** как **Master** запись в **Master-Detail** отчете. Для этого необходимо в редакторе бэнда Данные, выбрать **Master** компонент:

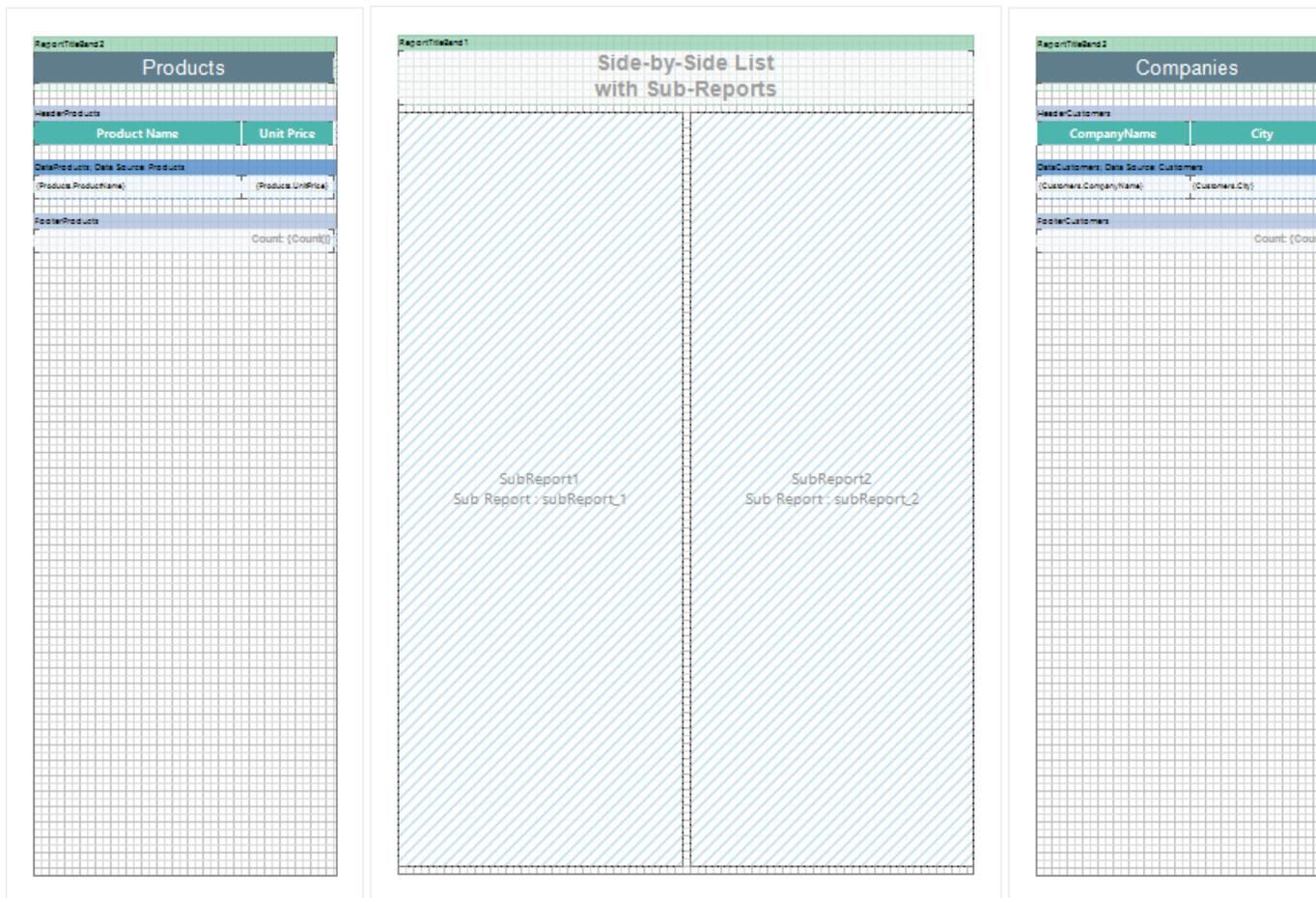


Как видно из рисунка, для данного примера бэнда **Данные (DataCategories)**, расположенный на странице отчета, будет выступать **Master** запись в **Master-Detail** отчете.

Однако, если на "вложенной" странице расположено несколько бэндов **Данные**, то при создании **Master-Detail** отчета, **Master** записью будет либо бэнд **Данные (DataCategories)** на котором расположен компонент **Вложенный отчет** либо любой другой бэнд **Данные** расположенный на данной "вложенной" странице.

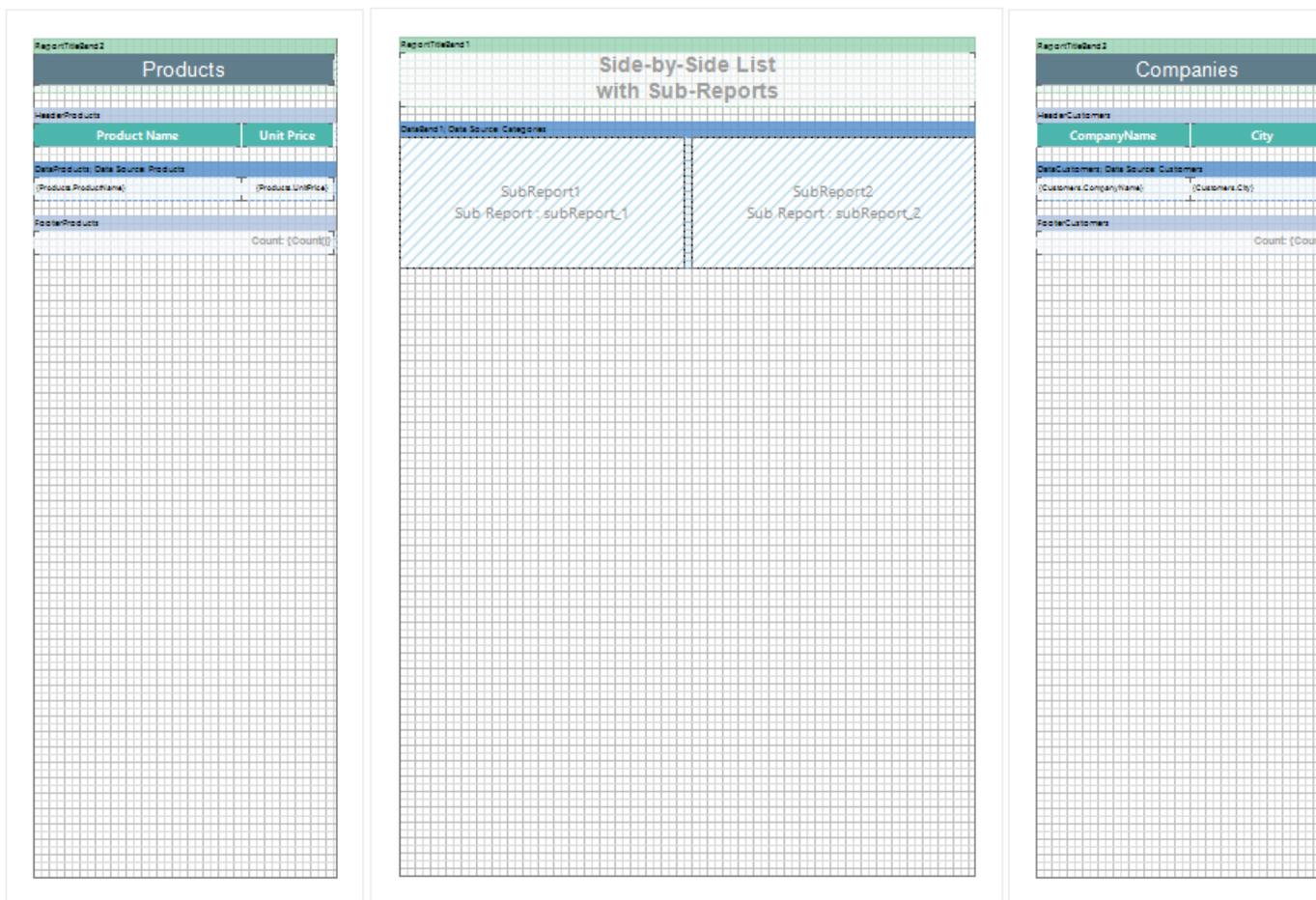
#### 5.27.6 Side-by-Side отчеты и вложенные отчеты

Для того чтобы создать **Side-by-side** отчет, можно использовать компонент **Вложенный отчет**. Отчет вида "**Side-by-side**" представляет собой несколько независимых списков данных, расположенных рядом. На рисунке снизу приведен пример шаблона **Side-by-side** отчетов, с расположением компонента **Вложенный отчет** на странице шаблона отчета:



Как видно из рисунка, при построении отчета будут отображены независимые списки данных, т.е. будет построено два вложенных отчета "**Side-by-side**". Таким образом можно строить и более сложные отчеты: к примеру, расположить три компонента **Вложенный отчет** рядом, и тогда при построении будут отображены три независимых списка данных, т.е. будет построено три вложенных отчета "**Side-by-side**".

Также следует помнить, что компонент **Вложенный отчет** можно располагать и на бэнде **Данные**. Соответственно, чтобы построить **Side-by-side** отчеты следует на одном бэнде **Данные** расположить два и более компонента **Вложенный отчет**. На рисунке снизу приведен пример шаблона **Side-by-side** отчетов, с расположением компонента **Вложенный отчет** на бэнде **Данные**:



## 5.28 Функции

В словаре данных представлена отдельная категория **Функции (Functions)**. В этой категории представлены элементы, при помощи которых можно рассчитать определенный результат или вернуть необходимое значение. Все элементы категории **Функции** разделены по группам. Кроме этого, в дизайнера отчетов присутствует возможность [создания пользовательских функций](#).

В таблице представлен перечень функций, их описание и краткие примеры.

## Информация

Обратите внимание, при обработке числовых значений в отчетах, тип данных результата зависит от типа данных аргументов. В дашбордах же, все аргументы приводятся к максимальному возможному типу. Как правило, это `double` или `decimal`. Соответственно, результат вычисления функции, в большинстве случаев, будет также иметь тип данных `decimal` или `double`.

Функция	Описание	Пример
<b>Date:</b>		
{DateDiff(,)}	<p>Вычисляет интервал между указанными датами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Аргументы должны быть типа <code>DateTime</code>.</li> <li>➤ Возвращает значение <code>TimeSpan</code></li> </ul>	<p>{DateDiff(DateSerial(2022,1,30),DateSerial(2022,1,1))} - результат, в этом случае, будет 29.00:00:00, т.е. 29 дней.</p> <p>{DateDiff(DataSource.Column1,DataSource.Column2)} - в этом случае, результат будет вычислен для каждого значения в <code>Column1</code></p>
{DateSerial(,,)}	<p>Предоставляет возможность указать дату.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается год, месяц, день.</li> <li>➤ Возвращает значение <code>DateTime</code>.</li> </ul>	<p>{DateSerial(2022,1,30)} - в этом случае, результат будет 1/30/2022 12:00:00 AM</p> <p>Функция возвращает значение <code>DateTime</code>, однако если необходимо отображение только даты, то следует применить к текстовому компоненту форматирование текста.</p>
{Day()}	<p>Предоставляет возможность отобразить день из указанной даты.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Аргументы должны быть типа <code>DateTime</code>.</li> <li>➤ Возвращает значение <code>long</code></li> </ul>	<p>{Day(DateSerial(2022,1,30))} - в этом случае, результат будет 30, т.к. в аргументах указано тридцатое января 2022 года.</p> <p>{Day(DataSource.Column)} - в этом случае, результат будет рассчитан для каждого значения <code>Column</code></p>

<pre>{DayOfWeek( )}</pre>	<p>Предоставляет возможность отобразить день недели из указанной даты в текстовом виде.</p> <p>➤ В аргументах указывается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Дата (тип DateTime)</li> <li>2 Культура (тип string).</li> <li>3 Значение true or false (тип bool), для отображения результата с заглавной буквы или со строчной.</li> <li>4 Значение true or false (тип bool), в зависимости от которого будет использоваться системная культура или локализация дизайнера</li> </ol> <p>➤ Возвращает значение string</p>	<p>{DayOfWeek(DateSerial(2022,1,30))} - в этом случае, результат будет sunday.</p> <p>{DayOfWeek(DataSource.Column)} - в этом случае, для каждого значения будет рассчитан день недели</p> <p>{DayOfWeek(DateSerial(2022,1,30),"de")} - в этом случае, результат будет samstag, потому как установлена культура de.</p> <p>{DayOfWeek(DataSource.Column,"de")} - в этом случае, все результаты будут соответствовать на культуре de</p> <p>{DayOfWeek(DateSerial(2022,1,30),"en", false)} - в этом случае, день недели будет со строчной буквы, т.е. sunday.</p> <p>{DayOfWeek(DataSource.Column,"de", true)} - в этом случае, дни недели будут с заглавной буквы, т.е. например Samstag.</p> <p>{DayOfWeek(DateSerial(2022,1,30), false)} - в этом случае, день недели будет отображен на культуре, которая используется системой.</p> <p>{DayOfWeek(DataSource.Column, true)} - в этом случае, день недели будет отображен на культуре, которая используется в дизайнера отчетов.</p>
<pre>{DayOfYear()}</pre>	<p>Предоставляет возможность отобразить день года</p> <p>➤ В аргументах указывается дата (тип DateTime)</p> <p>➤ Возвращает значение long</p>	<p>{DayOfYear(DateSerial(2022,2,14))} - в этом случае, результат будет 45, т.к. 14 февраля это 45-ый день года.</p> <p>{DayOfYear(DataSource.Column)} - в этом случае, для каждого значения Column будет рассчитан день года.</p>
	<p>Предоставляет</p>	<p>{DaysInMonth(DateSerial(2024,2,1))} - в этом</p>

<code>{DaysInMonth() }</code>	<p>возможность отобразить количество дней в месяце:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Дата (тип <code>DateTime</code>)</li> <li>2 Год и месяц (тип <code>long</code>)</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает значение <code>long</code></li> </ul>	<p>случае, результат будет 29, т.к. 2024 год является високосным и в феврале 29 дней. <code>{DaysInMonth(DataSource.Column)}</code> - в этом случае, для каждого значения будет рассчитано количество дней в месяце.</p> <p><code>{DaysInMonth(2022,3)}</code> - в этом случае, результат будет 31, поскольку в марте месяце 31 день.</p>
<code>{DaysInYear() }</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить количество дней в году:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается дата (тип <code>DateTime</code>) или год (тип <code>long</code>)</li> <li>➤ Возвращает значение <code>long</code></li> </ul>	<p><code>{DaysInYear(2024)}</code> - в этом случае, результат будет 366 дней, поскольку 2024 год является високосным годом.</p> <p><code>{DaysInYear(DataSource.Column)}</code> - в этом случае, для каждого значения <code>Column</code> будет рассчитано количество дней в году.</p>
<code>{Hour() }</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить час из времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается время (тип <code>DateTime</code>)</li> <li>➤ Возвращает значение <code>long</code></li> </ul>	<p><code>{Hour(DataSource.Column)}</code> - в этом случае, из каждого значения будет отображен час. Например, если время 16:22:36, то результатом будет 16.</p>
<code>{Minute() }</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить минуты из времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается время</li> </ul>	<p><code>{Minute(DataSource.Column)}</code> - в этом случае, из каждого значения будут отображены минуты. Например, если время 16:22:36, то результатом будет 22.</p>

	(тип DateTime) ➤ Возвращает значение long	
{Month()}	Предоставляет возможность отобразить месяц из даты: ➤ В аргументах указывается время (тип DateTime) ➤ Возвращает значение long	{Month(DateSerial(2022,12,1))} - в этом случае, результатом будет 12, поскольку установлена дата первое декабря 2016. {Month(DataSource.Column)} - в этом случае, из каждого значения Column будет отображен месяц.
{MonthName()}	Предоставляет возможность отобразить название месяца из указанной даты ➤ В аргументах указывается: 1 Дата (тип DateTime) и культура (тип string). 2 Культура (тип string), 3 Значение true or false (тип bool), для отображения результата с заглавной буквы или со строчной. 4 Значение true or false (тип bool), в зависимости от которого будет использоваться системная культура или локализация	{MonthName(DateSerial(2022,1,1))} - в этом случае, результатом будет January, поскольку установлена дата первое января 2022 года. {MonthName(DataSource.Column)} - в этом случае, результатом будет название месяца для каждого значения Column  {MonthName(DateSerial(2022,2,1),"de")} - в этом случае, результат будет соответствовать культуре de, т.е. Februar. {MonthName(DataSource.Column,"en")} - в этом случае, все названия месяцев будут соответствовать культуре en.  {MonthName(DateSerial(2022,1,1), false)} - в этом случае, название месяца будет со строчной буквы. {MonthName(DataSource.Column, true)} - в этом случае, название месяцев будет с заглавной буквы.  {MonthName(DateSerial(2022,1,1), false)} - в этом случае, название месяца будет соответствовать культуре, которая

	<p>дизайнера</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Возвращает значение string</li> </ul>	<p>используется системой.</p> <p>{MonthName(DataSource.Column, true)} - в этом случае, названия месяцев будут соответствовать культуре, которая соответствует культуре дизайнера отчетов.</p>
{Second()}	<p>Предоставляет возможность отобразить секунды из времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается время (тип DateTime)</li> <li>➤ Возвращает значение long</li> </ul>	<p>{Second(DataSource.Column)} - в этом случае, из каждого значения будут отображены секунды. Например, если время 16:22:36, то результатом будет 36.</p>
{TimeSerial(,,)}	<p>Предоставляет возможность отобразить время:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указываются часы, минуты, секунды (тип long)</li> <li>➤ Возвращает значение TimeSpan</li> </ul>	<p>{TimeSerial(1,14,20)} - в этом случае, результат будет 01:14: 20, т.е. один час, 14 минут, 20 секунд.</p>
{Year()}	<p>Предоставляет возможность отобразить год:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается дата (тип DateTime)</li> <li>➤ Возвращает значение long</li> </ul>	<p>{Year(DateSerial(2022,1,2))} - в этом случае, результатом будет 2022, поскольку указана дата второе января 2022 года.</p> <p>{Year(DataSource.Column)} - в этом случае, будут отображены года из каждого значения Column.</p>
<b>Math:</b>		
{Abs()}	<p>Предоставляет возможность возратить абсолютно число.</p>	<p>{Abs(-42)} - в этом случае, результат будет 42</p> <p>{Abs(DataSource.Column1)} - в этом случае, результатами будут абсолютные числа из</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается число (тип double, decimal, long)</li> <li>➤ Возвращает соответственно значение типа double, decimal, long</li> </ul>	значений Column1, т.е. без учета знака числа.
{Acos()}	<p>Предоставляет возможность отобразить угол в радианах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах значение cos (тип double)</li> <li>➤ Возвращает значение угла в радианах типа double</li> </ul>	<p>{Acos(-1)} - в этом случае, будет вычислен угол в радианах для значения <math>\cos = -1</math>, т.е. угол будет равен <math>\sim 3.14</math>.</p> <p>{Acos(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений cos будет вычислен угол в радианах.</p>
{Asin()}	<p>Предоставляет возможность отобразить угол в радианах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах значение sin (тип double)</li> <li>➤ Возвращает значение угла в радианах типа double</li> </ul>	<p>{Asin(0)} - в этом случае, будет вычислен угол в радианах для значения <math>\sin = 0</math>, т.е. угол будет равен 0.</p> <p>{Asin(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений sin будет вычислен угол в радианах.</p>
{Atan()}	<p>Предоставляет возможность отобразить угол в радианах.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах значение tan (тип double)</li> <li>➤ Возвращает</li> </ul>	<p>{Atan(-1)} - в этом случае, будет вычислен угол в радианах для значения <math>\tan = -1</math>, т.е. угол будет равен <math>\sim -0.79</math></p> <p>{Atan(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений tan будет вычислен угол в радианах.</p>

	значение угла в радианах типа double	
{Ceiling()}	<p>Предоставляет возможность отобразить максимальное целочисленное значение к указанному числу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение (тип double, decimal)</li> <li>➤ Возвращает значение типа double, decimal</li> </ul>	<p>{Ceiling(25.124)} - в этом случае, результат будет 26. Стоит отметить, что при применении данной функции не происходит округление числа.</p> <p>{Ceiling(25.9)} - в этом случае, результат будет 26</p> <p>{Ceiling(DataSource.Column)} - в этом случае, для всех значений Column будут найдены и отображены ближайшие максимальные целые числа.</p>
{Cos()}	<p>Предоставляет возможность вычислить и отобразить значение cos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение угла в радианах (тип double)</li> <li>➤ Возвращает значение типа double, decimal</li> </ul>	<p>{Cos(0)} - в этом случае, результат будет 1.</p> <p>{Cos(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений будет вычислен cos угла.</p>
{Div()}	<p>Предоставляет возможность отобразить результат деления одного аргумента на другой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается:</li> </ul>	<p>{Div(2,1)} - в этом случае, результат будет 2, т.к. <math>2 / 1 = 2</math></p> <p>{Div(2,0,4)} - в этом случае, результат будет 4, т.к. делитель равен 0 и отображаться будет третий аргумент.</p> <p>{Div(DataSource.Column1,DataSource.Column2,DataSource.Column3)} - в этом случае,</p>

	<p>1 Делимое и делитель (тип double, decimal, long).</p> <p>2 Делимое, делитель и значение, которое будет результатом, если делитель равен 0.</p> <p>➤ Возвращает значение типа double, decimal, long</p>	<p>отображаться будет результат деления значений Column1 на значения Column2. При этом, если Column2 содержит нулевые значения, то вместо результата деления, в данной строке будут отображаться значения из Column3.</p>
{Exp()}	<p>Предоставляет возможность отобразить результат возведения в указанную степень числа e:</p> <p>➤ В аргументах указывается степень, в которую необходимо возвести число e (тип long)</p> <p>➤ Возвращает значение типа double</p>	<p>{Exp(4)} - в этом случае, число e будет возведено в 4-ую степень.</p> <p>{Exp(DataSource.Column1)} - в этом случае, каждое значение из Column1 будет представлять собой степень, в которую будет возводиться число e.</p>
{Floor()}	<p>Предоставляет возможность отобразить минимальное целочисленное значение к указанному числу</p> <p>➤ В аргументах</p>	<p>{Floor(123.59)} - в этом случае, результат будет 123, т.к. это ближайшее минимальное целое число. Стоит отметить, что данная функция не производит округление.</p> <p>{Floor(101.99)} - в этом случае, результат будет 101</p> <p>{Floor(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений Column1 будут найдены</p>

	<p>указывается значение (тип double, decimal)</p> <p>➤ Возвращает значение типа double, decimal</p>	и отображены ближайшие минимальные целые числа.
{Log()}	<p>Предоставляет возможность вычислить натуральный логарифм:</p> <p>➤ В аргументах указывается значение (тип double)</p> <p>➤ Возвращает значение типа double</p>	{Log(x)}, где x - это число или выражение, результатом будет вычисление натурального логарифма.
{Maximum(,)}	<p>Предоставляет возможность сравнить два значения и отобразить максимальное:</p> <p>➤ В аргументах указывается два значения (тип long, decimal, double)</p> <p>➤ Возвращает значение типа long, decimal, double</p>	<p>{Maximum(5,9)} - в этом случае, результатом будет число 9.</p> <p>{Maximum(DataSource.Column1,DataSource.Column2)}</p> <p>- в этом случае, все значения Column1 сравнятся со значениями Column2. В отчете будут отображены максимальные числа.</p>
{Minimum(,)}	<p>Предоставляет возможность сравнить два значения и отобразить минимальное:</p> <p>➤ В аргументах</p>	<p>{Minimum(5,9)} - в этом случае, результатом будет число 5.</p> <p>{Minimum(DataSource.Column1,DataSource.Column2)}</p> <p>- в этом случае, все значения Column1 сравнятся со значениями Column2. В отчете будут отображены минимальные числа.</p>

	<p>указывается два значения (тип long, decimal, double)</p> <p>➤ Возвращает значение типа long, decimal, double</p>	
{Round()}	<p>Предоставляет возможность округлить значение до целого числа или до определенного количества знаков дробной части:</p> <p>➤ В аргументах указывается:</p> <p>1 Значение (тип decimal, double),</p> <p>2 Число знаков, до которого следует округлить дробную часть (тип int)</p> <p>➤ Возвращает значение типа decimal, double</p>	<p>{Round(7.56)} - в этом случае, результат будет 8</p> <p>{Round(DataSource.Column1)} - в этом случае, все значения Column1 будут округлены по правилам математического округления.</p> <p>{Round(5.7896541897,3)} - в этом случае, результат будет 5.789</p> <p>{Round(DataSource.Column1,2)} - в этом случае, все значения из колонки данных будут округлены по правилам математического округления до двух знаков в дробной части.</p>
{Sign()}	<p>Предоставляет возможность отобразить индикатор со знаком числа. Для положительных чисел 1, 0 - для всех нулевых значений, -1 - для отрицательных значений:</p> <p>➤ В аргументах указывается</p>	<p>{Sign(256)} - в этом случае, результат будет 1.</p> <p>{Sign(0)} - в этом случае, результат будет 0.</p> <p>{Sign(-157)} - в этом случае, результат будет -1.</p> <p>{Sign(DataSource.Column1)} - в этом случае, каждому значению из Column1, в зависимости от знака числа, будет присвоен индикатор.</p>

	<p>значение (тип long, decimal, double).</p> <p>➤ Возвращает значение типа long</p>	
{Sin(0)}	<p>Предоставляет возможность вычислить sin угла:</p> <p>➤ В аргументах указывается значение угла в радианах (тип double).</p> <p>➤ Возвращает значение типа long</p>	<p>{Sin(0)} - в этом случае, результат будет 0.</p> <p>{Sin(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений будет вычислен sin угла.</p>
{Sqrt()}	<p>Предоставляет возможность вычислить квадратный корень из числа:</p> <p>➤ В аргументах указывается число (тип double).</p> <p>➤ Возвращает значение типа double</p>	<p>{Sqrt(4)} - в этом случае, результат будет 2, т.к. квадратный корень из 4 равен 2.</p> <p>{Sqrt(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений Column1 будет вычислен квадратный корень.</p>
{Tan()}	<p>Предоставляет возможность вычислить tg угла:</p> <p>➤ В аргументах указывается значение угла в радианах (тип double).</p> <p>➤ Возвращает значение типа long</p>	<p>{Tan(90)} - в этом случае, результат будет ~ -1.995</p> <p>{Tan(DataSource.Column1)} - в этом случае, для всех значений будет вычислен tan угла.</p>
{Truncate()}	<p>Предоставляет возможность отобразить только</p>	<p>{Truncate(Sqrt(5))} - в этом случае, результат будет число 2, т.к. квадратный корень из 5 равен ~ 2.236, т.е. целая часть в этом числе</p>

	<p>целую часть без округления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение (тип double, decimal).</li> <li>➤ Возвращает значение типа double, decimal</li> </ul>	<p>и есть 2.  {Truncate(DataSource.Column1)} - в этом случае, будет отображена только целая часть от всех значений Column1.</p>
<b>Print State:</b>		
{IsNull(,)}	<p>Предоставляет возможность выявить значения null в указанной колонке данных. Если будет присутствовать значение null, то результат будет true, иначе - false.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Источник данных (тип object)</li> <li>2 Имя колонки данных (тип string).</li> </ol> </li> <li>➤ Возвращает значение типа bool</li> </ul>	<p>{IsNull(DataSource.Column)} - в этом случае, в построенном отчете, вместо значений null будет отображаться значение true, а вместо других значений - false.</p>
{Next(,)}	<p>Предоставляет возможность отобразить значение из следующей строки. Если значения следующей строки null, то результатом</p>	<p>Например, колонка данных Column содержит значения 2, 5, 9. Тогда используя функцию {Next(DataSource,"Column")}, в результате первое значение будет 5, второе 9, третье - null.</p>

	<p>будет 0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается источник данных (тип object) и имя колонки данных (тип string).</li> <li>➤ Возвращает значение типа object</li> </ul>	
{NextIsNull(,)}	<p>Предоставляет возможность сравнить значение строки со значением следующей строки. Если значение следующей строки будет 0 или null, то результат будет true, иначе - false.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Источник данных (тип object)</li> <li>❷ Имя колонки данных (тип string).</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает значение типа bool</li> </ul>	<p>Например, колонка данных Column содержит значения 2, 0, 9. Тогда используя функцию {NextIsNull(DataSource,"Column")}, в результате первое значение будет true, второе - false, третье - true.</p>
{Previous(,)}	<p>Предоставляет возможность отобразить значение из предыдущей строки. Если значения следующей строки null, то результатом</p>	<p>Например, колонка данных Column содержит значения 2, 5, 9. Тогда используя функцию {Previous(DataSource,"Column")}, в результате первое значение будет null, второе 2, третье - 5.</p>

	<p>будет 0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается источник данных (тип object) и имя колонки данных (тип string).</li> <li>➤ Возвращает значение типа object</li> </ul>	
{PreviousIsNull(,)}	<p>Предоставляет возможность сравнить значение строки со значением предыдущей строки. Если значение предыдущей строки будет 0 или null, то результат будет true, иначе - false.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Источник данных (тип object)</li> <li>❷ Имя колонки данных (тип string).</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает значение типа bool</li> </ul>	<p>Например, колонка данных Column содержит значения 2, 9, 0. Тогда используя функцию {PreviousIsNull(DataSource,"Column")}, в результате первое значение будет true, второе - false, третье - false.</p>
<b>Programming Shortcut:</b>		
{Choose()}	<p>Предоставляет возможность отобразить значение по индексу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах</li> </ul>	<p>Все группы товаров сгруппированы по категориям: дорогие товары, товары средней цены, дешевые товары. Каждой группе присвоен индекс: дорогие - индекс 1, средние - индекс 2, дешевые - индекс 3 . В отчете следует отобразить вместо их</p>

	<p>указывается индекс и значения.</p> <p>➤ Возвращает значения по индексу</p>	<p>индекса - категорию. В этом случае, можно воспользоваться функцией Choose.</p> <p>{Choose(DataSource.Column1, "expensive", "average", "cheap")}</p> <p>- вместо индекса 1 будет отображаться значение expensive, вместо индекса 2 - average, вместо индекса 3 - cheap.</p>
{IIF(,,)}	<p>Предоставляет возможность использовать отобразить то или иное значение, в зависимости от условия:</p> <p>➤ В аргументах указывается условие, значение если условие выполнилось (true) и значение если условие не выполнилось (false)</p> <p>➤ Возвращает значение типа object</p>	<p>В отчете со складскими запасами необходимо отслеживать количество товаров. Задача логиста состоит в том, что когда количество товаров приближается к нулю (меньше б), необходимо произвести заказ этих товаров. Для того чтобы выделять критические позиции в отчете визуально можно воспользоваться функцией {IIF(,,)}</p> <p>{IIF(DataSource.Column1 &gt; б,"Minimum","Normal")},</p> <p>где DataSource.Column1 - колонка со значениями количества товаров, б - предельное количество товаров, Minimum - значение, которое будет отображено если запас товаров меньше б, Normal - значение, которое будет отображено, если запас товаров б и больше.</p>
{Switch()}	<p>Предоставляет возможность присвоить заданное значение при выполнении определенного условия:</p> <p>➤ В аргументах указывается условие и значение, которое будет</p>	<p>Например, в отчете отображается список сотрудников, и необходимо отобразить их должность: Nancy - ведущий менеджер проекта, Andrew - главный разработчик, остальные сотрудники (их б человек) - Junior. В этом случае, функция Switch будет иметь три пары аргументов "условие-значение":</p> <p>{Switch(Employees.FirstName == "Nancy", "Manager", Employees.FirstName == "Andrew", "Developer", Employees.FirstName</p>

	<p>присвоено, если условие выполнится. Таких пар условие-значение можно указываться несколько</p> <p>➤ Возвращает значение типа object</p>	<pre>!= "", "Junior" )}</pre>
<p><b>Strings:</b></p>		
{Arabic()}	<p>Предоставляет возможность конвертировать указанные цифры в цифры на арабском:</p> <p>➤ В аргументах указывается значение типа string или int</p> <p>➤ Возвращает значение типа string</p>	<p>{Arabic(2)} - в этом случае, цифра 2 будет иметь арабское написание.</p> <p>{Arabic(DataSource.Column1)} - в этом случае, все цифры из Column1 будут иметь арабское написание.</p>
{DateToStr()}	<p>Предоставляет возможность сконвертировать дату в текстовое значение:</p> <p>➤ В аргументах указывается:</p> <p>❶ Дата (тип DateTime)</p> <p>❷ Булевские значения (true or false) для вывода отображения заголовка с заглавной буквы</p>	<p>{DateToStr(DataSource.Column1)} - в этом случае, все даты из Column1 будут отображаться в текстовом виде.</p> <p>{DateToStrPl(DataSource.Column1,true)} - в этом случае, даты будут отображаться в текстовом виде, на польском языке и первый символ с заглавной буквы.</p> <p>{DateToStrPl(DataSource.Column1,false)} - в этом случае, даты будут отображаться в текстовом виде, на польском языке и первый символ со строчной буквы.</p> <p>{DateToStrPtBr(DataSource.Column1)} - в</p>

	или со строчной. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Возвращает значение типа string</li> </ul>	этом случае, даты будут отображаться в текстовом виде на бразильском языке.
{Insert(,,)}	Предоставляет возможность вставить значение после определенного символа в другое значение: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 значение , в которое будет производиться вставка текста (тип string),</li> <li>2 номер символа, после которого будет вставлено значение (тип int),</li> <li>3 значение для вставки (тип string)</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает значение типа string</li> </ul>	{Insert("25",2," dollars")} - в этом случае, в значение 25, после второго символа будет вставлено значение dollars, т.е. результат будет 25 dollars.  {Insert(DataSource.Column1,2,DataSource.Column2)} - в этом случае, в значения Column1, после второго символа, будут вставлены значения Column2. Например, Column1 - содержит значение Category, Column2 - Products, тогда результат будет CaProductstegory.
{Left()}	Предоставляет возможность отобразить указанное количество символов от левой стороны значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение типа string и количество символов, которое необходим</li> </ul>	{Left("Beverages", 4)} - в этом случае, будет отображено только четыре символа из значения Beverages, т.е. результат будет Beve.  {Left(DataSource.Column1, 2)} - в этом случае, будет отображено только первые два символа для каждого значения Column1.

	<p>отобразить (тип int)</p> <p>➤ Возвращает значение типа string</p>	
{Length()}	<p>Предоставляет возможность отобразить количество символов для указанного значения:</p> <p>➤ В аргументах указывается значение (тип string)</p> <p>➤ Возвращает значение типа int</p>	<p>{Length("Beverages")} - в этом случае, результат будет число 9, т.к. значение Beverages состоит из девяти символов.</p> <p>{Length(DataSource.Column1)} - в этом случае, для каждого значения Column1 будет рассчитано количество символов и этот результат будет отображен.</p>
{Mid()}	<p>Предоставляет возможность отобразить символы из значения. При этом можно задать позицию отсчета:</p> <p>➤ В аргументах указывается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Значение (тип string)</li> <li>2 Индекс позиции отсчета (тип int)</li> <li>3 Количество символов, которое необходимо отобразить (тип int)</li> </ol> <p>➤ Возвращает значение типа int</p>	<p>{Mid("Beverages",2,3)} - в этом случае, будет отображено три символа, после первых двух, т.е. результат будет ver.</p> <p>{Mid(DataSource.Column1,3,2)} - в этом случае, будет отображено 2 символа после первых трех для всех значений</p>
{Persian()}	<p>Предоставляет возможность конвертировать указанные цифры в цифры на</p>	<p>{Persian(5)} - в этом случае, цифра 2 будет иметь персидское написание.</p> <p>{Persian(DataSource.Column1)} - в этом случае, все цифры из Column1 будут иметь персидское написание.</p>

	<p>персидском:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение типа string или int</li> <li>➤ Возвращает значение типа string</li> </ul>	
{Remove()}	<p>Предоставляет возможность удалить указанное количество символов с индекса определенной позиции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Значение (тип string)</li> <li>❷ Индекс позиции отсчета (тип int)</li> <li>❸ Количество символов, которое необходимо удалить (тип int)</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает значение типа int</li> </ul>	<p>{Remove("Beverages",2,3)} - в этом случае, после второго символа будет удалено три символа, т.е. результат будет Beages.</p> <p>{Remove(DataSource.Column1,3,2)} - в этом случае, для всех значений из Column1 будет удалено два символа после первых трех.</p>
{Replace(,,)}	<p>Предоставляет возможность заменить определенные символы или их сочетание на другие символы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>❶ Значение (тип string), в котором</li> </ul> </li> </ul>	<p>{Replace("Beverages","ver","NEW")} - в этом случае, в значении Beverages, символы ver будут заменены на символы NEW, т.е. результат будет BeNEWages</p> <p>{Replace(DataSource.Column1, "rex","sum")} - в этом случае, для значений Column1, в которых встречается сочетание символов rex, будет осуществлена замена rex на sum. В значениях, где отсутствует сочетание rex, замена производиться не будет.</p>

	<p>будет производиться замена</p> <p>2 Символы, которые необходимо заменить (тип string)</p> <p>3 Символы, которые необходимо вставить (тип string)</p> <p>➤ Возвращает значение типа string</p>	
{Right()}	<p>Предоставляет возможность отобразить указанное количество символов от правой стороны значения:</p> <p>➤ В аргументах указывается значение типа string и количество символов, которое необходимо отобразить (тип int)</p> <p>➤ Возвращает значение типа string</p>	<p>{Right("Beverages",3)} - в этом случае, будет отображено три символа от правой стороны значения. т.е. ges.</p> <p>{Right(DataSource.Column1,4)} - - в этом случае, для каждого значения Column1 будет отображено четыре символа от правой стороны.</p>
{Roman()}	<p>Предоставляет возможность сконвертировать арабские цифры в римские:</p> <p>➤ В аргументах указывается число (тип int)</p> <p>➤ Возвращает</p>	<p>{Roman(4)} - в этом случае, цифра 4 будет иметь римское написание.</p> <p>{Roman(DataSource.Column1)} - в этом случае, все цифры из Column1 будут иметь римское написание.</p>

	значение типа string	
{Substring()}	<p>Предоставляет возможность отобразить определенное число символов с указанной позиции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Значение (тип string), из которого будут отображаться символы</li> <li>2 Индекс позиции (тип int), т.е. сколько символов пропускается</li> <li>3 Количество символов, которые необходимо отобразить (тип int)</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает значение типа string</li> </ul>	<p>{Substring("Beverages",6,3)} - в этом случае, первые шесть символов пропускаются и будет отображаться три символа, т.е. результат будет ges.</p> <p>{Substring("Beverages",0,2)} - в этом случае, будет отображаться два символа начиная с нулевого, т.е. результат будет Be</p> <p>{Substring(DataSource.Column1,1,4)} - в этом случае, пропускается первый символ и начиная со второго отсчитывается четыре. Это и будет результатом для каждого значения Column1, который отобразится в отчете.</p>
{ToCurrencyWords()}	<p>Предоставляет возможность отобразить валютную стоимость текстом.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В функцию можно передать: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Аргумент числовое значение (double, decimal, long), которое будет конвертировано в текст;</li> <li>2 Аргумент (true or false) определяет</li> </ul> </li> </ul>	<p>{ToCurrencyWords(100)} - по умолчанию, используется валюта dollars of USA, поэтому результат вычисления функции будет: "One hundred dollars and zero cents".</p> <p>{ToCurrencyWords(100, false)} - в этом случае, стоимость будет указана без центов, поскольку параметр отображения центов установлен в значение false. Результат вычисления функции будет: "One hundred dollars".</p> <p>{ToCurrencyWords(100, false, true)} - в этом случае, стоимость будет указана с центами, но текст будет отображаться со строчной</p>

	<p>отображение текста с заглавной или строчной буквы;</p> <p>3 Аргумент (true or false) определяет отображения центов;</p> <p>4 Аргумент, который предоставляет возможность определить формат единственного и множественного числа для валюты и центов (тип string);</p> <p>5 Аргумент, который предоставляет возможность определить базовую единицу измерения для целой и дробной части.</p> <p>Кроме этого, возможно различные комбинации аргументов. Также есть виды этой функции, поддерживающие различные культуры. Обратите внимание, также есть возможность указать ISO код (тип</p>	<p>буквы. Поскольку параметр отображения центов установлен в значение true (третий аргумент функции), а параметр отображения с заглавной буквы установлен в значение false (второй аргумент функции). Результат вычисления функции будет: "one hundred dollars and zero cents".</p> <p>{ToCurrencyWords(125.9,true,true,"currency","cent name")} - в этом случае, стоимость будет указана с центами и текст будет отображаться с заглавной буквы. Поскольку третий и второй аргумент переданы как значение true соответственно. Также, в этом примере мы определили базовую единицу для целой части как "currency", и базовую единицу для дробной как "cent name". Результат вычисления функции будет: "One hundred and twenty-five currency and ninety cent name".</p> <p>{ToCurrencyWordsEnGb(1.25,"EUR",2)} - в этом случае, применится ISO код EUR и результат будет "one euro and twenty-five cents".</p> <p>{ToCurrencyWordsEnIn("dollars","cents",1.25M,0,true)} - в этом случается, указана базовая единица для целой части как dollars, для дробной части - cents, число для конвертации 1.25, затем указано количество знаков после запятой, которое необходимо конвертировать и значение true означает, что текст будет с заглавной буквы.</p>
--	---	---

	string) валюты.  ➤ Возвращает значение типа string	
{ToLowerCase()}	Предоставляет возможность отобразить значение в нижнем регистре: ➤ В аргументах указывается значение (тип string) ➤ Возвращает значение типа string	{ToLowerCase("EURO")} - в этом случае, результат будет euro. {ToLowerCase(DataSource.Column1)} - все значения этой колонки будут отображены в нижнем регистре.
{ToOrdinal()}	Предоставляет возможность преобразовать число в порядковое числительное: ➤ В аргументах указывается значение (тип long) ➤ Возвращает значение типа string	{ToOrdinal(25)} - - в этом случае, результат будет 25th. {ToOrdinal(DataSource.Column1)} - - в этом случае, все значения этой колонки будут преобразованы в порядковые числительные.
{ToProperCase()}	Предоставляет возможность преобразовать текст в формат первый символ заглавный, остальные в нижнем регистре: ➤ В аргументах указывается значение (тип string) ➤ Возвращает значение типа string	{ToProperCase("dOllars")} - - в этом случае, результат будет Dollars. {ToProperCase("dollars")} - - в этом случае, результат будет Dollars. {ToProperCase("dOLLARS")} - - в этом случае, результат будет Dollars. {ToProperCase(DataSource.Column1)} - - в этом случае, все значения из этой колонки будут с первым заглавным символом и остальными в нижнем регистре.
	Предоставляет	{ToUpperCase("dollars")} - в этом случае,

<code>{ToUpperCase()}</code>	<p>возможность отобразить значение в верхнем регистре:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение (тип string)</li> <li>➤ Возвращает значение типа string</li> </ul>	<p>результат будет DOLLARS.  <code>{ToUpperCase("dOllars")}</code> - в этом случае, результат будет DOLLARS.  <code>{ToUpperCase("dOLLARS")}</code> - в этом случае, результат будет DOLLARS.  <code>{ToProperCase(DataSource.Column1)}</code> - в этом случае, все значения будут написаны в верхнем регистре.</p>
<code>{ToWords()}</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить число текстом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Числовое значение, которое будет преобразовано в текст (decimal, double, long)</li> <li>2 Значение true or false для отображения с заглавное буквы для первого символа или нет</li> <li>3 Значение true or false для возврата нулевых и пустых значений</li> <li>4 Также возможен вариант указать true or false для предания женской формы для результата</li> </ul> </li> <li>➤ Возвращает</li> </ul>	<p><code>{ToWords(100)}</code> - в этом случае, результат будет one hundred.  <code>{ToWords(100, true)}</code> - в этом случае, результат будет One hundred.  <code>{ToWordsEnln(0,false)}</code> - в этом случае, результат будет Zero.  <code>{ToWordsEnln(0,true)}</code> - в этом случае, результата не будет.  <code>{ToWordsEs(100,true,true)}</code> - в этом случае, результат будет с заглавной буквы и в женской форме, т.е. cien.  <code>{ToProperCase(DataSource.Column1)}</code> - в этом случае, все значения будут отображены текстом.</p>

	значение типа string	
{Trim()}	<p>Предоставляет возможность обрезать пробелы в начале или конце строки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение (тип string)</li> <li>➤ Возвращает значение типа string</li> </ul>	<p>{Trim(" &lt;1 dollars&gt; ")} - в этом случае результат в этом случае будет "&lt;1 dollars&gt;".</p> <p>{Trim(DataSource.Column1)} - в этом случае, пробелы перед каждым значением и после каждого значения будут обрезаны.</p>
{TryParseDecimal()} {TryParseDouble()} {TryParseLong()}	<p>Предоставляют возможность проверить значение для конвертации в тип decimal, double, long :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение (тип string)</li> <li>➤ Возвращает значение типа bool. Если true - то конвертация будет успешной, иначе будет значение false.</li> </ul>	<p>{TryParseLong("100")} - в этом случае результат будет true, т.е. значение можно будет сконвертировать в long.</p> <p>{TryParseLong(" { 100")} - в этом случае, результат будет false, т.е. значение нельзя будет сконвертировать в long.</p> <p>{TryParseLong(DataSource.Column1)} - в этом случае, каждое значение будет проверено на возможность конвертации в тип long.</p>

### 5.28.1 Итоги

В отчете, кроме списка данных и их заголовка, как правило, присутствуют итоги. Это могут быть суммы, количество, минимальное, среднее, максимальное значение по определенному источнику, бэнду, странице. В зависимости от необходимого результата, следует выбирать тип функции итогов. Все функции итогов можно поделить условно на два типа:

- [Связанные с бэндами](#). В этом случае, итоги рассчитываются во время построения отчета. Каждый раз, когда осуществляется одна операция с бэндом **Данные (DataBand)**, производится расчет одного значения. Соответственно, текстовый компонент с итогом, следует располагать на каком-либо бэнде, который относится непосредственно к какому-либо бэнду Данные.

› [Не связанные с бэндами](#). В этом случае, расчет итогов не связан с операцией построения бэнда Данные. Следовательно, текстовый компонент с итоговой функций может располагаться в любом месте отчета. Стоит отметить, что все функции имеют префикс Totals, т.е. формат записи {Totals.Functions()}.

#### 5.28.1.1 Итоги связанные с бэндами

##### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

- › [Редактор итогов текстового компонента](#);
- › [Тип результата итоговой функции](#);
- › [Пример синтаксиса функций](#);
- › [Вывод итога в любом месте](#);
- › [Выражения с функциями](#);
- › [Расчет итогов по странице](#);
- › [Расчет итогов по колонке](#);
- › [Расчет итогов в коде событий](#);
- › [Расчет итогов с условием](#);
- › [Итоги и автоматическое изменение размеров компонента](#);
- › [Итоги по выключенным бэндам Данные](#);
- › [Расчет итогов в Master-Detail отчетах](#).

##### Редактор

Для того чтобы рассчитать и отобразить итог, следует разместить текстовый компонент в отчете, вызвать редактор и перейти на вкладку **Итог (Summary)**:

- 1 Поле выражения. В этом поле указывается выражение расчета итогов. Выражение можно указать вручную, либо оно будет сформировано автоматически, в зависимости от других параметров.
- 2 Поле Итоговая функция. В данном поле выбирается функция расчета итогов.
- 3 В данном поле определяется бэнд Данные, по которому будет рассчитан итог.
- 4 В данном поле определяется колонка данных, значения которой будут использоваться для расчета итога.
- 5 При помощи переключателей, устанавливается объект расчета итогов:
  - > Отчет, т.е. итог будет рассчитан по всему отчету.
  - > Колонка, т.е. итог будет рассчитан по каждой колонке в отчете.
  - > Страница, т.е. итог будет рассчитан по каждой странице построенного отчета.
- 6 Параметр расчета нарастающего итога. Если флажок установлен, то итог будет рассчитан как нарастающий. Если же флажок снят, то расчет итогов будет только по объекту (отчет, колонка, страница).
- 7 Параметр Условие. Если флажок установлен, то при расчете итогов будет учитываться условие. Если же флажок снят, то расчет итогов будет без учета условия.
- 8 Поле, в котором указывается выражение условия.

### Тип результата итоговой функции

По умолчанию, функции для расчета итогов, возвращают значение типа **Decimal** (за исключением функций **Count** и **CountDistinct**). Однако, также можно производить расчеты с использованием и других двух типов данных - **Double** и **Int64**. Для того чтобы функция возвращала результат расчета, используя тип данных **Double**, добавьте латинскую букву **D** в верхнем регистре к названию функции. Для расчетов с использованием типа **Int64** необходимо добавить латинскую букву **I** в верхнем регистре. Такое разделение позволит избежать потерь при расчетах итогов.

Функция	Тип возвращаемого значения
Sum()	Decimal
SumD()	Double
SumI()	Int64

### Информация

Буквы **I**, **D** можно добавлять к любым функциям за исключением двух: **Count** и **CountDistinct**. Эти функции всегда возвращают тип **Int64**.

### Немного о синтаксисе функций на примере **Sum** и **Count**

При использовании языка программирования **C#**, все функции следует писать строго с соблюдением регистра.

- > **Sum(expression)** - расчет суммы по автоматически определяемому объекту.
- > **Sum(band, expression)** - расчет суммы по определенному объекту.
- > **SumI(band, expression, condition)** - расчет суммы по объекту с условием
  
- > **expression** – выражение для расчета;
- > **band** – название бэнда для выполнения расчета;
- > **condition** – условие включения выражения в расчет.

В случае с расчетами по Странице или контейнеру, синтаксис тот же за

исключением добавления латинской буквы **c** как префикса к имени функции:

- › **cSum(expression)** - расчет суммы по странице или контейнеру;
- › **cSum(band, expression)** - расчет суммы по странице или контейнеру и объекту на ней;
- › **cSumIf(band, expression, condition)** - расчет суммы по странице или контейнеру и объекту на ней, по определенному условию.

Для расчета итогов по колонке, к имени функции добавляется префикс **col**:

- › **colSum(expression)** - расчет суммы по колонке;
- › **colSum(band, expression)** - расчет суммы по колонке и объекту в ней;
- › **colSumIf(band, expression, condition)** - расчет суммы по колонке и объекту в ней, по определенному условию.

Функция **Count** отличается от остальных функций тем, что она не имеет выражения для расчета. Синтаксис для этой функции приведен ниже.

- › **Count()** - рассчитывает количество строк;
- › **CountIf(condition)** - рассчитывает количество строк по условию;
- › **Count(band)** - рассчитывает количество строк по объекту;
- › **CountIf(band, condition)** - рассчитывает количество строк по объекту и условию;
- › **cCount()** - рассчитывает количество строк по странице или контейнеру;
- › **cCount (band)** - рассчитывает количество строк по странице (контейнеру) и объекту на ней;
- › **cCountIf(band, condition)** - рассчитывает количество строк по странице (контейнеру) и объекту на ней, по определенному условию;
- › **colCount()** - рассчитывает количество строк по колонке;
- › **colCount (band)** - рассчитывает количество строк по колонке и определенному объекту в этой колонке;
- › **colCountIf(band, condition)** - рассчитывает количество строк по колонке и определенному объекту в этой колонке, по определенному условию.

### Вывод итога в любом месте

Обычно компоненты, в текстовом выражении которых указан вызов функции, располагаются на итоговых бэндах или на бэнде **Данные (Data)**. В Stimulsoft Reports есть несколько видов итоговых бэндов:

- **ReportSummaryBand** - бэнд используется для вывода итогов по всему отчету;
- **PageFooterBand** - бэнд используется для вывода итогов по странице;
- **FooterBand** - бэнд используется для вывода итогов по списку;
- **GroupFooterBand** - бэнд используется для вывода итогов по группе.
- **ColumnFooterBand** - бэнд используется для вывода итогов по колонке.

Расположение компонентов с функциями на любом из указанных выше бэндов позволяет генератору отчетов точно определить, к какому бэнду **Данные** относится эта функция. Также компонент с функцией можно разместить и на самом бэнде **Data**. В этом случае на каждой строке данных будет выведен результат расчета функции по всем строкам.

Если же требуется вывести итог, например, на бэнде **Заголовок данных (Header)**, то это выполняется при помощи скрипта. Однако в Stimulsoft Reports компонент с функцией может быть расположен на любом бэнде отчета.

Также допускается размещение компонента с функцией на странице и на других страницах шаблона отчета. К примеру, можно рассчитывать сумму значений по списку и вывести его в заголовке списка. Еще один пример, рассчитать количество строк в списке и вывести это значение в начале страницы. При этом, есть ограничение: необходимо указать бэнд Данные, по которому будет рассчитываться результат:

➤ {Sum(DataBand1, Products. UnitsInStock)}. В этом случае, будет рассчитана сумма значений колонки **Products.UnitsInStock** для каждой строки бэнда **DataBand1**.

➤ {Count(DataBand1)}. В этом случае будет, рассчитано количество строк бэнда **DataBand1**.

## Информация

Компоненты с функциями можно размещать в любом месте отчета.

## Выражения с функциями

Для расчета итогов, в выражении можно не указывать дополнительные аргументы. Например, для функции **Count** необязательно или можно задать для

функции **Sum** только один аргумент - выражение, которое должно быть рассчитано. Все это возможно, если генератор отчетов может определить, к какому бэнду **Data** относятся эти функции.

В противном случае, в аргументах следует указать источник данных или бэнд Данные, по которому необходимо рассчитать итог. В выражениях может быть указано:

- > Просто объект, значения которого будут рассчитываться - `{Sum(DataSource.Column)}`
- > Объект и различные математические операции с ним - `{100 + Sum(DataSource.Column) * 2}`

### Информация

Генератор отчетов может определить взаимосвязь функции и конкретного бэнда Данные, если компонент с этой функцией располагается на связанных бэндах с этим бэндом Данные. Иначе говоря, компонент с функцией расположен на бэндах заголовков и итогов, которые относятся к этому бэнду Данные.

### Расчет итогов по странице

Для того чтобы рассчитать итог по странице или панели следует к добавить латинскую букву **c** в нижнем регистре, как префикс к названию функции:

- > `{cCount(DataBand1)}` - генератор отчетов рассчитает количество строк на одной странице или панели.

При расчете итогов по панели или по странице, желательно указывать бэнд **Data**, по которому производится расчет агрегатной функции. Это необходимо, потому что на одной странице может находиться более одного бэнда **Data**. На одной странице или панели может использоваться любое количество агрегатных функций. Stimulsoft Reports не налагает никаких ограничений на это. Допускается комбинирование итогов по странице с условием. К примеру:

- > `{cCountIf(DataBand1, Products.UnitsInStock = 0)}` - генератор рассчитает количество элементов на этой странице равных нулю.

## Информация

Расчет итогов по странице идет по такому же принципу, как и для панели.

### Расчет итогов по колонке

Для того чтобы рассчитать итог по колонке необходимо добавить префикс **col** (от слова **column**) в нижнем регистре к названию функции. К примеру:

➤ `{colCount()}` - генератор отчетов рассчитает количество строк по каждой колонке.

При расчете итогов по колонке желательно, текстовый компонент с функцией размещать на бэндах **ColumnHeader**, **ColumnFooter**, **Header** или **Footer**. Можно рассчитывать неограниченное количество итогов по колонке. Каких-либо ограничений не накладывается. Также допускается комбинирование итогов по колонке с условием:

➤ `{colCountIf(DataBand1, Products.UnitsInStock = 0)}` - генератор отчетов рассчитает количество строк в каждой колонке, где условие выполниться.

## Информация

Расчет итогов по колонке в Stimulsoft Reports имеет одно ограничение. Итоги можно рассчитывать только по колонкам на странице. Рассчитывать итоги по колонкам на бэнде **Data** не допускается.

### Расчет итогов в коде событий

При помощи Stimulsoft Reports можно произвести расчет функций в коде событий отчета. Это предоставляет возможность вычислять более сложные функции. Также при этом, можно обращаться к рассчитываемому значению из кода в процессе расчет и влиять на этот процесс. Для того чтобы произвести такой расчет необходимо создать переменную в словаре данных, которая будет хранить значение функции.

При создании переменной указывается тип данных переменной, к примеру, **Decimal**, и первоначальное значение, к примеру, 0. Затем следует, у бэнда **Данные** в событии **Rendering** указать выражение для приращения переменной. К примеру, если необходимо посчитать сумму значений по полю **Products.UnitPrice**, то выражение будет следующего вида:

> Variable += Products.ItemsInStock;

Для того, чтобы отобразить результат расчета, следует в шаблоне отчета разместить текстовый компонент с выражением:

> {Variable}

Также, необходимо у текстового компонента с выражением {Variable}, установить свойство **Process At** в значение **End of Report**. Это необходимо, чтобы генератор отчетов рассчитал значение переменной после обработки остальных компонентов.

### Информация

Не допускается использование переменных, объявленных в коде, для хранения результата расчета функций. Необходимо использовать переменные из словаря данных.

### Расчет итогов с условием

Иногда при расчете итогов, необходимо считать определенные значения. В этом случае, задается условие в функции расчета итогов. Например, необходимо просуммировать значения, которые больше нуля. Для добавления условия к функции расчета итогов, следует к названию функции добавить суффикс **If** латинскими буквами, и дополнительный аргумент с условием:

> {SumIf(Products.UnitsInStock, Products.UnitsInStock > 1)}. В этом случае, будет рассчитана сумма значений Products.UnitsInStock, которые больше 1.

> {CountIf(Products.UnitsInStock == 0)}. В этом случае, будет рассчитано количество строк, с нулевым значением в колонке UnitsInStock

## Информация

Если необходимо произвести расчет с использованием типа **Double** или **Int64**, то сначала добавляем латинскую букву **D** или **I**, а затем слово **If**. К примеру: {SumDIf(Products.UnitsInStock, Products.UnitsInStock > 0)}.

### Итоги и автоматическое изменение размеров компонента

При построении отчета, в тот момент, когда определяется размер компонента, результат расчета функции итога еще неизвестен. Это следует учитывать при установке автоматического изменения размеров для компонентов, в которых производится расчет итогов. В противном случае, может возникнуть ситуация, когда размер компонента не будет корректным по отношению к результату расчета функции итога.

### Итоги по выключенным бэндам Данные

Бэнд Данные в отчете можно выключить различными способами. Например, он может быть выключенным по определенному условию или иметь нулевую высоту. По умолчанию, при построении отчета генератор отчетов не будет учитывать выключенные бэнды **Данные** и обрабатывать их. Однако, если необходимо по выключенному бэнду **Данные** произвести расчет итогов, то следует, у этого бэнда свойство **CalcInvisible** установить в значение **true**. В этом случае, в отчете будут выводиться только включенные бэнды **Data**, а расчет итогов выполниться с учетом выключенного бэнда Данные.

### Расчет итогов в Master-Detail отчетах

При расчете итогов в иерархических отчетах есть особенности вычисления результата. Рассмотрим пример на основе **Master-Detail** отчета. Предположим в отчете выводится список продуктов по категориям. Категории, в данном случае, это master записи, а продукты - detail:

Master Detail		Stimulsoft	
The sample demonstrates how to create a Master-Detail report.		Date: July 2016	
 <b>Beverages</b> Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales			
Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$283.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00 ✓
6 Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00
 <b>Condiments</b> Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings			

Допустим, необходимо посчитать количество продуктов, которое выводится в отчете. Если добавить бэнд **Итог данных** с функцией **Count()** к бэнду со списком продуктов (detail записи), то по каждой категории (master записи) будет произведен расчет итога:

Master Detail		Stimulsoft	
The sample demonstrates how to create a Master-Detail report.		Date: July 2016	
 <b>Beverages</b> Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales			
Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$283.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00 ✓
6 Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00
			Count: 12

Если же добавить бэнд **Итог данных** с функцией **Count()** к бэнду с категориями, то результатом будет количество master записей в отчете, т.е. число категорий. Однако, в **Master-Detail** отчете можно рассчитать итоги и сразу для всех detail записей. В этом случае, необходимо указать названия обоих (master и detail) бэндов в функции через двоеточие: **Count(MasterBand: DetailBand)**.



The sample demonstrates how to create a Master-Detail report. Date: July 2016

**Beverages**  
Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	89.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$283.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00 ✓
6 Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00

Итогом функции **Count(MasterBand:DetailBand)** является число продуктов по всем категориям.

#### 5.28.1.2 Итоги не связанные с бэндами

Расчет итогов в отчете можно произвести указав выражение, к примеру, **{Sum(DataBand1)}**. При этом, данные итоги считаются во время построения отчета: каждый раз, когда осуществляется одна операция с бэндом **Данные (DataBand)**, производится расчет одного значения. Затем, все рассчитанные значения суммируются и в результате получится итоговое значение, которое будет отображено. В этом случае, итоги связаны с бэндами. В **Stimulsoft Reports** расчет итогов можно произвести другим способом - моментально. Иначе говоря, рассчитать итог не связанный с бэндами. Для этого следует использовать специальный префикс **Totals** перед функцией с разделителем ".", например, **{Totals.Sum(DataBand1)}**. Расчет функций с префиксом **Totals** происходит в месте вызова функции, в отличие от итогов связанных с бэндами, расчет которых выполняется в ходе построения отчета.

## Функции Totals

В таблице ниже представлен список функций Totals, их описание и пример.

Функция	Описание	Пример
{Avg()}	<p>Предоставляет возможность высчитать среднее арифмитическое значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается объект или два объекта</li> <li>➤ Возвращает значения различного типа (double, decimal, long, DateTime, TimeSpan), в зависимости от выбранной функции.</li> </ul>	<p>{Avg(DataSource.Column1)} - в этом случае, будет вычислено среднее арифмитическое по колонке Column1.</p> <p>{AvgDate(DataSource.ColumnDate)} - в этом случае, будет вычислено среднее значение даты по колонке ColumnDate.</p> <p>{AvgTime(DataSource.ColumnTime)} - в этом случае, будет вычислено среднее значение времени по колонке ColumnTime.</p> <p>Во всех функциях может быть указано два аргумента. Например, в отчете используется несколько бэндов Данные. Необходимо рассчитать среднее арифмитическое по колонке для первого бэнда Данные. В этом случае, первым аргументом указывается бэнд, вторым объект для вычисления - {Avg(DataBand1,DataSource.Column2)}. В результате будет рассчитано среднее арифмитическое по Column2, но только для значений DataBand1.</p>
{Count()}	<p>Предоставляет возможность рассчитать количество значений или количество уникальных значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ В аргументах указывается значение, объект или два объекта</li> </ul>	<p>{Count()} - в этом случае, результатом будет количество записей в источнике данных.</p> <p>{Count(DataBand1, DataSource.Column1)} - в этом случае, результатом будет количество записей в колонке Column1 для DataBand1.</p> <p>{CountDistinct(DataSource.Column1)} - в этом случае, результатом будет количество уникальных записей в DataSource.Column1.</p> <p>{CountDistinct(DataBand2,</p>

	<p>➤ Возвращает значения различного типа long</p>	<p><code>DataSource.Column2}}</code> - в этом случае, результатом будет количество уникальных записей в колонке <code>Column2</code> для <code>DataBand2</code>.</p>
<code>{First()}</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить первое значение из указанного объекта:</p> <p>➤ В аргументах указывается объект или два объекта</p> <p>➤ Возвращает значения различного типа <code>object</code></p>	<p><code>{First(DataSource1.Column1)}</code> - в этом случае, результатом будет первое значение <code>Column1</code> из источника <code>DataSource1</code>.</p> <p><code>{First(DataBand2, DataSource.Column2)}</code> - в этом случае, результатом будет первое значение <code>Column2</code> бэнда <code>DataBand2</code>.</p>
<code>{Last()}</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить последнее значение из указанного объекта:</p> <p>➤ В аргументах указывается объект или два объекта</p> <p>➤ Возвращает значения различного типа <code>object</code></p>	<p><code>{Last(DataSource1.Column1)}</code> - в этом случае, результатом будет последнее значение <code>Column1</code> из источника <code>DataSource1</code>.</p> <p><code>{Last(DataBand2, DataSource.Column2)}</code> - в этом случае, результатом будет последнее значение <code>Column2</code> бэнда <code>DataBand2</code>.</p>
<code>{Max()}</code>	<p>Предоставляет возможность отобразить максимальное значение из указанного объекта:</p> <p>➤ В аргументах указывается объект или два объекта</p>	<p><code>{Max(DataSource1.Column1)}</code> - в этом случае, результатом будет максимальное значение из <code>Column1</code> источника <code>DataSource1</code>.</p> <p><code>{MaxDate(DataSource1.ColumnDate)}</code> - в этом случае, результатом будет максимальная дата из <code>ColumnDate</code> источника <code>DataSource1</code>.</p>

	<p>➤ Возвращает значения различного типа double, decimal, long, DateTime, TimeSpan, string, в зависимости от выбранной функции.</p>	<p>{MaxTime(DataSource1.ColumnTime)} - в этом случае, результатом будет максимальное время из ColumnTime источника DataSource1.</p> <p>{MaxStr(DataSource1.Column1)} - в этом случае, все значения будут отсортированы в алфавитном порядке. Результатом будет последнее значение.</p> <p>{Max(DataBand2, DataSource.Column2)} - в этом случае, результатом будет максимальное значение Column2 бэнда DataBand2.</p>
{Median()}	<p>Предоставляет возможность отобразить среднее (не арифметическое) значение из списка:</p> <p>➤ В аргументах указывается объект или два объекта</p> <p>➤ Возвращает значения различного типа double, decimal, long, в зависимости от выбранной функции.</p>	<p>Допустим, Column1 содержит 5 значений: 2, 5, 6, 1, 7. Функция {Median(DataSource1.Column1)} отобразит среднее значения из этого списка, т.е. результатом будет значение 6.</p> <p>{Median(DataBand2, DataSource.Column2)} - в этом случае, результатом будет среднее значение Column2 бэнда DataBand2.</p>
{Min()}	<p>Предоставляет возможность отобразить максимальное значение из указанного объекта:</p> <p>➤ В аргументах указывается объект</p>	<p>{Min(DataSource1.Column1)} - в этом случае, результатом будет минимальное значение из Column1 источника DataSource1.</p> <p>{MinDate(DataSource1.ColumnDate)} - в этом случае, результатом будет минимальная дата из ColumnDate источника DataSource1.</p>

	<p>или два объекта</p> <p>➤ Возвращает значения различного типа double, decimal, long, DateTime, TimeSpan, string, в зависимости от выбранной функции.</p>	<p>{MinTime(DataSource1.ColumnTime)} - в этом случае, результатом будет минимальное время из ColumnTime источника DataSource1.</p> <p>{MinStr(DataSource1.Column1)} - в этом случае, все значения будут отсортированы в алфавитном порядке. Результатом будет первое значение.</p> <p>{Min(DataBand2, DataSource.Column2)} - в этом случае, результатом будет минимальное значение Column2 бэнда DataBand2.</p>
{Mode()}	<p>Предоставляет возможность отобразить значение, которое наиболее часто встречается в списке значений:</p> <p>➤ В аргументах указывается объект или два объекта</p> <p>➤ Возвращает значения различного типа double, decimal, long, в зависимости от выбранной функции.</p>	<p>{Mode(DataSource1.Column1)}. Допустим Column1 содержит список значений: 2, 2, 6, 7, 7, 8, 7, 6, 5, 9, 4. В этом случае, результатом будет число 7, т.к. оно повторяется в списке значений наиболее часто.</p> <p>{Mode(DataBand2, DataSource.Column2)} - в этом случае, результатом будет значение из Column2 бэнда DataBand2, которое наиболее часто встречается.</p>
{Rank(,)}	<p>Предоставляется возможность отобразить ранг значения.</p> <p>Обязателен префикс Totals:</p> <p>➤ В аргументах</p>	<p>{Totals.Rank(DataBand1,DataSource.Column1)}. Допустим, колонка Column1 содержит список значений: 44, 9, 36, 55, 71. В этом случае, значения будут отсортированы по возрастанию, т.е. 9, 36, 44, 55, 71 и каждому из них будет присвоен ранг. Число 9 получит ранг 1, 36 - ранг 2, 44 - ранг 3, 55 -</p>

	<p>указывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Объекты для обработки и присвоения ранга (тип object)</li> <li>2 Значение (true or false) для присвоения плотного или не плотного ранга</li> <li>3 Направление сортировки значений.</li> </ul> <p>➤ Возвращает значения различного типа long</p>	<p>ранг 4, 71 - ранг 5. По умолчанию, рассчитывает плотный ранг и сортировка значений для присвоения ранга выполняется по возрастанию</p> <p>{Totals.Rank(DataBand1,DataSource.Column1, true, StiRankOrder.Desc)} - в этом случае, будет плотный ранг поскольку установлено значение true. При присвоении ранга, значения будут отсортированы по убыванию, т.к. StiRankOrder установлено в Desc. Для сортировки по возрастанию (используется по умолчанию), следует установить в значение Asc (StiRankOrder.Asc).</p> <p>Пример неплотного ранга - {Totals.Rank(DataBand1,DataSource.Column1, false, StiRankOrder.Asc)}. Допустим Column1 содержит список значений: 44, 9, 44, 9, 31, 64,68, 71. Значения присвоены по возрастанию, т.е. 9, 9, 31, 44, 44, 44, 68, 71. В этом случае, ранги будут следующими: 9 - ранг 1, 9 - ранг 1, 31 - ранг 3, 44 - ранг 4, 44 - ранг 4, 44 - ранг 4, 68 - ранг 7, 71 - ранг 8. Иначе говоря при присвоении ранга числу, учитывается ранг предыдущего значения и количество значений с этим рангом.</p>
{Sum()}	<p>Предоставляет возможность отобразить результат суммы значений:</p> <p>➤ В аргументах указывается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Объекты для обработки и присвоения ранга (тип object)</li> </ul>	<p>{Sum(DataSource1.Column1)} - в этом случае, результатом будет сумма всех значений Column1 в источнике DataSource1.</p> <p>{SumDistinct(DataSource1.Column1)} - в этом случае, результатом будет сумма всех уникальных значений Column1 в источнике DataSource1.</p> <p>SumTime(DataSource1.Column1) - в этом</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Условие</li> <li>3 Выражение суммирования</li> <li>➤ Возвращает значения различного типа long, decimal, double, TimeSpan</li> </ul>	<p>случае, результатом будет сумма времени из колонки Column1 в источнике DataSource1.</p> <p>{Sum(DataBand2,DataSource2.Column2)} - в этом случае, результатом будет сумма значений из Column2 бэнда DataBand2.</p> <p>{SumDistinct(DataBand1,DataSource.Column1,DataSource.Column2)} - в этом случае, результатом будет сумма значений Column2, которые соответствуют уникальным значениям из Column1 бэнда DataBand2.</p>
--	--	--

### Пример отчета с функцией Totals

Допустим, есть Master-Detail отчет, который представляет собой список продуктов по категориям:

Master Detail
Stimulsoft

The sample demonstrates how to create a Master-Detail report. Date: July 2016



#### Beverages

Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$263.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00
6 Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00

В этом отчете, итог может быть рассчитан по каждой категории, по всему

отчету. Также можно рассчитать долю каждой категории из общей суммы. Для начала рассчитаем сумму продуктов категории. Для этого, в шаблон отчета следует добавить бэнд Итог данных, разместить на нем текстовый компонент с выражением расчета итога **{Sum(DataBand2,Products.UnitPrice)}**. Для суммирования значений применяется функция **Sum**, в её аргументах указывается объект по которому будут считаться итоги и колонка данных, значения которой будут суммироваться. Поскольку, необходимо рассчитать сумму продуктов по каждой категории, то объектом для расчета итогов будет детальный бэнд Данные, т.е. **DataBand2**. Значения в колонке **UnitPrice** обозначают стоимость каждого продукта, поэтому сумма этих значений и будет итог для категории:

Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$283.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00
6 Ipoh Coffee	18 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00
<b>Total by Beverages:</b>			<b>\$455.75</b>

В этом случае, итог является связанным с бэндом Данные. Для расчета итога по отчету, в это мслучае, следует использовать функции не связанные с бэндами. Для этого, к функции необходимо добавить префикс **Totals**, через разделитель ".". В качестве объекта, следует указать источник данных. Выражение расчета итога по отчету, в этом случае, будет **{Totals.Sum(Products,Products.UnitPrice)}**. Результат отобразим на **master** бэнде:

Master Detail		Stimulsoft	
The sample demonstrates how to create a Master-Detail report.		Date: July 2016	
 <b>Beverages</b> Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales		Total by Report: \$2,222.71	
Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$283.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00
6 Ipoh Coffee	18 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00
		Total by Beverages: \$455.75	

Каждый раз, когда в отчете будет печататься master бэнд, будет выводиться итог по отчету. Используя результаты расчетов, можно вычислить долю каждой категории из общего итога. Результат отобразим в процентах. Для расчета доли, следует итог по категории разделить на итог по отчету - **{{(Sum(DataBand2,Products.UnitsInStock) / Totals.Sum(Products,Products.UnitsInStock))}}**. Для текстового компонента, в котором будет выводиться доля, следует установить процентный формат. Результат отобразим на **master** бэнде:

Master Detail		Stimulsoft	
The sample demonstrates how to create a Master-Detail report.			Date: July 2016
 <b>Beverages</b> Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales		<b>Total by Report: \$2,222.71</b> Percent: 17.92 %	
Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$263.50	17.00
5 Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00
6 Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00
		<b>Total by Beverages: \$455.75</b>	

Таким образом, рассчитать можно любой итог в отчете. Для расчета итога не связанного с бэндами следует использовать префикс **Totals** к имени функции, через разделитель ".".

### 5.28.2 New topic

Enter topic text here.

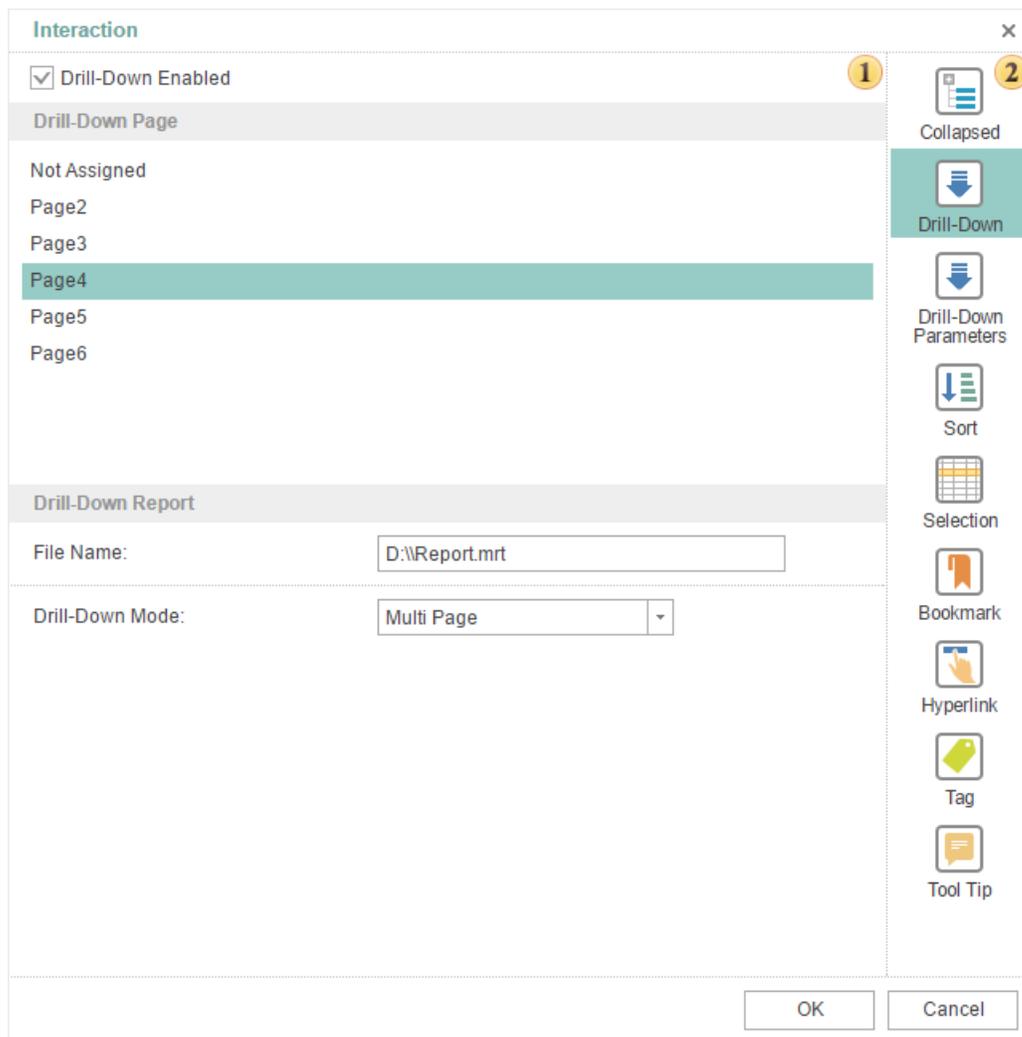
## 5.29 Взаимодействие

### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по созданию интерактивных отчетов](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Stimulsoft Reports предоставляет большой набор средств для построения интерактивных отчетов. Среди них - закладки, гиперссылки, Drill-Down связи, динамическая сортировка, динамическое сворачивание, редактирование отчетов прямо в окне предварительного просмотра. Для того чтобы включить

взаимодействие в отчете, следует выделить компонент в отчете и вызвать редактор взаимодействий. Для того чтобы вызвать редактор взаимодействий, следует выделить компонент и на панели свойств (группа Поведение) нажать кнопку **Взаимодействие (Interaction)**:

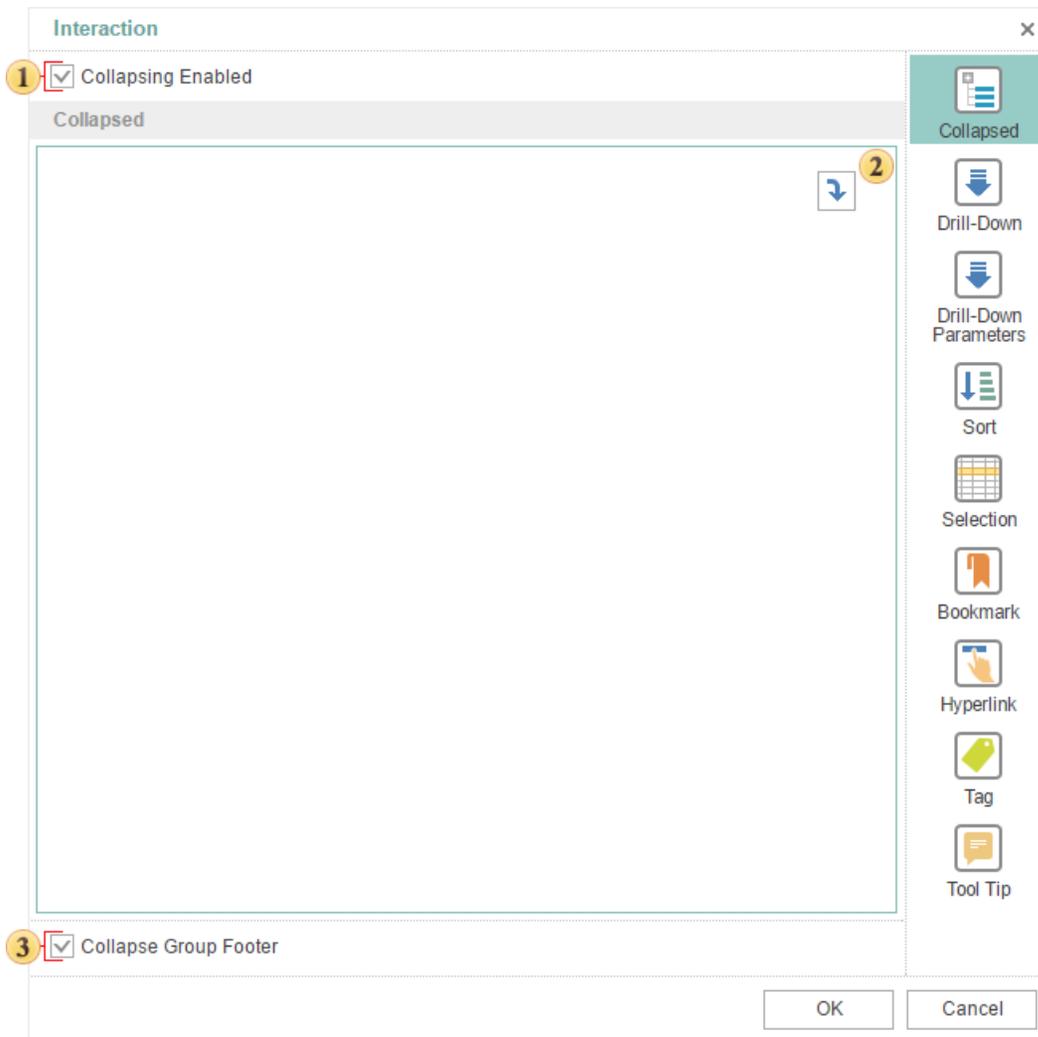


- 1 Панель параметров выбранного взаимодействия. Данная панель может отличаться как по содержанию, так и структуре.
- 2 Перечень доступных взаимодействий компонента. Может отличаться, в зависимости от типа компонента.

Ниже рассмотрим панель параметров для каждого взаимодействия.

### Динамическое сворачивание

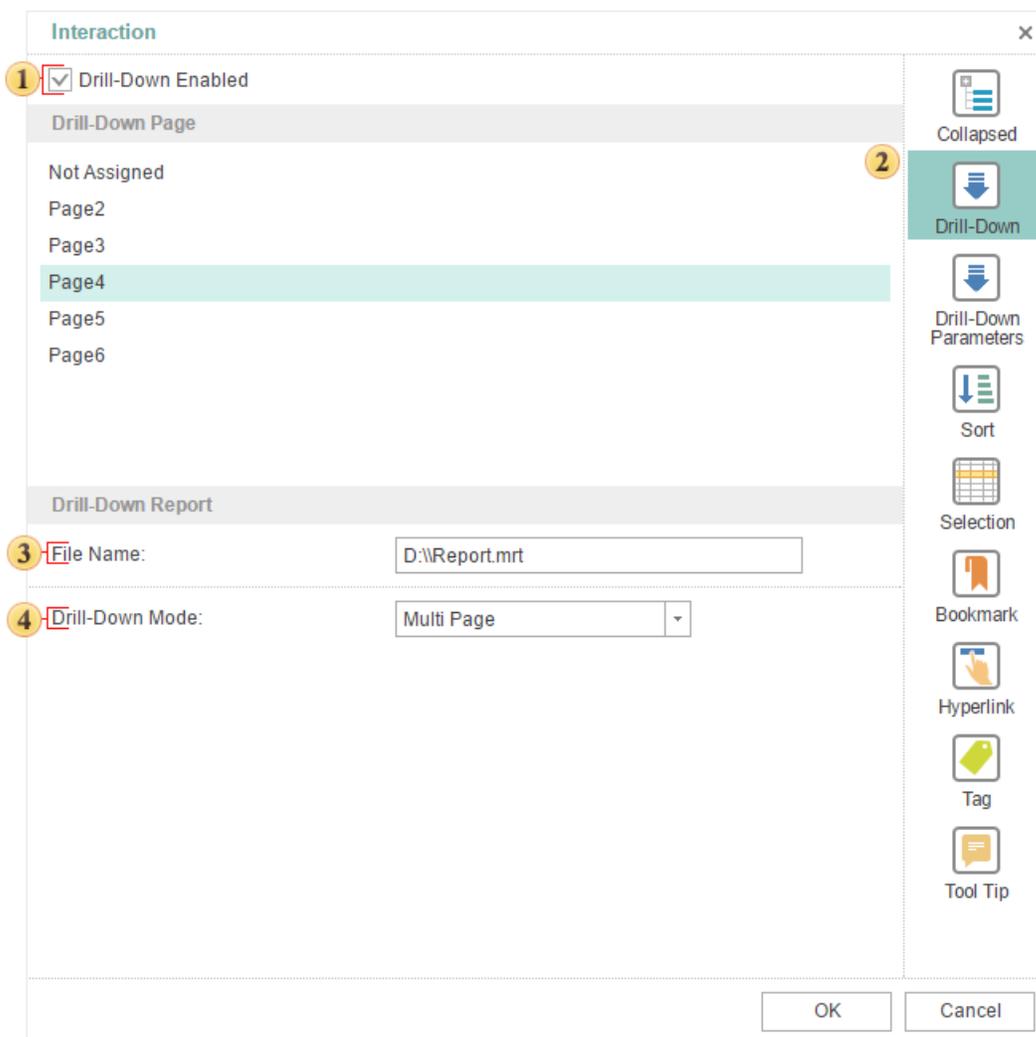
Предоставляет возможность сворачивать содержимое компонента в построенном отчете. [Более подробно о динамическом сворачивании.](#)



- 1 Параметр включения сворачивания. Если флажок установлен, то компонент может сворачивать-разворачивать содержимое в отчете.
- 2 Поле для выражения сворачивания. Например, выражение `{GroupLine!=1}` способствует тому в отчете, что первая группа будет развернута, остальные свернуты.
- 3 Параметр сворачивания итога по группе вместе с группой. Если флажок установлен, то итог по группе будет сворачиваться с группой, иначе будет сворачиваться только сама группа.

## Детализация отчета

Представляет собою расшифровку данных. Иначе говоря, вызов детальных данных не в момент построения отчета, а при нажатии на какой либо компонент. [Более подробно о детализации.](#)



- 1 Параметр включения режима детализации
- 2 Перечень страниц с детальными данными. Следует выбрать одну из страниц, если детализация осуществляется с использованием страницы в отчете.
- 3 Путь к внешнему отчету с детальными данными. Указывается, если детализация осуществляется с использованием внешнего отчета.
- 4 Режим открытия детальных данных. Детальные данные могут быть открываться каждый раз на новой странице в построенном отчете, или детальные данные будут открываться на одной странице.

## Параметры детализации

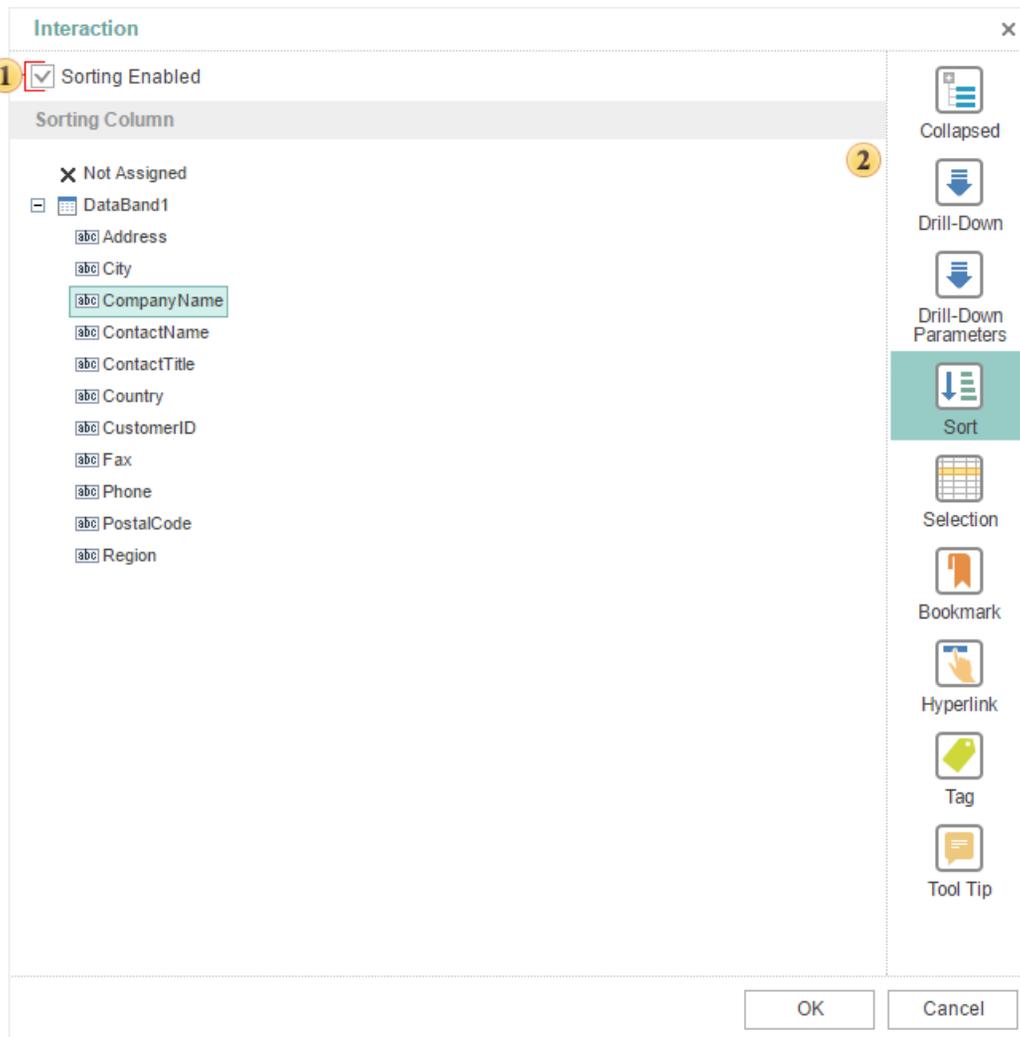
В отчетах с детализацией можно передать параметры от главных данных к детальным. Например для фильтрации данных. [Более подробно о параметрах детализации:](#)

The screenshot shows the 'Interaction' dialog box. On the left, a list of 'Drill-Down Parameter' items is shown, with 'Drill-Down Parameter 1' selected and marked with a yellow circle '1'. The main area is divided into two sections: 'Name:' with a text box containing 'Category' (marked with a yellow circle '2') and 'Expression:' with a text box containing 'Categories.CategoryID' (marked with a yellow circle '3'). On the right, there is a vertical toolbar with icons for 'Collapsed', 'Drill-Down', 'Drill-Down Parameters' (highlighted in green), 'Sort', 'Selection', 'Bookmark', 'Hyperlink', 'Tag', and 'Tool Tip'. At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

- 1 Перечень параметров детализации.
- 2 Наименование параметра.
- 3 Выражение параметра.

## Интерактивная Сортировка

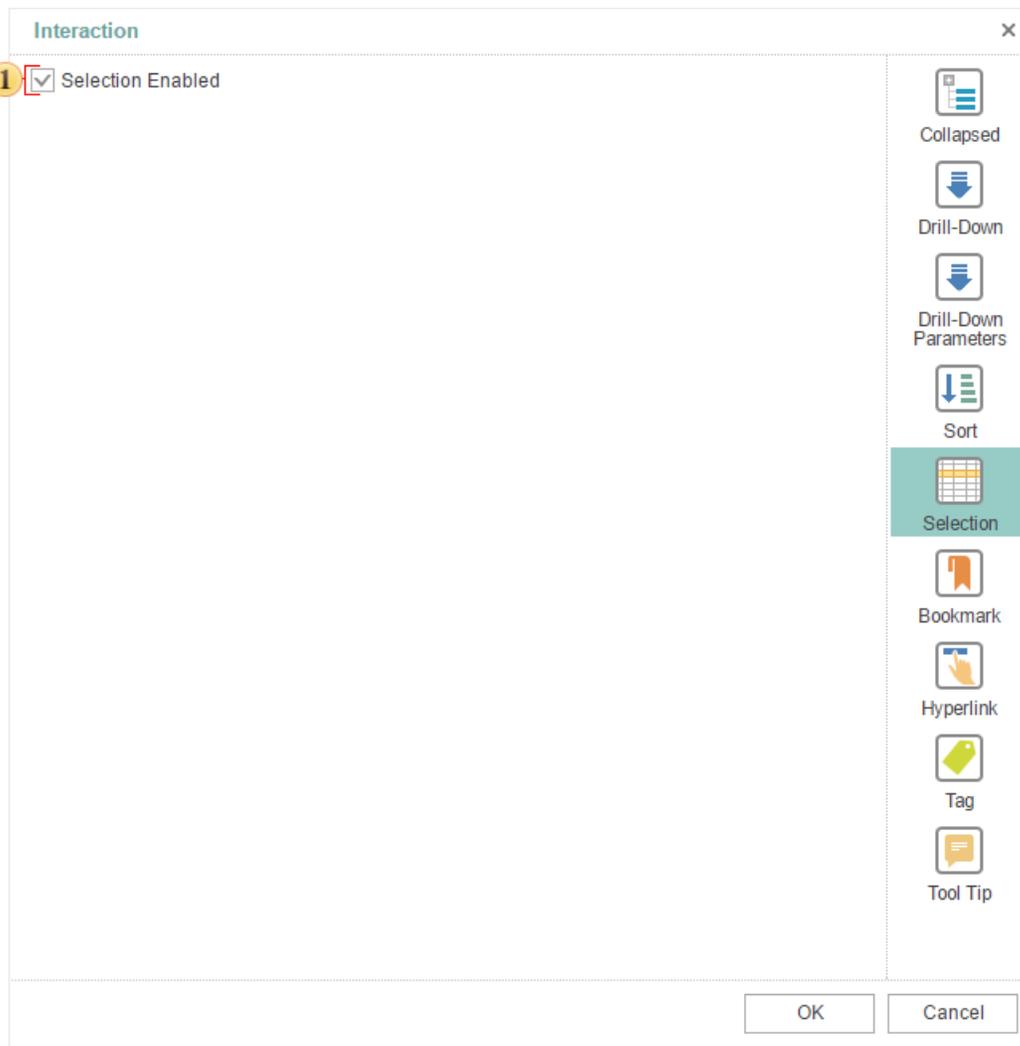
В построенном отчете можно сортировать данные. [Более подробно о динамической сортировке:](#)



- 1 Параметр включения динамической сортировки.
- 2 Перечень колонок для сортировки данных.

### Интерактивное выделение

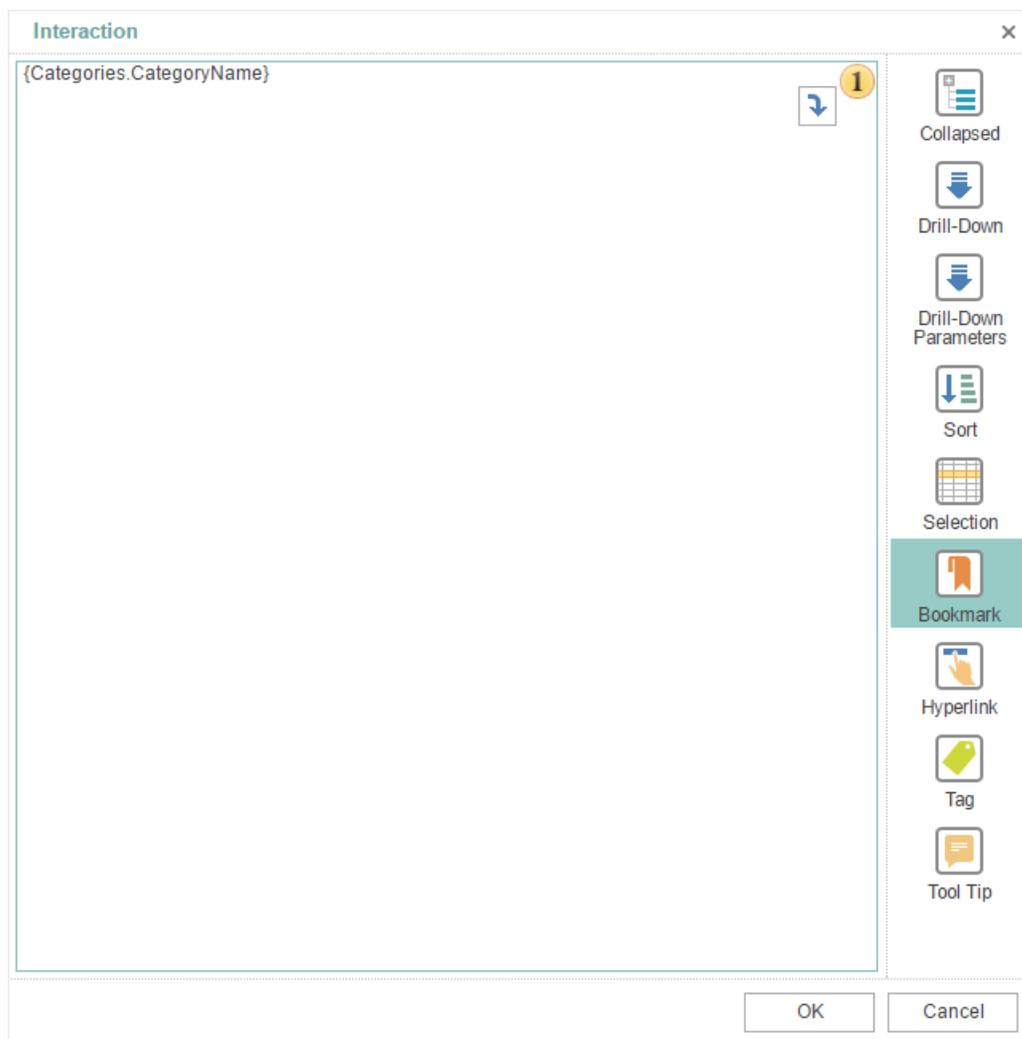
В отчетах можно применять выделение данных при наведении курсора. [Более подробно об интерактивном выделении.](#)



- 1 Параметр включения интерактивного выделения.

## Закладки

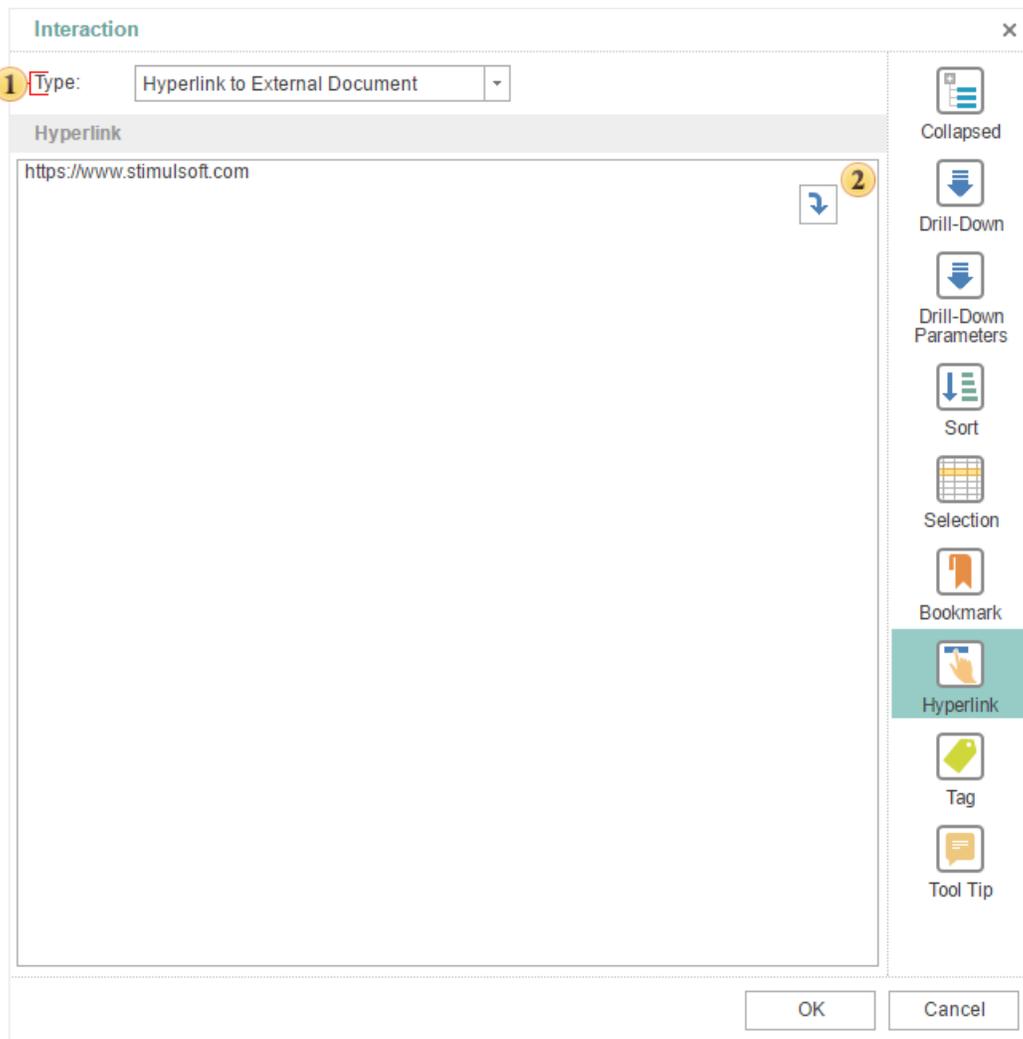
Закладки в отчете предназначены для отображения его структуры. Также закладки используются для метки компонента, чтобы потом можно было сделать на него ссылку при помощи гиперссылки. Более подробно о [закладках](#).



- 1 Поле в котором указывается выражение для формирования закладок.

## Гиперссылки

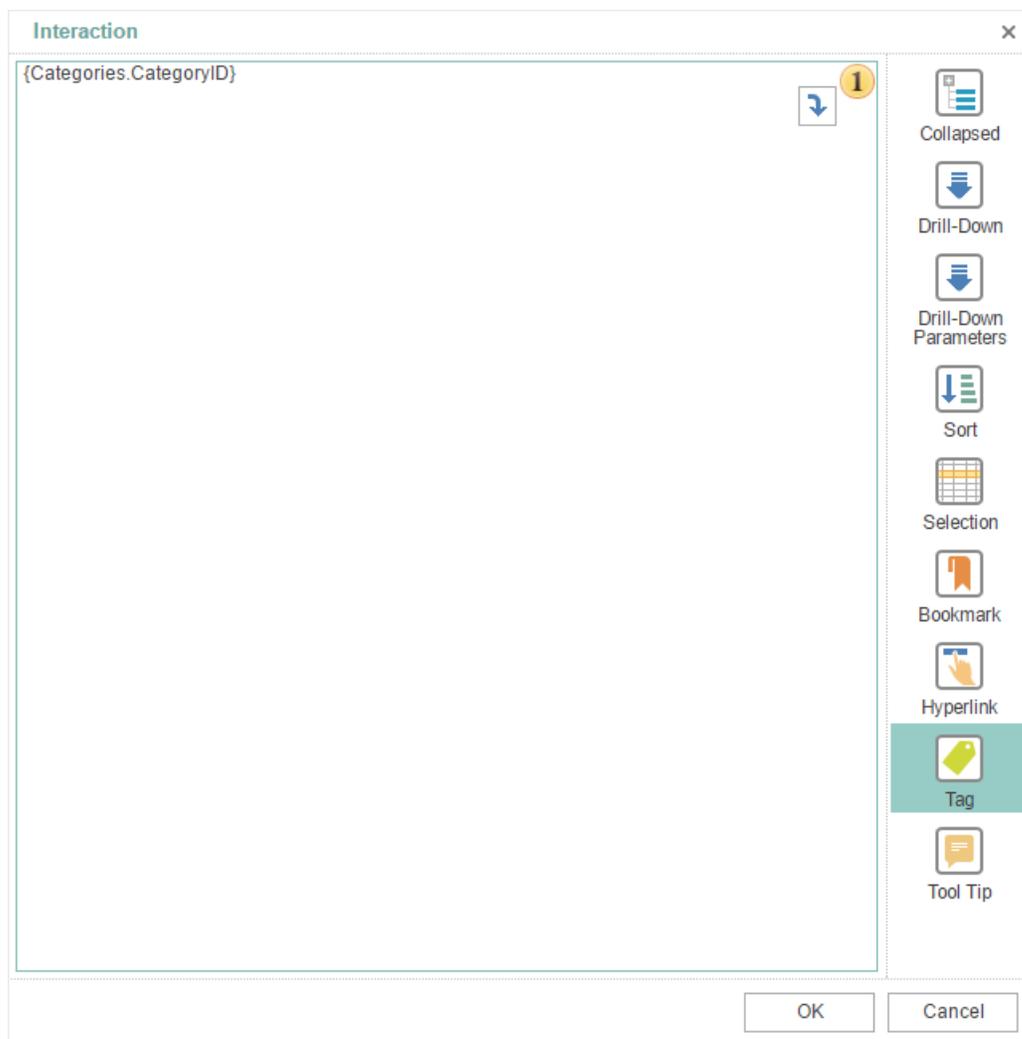
В отчете можно использовать ссылки как на внешний ресурсы, так и внутри отчета. [Более подробно о гиперссылках.](#)



- 1 При помощи этого параметра определяется тип ссылки: ссылка по закладкам в отчете, ссылка по тегам, ссылка на внешний документ.
- 2 В данном поле указывается выражение ссылки.

## Тег

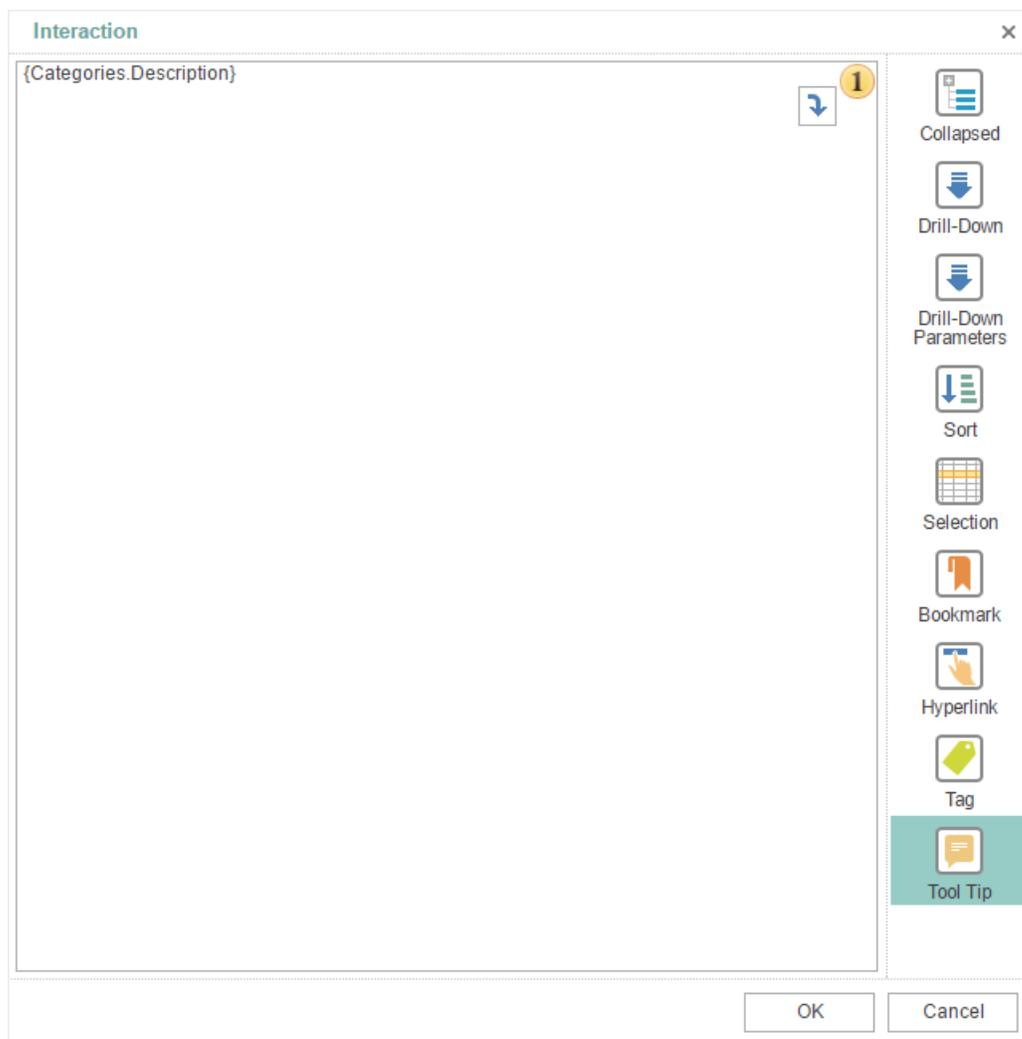
тег представляет собой метку для элемента отчета. Иногда при помощи тегов могут передавать параметры детализации. Например, если используются интерактивные диаграммы. Также при помощи тегов создаются отчеты с якорями. [Более подробно об отчете с якорями.](#)



1 В данном поле указывается выражение тега.

### Подсказки

Для вывода дополнительной информации элемента отчета, при наведении на него курсора, используются подсказки в отчете.



1 В данном поле указывается выражение для подсказок. Например, ссылка на колонку данных с описанием категорий. В этом случае, при наведении курсора на категорию будет отображаться описание этой категории.

## Информация

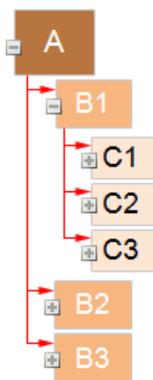
Не каждый компонент в отчете обладает возможностью взаимодействия. В зависимости от типа компонента, могут различаться варианты взаимодействия.

### 5.29.1 Динамическое сворачивание

#### YouTube

Посмотрите наш видеоурок по [Динамическому сворачиванию](#) в отчете. Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Иногда возникает необходимость представить построенный отчет в компактном виде. В генераторе отчетов Stimulsoft Reports есть возможность динамического сворачивания данных в окне просмотра отчета. Под отчетом с динамическим сворачиванием понимают интерактивный отчет, в котором сворачивающиеся блоки могут сворачивать/разворачивать свое содержимое, при нажатии на заголовок блока. Динамическое сворачивание, как правило, применяется в отчетах с группировкой, Master-Detail, иерархических. Динамическое сворачивание может быть многоуровневым. Рассмотрим на примере использование динамического сворачивания в отчете. Допустим, есть отчет который содержит перечень продуктов, которые сгруппированы по категориям. На рисунке снизу представлен схематично отчет с многоуровневым сворачиванием:



Как видно из рисунка, сворачивающийся блок A содержит сворачивающиеся блоки B1, B2, B3. Это динамическое сворачивание первого уровня. В свою очередь, блок B1 содержит сворачивающиеся блоки C1, C2, C3. Это динамическое сворачивание второго уровня и т.д. Рассмотрим динамическое сворачивание на примере отчета с группировкой. Допустим, есть отчет который содержит перечень продуктов, которые сгруппированы по категориям.

На рисунке снизу представлен отчет с группировкой:

Report with Collapsing
Stimulsoft

The sample demonstrates how to use collapsing in report. Date: October 2016

**Beverages**  
Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

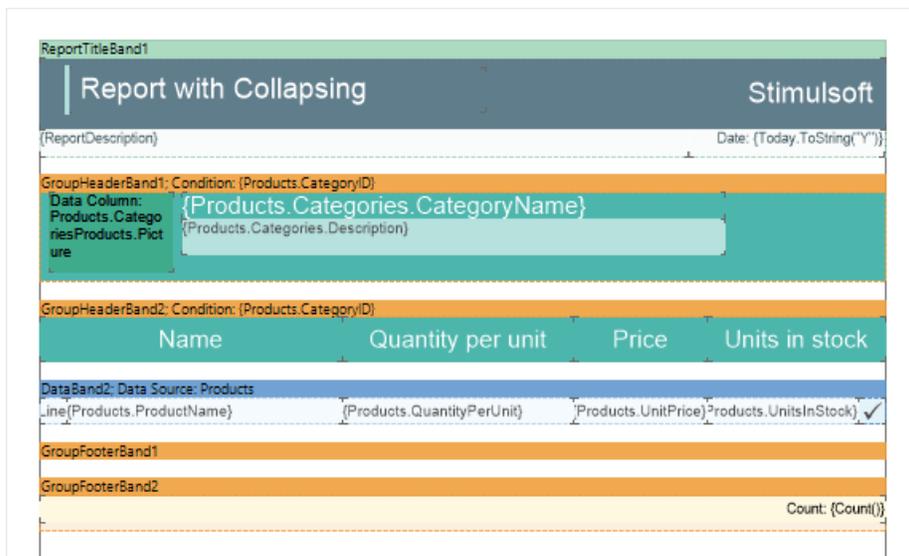
Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chal	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$263.50	17.00
5 Guarana Fantastica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00 ✓
6 Ipon Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkalikööri	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00
			Count: 12

**Condiments**  
Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings

Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	\$10.00	13.00
2 Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	\$22.00	53.00
3 Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	\$21.38	0.00 ✓
4 Genen Shoyu	24 - 250 ml bottles	\$15.50	39.00
5 Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	\$25.00	120.00
6 Gula Malacca	20 - 2 kg bags	\$19.48	27.00
7 Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	\$21.05	76.00
8 Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	\$17.00	4.00
9 Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	\$40.00	6.00
10 Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	\$13.00	32.00
11 Sirop d'érable	24 - 500 ml bottles	\$28.50	113.00
12 Vegie-spread	15 - 625 g jars	\$43.90	24.00
			Count: 12

Page 1 of 4

В данном случае, включим динамическое сворачивание, где заголовком сворачивающегося блока - будут заголовки групп, т.е. в данном случае, названия категорий. Для этого, следует вернуться к шаблону отчета. На рисунке снизу представлен шаблон отчета:



The screenshot shows a report editor interface for a report titled "Report with Collapsing" by Stimulsoft. The report structure is as follows:

- ReportTitleBand1**: Contains the report title and logo.
- GroupHeaderBand1**: Condition: {Products.CategoryID}. It contains a data column for {Products.Categories.CategoryName} and a collapsed section for {Products.Categories.Description}.
- GroupHeaderBand2**: Condition: {Products.CategoryID}. It contains a table header with columns: Name, Quantity per unit, Price, and Units in stock.
- DataBand2**: Data Source: Products. It contains a table row with columns: {Products.ProductName}, {Products.QuantityPerUnit}, {Products.UnitPrice}, and {Products.UnitsInStock}.
- GroupFooterBand1**: Empty footer band.
- GroupFooterBand2**: Contains a count expression: Count: {Count()}.

Выделить компонент, который будет заголовком сворачивающегося блока, т.е. в данном примере бэнд **Заголовок группы (Group Header Band)**. Далее, в редакторе взаимодействий на вкладке Сворачивание (Collapsing) установить флажок параметра Collapsed Enabled. В текстовом поле также можно указать выражение. Например, **GroupLine!=1**. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с динамическим сворачиванием:

Report with Collapsing Stimulsoft

The sample demonstrates how to use collapsing in report. Date: October 2016



### Beverages

Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1 Chai	10 boxes x 20 bags	\$18.00	39.00
2 Chang	24 - 12 oz bottles	\$19.00	17.00
3 Chartreuse verte	750 cc per bottle	\$18.00	69.00
4 Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	\$263.50	17.00
5 Guarana Fantástica	12 - 355 ml cans	\$4.50	20.00 ✓
6 Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	\$46.00	17.00
7 Lakkaikórfi	500 ml	\$18.00	57.00
8 Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	\$14.00	52.00
9 Outback Lager	24 - 355 ml bottles	\$15.00	15.00
10 Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	\$7.75	125.00
11 Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	\$14.00	111.00
12 Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	\$18.00	20.00

Count: 12



### Condiments

Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings



### Confections

Desserts, candies, and sweet breads



### Dairy Products

Cheeses



### Grains/Cereals

Breads, crackers, pasta, and cereal



### Meat/Poultry

Prepared meats



### Produce

Dried fruit and bean curd

Page 1 of 2

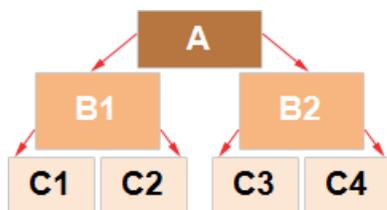
Теперь при построении отчета, группы будут представлять собой сворачивающиеся/разворачивающиеся блоки. Для того, чтобы свернуть/развернуть блок, следует один раз щелкнуть по заголовку блоков. В данном случае, по заголовку группы. На компоненте, у которого включено динамическое сворачивание, отображается значок , если блок свернут, или значок  - если блок развернут. Также, следует отметить, что динамическое сворачивание может быть и вместе с итогом группы. Для этого, следует установить флажок параметра **Сворачивать Итог группы (Collapse Group Footer)**.

## 5.29.2 Детализированные отчеты

### YouTube

Посмотрите наши видеоуроки по детализирующим отчетам с использованием [другой страницы](#) и с использованием [внешнего отчета](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

В Stimulsoft Reports есть возможность создания интерактивного отчета с детализацией. Под детализацией отчета понимается дополнительная расшифровка данных в отчете. Обычно расшифровка осуществляется при нажатии на какой-либо компонент. После чего, происходит построение детализирующего отчета на новой вкладке во вьювере. Также следует отметить, что детализация может быть многоуровневой. Иначе говоря, детализации тоже может быть расшифрована, т.е. выстроена иерархия детализации. К примеру, отчет с названиями категорий будет иметь детализацию продуктов, относящихся к конкретной категории. А отчет с продуктами будет иметь детализацию по производителям, для конкретного продукта и т.д. На рисунке снизу схематично представлены уровни детализации отчетов:



Как видно из рисунка, отчет A можно расшифровать как отчеты B1 и B2. Это детализация первого уровня. Отчеты B1 и B2, в свою очередь, имеют детализацию в виде отчетов C1, C2, C3 и C4. Это детализация второго уровня. Рассмотрим создание интерактивных отчетов с детализацией более подробно.

### Интерактивный отчет с использованием страницы

Детализированный отчет с использованием страницы в отчете подразумевает

под собой интерактивный отчет, в котором детализация осуществляется с использованием другой страницы этого же шаблона отчета. Для того, чтобы создать такой отчет, следует вызвать редактор взаимодействий и на вкладке Детализация установить флажок **Включить детализацию (Drill-Down Enable)** у компонента, который будет детализирован. Также необходимо выбрать страницу с детальными данными. Рассмотрим пример создания Drill-Down отчета с использованием страницы. На первой странице шаблона отчета следует разместить бэнд **Данные** и текстовый компонент на нем, указать источник данных Shippers у данного бэнда. В текстовом компоненте укажем выражения {Shippers.ShipperID} и {Shippers.CompanyName}. На второй странице отчета разместим бэнд **Данные** и текстовые компоненты на нем, выберем источник данных Orders у данного бэнда. В текстовых компонентах укажем выражения: {Orders.ShipVia}, {Orders.ShipName} и {Orders.ShipCountry} соответственно. На рисунке снизу представлены две страницы шаблона отчета:

DataShippers: Data Source: Shippers		
{Shippers.ShipperID} {Shippers.CompanyName}		

DataOrders: Data Source: Orders		
{Orders.ShipVia}	{Orders.ShipName}	{Orders.ShipCountry}

Также, на странице с детальными данными, добавим бэнд **Заголовок данных (Header Band)**. Далее, следует выделить текстовый компонент с выражениями {Shippers.ShipperID} и {Shippers.CompanyName} и установить флажок параметра Включить детализацию. Также стоит выбрать страницу с детальными данными. В данном случае, это **Страница4 (Page4)**. На рисунке снизу представлено окно выбора страницы детализации:

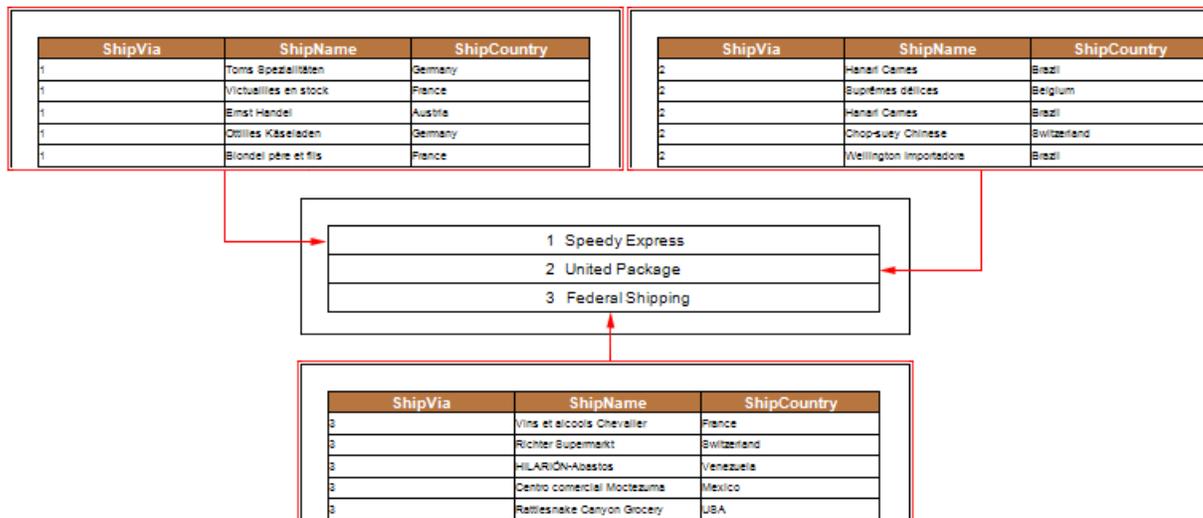
Drill-Down Page
Not Assigned
Page2
Page3
<b>Page4</b>
Page5
Page6

Также, следует указать [Параметры детализации \(Drill-Down Parameters\)](#), если это необходимо. В каждом параметре необходимо изменить значение следующих

свойств: **Имя (Name)** и **Выражение (Expression)**. В данном случае, укажем один параметр детализации с именем ShipperID и выражением Shippers.ShipperID. На бэнде **Данные**, который будет содержать детальные данные, установим фильтрацию данных. Для этого, добавим фильтр и укажем выражение фильтрации: **(int)this["ShipperID"] == Orders.ShipVia**. После этого, следует построить отчет. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

1	Speedy Express
2	United Package
3	Federal Shipping

Как видно из рисунка, будет построена страница шаблона с главными данными. Для того, чтобы отобразить детальные данные, следует щелкнуть по построенному текстовому компоненту. После нажатия, генератор отчетов, учитывая Drill-Down параметры и фильтрацию на бэнде **Данные**, построит вторую страницу шаблона отчета. На рисунке снизу схематично представлена детализация отчета:



### Интерактивный отчет с использованием другого отчета

Детализированный отчет с использованием другого (внешнего) отчета подразумевает под собой интерактивный отчет, в котором главные и детальные

данные располагаются в разных отчетах. Создать такой отчет можно редакторе взаимодействия, указав путь к внешнему отчету с детальными данными. Рассмотрим пример создания Drill-Down отчета с использованием внешнего отчета. Для начала, создадим отчет с детальными данными. Этот отчет будет содержать список продуктов и их цены. Разместим на странице шаблона отчета бэнд **Данные** с текстовыми компонентами, содержащими выражения `Products.ProductID`, `Products.ProductName` и `Products.UnitPrice`. Для данного бэнда следует выбрать источник данных `Products`. Также добавим бэнд **Заголовок данных (Header Band)**. На рисунке снизу представлена страница шаблона с детальными данными:

ProductID	ProductName	UnitPrice
{Products.ProductID}	{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}

Добавим, на бэнд **Данные** фильтр с выражением `(int)this["CategoryID"] == Products.CategoryID`. После этого, следует сохранить шаблон отчета. К примеру сохраним данный отчет по следующему пути: `D:\Products.mrt`. Теперь создадим отчет, который будет содержать главные данные, в этом примере, названия категорий. Разместим на странице шаблона бэнд **Данные** с текстовым компонентом, который будет содержать выражение `Categories.CategoryName`. Для данного бэнда следует выбрать источник данных `Categories`. На рисунке снизу представлена страница шаблона отчета с главными данными:

{Categories.CategoryName}
---------------------------

Далее, следует выделить текстовый компонент, в редакторе взаимодействия на вкладке **Детализация** установить флажок **Включить детализацию** и указать путь к отчету с детальными данными:

Drill-Down Report

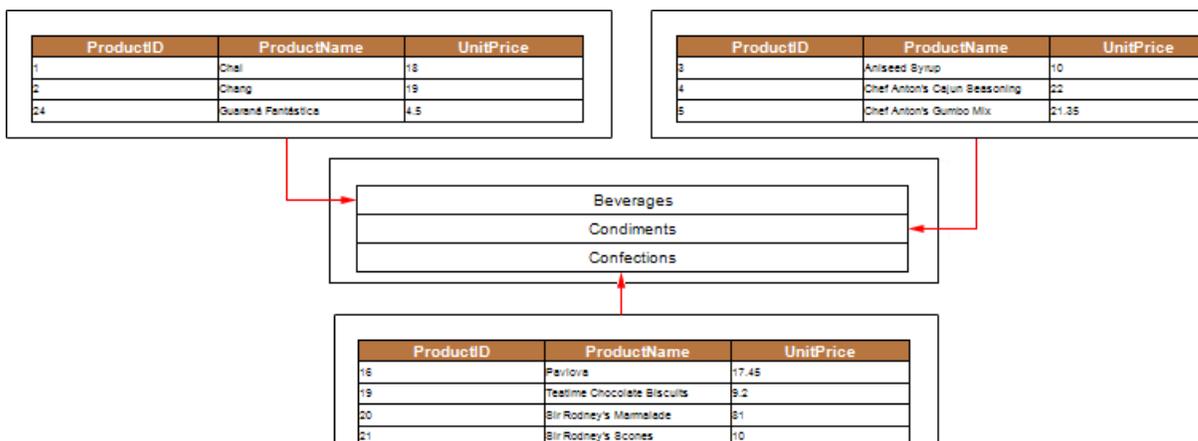
File Name:

Также, следует указать [Параметры детализации \(Drill-Down Parameters\)](#). В

каждом параметре необходимо изменить значение следующих свойств: **Имя (Name)** и **Выражение (Expression)**. В данном случае, укажем один параметр детализации с именем CategoryID и выражением Categories.CategoryID. После этого, следует построить отчет. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета:

Beverages
Condiments
Confections
Dairy Products
Grains/Cereals
Meat/Poultry
Produce
Seafood

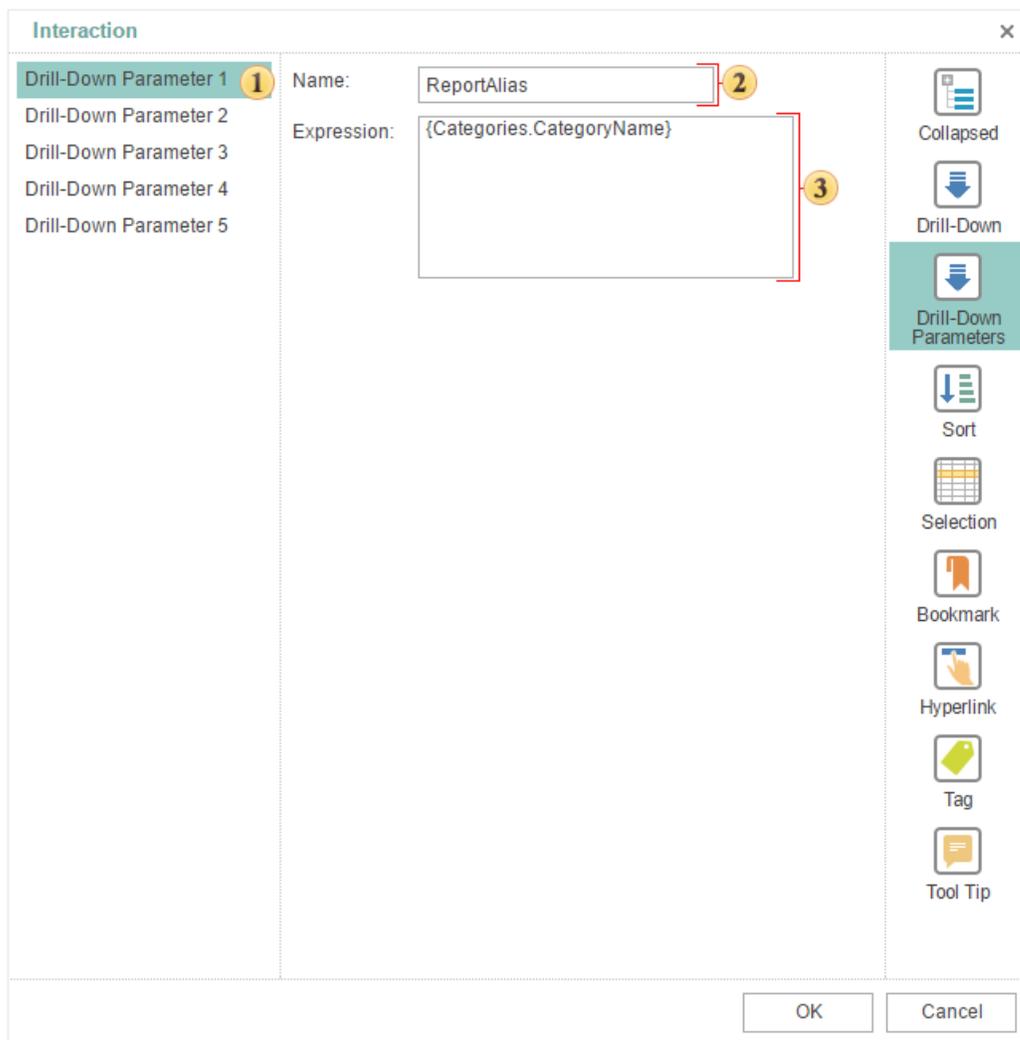
Как видно из рисунка, будет построена страница шаблона с главными данными. Для того, чтобы отобразить детальные данные, следует щелкнуть по построенному текстовому компоненту. После нажатия, генератор отчетов загрузит отчет и построит его, учитывая параметры детализации и фильтрацию. На рисунке снизу схематично представлена детализация отчета:



### 5.29.3 Параметры детализации

При создании интерактивного отчета с использованием Drill-Down связи, в генераторе отчетов есть возможность указать параметры, которые будут передаваться из главного отчета в детализирующий. К примеру, можно передать параметр, который будет использоваться при фильтрации данных в детализирующем отчете. Также, можно инициализировать свойства (Псевдоним отчета, Наименование отчета, Описание отчета) детализирующего отчета, указав их в параметрах детализируемого отчета.

Рассмотрим на примере свойства **Псевдоним отчета (ReportAlias)**, при инициализации которого, можно будет изменить имя закладки в окне предварительного просмотра. Допустим, есть интерактивный отчет содержащий названия категорий и детализацию по продуктам, относящимся к данным категориям. Сделаем так, чтобы каждая детализирующая вкладка имела название категории по которой она открыта. Для этого, изменим значения свойств у группы **Параметр детализации (Drill-Down Parameter)**:



- 1 Перечень параметров детализации.
- 2 В поле свойства **Наименование (Name)** следует указать имя параметра. Для того, чтобы инициализировать какое-либо свойство отчета, его имя необходимо указать в наименовании параметра детализации. В данном случае, следует указать ReportAlias.

3 В поле свойства **Выражение (Expression)** указать выражение, которое будет вычисляться каждый раз при передаче параметра в отчет. В данном случае, следует указать выражение `Categories.CategoryName`.

Теперь в построенном отчете, вкладка с детализирующими данными, будет иметь название категории, которая была расшифрована. Более подробные примеры можно посмотреть в методиках построения отчетов:

> [Drill-Down отчет с использованием страницы в отчете;](#)

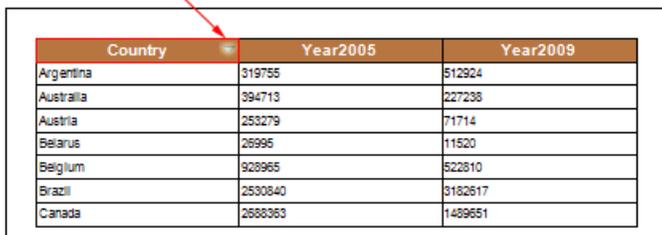
> [Drill-Down отчет с использованием внешнего отчета.](#)

#### 5.29.4 Динамическая сортировка

В Stimulsoft Reports есть возможность использования динамической сортировки. Динамическая сортировка предоставляет возможность изменять направление сортировки в построенном отчете. Сортировка данных может выполняться как по одной колонке данных, так и по нескольким. Если необходимо отсортировать по одной колонке, то у компонента, при щелчке по которому будет включаться динамическая сортировка, следует в редакторе взаимодействий на вкладке **Сортировка (Sort)** установить флажок у параметра **Включить сортировку (Sorting Enabled)** и выбрать колонку данных, по которой будет осуществляться сортировка данных. В качестве значения данного свойства указывается колонка данных, по которой будет осуществляться динамическая сортировка. Следует отметить, что у одного компонента, можно указать только одну колонку данных.

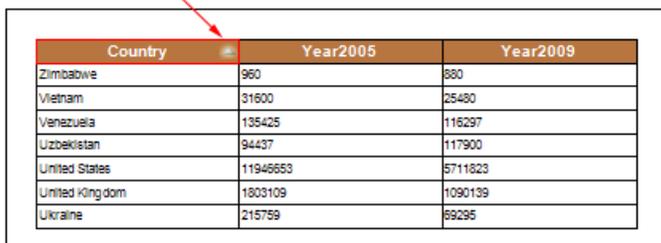
Затем, в построенном отчете, следует щелкнуть по компоненту, у которого было установлено динамическая сортировка. Динамическая сортировка осуществляется в следующих направлениях: **По возрастанию (Ascending)** и **По убыванию (Descending)**. Каждый раз, при щелчке по компоненту, направление меняется на противоположное. На рисунке снизу представлены страницы отчета с динамической сортировкой:

Click this component



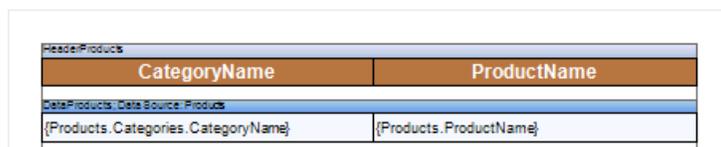
Country	Year2005	Year2009
Argentina	319755	512924
Australia	394713	227238
Austria	253279	71714
Belarus	26995	11520
Belgium	928965	522810
Brazil	2530840	3182617
Canada	2668363	1489651

Click this component



Country	Year2005	Year2009
Zimbabwe	960	880
Vietnam	31600	25480
Venezuela	135425	116297
Uzbekistan	94437	117900
United States	11946653	5711823
United Kingdom	1803109	1090139
Ukraine	215759	89295

Если необходимо выполнить сортировку по нескольким колонкам одновременно, то это можно выполнить с помощью кнопки **Ctrl**. Рассмотрим на примере. Допустим есть отчет, который содержит названия категорий и список продуктов. На рисунке снизу представлен шаблон отчета:



Header:Products	
CategoryName	ProductName
Data:Products, Data Source: Products	
{Products.Categories.CategoryName}	{Products.ProductName}

При построении отчета, без указания сортировки, данные берутся из источника данных последовательно. Для того, чтобы включить динамическую сортировку необходимо выделить компонент, при нажатии на который будет изменять направление сортировки. В данном примере, выделим текстовые компоненты на бэнде **Заголовок данных (Header Band)**. Далее, следует установить флажок у параметра **Включить сортировку** и определить колонки данных, по которым будет осуществляться сортировка данных. В данном случае, у текстового компонента с выражением `CategoryName` укажем колонку `{Products.Categories.CategoryName}`, а у текстового компонента с выражением `ProductName` - колонку `{Products.ProductName}`. После этого, следует построить отчет. Для того, чтобы отсортировать данные по нескольким колонкам, следует перед щелчком по компоненту, зажать клавишу `Ctrl`. И не отпуская клавиши щелкать по компонентам, изменяя направление сортировки. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с динамической сортировкой по нескольким колонками:

CategoryName	ProductName
Beverages	Steeleye Stout
Beverages	Sasquatch Ale
Beverages	Rhönbräu Klosterbier
Beverages	Outback Lager
Beverages	Laughing Lumberjack Lager
Beverages	Lakkalikööri
Beverages	Ipoh Coffee
Beverages	Guaraná Fantástica
Beverages	Côte de Blaye
Beverages	Chartreuse verte
Beverages	Chang
Beverages	Chai
Condiments	Veggie-spread
Condiments	Sirop d'érable
Condiments	Original Frankfurter grüne Soße
Condiments	Northwoods Cranberry Sauce

Как видно из рисунка, при сортировке по нескольким колонкам, сначала данные сортируются по первой колонке. В данном случае, категории отсортированы в направлении **По возрастанию**. Затем, данные сортируются по второй колонке. В данном случае, продукты сортируются в направлении **По убыванию**, но в пределах каждой категории. Иначе говоря, в категории Beverages продукты отсортированы в направлении от Z до A, в категории Condiments тоже от Z до A и т.д. Для того, чтобы выключить сортировку по нескольким колонкам, следует отпустить клавишу Ctrl и щелкнуть по компоненту с динамической сортировкой.

### 5.29.5 Выделение

Одним из видов детализации отчета является интерактивное выделение. Интерактивное выделение предоставляет возможность произвести детализацию данных на той же странице, на которой располагаются главные данные. Рассмотрим пример отчета с использованием интерактивного выделения. Допустим, есть отчет со списком категорий и продуктов, относящихся к этим категориям. На рисунке показан шаблон отчета:

DataCategories: Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}		
Header/Products		
ProductName	UnitPrice	UnitsInStock
DataProducts: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock}

Для того, чтобы включить интерактивное выделение следует выделить бэнд **Данные (DataBand)**. В этом случае, будет выделен бэнд содержащий названия категорий, т.е. бэнд на котором располагается текстовый компонент с выражением `Categories.CategoryName`. Далее следует в редакторе взаимодействий, перейти на вкладку **Выделение (Selection)** и установить флажок у параметра **Включить выделение (Selection Enabled)**.

Далее, следует добавить фильтр на детализирующий бэнд, если это необходимо. В данном примере, на бэнд **Данные** содержащий данные о продуктах, добавлен фильтр. Указать выражение фильтрации, в данном случае **`DataCategories.SelectedLine == Products.CategoryID`**. После чего, построить отчет. На рисунке снизу представлена страница построенного отчета с интерактивным выделением:

Selected Category

Beverages		
Condiments		
Confections		
Dairy Products		
Grains/Cereals		
Meat/Poultry		
Produce		
Seafood		
ProductName	UnitPrice	UnitsIn Stock
Chai	18	39
Chang	19	17
Guarana Fantastica	4.5	20
Sasquatch Ale	14	111
Steeleye Stout	18	20
Cote de Blaye	263.5	17

Detailization

Как видно из рисунка, была выбрана категория Beverages. Эта категория была расшифрована и по ней отображается детализация, т.е. продукты относящиеся к данной категории. Также, на данном рисунке присутствует курсор выбора, который установлен на категории Dairy Products. Кроме этого, следует отметить, что при интерактивном выделении также может присутствовать многоуровневая вложенность.

## Информация

На данный момент, интерактивное выделение недоступно для web продуктов.

### 5.29.6 Закладки

#### YouTube

Посмотрите наш видеоурок по [Закладкам](#) в отчете. Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Закладки предназначены для отображения структуры отчета. Также закладки используются для пометки компонента, чтобы потом можно было сделать на него ссылку при помощи гиперссылки. Для того чтобы добавить закладки в отчет, следует вызвать редактор взаимодействий и перейти на вкладку **Закладки (Bookmark)**. На этой вкладке следует указать выражение для формирования закладок. Результат выражение, в момент построения отчета, записывается в свойство BookmarkValue. Это свойство на отображается на панели свойства, но к нему можно обращаться из кода отчета или ссылаться на него из выражений. Перед отображением отчета в окне предварительного просмотра, Stimulsoft Reports просматривает все компоненты готового отчета и заполняет дерево закладок.

The screenshot displays a report design interface. On the left, a 'Simple Group' contains a tree of folders labeled A through W. A red box highlights this tree, with a yellow circle containing the number '1' next to it. On the right, a report preview shows data for companies L, M, N, O, and P. A blue box highlights the report content, with a yellow circle containing the number '2' next to it. The report preview includes a toolbar at the top with 'Print', 'Open', 'Save', and 'Design Report' options. The bottom of the interface shows navigation controls and a zoom level of 40%.

**Table L:**

Company	Address	Phone	Contact
1. La come d'abondance	07, avenue de l'Europe	02 38 84 10	Sales Representative
2. La maison d'Alsace	1 rue d'Alsace-Lorraine	01 77 91 10	Sales Manager
3. Laughing Bacchus Wine Cellars	1800 Oak St.	(801) 222-0990	Marketing Assistant
4. Lazy K Houney Store	11 Orchard Terrace	(508) 222-7999	Marketing Manager
5. Lehmanns Marketstand	Magazinweg 7	049-0242964	Sales Representative
6. Let's Stop N Shop	67 Park St. Suite 2	(415) 222-9928	Owner
7. L.L.O. Supermercado	Carretera 22 con Av. Selihar #55-88 Llano Largo	(8) 521-6854	Accounting Manager
8. LHO-Calcinacci	Line. 3 de Mayo Portomar	(8) 54-55-12	Owner
9. Lonesome Pine Restaurant	68 Chlarszovo Rd.	(502) 222-6273	Sales Manager

Count: 9

**Table M:**

Company	Address	Phone	Contact
1. Magazzini Alimentari Riantini	Via Ludovico il Moro 22	052-440290	Marketing Manager
2. Malcom Dewey	Rue Joseph-Saint. 232	(52) 221 24 67	Sales Agent
3. Mike's Pizzeria	43 rue St. Laurent	(514) 222-6056	Marketing Assistant
4. Morgenstern Gesandtschaft	Hauptstr. 22	0942-024176	Marketing Assistant

Count: 4

**Table N:**

Company	Address	Phone	Contact
1. NorthSouth	South House 300 Queen's Rdge	(714) 222-7739	Sales Associate

Count: 1

**Table O:**

Company	Address	Phone	Contact
1. Oskano Intermex Ltda.	Imp. Guaraní Moncada 6265 Pta 20-3	(1) 156-2399	Sales Agent
2. Old World Delicatessen	2765 Berling St.	(807) 222-7566	Sales Representative
3. Orlina Kalkalder	Mahaimen 360	0221-264627	Owner

Count: 3

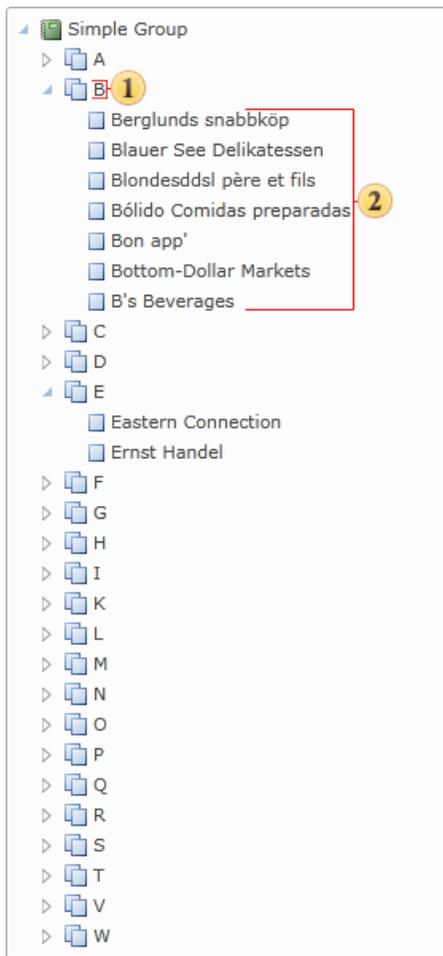
**Table P:**

Company	Address	Phone	Contact
1. Paris épicerie	265, boulevard Charonne	(1) 43 26 22 88	Owner
2. Perles Comidas celtas	Calle Dr. Jorge Cash 201	(2) 523-6715	Sales Representative
3. Piccolo und mehr	Seehaus 14	6220-4723	Sales Manager
4. Princess Isabel Vinhos	Estrada da esada n. 28	(1) 222-2894	Sales Representative

Count: 4

## Дерево закладок

Дерево закладок позволяет отобразить иерархическую структуру отчета. К примеру, было указано две закладки – одна на Master бэнде, вторая на Detail бэнде. В этом случае каждому элементу закладки Master бэнда будет соответствовать один узел дерева закладок. Все элементы закладок из Detail бэндов будут добавляться в соответствующий узел Master бэнда.



### Формирование закладок при помощи кода

При помощи свойства **Закладки** можно сформировать достаточно сложную структуру закладок в отчете. Однако часто возможностей предоставляемых этим свойств оказывается недостаточно. К примеру, может понадобиться добавить в дерево закладок свои узлы без использования свойства **Закладки**. Или закладку необходимо расположить в другом уровне вложенности. Для этих целей Stimulsoft Reports предоставляет свойство `Interaction.Bookmark` отчета. Это невидимое свойство отчета и оно доступно только из кода. Использовать это свойство достаточно просто. К примеру, для того чтобы добавить закладку первого уровня вложенности можно использовать такой код:

```
Bookmark.Add("My Bookmark");
```

Этот код создаст такую закладку в дереве закладок:



Для того чтобы добавить в дерево закладку второго уровня необходимо написать такой код:

```
Bookmark["My Bookmark"].Add("Bookmark Level2");
```



Соответственно для третьего уровня:

```
Bookmark["My Bookmark"]["Level2"].Add("Bookmark Level3");
```



Для того чтобы создать все три закладки сразу можно воспользоваться только последним приведенным примером кода. Stimulsoft Reports автоматически проверит наличие каждой из закладок в дереве и добавит недостающие. При помощи закладок может понадобиться организовать навигацию. Для того чтобы генератор отчетов мог найти соответствующие компоненты, необходимо заполнить свойство `Interaction.Bookmark` этих компонентов. При этом значение свойства `Interaction.Bookmark` должно совпадать с наименованием создаваемой закладки. Например, добавляем закладку:

```
Bookmark.Add(Customers.CompanyName);
```

Соответственно у компонента свойство **Закладки** заполняется так:

```
{Customers.CompanyName}
```

В результате все компоненты будут помечены закладкой с названием компании. В дерево будут добавлены эти же названия компаний. И при нажатии на узлы дерева закладок компоненты будут успешно находиться.

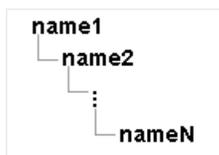
### Формирование закладок при помощи выражений

Сформировать достаточно сложную структуру закладок в отчете можно с помощью выражения. Даже плоский отчет (отчет не содержащий подчиненных записей) можно представить в виде иерархии из закладок. Общий вид выражения, с помощью которого можно представить любой отчет в виде иерархии из закладок, имеет вид:

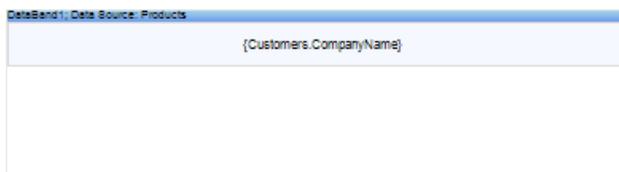
```
%\name1\name2...\nameN
```

где name1 - имя закладки высшего уровня;  
nameN - имя закладки низшего уровня.

На рисунке снизу показана иерархия выражения общего вида:



В имени закладки можно указывать: функции, выражения, колонку источника данных, системные переменные, произвольные имена, псевдонимы и другое. Для примера, представим плоский отчет в иерархии из закладок. Для этого создадим один бэнд **Данные**, разместим на бэнде один текстовый компонент с колонкой источника данных Company Name. На рисунке снизу приведен пример шаблона отчета:



При построении отчета, будет построен список компаний, но дерево закладок отображено не будет. Для того, чтобы была отображена иерархия из закладок, необходимо указать выражение. Ниже приведен пример выражения:

```
%\{Customers.Country}\{Customers.CompanyName}\{Customers.Phone}
```

Как видно из выражения иерархия закладок будет представлена тремя уровнями:

- > Высший уровень будет представлен закладками, где имя закладки соответствует названию страны, в которых располагаются компании.
- > Средний уровень будет представлен закладками, где имя закладки соответствует имени компании.
- > Низший уровень будет представлен закладками, где имя закладки соответствует телефонному номеру компании.

На рисунке снизу приведен пример иерархии из закладок:



### Вложенность закладок

Вложенность зависит от того какие компоненты сгенерировали закладки. К примеру, закладка страницы будет всегда уровнем выше остальных закладок. Закладка сформированная бэндом **Заголовок группы** будет выше на уровень, чем закладка сформированная бэндом Данные в этой группе. В Master-Detail связке закладка Master будет включать все закладки Detail. К примеру, имеем отчет с группой.

Группа

--Данные 1

--Данные 2

--Данные 3

Группа

--Данные 1

--Данные 2

--Данные 3

В данном отчете группы включают в себя данные. Точно также и закладки из группы будут включать в себя закладки из данных. На выходе получим точно такую же структуру в дереве закладок. Другой пример:

```
Группа 1
--Группа 2
----Данные 1
----Данные 2
----Данные 3
```

```
Группа 1
--Группа 2
----Данные 1
----Данные 2
----Данные 3
```

В дереве закладок будет сформировано два узла - Группа 1, Группа 1. Каждый из этих узлов будет включать в себя узел Группа 2. Узлы Группа 2 будут включать в себя узлы данные. Пример с Master-Detail отчетом:

```
Мастер-Данные
--Данные 1
--Данные 2
--Данные 3
Мастер-Данные
--Данные 1
--Данные 2
--Данные 3
```

В этом примере узлы Master бэнда сформируют узлы Мастер-Данные. Каждый из этих узлов будет включать в себя узлы сформированные Detail бэндом.

### 5.29.7 Гиперссылки

#### YouTube

Посмотрите наш видеоурок по [Гиперссылкам](#) в отчете. Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Ссылки необходимы для организации навигации по отчету. Дополнительно для этого также могут использоваться [Закладки \(Bookmarks\)](#) и [теги \(Tags\)](#). Гиперссылка указывается в редакторе взаимодействий, на вкладке **Гиперссылка (Hyperlink)**. Для различных случаев можно использовать следующие варианты.

#### Ссылка на другой компонент в отчете с использованием закладок

В этом случае необходимо перед текстом гиперссылки поставить символ #. Это даст понять генератору отчетов, что эта ссылка внутри документа. Если в окне предварительного просмотра пользователь осуществит щелчок левой кнопкой указателя ввода по этому компоненту, то генератор отчетов начнет перебирать все закладки этого отчета, и при совпадении закладки и гиперссылки (символ # в тексте гиперссылки не отбрасываются), в окне предварительного просмотра будет отображаться уже этот компонент. Необходимо помнить, что закладка отображается в дереве закладок.

#### Информация

Свойство **Закладки** содержит текстовую метку, по которой этот компонент будет находиться во время обработки гиперссылки.

#### Ссылка на другой компонент в отчете с использованием тега

В этом случае перед ссылкой добавляется два символа #. В таком случае, поиск производится по тегам компонентов (два символа # в тексте гиперссылки отбрасываются). теги не отображаются в структуре отчета. Если есть

необходимость организовать навигацию без отображения закладок в структуре отчета или без изменения этой информации, то рекомендуется использовать этот вариант.

### Ссылка на внешние документы

В этом случае к гиперссылке не добавляется никаких специальных символов. Строка гиперссылки передается напрямую операционной системе для обработки. К примеру, для запуска приложения Notepad достаточно просто написать - **notepad.exe**.

Для перехода по адресу в сети Интернет - <http://www.site.com>

Для ссылки на адрес электронной почты - [mail@domain.com](mailto:mail@domain.com)

### Информация

При построении Web отчетов закладки можно ставить только на видимые поля. Например, на текст, изображение. Иначе ссылка будет проигнорирована. Это же правило надо учитывать при экспорте отчетов в другие форматы.

### 5.29.8 Редактирование

В нашем генераторе отчетов есть возможность редактирования некоторых компонентов построенного отчета во вьюере или на вкладке предварительного просмотра. Как правило, это необходимо сделать перед печатью или экспортом. К компонентам, которые можно изменить, относятся:

- Текстовый компонент;
- Текст в ячейках;
- Rich текст;
- Флажок.

Для того, чтобы было возможным отредактировать компоненты в отчете, следует предварительно в шаблоне отчетов у этих компонентов, установить свойство **Редактируемый (Editable)** в значение **Да (true)**. После этого, во вьюере при помощи инструмента **Редактор (Editor)**, можно будет изменить данные компоненты. В текстовых компонентах редактирование заключается в изменении текста, а у флажка - в изменении значения (да или нет).

## Для документов PDF и Word

По умолчанию, документ PDF после экспорта доступен для редактирования. Но есть возможность включить режим, при котором после экспорта, редактирование будет доступно только для компонентов со включенным, предварительно в шаблоне отчета, свойством **Редактируемый**. Если выбрано значение Нет (No) - редактировать можно будет все компоненты, если иное неограничено параметрами группы **Безопасность**. Если выбрано значение Да (Yes) - то редактировать можно будет только компоненты, у которых включено свойство **Редактируемый**.

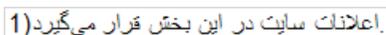
В документе Word, по умолчанию, также доступно редактирование. Однако, при помощи параметра **Ограничение редактирования (Restrict Editing)** существует возможность разрешить редактирование только тех компонентов, у которых свойство **Редактируемый** установлено в значение **Да**. Для этого необходимо в окне экспорта, выбрать значение **Исключить редактируемые поля (Except Editable Fields)** у параметра **Ограничение редактирования**.

### 5.30 Режим "справа налево"

По умолчанию, отображение компонентов в отчете происходит в режиме "слева направо". Свойство **Справа налево (Right to Left)** предоставляет возможность изменить режим отображения компонентов отчета. Рассмотрим применение данного свойства к отдельным компонентам отчета более подробно.

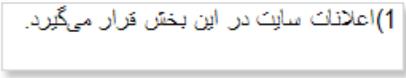
#### 5.30.1 Компонент "Текст"

Режим отображения текста зависит от значения свойства **Справа налево (Right to Left)**. Если свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **ложь (false)**, то текст отображается слева направо, т.е. текст выровнен по левому краю и все символы, за исключением букв алфавита, отображаются в режиме "слева направо". На рисунке снизу приведен пример текста на рабском языке слева направо:



اعلانات سایت در این بخش قرار می‌گیرد(1)

Если свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **истина (true)**, то текст отображается в режиме "справа налево", т.е. текст будет выровнен по правому краю и все символы, за исключением букв алфавита, будут отображаться в режиме "справа налево". На рисунке снизу приведен пример текста на рабском языке в режиме "справа налево":



В любом случае набранный текст, на языке с написанием "справа налево", будет отображен в режиме "справа налево".

### 5.30.2 Компонент "Текст в ячейках"

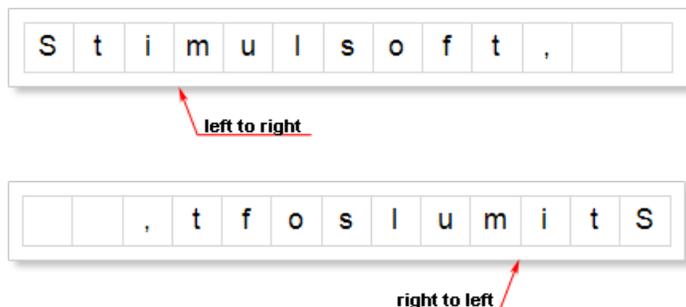
Текст в ячейках располагается посимвольно, т.е. каждой ячейке соответствует символ, в том числе и пробел. Режим отображения текста зависит от значения свойства **Справа налево (Right to Left)**. Если свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **ложь (false)**, то текст отображается в режиме "слева направо", т.е. данное свойство выключено. На рисунке снизу приведен пример текста на арабском языке в режиме "слева направо":



Если свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **истина (true)**, то текст отображается в режиме "справа налево", т.е. данное свойство включено. На рисунке снизу приведен пример текста на арабском языке в режиме "справа налево":



Свойство **Справа налево (Right to Left)** компонента **Текст в ячейках (Text in Cells)** работает со всеми языками одинаково, т.е. текст локализованный на любой язык и символы будут отображаться в режиме "справа налево" или "слева направо", в зависимости от значения данного свойства. На рисунке снизу приведен пример текста на английском языке с выключенным и включенным режимом "справа налево":



Работа свойства **Справа налево (Right to Left)** зависит от значения свойства **Непрерывный текст (Continuous Text)**. Если свойство **Непрерывный текст (Continuous Text)** установлено в значение **истина (true)**, то свойство **Справа налево (Right to Left)** не работает, т.е. вне зависимости от значения свойства **Справа налево (Right to Left)** текст будет отображаться в режиме "слева направо". Если свойство **Непрерывный текст (Continuous Text)** установлено в значение **ложь (false)**, то режим отображения текста будет зависеть от значения свойства **Справа налево (Right to Left)**.

### 5.30.3 Компонент "Кросс-таблица"

У кросс-таблицы есть свойство **Справа налево (Right to Left)**, которое предоставляет возможность при построении отчета, отобразить кросс-таблицу в режиме "справа налево". Если свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **ложь (false)**, то кросс-таблица строится в режиме "слева направо". На рисунке снизу представлен пример кросс-таблицы, у которой свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **ложь (false)**:

Country	Category/Name								Total
	Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood	
Australia	15	24	29		38		20	42	168
Brazil	20								20
Canada		113	17			138			268
Denmark								100	100
Finland	57		75						132
France	86			98				62	246
Germany	125	32	140		22		26	10	355
Italy				23	57				80
Japan		39				29	39	55	162
Netherlands			51						51
Norway				164					164
Singapore	17	27			26				70
Spain				108					108
Sweden					165			224	389
UK	56	13	74						143
USA	183	259					15	208	665
Total	559	507	386	393	308	165	100	701	3119

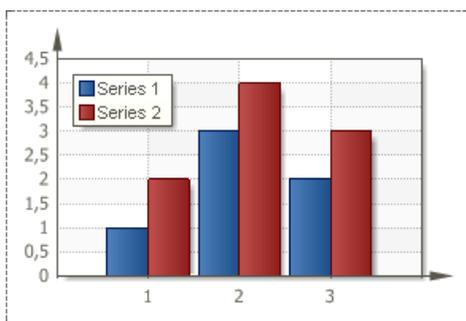
Если свойство кросс-таблицы **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **истина (true)**, то кросс-таблица строится в режиме "справа налево", т.е. в обратном направлении по горизонтали. На рисунке снизу представлен пример кросс-таблицы, у которой свойство **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **истина (true)**:

Total	Category/Name								Country
	Seafood	Produce	Meat/Poultry	Grains/Cereals	Dairy Products	Confections	Condiments	Beverages	
168	42	20		38		29	24	15	Australia
20									Brazil
268			138			17	113		Canada
100	100								Denmark
132					75			57	Finland
246	62			98				86	France
355	10	26		22	140	32	125		Germany
80				57	23				Italy
162	55	39	29					39	Japan
51					51				Netherlands
164				164					Norway
70			26			27	17		Singapore
108				108					Spain
389	224		165						Sweden
143					74	13	56		UK
665	208	15					259	183	USA
3119	701	100	165	308	393	386	507	559	Total

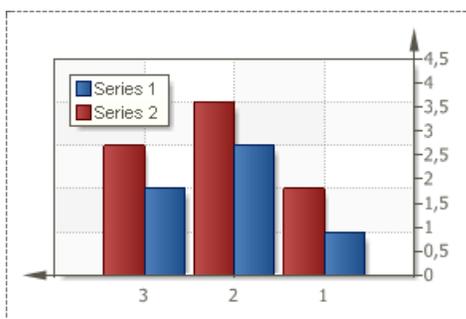
По умолчанию, свойство кросс-таблицы **Справа налево (Right to Left)** установлено в значение **ложь (false)**, т.е. кросс-таблица строится в режиме "слева направо"

### 5.30.4 Компонент "Диаграмма"

Для того чтобы отобразить диаграмму в режиме "справа налево" необходимо воспользоваться свойством **Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)**. Рассмотрим на примере диаграммы со столбцами. Данное свойство предоставляет возможность отобразить диаграмму в режиме "справа налево". На рисунке снизу приведен пример диаграммы, у которой свойство **Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)** установлено в значение **ложь (false)**:



Если свойство **Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)** установить в значение **истина (true)**, то диаграмма будет отображаться в обратном направлении по горизонтали. На рисунке снизу приведен пример диаграммы, у которой **Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)** установлено в значение **истина (true)**:



Как видно, значения оси абсцисс нижней диаграммы в отличие от верхней, имеют направление не слева направо, а справа налево. По умолчанию свойство **Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)** установлено в значение **ложь (false)**.

### 5.30.5 Колонки на странице

При построении отчета, построение колонок отчета происходит следующим образом. **Stimulsoft Reports** печатает бэнды до тех пор, пока не закончится место на странице. После этого, вместо формирования новой страницы, он добавляет с правой стороны новую колонку. После чего продолжает печать данных сверху. Так происходит пока не будут напечатаны все данные или пока не кончится все место на странице. Направление колонок всегда "сверху вниз", а режим отображения колонок может быть разным: "слева направо" или "справа налево". Режим расположения колонок на странице отчета зависит от значения свойства страницы **Справа налево (Right to left)**. Если свойство страницы **Справа налево (Right to left)** установлено в значение **ложь (false)**, то колонки будут отображаться в режиме "слева направо". Если же данное свойство страницы установлено в значение **истина (true)**, то колонки будут отображаться в режиме "справа налево". На рисунке снизу приведен пример отображения колонок на странице отчета в двух режимах:

Company	Phone	Company	Phone
1. Alfeds Futterkiste	030-0074321	43. Laughing Bacchus Wine Cellars	(804) 555-3392
2. Ana Tijuillo Empanadados y helados	(5) 555-4729	44. Lazy K Kountry Store	(809) 555-7869
3. Antonio Moreno Tacoseria	(5) 555-3932	45. Lehmanns Marktstand	069-0245984
4. Around the Horn	(171) 555-7788	46. Let's Stop N Shop	(415) 555-6938
5. Belglands sneekboop	0921-12 34 65	47. LILA-Supermercado	(9) 331-6954
6. Blauer See Delikatessen	0621-08480	48. LINO-Delicatessen	(8) 34-56-12
7. Blondesdidi pbré et fils	88.60.15.31	49. Lonesome Pine Restaurant	(803) 555-9573
8. Bolido Comidas precoradas	(81) 555 22 82	50. Magazzini Alimentari Riuniti	035-840230
9. Bon app'	91.24.45.40	51. Maison Dewey	(02) 201 24 67
10. Bottom-Dollar Markets	(804) 555-4729	52. Mère Poularde	(514) 555-8054
11. B's Beverages	(171) 555-1212	53. Moigenstern Gesundkaffee	0342-023176
12. Cactus Comidas per sevier	(1) 135-5555	54. North'South	(171) 555-7733
13. Centro comercial Mocozone	(5) 555-3392	55. Océano Atlántico Ltda.	(1) 135-9333
14. Chop-suey Chinese	0482-078545	56. Old World Delicatessen	(907) 555-7584
15. Comércio Mineiro	(11) 555-7647	57. Orlens Käseladen	0221-0644327
16. Consolidated Holdings	(171) 555-2282	58. Paris spécialités	(1) 42 34 22 88
17. Die Wandende Kuh	0711-020381	59. Pericles Comidas clásicas	(5) 552-9745
18. Diachenblut Delikatessen	0241-039123	60. Piccolond mèye	8862-9722
19. Du monde entier	40.67.88.88	61. Princess Isabel Vinos	(1) 356-5634
20. Eastern Connection	(171) 555-0297	62. Que Delicia	(21) 555-4292
21. Ernst Handel	7875-0425	63. Queen Cozinha	(11) 555-1189
22. Famille Arquinbado	(11) 555-8657	64. QUICK-Stop	0372-035188
23. FIBBA Fabrica Inter-Belichichas B.A.P.	(91) 555 94 44	65. Ranchogrande	(1) 123-5555
24. Folies gourmandes	20.16.10.16	66. Rattlesnake Canyon Grocery	(505) 555-6939
25. Folk och fä HB	0695-04 67 21	67. Reggiani Caseifici	0822-466721
26. France restauration	40.32.21 41	68. Ricardo Adiccioads	(21) 555-3412
27. Francci S.p.A.	011-4932260	69. Richter Supermarkt	0897-034214
28. Frankensand	089-077310	70. Romero y tomillo	(91) 745 6200
29. Fruits Beccalhoue Frutos do Mar	(1) 54-2934	71. Santé Gourmet	07-98 92 35
30. Gelerie del pastidnomo	(58) 203 4560	72. Seave-hot Markets	(208) 555-8097
31. Godos Cocina Tipica	(99) 555 92 82	73. Seven Seas Imports	(171) 555-1717
32. Gourmet Lanchonetes	(11) 555-9482	74. Simons bistro	31 12 34 86
33. Great Lakes Food Market	(503) 555-7555	75. Spécialités du monde	(1) 47 55 60 10
34. GROBELLA-Restaurant	(2) 283-2951	76. Split Rail Beer & Ale	(307) 555-4690
35. Hanari Ceims	(21) 555-0091	77. Suprêmes délices	(071) 23 67 22 20
36. HILARIO-Abastac	(5) 555-1340	78. The Big Cheese	(803) 555-3612
37. Hungry Coyote Import Store	(503) 555-8874	79. The CrackerBox	(408) 555-5834
38. Hungry Owl All-Night-Doppers	2967 542	80. Toms Spezialitäten	0251-021259
39. Island Trading	(198) 555-8888	81. Tortuga Restaurante	(5) 555-2933
40. Königlich Essen	0665-09376	82. Tradico Hipermercados	(11) 555-2167
41. La comie d'abondance	30 59 84 10	83. Trail's Head Gourmet Provisions	(206) 555-8257
42. La maison d'Asie	61.77.61.10	84. Vaffeljernet	98 21 32 43

left to right

Company	Phone	Company	Phone
43. Laughing Bechus Wine Cellars	(804) 555-3392	1. Alfeds Futterkiste	090-0074321
44. Lazy K Kountry Store	(809) 555-7999	2. Ana Tujillo Emparedados y helados	(5) 555-4729
45. Lehmanns Marktstand	069-0245984	3. Antonio Moreno Taqueria	(5) 555-2932
46. Lets Stop N Shop	(415) 555-5938	4. Around the Horn	(171) 555-7788
47. LULA-Supermercado	(9) 331-6954	5. Berglunds snabbkop	0921-12 34 55
48. LINO-Delicatessen	(8) 34-98-12	6. Blauer See Delikatessen	0821-08480
49. Lonesome Pine Restaurant	(803) 555-9873	7. Blondes ddsi ptre etfils	38.80.15.31
50. Magazzini Alimentari Uniti	035-640230	8. Bolido Comidas preparadas	(91) 555 22 82
51. Maison Dewey	(02) 201 24 67	9. Bon app'	91.24.45.40
52. Mere Pailleard	(514) 555-8054	10. Bottom-Dollar Markets	(804) 555-4729
53. Morgenstem Gesundheits	0142-023176	11. B's Beverages	(171) 555-1212
54. NorthSouth	(171) 555-7733	12. Oeclus Comides para lleria	(1) 135-6555
55. Oceano Atlantico Ltda	(1) 101-5333	13. Centro comercial Moctezuma	(5) 555-3392
56. Old World Delicatessen	(807) 835-7584	14. Chop Suey Chinese	0452-076845
57. Otilies Käselaadn	0221-084327	15. Comercio Mineiro	(11) 555-7647
58. Paris specialite	(1) 42.34.2.86	16. Consolidated Holdings	(171) 555-2282
59. Pericles Comidas clásicas	(5) 552-3745	17. Die Wandemde Kuh	0711-020361
60. Piccolo und mehr	6562-9722	18. Diechenblut Delikatessen	0241-039123
61. Princess Isabel Vinhos	(1) 356-6634	19. Du monde entier	40.87.88.38
62. Que Delicia	(21) 555-4252	20. Eastern Connection	(171) 555-0297
63. Queen Cozinha	(11) 555-1189	21. Ernst Handel	7675-3425
64. QUICK-Stop	0372-035188	22. Familia Arquibaldo	(11) 555-9857
65. Rancho grande	(1) 123-5555	23. FIBBA Fabrica Inter. Balchichas SA	(91) 555 94 44
66. Rattlesnake Canyon Grocery	(505) 555-5939	24. Toltes gourmandes	20.16.10.16
67. Reggiani Caseifici	0522-556721	25. Pol Koch fs HB	0895-34 67 21
68. Ricardo Adocicados	(21) 555-3412	26. Poutine restauration	40.32.21.21
69. Richter Supermarkt	0897-034214	27. Flancho, B. S. A.	011-4988280
70. Romero y tomillo	(91) 745 6200	28. Franke's stand	089-0877310
71. Santé Gourmet	07-98 92 35	29. Furia Bacalhau e Frutos do mar	(1) 384-2534
72. Save-a-lot Markets	(208) 555-8097	30. Galeria del gastrónomo	(93) 203 4960
73. Seven Seas Imports	(171) 555-1717	31. Godos Cocina Tipica	(95) 555 82 82
74. Simons bistro	31 12 34 56	32. Gourmet Lanchonetes	(11) 555-9482
75. Spécialités du monde	(1) 47.55.60.10	33. Great Lakes Food Market	(503) 555-7555
76. Spitt Rail Beer & Ale	(307) 555-4630	34. GROBELLA-Restaurante	(2) 233-2951
77. Suprêmes délices	(071) 23 67 22 20	35. Hanafi Carnes	(21) 555-0091
78. The Big Cheese	(503) 555-3612	36. HILARION-Abastaz	(5) 555-1340
79. The Cracker Box	(406) 555-5834	37. Hungry Coyote Import Sto	(503) 555-6874
80. Toms Spezialitäten	0251-031259	38. Hungry Owl All-Night Grocer	2367 542
81. Torugs Restaurante	(5) 555-2933	39. Island Trading	(198) 555-8888
82. Tradico Hipermercados	(11) 555-2167	40. Königlich Essen	0555-09876
83. Trails Head Gourmet Provisions	(206) 555-8257	41. La come d'abondance	30.59.94.10
84. Vaffeljernet	86 21 32 43	42. La maison d'Asie	61.77.61.10

right to left

### 5.30.6 Колонки на бэнде "Данные"

#### Направление "Вниз затем вправо":

При направлении "Вниз затем вправо" генератор отчетов старается поровну распределить все строки между доступными колонками. После того как он распределил строки между колонками, начинается вывод первой колонки. Причем колонка выводится не до конца страницы, а только так чтобы вместить то количество компонентов, которые предназначены для этой колонки. После вывода первой начинается вывод второй колонки и т.д. Таким образом, данные выводимые при помощи колонок займут на листе бумаги ровно столько места сколько им необходимо. Кроме того данные будут распределены приблизительно поровну между всеми колонками (в отличие от вывода колонок на странице). И все данные будут представлены на листе в удобной форме (в отличие от направления Вправо затем вниз). Режим отображения колонок будет зависеть от значения свойства **Справа налево (Right to left)** бэнда **Данные (DataBand)**. Если свойство **Справа налево (Right to left)**

установлено в значение **ложь (false)**, то колонки на странице отчета будут отображаться в режиме "слева направо". Если свойство **Справа налево (Right to left)** установлено в значение **истина (true)**, то колонки на странице отчета будут отображаться в режиме "справа налево". На рисунке снизу приведены примеры построения колонок на странице отчета в двух режимах:

Company	Company	Company
1. Alfredo Futterkiste	32. Gourmet Lanchonetes	62. Que Delicia
2. Ana Trujillo Emparedados y helados	33. Great Lakes Food Market	63. Queen Cozinha
3. Antonio Moreno Taqueria	34. GROBELLA-Restaurante	64. QUICK-Stop
4. Around the Horn	35. Hanari Games	65. Rancho grande
5. Berglunds snabbkop	36. HILARIO-Abastos	66. Rattlesnake Canyon Grocery
6. Bleuler Bee Delikatessen	37. Hungry Coyote Import Store	67. Reggiani Caseifici
7. Blondes ddsi ptre et fils	38. Hungry Owl All-Night Grocers	68. Ricardo Adocicados
8. Bolido Comidas preparadas	39. Island Trading	69. Richter Supermarkt
9. Bon app'	40. Königlich Essen	70. Romero y tomillo
10. Bottom-Dollar Markets	41. La comede d'abondance	71. Santé Gourmet
11. B's Beverages	42. La maison d'Asie	72. Save-a-lot Markets
12. Cactus Comidas para llevar	43. Laughing Bacchus Wine Cellars	73. Seven Seas Imports
13. Centro comercial Moctezuma	44. Lazy K Country Store	74. Simons bistro
14. Chop-suey Chinese	45. Lehmanns Marktstand	75. Spécialités du monde
15. Comercio Minelco	46. Lets Stop N Shop	76. Spittall Beer & Ale
16. Consolidated Holdings	47. LILA-Supermercado	77. Suprêmes délices
17. Die Wandende Kuh	48. LINO-Delicatessen	78. The Big Cheese
18. Drechtniblut Delikatessen	49. Lonesome Pine Restaurant	79. The Cracker Box
19. Du monde entier	50. Magazzini Alimentari Riuniti	80. Toms Spezialitäten
20. Eastern Connection	51. Maison Dewey	81. Tortuga Restaurante
21. Ernst Handel	52. Mère Poularde	82. Tradico Hipercor
22. Familia Arquibaldo	53. Morgenstem Gesundkost	83. Trail's Head Gourmet Provisions
23. FIBBA-Fabrica Inter. Belchichas B	54. North/South	84. Vaffeljernet
24. Folies gourmandes	55. Océano Atlántico Ltda.	85. Victuailles en stock
25. Folk och fä HB	56. Old World Delicatessen	86. Vins et alcools Chevalier
26. France restauration	57. Otilies Käseladen	87. Wärtsän Herkku
27. Franchi S.p.A.	58. Paris spécialités	88. Wellington Importados
28. Frankenversand	59. Pericles Comidas clásicas	89. White Clover Markets
29. Furti Bacalhau e Frutos do Mar	60. Piccolo und mehr	90. Wilman Kala
30. Galeria del gastrónomo	61. Princess Isabel Vinhos	91. Wolski Zajazd
31. Godos Cocina Tipica		

left to right

Company	Company	Company
62. Que Delicia	32. Gourmet Lanchonetes	1. Alfredo Futterkiste
63. Queen Cozinha	33. Great Lakes Food Market	2. Ana Trujillo Emparedados y helados
64. QUICK-Stop	34. GROBELLA-Restaurante	3. Antonio Moreno Taqueria
65. Rancho grande	35. Hanari Games	4. Around the Horn
66. Rattlesnake Canyon Grocery	36. HILARIO-Abastos	5. Berglunds snabbkop
67. Reggiani Caseifici	37. Hungry Coyote Import Store	6. Bleuler Bee Delikatessen
68. Ricardo Adocicados	38. Hungry Owl All-Night Grocers	7. Blondes ddsi ptre et fils
69. Richter Supermarkt	39. Island Trading	8. Bolido Comidas preparadas
70. Romero y tomillo	40. Königlich Essen	9. Bon app'
71. Santé Gourmet	41. La comede d'abondance	10. Bottom-Dollar Markets
72. Save-a-lot Markets	42. La maison d'Asie	11. B's Beverages
73. Seven Seas Imports	43. Laughing Bacchus Wine Cellars	12. Cactus Comidas para llevar
74. Simons bistro	44. Lazy K Country Store	13. Centro comercial Moctezuma
75. Spécialités du monde	45. Lehmanns Marktstand	14. Chop-suey Chinese
76. Spittall Beer & Ale	46. Lets Stop N Shop	15. Comercio Minelco
77. Suprêmes délices	47. LILA-Supermercado	16. Consolidated Holdings
78. The Big Cheese	48. LINO-Delicatessen	17. Die Wandende Kuh
79. The Cracker Box	49. Lonesome Pine Restaurant	18. Drechtniblut Delikatessen
80. Toms Spezialitäten	50. Magazzini Alimentari Riuniti	19. Du monde entier
81. Tortuga Restaurante	51. Maison Dewey	20. Eastern Connection
82. Tradico Hipercor	52. Mère Poularde	21. Ernst Handel
83. Trail's Head Gourmet Provisions	53. Morgenstem Gesundkost	22. Familia Arquibaldo
84. Vaffeljernet	54. North/South	23. FIBBA-Fabrica Inter. Belchichas B
85. Victuailles en stock	55. Océano Atlántico Ltda.	24. Folies gourmandes
86. Vins et alcools Chevalier	56. Old World Delicatessen	25. Folk och fä HB
87. Wärtsän Herkku	57. Otilies Käseladen	26. France restauration
88. Wellington Importados	58. Paris spécialités	27. Franchi S.p.A.
89. White Clover Markets	59. Pericles Comidas clásicas	28. Frankenversand
90. Wilman Kala	60. Piccolo und mehr	29. Furti Bacalhau e Frutos do Mar
91. Wolski Zajazd	61. Princess Isabel Vinhos	30. Galeria del gastrónomo
		31. Godos Cocina Tipica

right to left

**Направление "Вправо затем вниз":**

При этом направлении строки выводятся последовательно на бэнде **Данные**

**(Data)**, по умолчанию в режиме "слева направо". Причем выводится по одной строке в одной колонке. Когда все строки будут выведены в колонках на бэнде **Данные (Data)**, формируется новый бэнд **Данные (Data)** и на нем опять выводятся все строки в колонках. Таким образом, данные выводимые при помощи колонок займут на листе бумаги ровно столько места сколько им необходимо. Режим отображения колонок будет зависеть от значения свойства **Справа налево (Right to left)** бэнда **Данные (DataBand)**. Если свойство **Справа налево (Right to left)** установлено в значение **ложь (false)**, то колонки на странице отчета будут отображаться в режиме "слева направо". Если свойство **Справа налево (Right to left)** установлено в значение **истина (true)**, то колонки на странице отчета будут отображаться в режиме "справа налево". На рисунке снизу приведены примеры построения колонок на странице отчета в двух режимах:

Company	Company	Company
1. Alfredo Futterkiste	2. Ana Trujillo Empanadados y helados	3. Antonio Moreno Tauerflis
4. Around the Horn	5. Bergljunds snabbköp	6. Blauer See Delikatessen
7. Blondesdosi pére etifa	8. Bóldo Comidas preparadas	9. Bon app'
10. Bottom-DollarMarkets	11. B's Beverages	12. Cactus Comidas para llevar
13. Cendro comestibil Mochizuma	14. Ciro's-Sudy Chinese	15. Comestibil Miroz
16. Consolidated Holdings	17. Die Wandende Kuh	18. Drachenhof Delikatessen
19. Du monde entier	20. Eastern Connection	21. Elmstündel
22. Familia Arquibaldo	23. FIBSA Fabrica Inter. Saichichas B	24. Fines gourmandes
25. Folk och få HB	26. France restauration	27. Franchi S.p.A.
28. Frankenversand	29. Furia Bacalhau e Frutos do Mar	30. Galeria del gastrónomo
31. Godos Cocina Tipica	32. Gourmet Lanchonetes	33. Great Lakes Food Market
34. GROSELLA-Restaurant	35. Hanari Games	36. HILARION-Abastos
37. Hungry Coyote Import Store	38. Hungry Owl All-Night Grocers	39. Island Trading
40. Königlich Essen	41. La come d'abondances	42. Le mison d'Asie
43. Laughing Bacchus Wine Cellars	44. Lazy K Kountry Store	45. Lehmanns Marktstand
46. Lets Stop N Shop	47. LILA-Supermercado	48. LIND-Delicatessen
49. Lonesome Pine Restaurant	50. Maggioni Alimentari Riuniti	51. Maison Dewey
52. Mère Poularde	53. Magenstern Gesundkudat	54. North/South
55. Océano Atlántico Ltda.	54. Old World Delicatessen	57. Otilies Käseladen
58. Paris spécialités	59. Pericles Comidas clásicas	60. Piccolo und mehr
61. Princess Isabel Vinhos	62. Que Delicie	63. Queen Cozinha
64. QUICK-Stop	65. Rancho grande	66. Rattlesnake Canyon Grocery
67. Reggiani Caseifici	68. Ricardo Adocicados	69. Richter Supermarkt
70. Romero y tomillo	71. Sante Gourmet	72. Save-e-Hot Markets
73. Seven Seas Grocers	74. Simons bistro	75. Spécialités du monde
76. Spilt Rail Beer & Ale	77. Suprêmes délices	78. The Big Cheese
79. The CrackerBox	80. Toms Spezialitäten	81. Topy's Restaurant
82. Tradición Hipermercados	83. Tialli's Head Gourmet Provisions	84. Vaffeljernet
85. Victualles en stock	86. Vins et alcools Chevalier	87. Warten Herkku
88. Wellington Importados	89. White Clover Markets	90. Wilman Kala
91. Wolski Zajazd		

left to right

Company	Company	Company
3. Antonio Moreno Taqueria	2. Ana Trujillo Empanadados y helados	1. Alfredo Futterkiste
6. Bleuer Bee Delikatessen	5. Belgjunds snebolld	4. Around the Horn
9. Bon app'	8. Bólido Comidas preparadas	7. Blondesdals pétiteffis
12. Cactus Cocina Española	11. B'sterriðiglar	10. Bonifonon áttímkets
15. Comercio Minero	14. Chop-suey Chinese	13. Centro comercial Moctezuma
18. Drechenblut Delikatessen	17. Die Wandende Kuh	16. Consolidated Holdings
21. Ernst-Handel	20. Eastern Connection	19. Du monde entier
24. Folles gourmandes	23. FIBBA Fabrica Inter. Balchichas B	22. Família Arquiado
27. Franchi S.p.A.	26. France restauration	25. Folk och f&HB
30. Galeria del gastrónomo	29. Frita Bacalhau e Frutos do Mar	28. Frankenveisend
33. GreatLakes Food Market	32. Gourmet Lanchonetes	31. Gools Cocina Tipica
36. HILARION-Abastos	35. Handi Games	34. GROBELLA-Restaurante
39. Island Trading	38. Hungry Owl All-Night Groceries	37. Hungry Coyote Import Store
42. La maison d'Asie	41. L'acomodance	40. Königlich Essen
45. Lehmanns Marktstand	44. Lazy K Kountry Store	43. Laughing Bacchus Wine Cellars
48. LINO-Delicatessen	47. LULA-Supermercado	46. Let's Stop N Shop
51. Maison Dewey	50. Magazzini Alimentari Riuniti	49. Lonesome Pine Restaurant
54. NorthSouth	53. Mojenstem Gesundkost	52. Mère Poularde
57. O'Hilles Kasseladen	56. Old World Delicatessen	55. Océano Atlántico Ltda.
60. Piccolo und mehr	59. Pericles Comidas clásicas	58. Paris spécialités
63. Queen Cozinha	62. Que Delicia	61. Princesa Isabel Vinhos
66. Rattlesnake Canyon Grocery	65. Rancho grande	64. Quick Stop
69. Richter Supermarkt	68. Ricardo Adocicados	67. Reggiani Caseifici
72. Save-it! Markets	71. Santé Gourmet	70. Romero y tomillo
75. Spécialités du monde	74. Simons bistro	73. Seven Seas Imports
78. The Big Cheese	77. Suprêmes délices	76. Split Rail Beer & Ale
81. Tortuga Restaurante	80. Toms Spezialitäten	79. The CrackerBox
84. Vaffeljernet	83. Trill's Head Gourmet Provisions	82. Tradição Hipermercados
87. Warten Herkku	86. Vins et alcools Chevalier	85. Victualles en stock
90. Wilman Kate	89. White Clover Markets	88. Wellington Importados
		91. Wolski Zajezni

right to left

## 5.31 Оглавление в отчетах

При разработке отчетов, нередко возникают ситуации, когда необходимо создать оглавление в отчетах. В этом случае, можно воспользоваться одним из следующих способов:

- При использовании [сценариев и якорей в отчетах](#). Актуально только [при режиме вычисления отчета как Компиляция \(Compilation\)](#);
- При помощи специального компонента [Оглавление \(Table of Contents\)](#).

### 5.31.1 Якоря

#### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления Компиляция \(Compilation\)](#).

Часто возникает необходимость построить отчет с оглавлением. В таком отчете сначала необходимо вывести структуру отчета, а затем сам отчет. В этом случае встает вопрос, как вывести номера страниц, ведь в тот момент, когда происходит построение оглавления, еще не известны номера страниц, на

которые ссылаются элементы оглавления. Для решения этой проблемы предназначен специальный элемент - якорь. Для создания якоря применяется метод `AddAnchor`. В момент создания якоря, генератор отчетов запоминает текущую страницу и сопоставляет ее с якорем с указанным названием. К примеру - `AddAnchor("MyAnchorName")`.

➤ В этом коде будет создан новый якорь с названием "MyAnchorName". Для того чтобы получить значение якоря применяется метод `GetAnchorPageNumber`. Метод возвращает номер страницы по названию якоря. Если якоря с таким названием нет, то возвращается 0. К примеру - `{GetAnchorPageNumber("MyAnchorName")}`

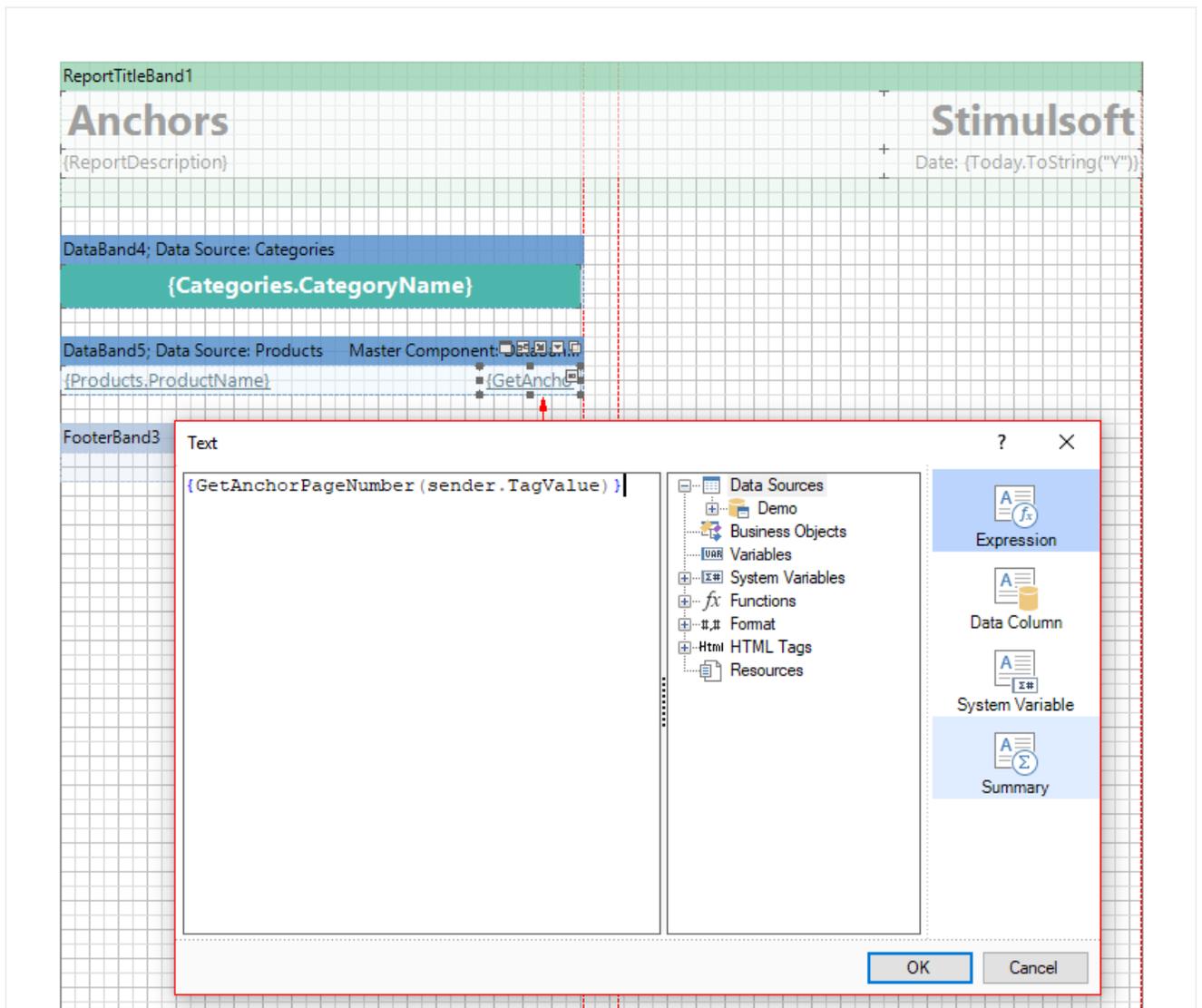
➤ Это текстовое выражение вернет номер страницы, по якорю с названием "MyAnchorName". Таким образом, имея названия якоря можно узнать номер страницы, на которой он был создан. При помощи этих двух методов и организуется построение оглавления. Для этого сначала строится оглавление, вместо номеров страниц вставляются ссылки на якоря. Причем для всех компонентов, которые вызывают функцию для получения номера страницы через якорь, необходимо установить свойство **Обработать в (Process At)** в значение **В конце отчета (End of Report)**. Это необходимо, для того чтобы эти компоненты были обработаны в самом конце отчета, когда все номера страниц уже известны.

После построения оглавления строится сам отчет. В ходе построения создаются якоря. После построения отчета вместо ссылок на якоря в содержании автоматически расставляются реальные номера страниц. Проиллюстрируем использование якорей на примере. Построим Master-Detail-Detail отчет, который выводит список продуктов разбитый по категориям. Для построения отчета такого типа в шаблоне понадобится две страницы - первая для оглавления, вторая для отчета. На странице оглавления создается два бэнда, между ними настраивается Master-Detail связь. Затем на Detail бэнде, размещается текстовый компонент. У этого текстового компонента свойство **Обработать в** в значение **В конце отчета**.

## Информация

У текстового компонента выражение, которого возвращает номер страницы необходимо включить свойство **Обработать в (Process At)** в значение **В конце отчета (End of Report)**. Это необходимо, для того чтобы значения этих текстовых компонентов обработались после построения отчета (когда уже будут известны номера страниц). В текстовом компоненте указывается следующее выражение: **{GetAnchorPageNumber(component.TagValue)}**

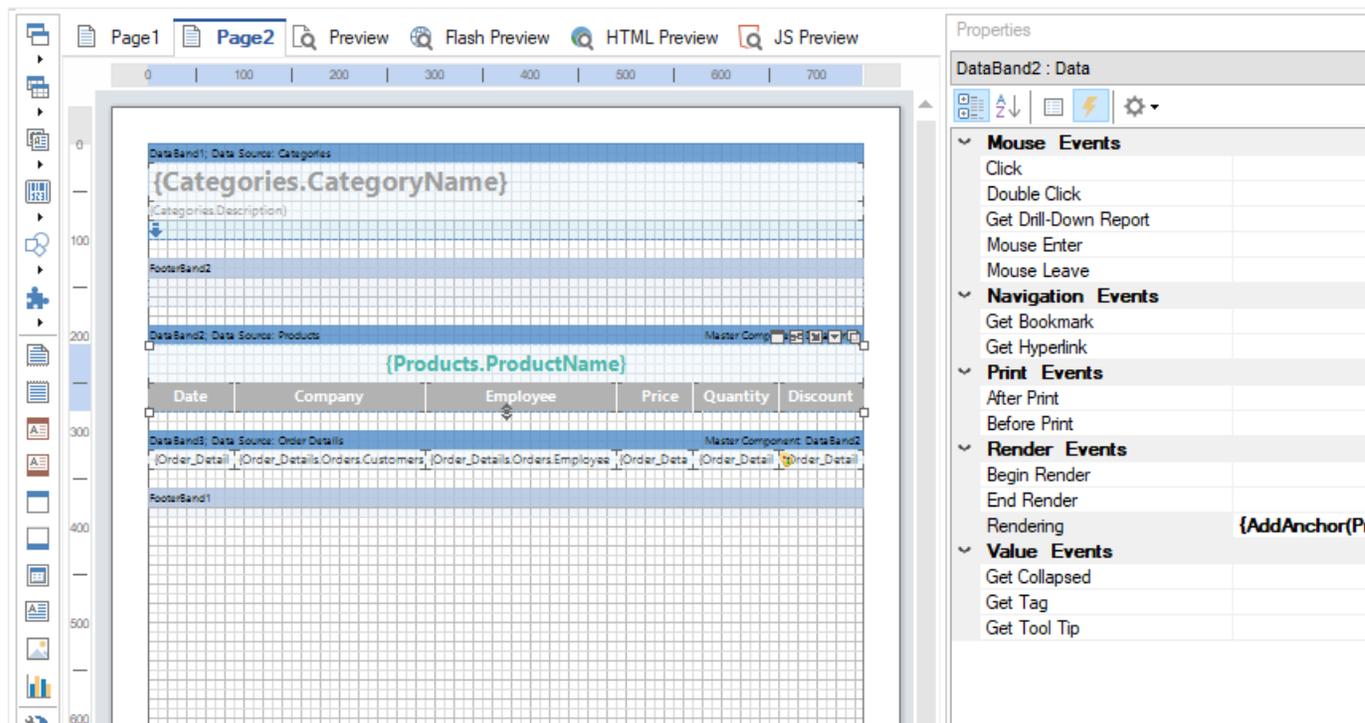
➤ Это текстовое выражение вернет номер страницы при помощи якоря.



В качестве наименования якоря используется значение свойства Tag. Для заполнения свойства Tag используется выражение - {Products.ProductName}.

➤ В данном случае используется наименование продукта. Поэтому нельзя использовать, к примеру, такое выражение - {GetAnchorPageNumber(Products.ProductName)}

Потому что компонент, который содержит выражение, будет обрабатываться в конце построения отчета, а значит значение поля Products.ProductName будет для всех строк одинаковым – последним в списке. Поэтому необходимо запомнить значения поля Products.ProductName для каждой строки в тот момент, когда будет строиться оглавление. Для этого и используются теги компонента. На второй странице строится сам отчет. В событии Rendering у компонента DataBand, по которому строится оглавление, вызывается метода AddAnchor. Этот метод запомнит текущую страницу в момент своего вызова.



Наименованием якоря является значение поля Products.ProductName. В итоге сначала строится первая страница. Затем строится вторая страница, запоминаются номера страниц. После построения отчета, движок генератора

отчетов возвращается к первой странице и расставляет номера страниц.

<b>Anchors</b>		<b>Stimulsoft</b>	
The sample demonstrates how to use anchors.		Date: August 2018	
<b>Beverages</b>		<b>Dairy Products</b>	
Chai	2	Gorgonzola Telino	30
Chang	2	Gudbrandsdalsost	32
Chartreuse verte	4	Mascarpone Fabioli	32
Côte de Blaye	4	Mozzarella di Giovanni	33
Guaraná Fantástica	5	Queso Cabrales	34
Iphoh Coffee	6	Queso Manchego La Pastora	35
Lakkalikööri	7	Raclette Courdavault	35
Laughing Lumberjack Lager	8		
Outback Lager	8	<b>Grains/Cereals</b>	
Rhönbräu Klosterbier	9	Filo Mix	37
Sasquatch Ale	10	Gnocchi di nonna Alice	37
Steeleye Stout	11	Gustaf's Knäckebröd	38
		Ravioli Angelo	39
		Singaporean Hokkien Fried Mee	40
		Tunnbröd	40
		Wimmers gute Semmelknödel	41
<b>Condiments</b>		<b>Meat/Poultry</b>	
Aniseed Syrup	12	Alice Mutton	42
Chef Anton's Cajun Seasoning	12	Mishi Kobe Niku	43
Chef Anton's Gumbo Mix	13	Pâté chinois	43
Genen Shouyu	13	Perth Pasties	44
Grandma's Boysenberry Spread	13	Thüringer Rostbratwurst	45
Gula Malacca	14	Tourtière	45
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	14		
Louisiana Hot Spiced Okra	15	<b>Produce</b>	
Northwoods Cranberry Sauce	16	Longlife Tofu	46
Original Frankfurter grüne Soße	16	Manjimup Dried Apples	47
Siroop d'érable	17	Rössle Sauerkraut	48
Vegie-spread	18	Tofu	49
		Uncle Bob's Organic Dried Pears	49
<b>Confections</b>		<b>Seafood</b>	
Chocolade	18	Boston Crab Meat	50
Gumbär Gummibärchen	18	Camarvon Tigers	51
Maxilaku	19	Escargots de Bourgogne	52
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	20	Gravad lax	52
Pavlova	20	Ikura	53
Schoggi Schokolade	21	Inlagd Sill	53
Scottish Longbreads	22	Jack's New England Clam Chowder	54
Sir Rodney's Marmalade	23	Konbu	55
Sir Rodney's Scones	23	Nord-Ost Matjeshering	56
Tarte au sucre	24	Röd Kaviar	57
Teatime Chocolate Biscuits	25	Røgede sild	58
Valkoinen suklaa	26	Spegesild	58
Zaanse koeken	27		
<b>Dairy Products</b>			
Camembert Pierrot	27		
Fløtemysost	29		
Geitost	30		

### 5.31.2 Оглавление (TOC)

Специальный компонент **Оглавление (Table of Contents)**, который предназначен для автоматического формирования оглавления в отчетах. Оглавление может быть создано по различным компонентам и в несколько уровней.

## Table of Contents

<b>Beverages</b> .....	<b>3</b>
Chai .....	3
Chang .....	3
Chartreuse verte .....	3
Côte de Blaye .....	3
Guaraná Fantástica .....	3
Ipoh Coffee .....	3
Lakkalikööri .....	3
Laughing Lumberjack Lager .....	3
Outback Lager .....	3
Rhönbräu Klosterbier .....	3
Sasquatch Ale .....	3
Steeleye Stout .....	3
<b>Condiments</b> .....	<b>3</b>
Aniseed Syrup .....	3
Chef Anton's Cajun Seasoning .....	3
Chef Anton's Gumbo Mix .....	3
Genen Shouyu .....	3
Grandma's Boysenberry Spread .....	3
Gula Malacca .....	3
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce .....	3
Louisiana Hot Spiced Okra .....	3
Northwoods Cranberry Sauce .....	3
Original Frankfurter grüne Soße .....	3
Sirop d'érable .....	3
Veggie-spread .....	3

Настройка оглавления осуществляется при помощи:

- Редактора компонента, в котором осуществляется выбор компонентов для формирования уровней оглавления;
- Списка свойств этого компонента.

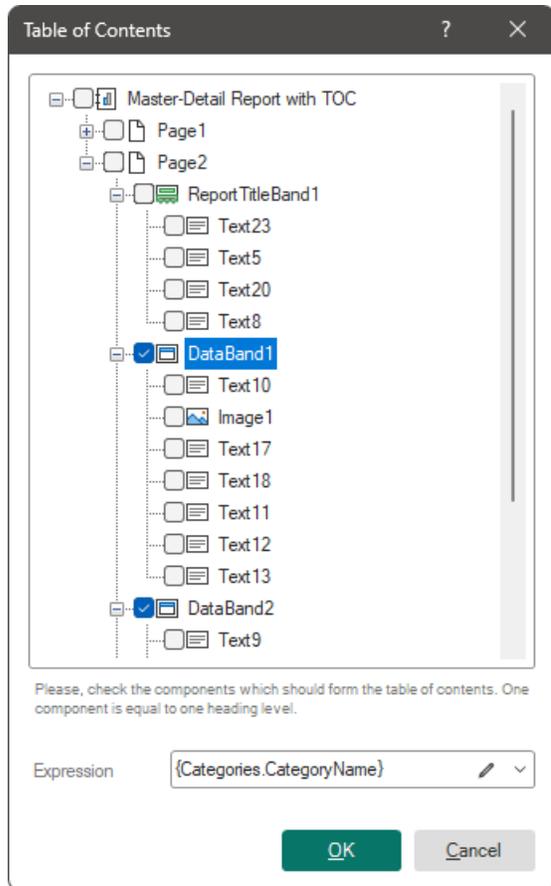
Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- Осуществить двойной щелчок по компоненту **Оглавление**;
- Выделить компонент **Оглавление**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;

### Редактор компонента

В редакторе оглавления, представлена иерархия расположения компонентов отчета. По выбранным компонентам будет создано оглавление с учетом логической иерархии. Например, если второй выбранный компонент является

компонентом второго уровня по отношению к первому, то и оглавление в данном случае будет заголовком второго уровня.



- > Поле дерево отчетов, представляет собой иерархию расположения компонентов в отчете;
- > В поле **Выражение (Expression)** указывается колонка данных или другое выражение, результаты вычисления которого будут являться значениями для оглавления в отчете.

### Пример создания оглавления

Рассмотрим пример создания оглавления для Master-Detail отчета. Для начала необходимо решить **Оглавление** будет в начале отчета, в конце или в любом другом месте. Соответственно, компонент **Оглавление** должен располагаться в шаблоне до компонентов отчета, которые формируют сам отчет или после. Допустим, в текущем примере оглавление будет в начале отчета. Компонент **Оглавление** можно добавить на той же странице шаблона, где располагаются основные компоненты. Однако, предпочтительнее добавить отдельную

страницу в шаблоне и на ней расположить компонент **Оглавление**.

Далее, к примеру, Master-Detail список формируется при помощи бэндов DataBand1 и DataBand2, где DataBand1 - это мастер записи, а DataBand2 - детальные данные. В этом случае, с точки зрения расположения компонентов в отчете, эти бэнды располагаются на одном уровне. Однако, в логической иерархии построения отчетов - DataBand2 является подчиненным по отношению к DataBand1. Соответственно, при формировании оглавления записи DataBand1 будут оглавлением первого уровня, а DataBand2 - второго.

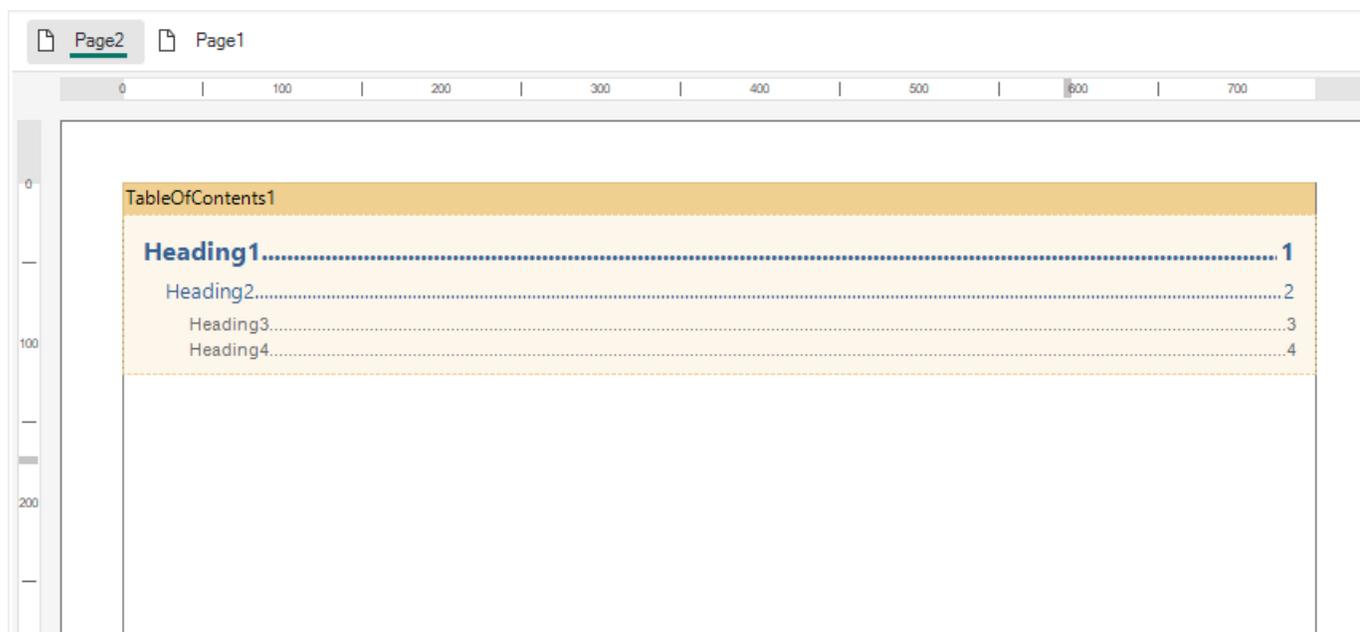
Таким образом, если выделить DataBand1 и DataBand2 в редакторе компонента **Оглавление**, будет сформировано двухуровневое оглавление в построенном отчете.

Теперь рассмотрим пример добавления оглавления по шагам:

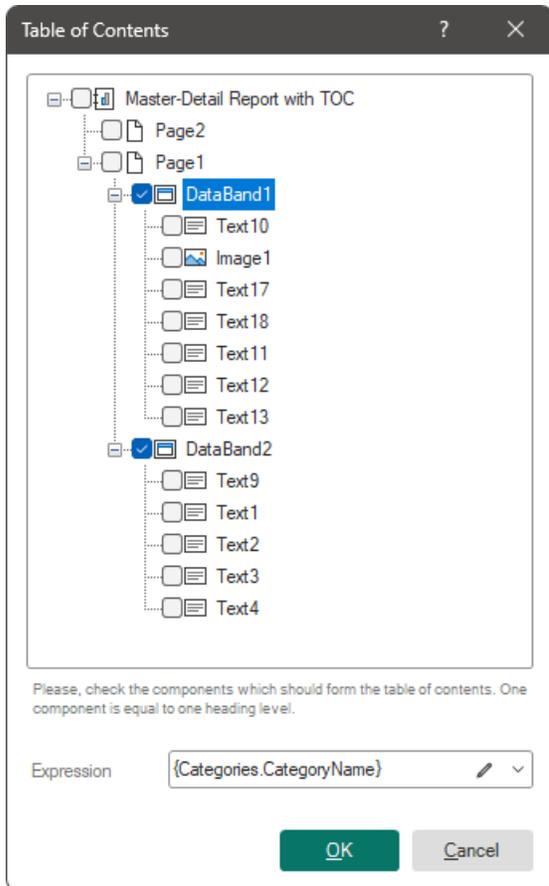
**Шаг 1:** Открыть отчет, например Master-Detail;

**Шаг 2:** Определиться с расположением оглавления в отчете. Например, в шаблоне отчета добавим страницу **Page2** до основной страницы отчета;

**Шаг 3:** Добавить компонент **Оглавление** на эту страницу;



**Шаг 4:** Вызвать редактор компоненты и выбрать, компоненты по которым следует сформировать оглавление. Например, DataBand1 и DataBand2;



**Шаг 5:** Изменить выражение. Этот шаг не является обязательным, можно использовать значения по умолчанию;

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента **Оглавление**.

После этого, открыть отчет на просмотр. Оглавление для отчета будет сформировано автоматически.

#### **Таблица свойств компонента**

В таблице представлены наименование и описание свойств компонента **Оглавление**.

Наименование	Описание
Отступ (Indent)	Предоставляет возможность указать отступ вложенного уровня, по отношению к предыдущему, в иерархии значений оглавления.
Поля (Margins)	Группа свойств, которая предоставляет возможность указать отступы значений от границ этого компонента.
Новая страница до (New Page Before)	Предоставляет возможность вставить пустую страницу в построенном отчете до страницы с оглавлением отчета. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то при построении отчета новая страница будет добавлена до компонента <b>Оглавление</b> . Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то новая страница не будет добавлена.
Новая страница после (New Page After)	Предоставляет возможность вставить пустую страницу в построенном отчете после последней страницы с оглавлением отчета. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то при построении отчета новая страница будет добавлена после компонента <b>Оглавление</b> . Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то новая страница не будет добавлена.
Справа налево (Right to Left)	Предоставляет возможность включить режим <b>Справа налево</b> для компонента <b>Оглавление</b> . Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то при построении отчета режим <b>Справа налево</b> будет установлен для компонента <b>Оглавление</b> . Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будет использоваться режим

	<b>Слева направо.</b>
Стили (Style)	Предоставляет возможность настроить стили оформления для значений каждого уровня иерархии в оглавлении.
Перенос слов (Word wrap)	Предоставляет возможность включить режим переноса строк для значений оглавления. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то перенос длинных значений оглавления на следующую строку будет осуществляться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то перенос длинных значений оглавления осуществляться не будет.
Высота (Height)	Предоставляет возможность изменить высоту компонента в режиме редактирования отчета. Однако, при построении отчета высота компонента может вырасти для вывода всего списка значений оглавления отчета.
Макс. высота (Max Height)	Предоставляет возможность установить максимальную высоту компонента в режиме редактирования отчета. По умолчанию установлено в значение 0, т.е. максимальная высота не ограничена.
Мин. высота (Min Height)	Предоставляет возможность установить минимальную высоту компонента в режиме редактирования отчета. По умолчанию установлено в значение 0, т.е. минимальная высота не ограничена.
Границы (Borders)	Группа свойств, которая предоставляет возможность включить и настроить оформление границ компонента.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность вызвать редактор условий.
Стиль компонента	Представляет возможность назначить

(Component Style)	стиль для компонента.
Использовать стили владельца (Use Parent Styles)	Предоставляет возможность использовать стили владельца, т.е. компонента к которому подчиняется этот компонент, или нет. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то при построении для компонента <b>Оглавление</b> будут применяться стиль владельца. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то стиль владельца применяться не будет.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить обработку компонента при построении отчета. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то при построении отчета компонент <b>Оглавление</b> будет обработан и отобразиться в отчете. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент <b>Оглавление</b> не будет построен.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается</b></li> </ul>

	<p><b>(Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить</p>

	его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

## 5.32 Компоненты

В этой главе располагается описанием различных компонентов отчета, таких как:

- > [Изображение \(Image\)](#);
- > [Спарклайн \(Sparkline\)](#).

### 5.32.1 Изображения

Для большей визуальной выразительности и восприятия информации, в отчеты нередко добавляют изображения. Это могут быть изображения товаров, фотографии сотрудников, логотип компании и т.д. Для вывода изображений в Stimulsoft Reports используется компонент **Изображение (Image)**. Этот компонент поддерживает следующие типы изображений: BMP, PNG, JPEG, TIFF, GIF, PNG, ICO, EMF, SVG, WMF. Компонент **Изображение** необходимо размещать в том месте, где необходимо расположить изображение (страница отчета, бэнд Данные, заголовок, итог и т.д.).



Для того чтобы добавить изображение в отчет, следует:

- Выбрать компонент **Изображение** на **Инструментарии (Toolbox)** или в вкладке **Вставить (Insert)** в группе **Компоненты (Components)**;
- Разместить этот компонент на странице отчета или на бэнде отчета.

Настройка компонента **Изображение** осуществляется при помощи:

- [Редактора компонента](#), в котором осуществляется выбор источника для

изображений;

> [Списка свойств этого компонента.](#)

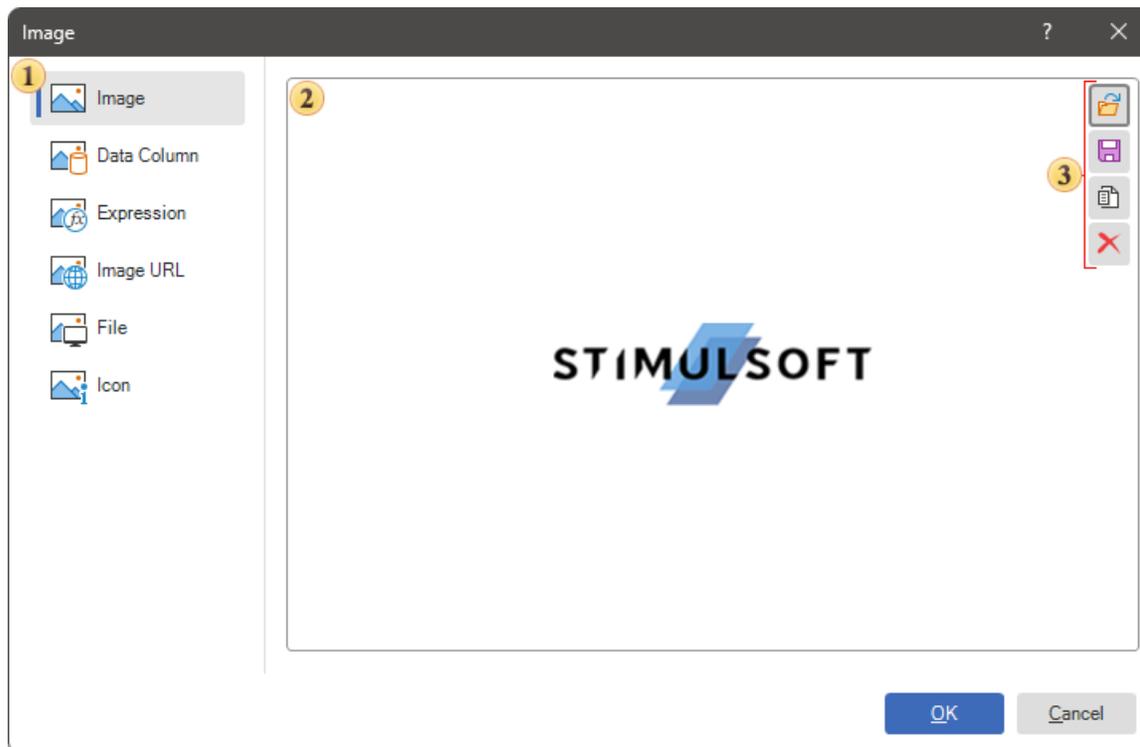
Для того чтобы вызвать редактор, следует:

> Осуществить двойной щелчок по компоненту **Изображение**;

> Выделить компонент **Изображение**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;

### Редактор изображений

После вызова редактора компонента **Изображение**, необходимо определить источник для изображения этого компонента. Ниже представлен редактор компонента **Изображение**:



1 Перечень источников для компонента. Каждый из вариантов источника для изображения представлен на отдельной вкладке в редакторе:

> Источник **Изображение (Image)** предоставляет возможность перетащить или открыть изображение из локального хранилища.

> Источник **Колонка данных (Data Column)** предоставляет возможность выбрать колонку данных, из которой будут получены изображения для этого компонента.

- Источник **Выражение (Expression)** предоставляет возможность указать выражение, результатом вычисления которого будет изображение для этого компонента. Например, изображение может быть получено из переменной - **{Variable1}**. Также, стоит обратить внимание, что при помощи выражения можно получить изображение из файла. Для этого следует воспользоваться методом **FromFile** компонента **Image**, например, **{Image.FromFile("c:\Image.png")}**.
  - Источник **URL изображения (Image URL)** предоставляет возможность получить изображение по URL. Также, можно указать ссылку на ресурсы отчета, например, **resource://image**. В этом случае, будет загружено изображение из ресурсов отчета с именем image.
  - Источник **Файл (File)** предоставляет возможность загрузить изображение из файла. Для этого следует указать путь к файлу, например, **d:\image.png**.
  - Источник **Значок (Icon)** предоставляет возможность выбрать значок из набора и определить его цвет.
- 2 Область эскиза, где отображается пример изображения. Отсутствует для источников **Колонка данных** и **Выражение**.
- 3 Элементы управления:
- Для источника **Изображение** будут доступны следующие элементы управления: **Открыть (Open)**, **Сохранить (Save)**, **Переместить в ресурсы (Move to Resource)**, **Удалить (Remove)**.
  - Для источника **Значок** будут доступны следующие элементы управления: меню выбора значка и его цвета.
  - Для источника **Выражение** и **URL изображения** будет доступны команда вызова текстового редактора.
  - Для источника **Файл** доступна команда Обзор (Browse), которая будет вызывать проводник локального хранилища.
  - Для источника **Колонка данных** будет доступна дерево источников и колонок данных.

## Информация

Обратите внимание, можно указать настройки для разных источников изображения. Однако при построении отчета, будет использоваться тот источник, который обладает приоритетом. Приоритет источников определяется сверху вниз, т.е. источник **Изображение** имеет самый высокий приоритет, а источник **Значок** - самый низкий.

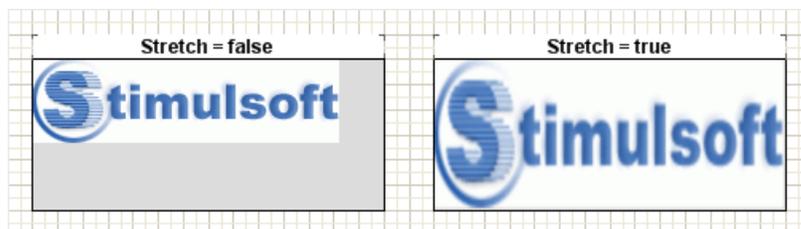
### Дополнительные панели

В редакторе компонента **Изображение** могут отображаться дополнительные панели:

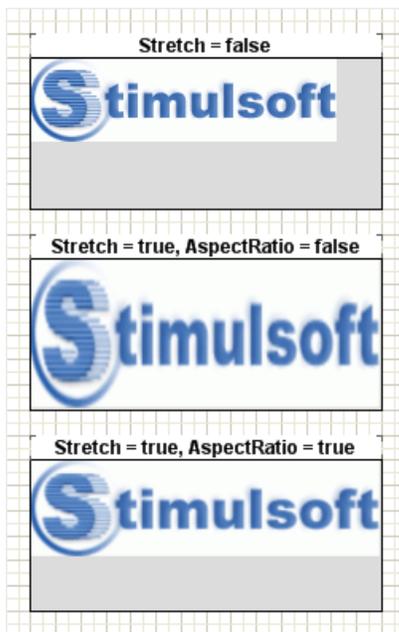
- Панель **Галерея (Gallery)** на которой отображаются перечень изображения в виде миниатюр из переменных и ресурсов. Эта панель будет отображаться только для источника **Изображение**.
- Панель **История (History)** на которой отображаются перечень последних успешно загруженных изображения. Эта панель будет отображаться только для источников **Файл** и **URL изображения**.

### Растягивание изображения

При выводе изображений очень часто размеры изображения не совпадают с размерами компонента. В этом случае остается пустое, незаполненное изображением пространство. Также возникают ситуации, когда размеры изображения больше, чем размеры компонента. В этом случае, можно включить режим растягивания изображения до размеров компонента. Для этого следует свойство **Растягивать (Stretch)** установить в значение **Да (True)**.



После включения режима растягивания изображения, его размеры будут всегда соответствовать размерам компонента. Однако, в этом случае, могут нарушиться пропорции изображения. Для того чтобы растягивать изображения, но при этом сохранять пропорции изображения, необходимо установить свойство **Отношение сторон (Aspect Ratio)** в значение **Да (True)**. После этого компонент Картинка (Image) всегда будет сохранять пропорции изображения.



## Информация

Свойство **Отношение сторон (Aspect Ratio)** работает только когда включен режим растягивания изображения.

## Таблица свойств

В таблице ниже представлен перечень свойств текущего компонента.

Наименование	Описание
Изображение (Image)	Предоставляет возможность открыть редактор компонента на вкладке источника <b>Изображение</b> .
Колонка данных (Data Column)	Предоставляет возможность выбрать колонку данных для источника компонента.
Файл (File)	Предоставляет возможность открыть редактор компонента на вкладке источника <b>Файл</b> .
Значок (Icon)	Предоставляет возможность выбрать значок для источника компонента.

Выражение изображения (Expression)	Предоставляет возможность открыть редактор компонента на вкладке источника <b>Выражение</b> .
URL изображения (Image URL)	Предоставляет возможность открыть редактор компонента на вкладке источника <b>URL изображения</b> .
Соотношение сторон (Aspect Ratio)	Предоставляет возможность включить или выключить режим соотношения сторон изображения для изображения. Актуально, только если режим растягивания включен. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то соотношение сторон изображения в текущем компоненте будет сохранено. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то соотношение сторон учитываться не будет и изображение будет растягиваться не пропорционально.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность изменить горизонтальное выравнивание изображения в текущем компоненте.
Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)	Предоставляет возможность изменить вертикальное выравнивание изображения в текущем компоненте.
Поворот изображения (Image Rotation)	Предоставляет возможность повернуть изображение в текущем компоненте.
Поля (Margins)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить границы изображения по отношению к границам компонента - <b>Слева (Left)</b> , <b>Справа (Right)</b> , <b>Сверху (Top)</b> , <b>Снизу (Bottom)</b> .
Кратный множитель (Multiple Factor)	Предоставляет возможность установить значение для умножения на размер изображения.
Обработка дубликатов (Processing Duplicates)	Предоставляет возможность определить режим обработки дубликатов текущего изображения.

Сглаживание (Smoothing)	Предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания для изображений.
Растягивать (Stretch)	Предоставляет возможность включить или выключить режим растягивания изображения в компоненте. При использовании режима растягивания можно сохранить пропорции изображения или нет используя свойство <b>Соотношение сторон</b> . Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то изображение будет растягиваться в компоненте. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то изображение растягиваться не будет..
Слева (Left)	Отступ текущего компонента от левой границы страницы. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Сверху (Top)	Отступ текущего компонента от верхней границы страницы. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Ширина (Width)	Ширина текущего компонента. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Высота (Height)	Высота текущего компонента. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Минимальный размер (Min Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность указать минимальную ширину и высоту для текущего компонента.
Максимальный размер (Max Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность указать максимальную ширину и высоту для текущего компонента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить отображение границ компонента. Определить можно стороны, которые будут отображаться, цвет границ, толщину и стиль, а также тень компонента.
Кисть	Предоставляет возможность изменить тип

(Brush)	кисти и её настройки для текущего компонента.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность вызвать редактор условий для текущего компонента. Для этого необходимо нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> в поле значения текущего свойства.
Стиль компонента (Component Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего компонента. Также, в перечне значений данного свойства, присутствует команда <b>Редактировать стили (Edit Styles)</b> , которая предоставляет возможность вызвать <b>Дизайнер стилей (Style Designer)</b> .
Цвет значка (Icon Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет для значка. Актуально, в случае, если значок определен как источник для компонента <b>Изображение</b> .
Использовать стили владельца (Use Parent Style)	Предоставляет возможность использовать для текущего компонента стиль, который применяется для компонента-владельца. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то для компонента будет применяться стиль компонента-владельца. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то для компонента будет применяться назначенный стиль.
Привязка (Anchor)	Предоставляет возможность выбрать режим привязки текущего компонента к компоненту-владельцу.
Может разрываться (Can Break)	Предоставляет возможность определить может компонент или не может разрывать содержимое на несколько страниц.
Может расти (Can Grow)	Предоставляет возможность определить может или не может компонент расти в высоту.
Может сжиматься (Can Shrink)	Предоставляет возможность определить может или не может компонент сжиматься

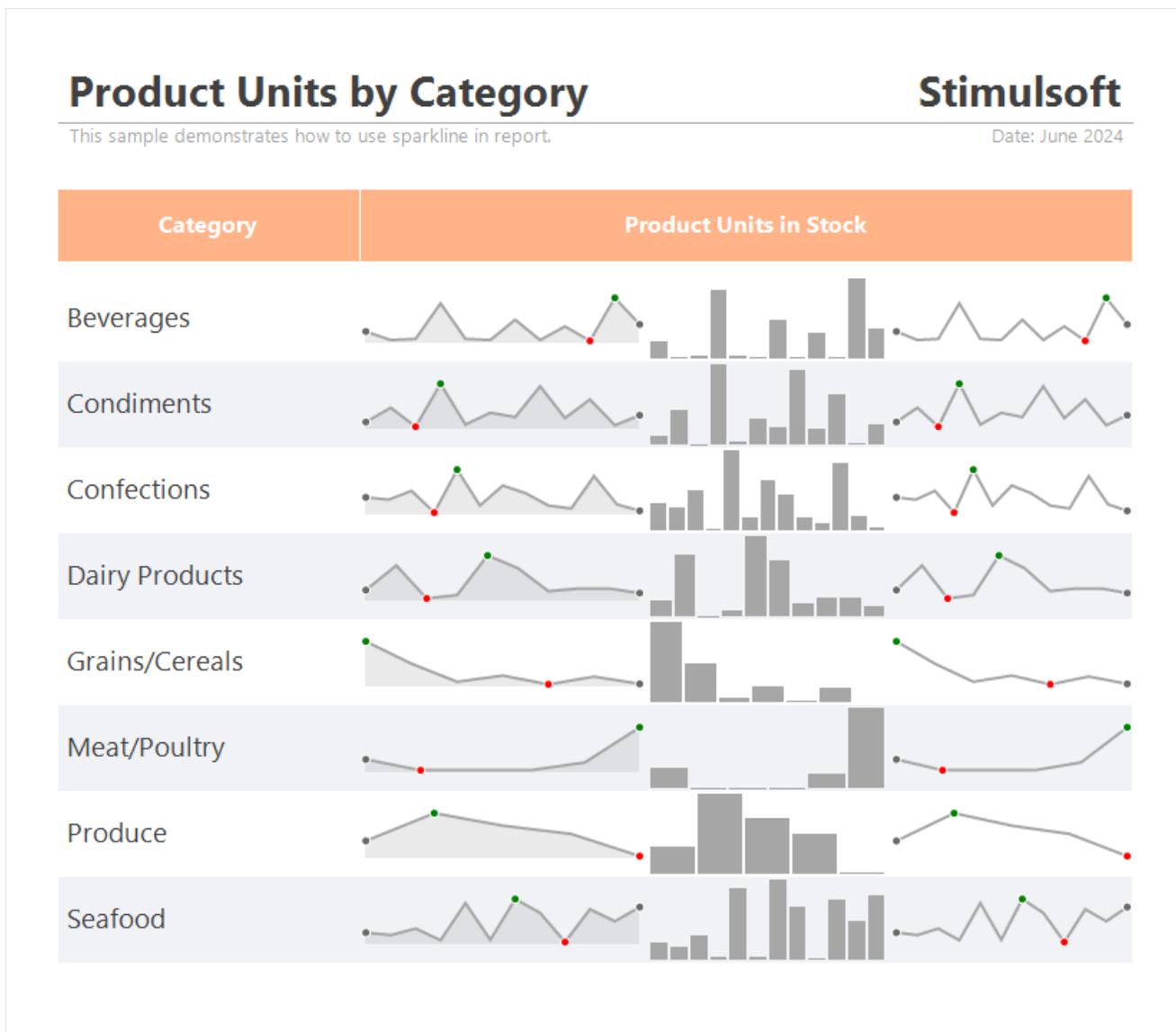
	по высоте.
Стиль стыковки (Dock Style)	Предоставляет возможность выбрать режим стыковки текущего компонента с компонентом-владельцем.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность обрабатывать или не обрабатывать текущий компонент при построении отчета. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то компонент будет обрабатываться при построении отчета. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент не будет обрабатываться при построении отчета.
Расти в высоту (Grow to Height)	Предоставляет возможность увеличивать или уменьшать высоту компонента при построении отчета. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то компонент будет растягиваться по высоте компонента-владельца. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент не будет растягиваться по высоте компонента-владельца.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность вызвать редактор взаимодействий для текущего компонента. Для этого необходимо нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> в поле значения текущего свойства.
Печатать (Printable)	Предоставляет возможность отображать или не отображать текущий компонент в построенном отчете. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то компонент будет отображаться в построенном отчете. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент не будет отображаться в построенном отчете.
Печатать на	Предоставляет возможность определить

(Print On)	режим отображения текущего компонента в построенном отчете.
Режим смещения (Shift Mode)	Предоставляет возможность режим смещения компонента, который располагается под другим компонентом на одном уровне в иерархии компонентов отчета.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего компонента в отчете.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность указать псевдоним текущего компонента в отчете.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего компонента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот компонент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот компонент удалить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот компонент переместить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить</li> </ul>

	<p>изменить размеры компонента. Если флажок установлен, то размеры текущего компонента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого компонента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот компонент выбрать невозможно.</p>
Замок (Locked)	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот компонент можно переместить и изменить его размеры.</p>
Связь (Linked)	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к странице отчета или другому компоненту. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот компонент не привязан к текущему местоположению.</p>

### 5.32.2 Спарклайн

Компонент **Спарклайн (Sparkline)** представляет собой визуальный инструмент отображения данных. В отличие от диаграмм, спарклайн не содержит значения данных, подписи осей, легенду и прочие элементы.



Для того чтобы добавить спарклайн в отчет, следует:

- Выбрать компонент **Спарклайн** на **Инструментарии (Toolbox)** или вкладке **Вставить (Insert)** в группе **Компоненты (Components)**;
- Разместить этот компонент на странице отчета или на бэнде **Данные (Data)**.

## Информация

При размещении компонента **Спарклайн** на бэнде **Данные**, необходимо указать связь между их источниками данных. Это можно выполнить при помощи свойства **Связь (Data Relation)** компонента **Спарклайн**.

Спарклайн в отчетах может быть следующего типа:

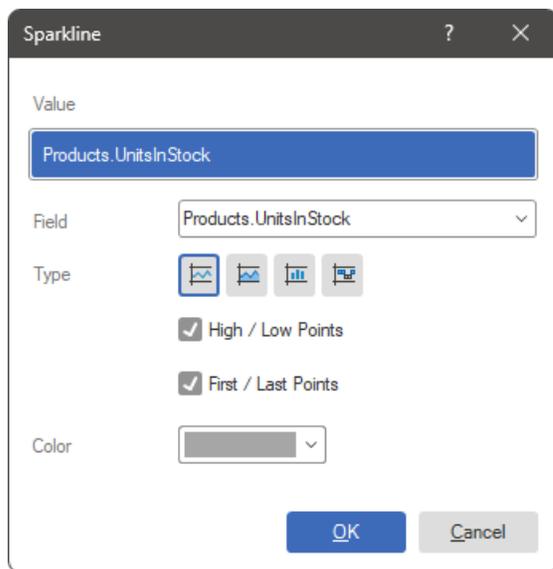
- > **График (Line)**, т.е. значения указанной колонки данных будут отображены в виде линейного графика;
- > **Область (Area)**, т.е. значения указанной колонки данных будут отображены в виде области;
- > **Гистограмма (Column)**, т.е. значения указанной колонки данных будут отображены в виде столбчатого графика;
- > **Выигрыш/проигрыш (Win/Loss)**, т.е. значения указанной колонки данных будут отображены в виде положительных и отрицательных блоков.

Настройка компонента **Спарклайн** осуществляется:

- > [В редакторе компонента](#). Для этого выполните двойной щелчок по текущему компоненту в отчете.
- > При помощи [свойств компонента](#). Для этого следует выделить компонент в отчете и изменить необходимые значения на панели свойств в дизайнера отчетов.

### Редактор Спарклайна

В редакторе текущего компонента осуществляется визуальная настройка компонента.



- В поле **Значение (Value)** указывается колонка данных, по значениям которой строится спарклайн.
- При помощи параметра **Поле (Filed)**, можно изменить колонку данных для значений спарклайна.
- В поле **Тип (Type)** располагаются элементы управления, при помощи которых можно изменить тип спарклайна.
- Параметр **Максимальная / Минимальная точки (High / Low Points)** предоставляет возможность отобразить маркеры максимального и минимального значения на спарклайне типа **Линия** или **Область**.
- Параметр **Первая / Последняя точки (First / Last Points)** предоставляет возможность отобразить маркеры первого и последнего значения на спарклайне типа **Линия** или **Область**.
- Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность изменить цвет спарклайна. Для спарклайна типов **Колонка** или **Выигрыш/проигрыш**, можно определить цвет положительных и отрицательных значений.

### Таблица свойств

В таблице ниже представлен перечень свойств текущего компонента.

Наименование	Описание
Колонка данных значений (Value Data Column)	Предоставляет возможность изменить колонку данных, по значениям которой строится спарклайн.

Связь (Data Relation)	Предоставляет возможность выбрать связь между источниками данных компонентами бэнд <b>Данные</b> и <b>Спарклайн</b> . Если связь между этими источниками данных отсутствует, её можно создать из окна выбора связи, нажав кнопку <b>Новая связь (New Relation)</b> .
Слева (Left)	Отступ текущего компонента от левой границы страницы. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Сверху (Top)	Отступ текущего компонента от верхней границы страницы. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Ширина (Width)	Ширина текущего компонента. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Высота (Height)	Высота текущего компонента. Значение указывается в единицах измерения отчета.
Минимальный размер (Min Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность указать минимальную ширину и высоту для текущего компонента.
Максимальный размер (Max Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность указать максимальную ширину и высоту для текущего компонента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить отображение границ компонента. Определить можно стороны, которые будут отображаться, цвет границ, толщину и стиль, а также тень компонента.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность вызвать редактор условий для текущего компонента. Для этого необходимо нажать кнопку <b>Обзор (Browse)</b> в поле значения текущего свойства.
Стиль компонента (Component Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего компонента. Также, в перечне значений данного свойства, присутствует команда <b>Редактировать стили (Edit Styles)</b> , которая предоставляет возможность вызвать

	<b>Дизайнер стилей (Style Designer).</b>
Использовать стили владельца (Use Parent Style)	Предоставляет возможность использовать для текущего компонента стиль, который применяется для компонента-владельца. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то для компонента будет применяться стиль компонента-владельца. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то для компонента будет применяться назначенный стиль.
Привязка (Anchor)	Предоставляет возможность выбрать режим привязки текущего компонента к компоненту-владельцу.
Стиль стыковки (Dock Style)	Предоставляет возможность выбрать режим стыковки текущего компонента с компонентом-владельцем.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность обрабатывать или не обрабатывать текущий компонент при построении отчета. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то компонент будет обрабатываться при построении отчета. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент не будет обрабатываться при построении отчета.
Расти в высоту (Grow to Height)	Предоставляет возможность увеличивать или уменьшать высоту компонента при построении отчета. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то компонент будет растягиваться по высоте компонента-владельца. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент не будет растягиваться по высоте компонента-владельца.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность вызвать редактор взаимодействий для текущего компонента. Для этого необходимо нажать

	кнопку <b>Обзор (Browse)</b> в поле значения текущего свойства.
Печатать (Printable)	Предоставляет возможность отображать или не отображать текущий компонент в построенном отчете. Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то компонент будет отображаться в построенном отчете. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то компонент не будет отображаться в построенном отчете.
Печатать на (Print On)	Предоставляет возможность определить режим отображения текущего компонента в построенном отчете.
Режим смещения (Shift Mode)	Предоставляет возможность режим смещения компонента, который располагается под другим компонентом на одном уровне в иерархии компонентов отчета.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего компонента в отчете.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность указать псевдоним текущего компонента в отчете.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего компонента: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот компонент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление компонента. Если флажок установлен, то</li> </ul>

	<p>текущий компонент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот компонент удалить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот компонент переместить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры компонента. Если флажок установлен, то размеры текущего компонента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого компонента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот компонент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот компонент можно переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к странице отчета или другому компоненту. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то</p>

	текущий компонент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот компонент не привязан к текущему местоположению.
--	--

## 5.33 Подпись

При разработке отчетов, одним из способов их верификации, является возможность подписать отчет. Это можно выполнить при помощи компонентов:

- [Электронная подпись \(Electronic signature\)](#) предоставляет возможность подписать отчет графическим способом при его редактировании или просмотре. Во время экспорта преобразуется в статическое изображение.
- [Цифровая подпись PDF \(PDF Digital signature\)](#) - компонент-заготовка. Во время экспорта в PDF файл, на месте этого компонента располагается интерактивный элемент "Unsigned Signature Field", с помощью которого можно подписать PDF файл в Adobe Acrobat.
- [PDF элемент \(PDF Element\)](#) – компонент-заготовка. Во время экспорта в PDF файл на его месте располагается стандартная цифровая подпись PDF-документа.

### 5.33.1 Электронная подпись

Этот компонент используется для того, чтобы подписать отчет графическим способом. Подпись отчета осуществляется при его просмотре. Однако, при разработке или редактировании отчета, можно настроить компонент **Электронная подпись (Electronic Signature)**, а затем во вьювере выполнить команду **Подписать (Sign)**. В качестве электронной подписи могут использоваться:

- Отрисовка инициалов и полного имени различными стилями;
- Начертание подписи, текст, изображение или их комбинации.

Настройки электронной подписи осуществляется в редакторе компонента и при помощи [свойств компонента](#). Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- Осуществить двойной щелчок по компоненту **Электронная подпись**;
- Выделить компонент **Подпись**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

Общий алгоритм добавления подписи выглядит следующим образом:

- › Вызвать редактор;
- › На вкладке [Тип \(Type\)](#) или [Рисовать \(Draw\)](#) определить параметры подписи;
- › Нажать кнопку **Сохранить (Save)** в редакторе компонента. При изменении подписи во вьювере, вместо команды **Сохранить** будет команда **Подписать**.

### Подпись отчета

Отчет будет подписан при выполнении команды **Подписать (Sign)** во вьювере. Эта команда располагается на панели инструментов вьювера. Если в отчете используется несколько компонентов **Электронная подпись**, то их следует отредактировать по отдельности. Для этого вызовите редактор компонента при помощи команды **Подписать** и используйте кнопки **Далее (Next)** и **Назад (Back)** для перемещения между компонентами с подписью.

### Информация

Обратите внимание, если на панели инструментов вьювера не отображается команда **Подписать (Sign)**, то ее следует включить в [настройках просмотра](#) шаблона отчета.

После подписания отчета во вьювере, команда **Подписать** станет недоступной на панели инструментов. Это объясняется тем, что верифицировать документ можно лишь единожды.

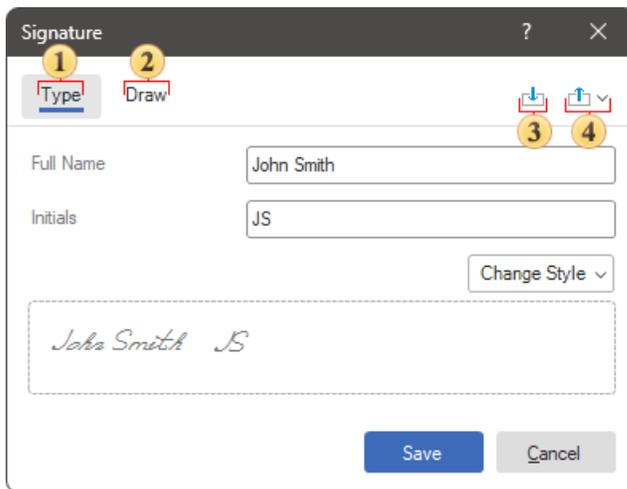
### Переподписание документа

Для того, чтобы предоставить возможность переподписания отчета во вьювере, необходимо в дизайнера отчетов установить свойство **Разрешить очистку подписи (Allow Clear Signature)** компонента в значение **Да (True)**. В результате, после подписания отчета во вьювере, подпись можно будет удалить при помощи команды **Очистить подпись (Clear Signature)** из контекстного меню компонента в построенном отчете.

### Редактор компонента

Каждый режим электронной подписи представлен отдельной вкладкой и содержит определенные настройки. Кроме этого, в редакторе компонента

присутствуют элементы управления - сохранить подпись и список подписей.



- 1 Подпись в режиме **Тип (Type)** предоставляет возможность указать полное имя и инициалы, которые будут отображаться в компоненте, а также определить стиль их начертания.
- 2 Подпись в режиме **Рисовать (Draw)** предоставляет возможность использовать изображение, текст, начертание подписи или их комбинации.
- 3 Команда **Сохранить (Save)** предоставляет возможность добавить подпись в список сохраненных подписей.
- 4 Меню, которое содержит перечень ранее сохраненных подписей. При наведении курсора на элемент в списке сохраненных подписей, также будет отображена элемент управления **Удалить (Delete)**. При нажатии на который, подпись будет удалена из списка.

### Параметры электронной подписи в режиме Тип

В этом режиме, можно указать полное написание имени и инициалы, а затем определить стиль написания.

- 1 Поле в котором можно указать полное имя.
- 2 Поле, в котором можно указать инициалы.
- 3 Меню, в котором содержится список стилей для отображения подписи.
- 4 Поле, в котором отображается эскиз подписи.

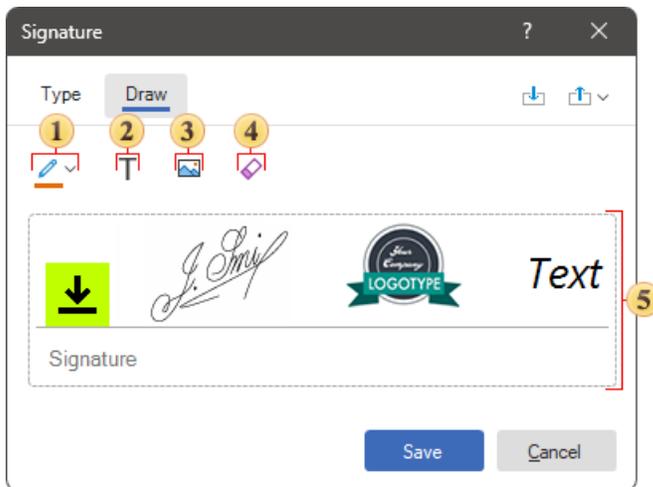
### **Добавление подписи в режиме Тип**

Для того, чтобы начертить подпись следует в редакторе компонента на вкладке **Тип**:

- Ввести значение в полях **Полное имя (Full Name)** и/или **Инициалы (Initials)**;
- Нажать на элемент **Изменить стиль (Change Style)**;
- Выбрать шрифт для отрисовки подписи.

### **Параметры электронной подписи в режиме Рисовать**

В этом режиме, можно начертить подпись, указать ее текст, изображение или комбинировать эти способы.



- 1 Команда **Использовать кисть (Use Brush)** предоставляет возможность выбрать кисть для начертания подписи.
- 2 Команда **Вставить текст (Insert Text)** предоставляет возможность вставить форматированный текст в подпись.
- 3 Команда **Вставить изображение (Insert Image)** предоставляет возможность загрузить изображение для фона подписи.
- 4 Команда очистки подписи.
- 5 Поле, в котором отображается эскиз подписи.

## Информация

Обратите внимание, что поле эскиза подписи, содержит разделитель в виде горизонтальной черты. Все что выше этой черты - это область подписи. Все что ниже - область описания, которое можно изменить при помощи свойства **Описание (Description)**. Также, в области подписи отображается значок, который отображает состояние подписи. Если значок отображается, то окончательное подписание отчета при его просмотре не выполнено. Определить состояние отображения значка, как и его настройку, можно выполнить при помощи свойств компонента.

## Добавление подписи в режиме Рисовать

Для того, чтобы начертить подпись следует в редакторе компонента на вкладке **Рисовать**:

- > Выбрать цвет кисти, нажав элемент управления со стрелкой вниз, возле

элемента **Использовать кисть**;

- Нажать на элемент **Использовать кисть**;
- В области эскиза подписи зажать левую кнопку инструмента ввода (мыши);
- Не отпуская кнопки - рисовать подпись.
- После этого, при необходимости добавить изображение и текст к подписи.

### Таблица свойств

В таблице представлен список свойств компонента **Электронная подпись**.

Наименование	Описание
Разрешить очистку подписи (Allow Clear Signature)	Предоставляет возможность очистить компонент <b>Подпись</b> после подписания отчета во вьювере, т.е. сбросить верификацию.
Режим (Mode)	Предоставляет возможность изменить режим компонента - <b>Тип (Type)</b> или <b>Рисовать (Draw)</b> .
Тип (Type)	Группа свойств, доступная только в режиме подписи <b>Тип</b> , которая предоставляет изменить следующие настройки: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Полное имя (Full Name)</b> предоставляет возможность изменить текст полного имени в подписи;</li> <li>➤ Свойство <b>Инициалы (Initials)</b> предоставляет возможность изменить текст инициалов в подписи;</li> <li>➤ Свойство <b>Стиль (Style)</b> предоставляет возможность изменить стиль для отображения полного имени и инициалов в подписи.</li> </ul>
Рисовать (Draw)	Группа свойств, доступная только в режиме подписи <b>Рисовать</b> , которая предоставляет изменить следующие настройки нарисованной подписи: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Соотношение сторон</b></li> </ul>

	<p><b>(Aspect Ratio)</b> предоставляет возможность сохранять пропорции нарисованной подписи при ее растягивании, в случаях, изменения размеров компонента в отчете;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание область нарисованной подписи в компоненте по горизонтали;</li> <li>➤ Свойство <b>Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание область нарисованной подписи в компоненте по вертикали;</li> <li>➤ Свойство <b>Растягивать (Stretch)</b> предоставляет возможность растянуть область нарисованной подписи на область компонента в отчете.</li> </ul>
Изображение (Image)	<p>Группа свойств, доступная только в режиме подписи <b>Рисовать</b>, которая предоставляет изменить следующие настройки изображения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Изображение (Image)</b> предоставляет возможность вызвать редактор, с помощью которого можно загрузить изображение для подписи;</li> <li>➤ Свойство <b>Соотношение сторон (Aspect Ratio)</b> предоставляет возможность сохранять пропорции изображения при его растягивании, в случаях, изменения размеров компонента в отчете;</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание изображения подписи в компоненте по горизонтали;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание изображения подписи в компоненте по вертикали;</li> <li>➤ Свойство <b>Растягивать (Stretch)</b> предоставляет возможность растянуть изображение подписи на область компонента в отчете.</li> </ul>
Текст (Text)	<p>Группа свойств, доступная только в режиме подписи <b>Рисовать</b>, которая предоставляет изменить следующие настройки текста:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность изменить текст для подписи;</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание текста подписи в компоненте по горизонтали;</li> <li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b> предоставляет возможность изменить настройки шрифта, такие как семейство шрифтов, размер, стиль и т.д., для текста подписи;</li> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет для текста подписи.</li> </ul>
Значок (Icon)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить фон и цвет значка для компонента <b>Электронная подпись</b>. Значок, автоматически становится не видимым после подписания отчета во вьювере. Также, можно выключить его отображение при помощи свойства <b>Видимость (Visible)</b>.</p>

Описание (Description)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить описание для компонента <b>Электронная подпись</b> . Отображение области описания в компоненте можно выключить при помощи свойства <b>Видимость (Visible)</b> .
Слева (Left)	Предоставляет возможность определить отступ компонента слева от границ страницы отчета. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Сверху (Top)	Предоставляет возможность определить отступ компонента сверху от границ страницы отчета. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Ширина (Width)	Предоставляет возможность определить ширину компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Высота (Height)	Предоставляет возможность определить высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Минимальный размер (Min Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить минимальную ширину и высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Максимальный размер (Max Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить максимальную ширину и высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Граница (Margins)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить отображение границ компонента. Определить можно

	стороны, которые будут отображаться, цвет границ, толщину и стиль, а также тень компонента.
Кисть (Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить тип кисти, цвет и другие параметры кисти для фона компонента в отчете.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность вызвать редактор условного форматирования отчета.
Стиль компонента (Component Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль, который будет применяться к компоненту в отчете.
Использовать стили владельца (Use Parent Styles)	Предоставляет возможность использовать стиль компонента отчета, к которому принадлежит текущий компонент.
Привязка (Anchor)	Предоставляет возможность определить режим привязки положения текущего компонента к размерам родительского компонента.
Может расти (Can Grow)	Предоставляет возможность автоматически увеличивать высоту компонента.
Может сжиматься (Can Shrink)	Предоставляет возможность автоматически уменьшать высоту компонента.
Стиль стыковки (Dock Style)	Предоставляет возможность установить режим стыковки текущего компонента с другими.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить обработку текущего компонента при построении отчета.
Расти в высоту (Grow to Height)	Предоставляет возможность автоматически изменять высоту

	текущего компонента, в зависимости от высоты родительского компонента.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность определить настройки интерактивного взаимодействия для текущего компонента при просмотре отчета.
Печатать (Printable)	Предоставляет возможность определить поведение компонента при печати - печатать или нет.
Печатать на (Print On)	Предоставляет возможность определить режим печати компонента.
Режим смещения (Shift Mode)	Предоставляет возможность определить режим смещения компонента, в зависимости от поведения выше расположенного компонента.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего компонента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего компонента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего компонента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот компонент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот компонент удалить</li> </ul>

	<p>невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот компонент переместить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры компонента. Если флажок установлен, то размеры текущего компонента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого компонента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот компонент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот компонент можно переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к странице отчета или другому компоненту. Если</p>

свойство установлено в значение **Да (True)**, то текущий компонент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот компонент не привязан к текущему местоположению.

### 5.33.2 Цифровая подпись PDF

Компонент **Цифровая подпись PDF** представляет собой область в отчете, в которой после преобразования отчета в PDF документ средствами Adobe, можно разместить цифровую подпись. Этот компонент может располагаться в любом месте. После экспорта отчета в PDF файл, в Acrobat Reader следует нажать на этот компонент и следовать инструкции - создать или загрузить сертификат для подписи документа.



#### Таблица свойств

В таблице представлен список свойств компонента **Цифровая подпись PDF**.

Наименование	Описание
--------------	----------

Шаблон значения (Placeholder)	Предоставляет возможность определить шаблон значения для компонента <b>Цифровая подпись PDF</b> .
Слева (Left)	Предоставляет возможность определить отступ компонента слева от границ страницы отчета. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Сверху (Top)	Предоставляет возможность определить отступ компонента сверху от границ страницы отчета. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Ширина (Width)	Предоставляет возможность определить ширину компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Высота (Height)	Предоставляет возможность определить высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Минимальный размер (Min Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить минимальную ширину и высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Максимальный размер (Max Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить максимальную ширину и высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить отображение границ компонента. Определить можно стороны, которые будут отображаться, цвет границ, толщину и стиль, а также тень компонента.

Кисть (Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить тип кисти, цвет и другие параметры кисти для фона компонента в отчете.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность вызвать редактор условного форматирования отчета.
Стиль компонента (Component Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль, который будет применяться к компоненту в отчете.
Использовать стили владельца (Use Parent Styles)	Предоставляет возможность использовать стиль компонента отчета, к которому принадлежит текущий компонент.
Привязка (Anchor)	Предоставляет возможность определить режим привязки положения текущего компонента к размерам родительского компонента.
Может расти (Can Grow)	Предоставляет возможность автоматически увеличивать высоту компонента.
Может сжиматься (Can Shrink)	Предоставляет возможность автоматически уменьшать высоту компонента.
Стиль стыковки (Dock Style)	Предоставляет возможность установить режим стыковки текущего компонента с другими.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить обработку текущего компонента при построении отчета.
Расти в высоту (Grow to Height)	Предоставляет возможность автоматически изменять высоту текущего компонента, в зависимости от высоты родительского компонента.
Взаимодействие	Предоставляет возможность определить

(Interaction)	настройки интерактивного взаимодействия для текущего компонента при просмотре отчета.
Печатать (Printable)	Предоставляет возможность определить поведение компонента при печати - печатать или нет.
Печатать на (Print On)	Предоставляет возможность определить режим печати компонента.
Режим смещения (Shift Mode)	Предоставляет возможность определить режим смещения компонента, в зависимости от поведения выше расположенного компонента.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего компонента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего компонента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего компонента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот компонент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот компонент удалить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет</li> </ul>

	<p>возможность разрешить или запретить перемещение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот компонент переместить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры компонента. Если флажок установлен, то размеры текущего компонента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого компонента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот компонент выбрать невозможно.</p>
Замок (Locked)	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот компонент можно переместить и изменить его размеры.</p>
Связь (Linked)	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к странице отчета или другому компоненту. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент привязан к текущему местоположению. Если же</p>

данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот компонент не привязан к текущему местоположению.

### 5.33.3 PDF элемент

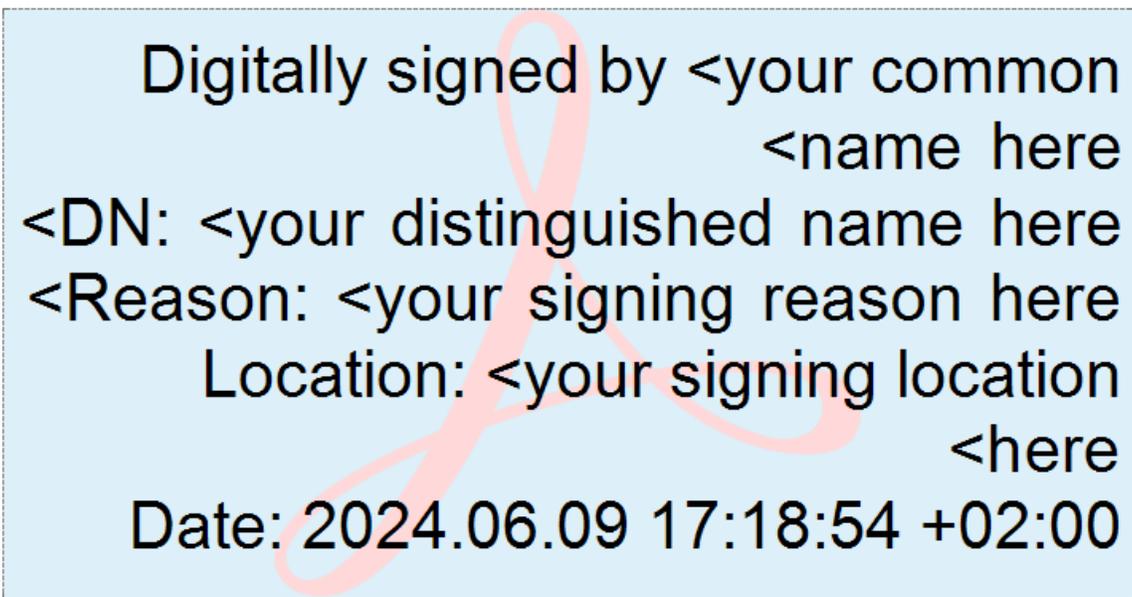
Компонент **PDF элемент (PDF Element)** представляет собой компонент, на месте которого при экспорте отчета в PDF файл располагается стандартная цифровая подпись PDF-документа. Подпись производится сертификатом, который должен быть выбран в настройках экспорта.

#### Информация

В меню настроек экспорта выбор сертификата производится только из хранилища Windows с помощью системного UI. При экспорте из кода можно использовать UI, но кроме этого можно производить поиск сертификата по SubjectNameString или прямо передать сертификат в экспорт в виде массива байт используя StiPdfExportSettings.

Если сертификат не задан - компонент работает как PDF Digital Signature, т.е добавляет интерактивный элемент для подписи средствами Adobe Acrobat.

Stimulsoft экспорт в формат PDF поддерживает подпись документа только одним сертификатом. Поэтому если в отчете будет более одного компонента PDF Element, то только первый будет считаться местом подписи сертификатом. Все остальные компоненты будут работать как PDF Digital Signature, т.е добавлять интерактивный элемент для подписи средствами Adobe Acrobat.



Digitally signed by <your common  
<name here  
<DN: <your distinguished name here  
<Reason: <your signing reason here  
Location: <your signing location  
<here  
Date: 2024.06.09 17:18:54 +02:00

Настройка **PDF элемент** осуществляется при помощи:

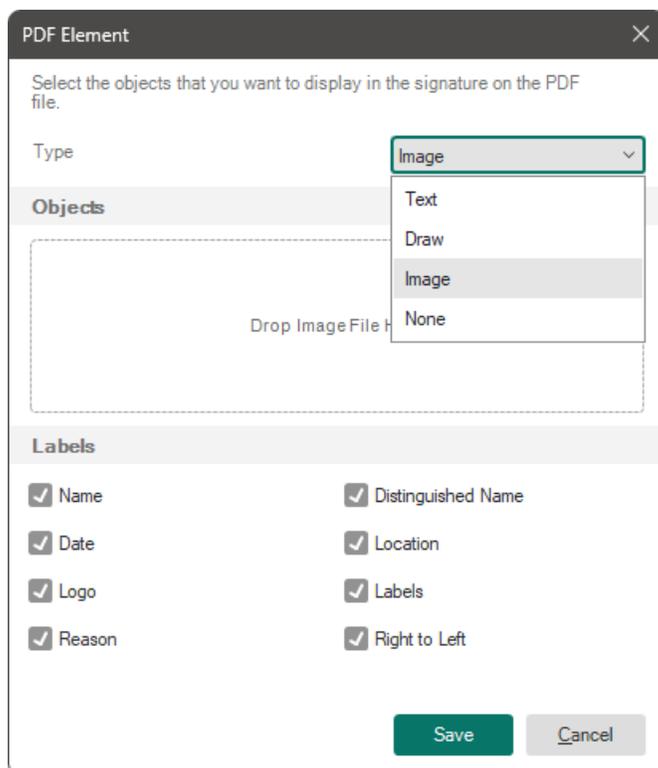
- Редактора компонента, в котором осуществляется выбор вида подписи и её параметров;
- Списка свойств этого компонента.

Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- Осуществить двойной щелчок по компоненту **PDF элемент**;
- Выделить компонент **PDF элемент**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### **Редактор компонента**

В редакторе располагается элемент выбора типа подписи **Тип (Type)**, а также группа параметров **Подписи (Labels)**, которые определяют какая информация будет добавлена из сертификата в цифровую подпись PDF документа. Также, в зависимости от типа (или же вида) может присутствовать дополнительное поле **Объекты (Objects)**.



➤ Поле **Объекты (Objects)** присутствует только если тип подписи выбран как **Изображение (Image)** или **Рисовать (Draw)**.

➤ При типе подписи как **Изображение**, в поле **Объекты** присутствует возможность загрузки изображения при помощи элемента управления **Открыть (Open)** и удалить его при помощи команды **Очистить (Remove)**.

➤ Если тип определен как **Рисовать**, то в поле **Объекты** можно начертить подпись. Для этого следует нажать левую кнопку указателя ввода и начертить графическую подпись.

➤ Группа **Подписи (Labels)** содержит параметры, которые определяют, какая информация из сертификата будет добавлена в цифровую подпись. Если для параметра установлен флажок, то соответствующая ему информация из сертификата будет добавлен в цифровую подпись. Если ни один из параметров не выбран – текстовая информация не будет добавляться в цифровую подпись.

### Таблица свойств

В таблице представлен список свойств компонента.

Наименование	Описание
--------------	----------

Вид (Appearance)	Предоставляет возможность установить вид элемента: <b>Нет (None)</b> , <b>Текст (Text)</b> , <b>Рисовать (Draw)</b> , <b>Изображение (Image)</b> .
Справа налево (Right to Left)	Предоставляет возможность включить режим <b>Справа налево</b> для компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то при построении отчета режим <b>Справа налево</b> будет установлен для этого компонента. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будет использоваться режим <b>Слева направо</b> .
Слева (Left)	Предоставляет возможность определить отступ компонента слева от границ страницы отчета. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Сверху (Top)	Предоставляет возможность определить отступ компонента сверху от границ страницы отчета. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Ширина (Width)	Предоставляет возможность определить ширину компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Высота (Height)	Предоставляет возможность определить высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Минимальный размер (Min Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить минимальную ширину и высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Максимальный размер	Группа свойств, которая предоставляет

(Max Size)	возможность определить максимальную ширину и высоту компонента в отчете. Значение определяется в единицах измерения в отчете.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить отображение границ компонента. Определить можно стороны, которые будут отображаться, цвет границ, толщину и стиль, а также тень компонента.
Кисть (Brush)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить тип кисти, цвет и другие параметры кисти для фона компонента в отчете.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность вызвать редактор условного форматирования отчета.
Стиль компонента (Component Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль, который будет применяться к компоненту в отчете.
Использовать стили владельца (Use Parent Styles)	Предоставляет возможность использовать стиль компонента отчета, к которому принадлежит текущий компонент.
Привязка (Anchor)	Предоставляет возможность определить режим привязки положения текущего компонента к размерам родительского компонента.
Может расти (Can Grow)	Предоставляет возможность автоматически увеличивать высоту компонента.
Может сжиматься (Can Shrink)	Предоставляет возможность автоматически уменьшать высоту компонента.
Стиль стыковки (Dock Style)	Предоставляет возможность установить режим стыковки текущего компонента с

	другими.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить обработку текущего компонента при построении отчета.
Растти в высоту (Grow to Height)	Предоставляет возможность автоматически изменять высоту текущего компонента, в зависимости от высоты родительского компонента.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность определить настройки интерактивного взаимодействия для текущего компонента при просмотре отчета.
Печатать (Printable)	Предоставляет возможность определить поведение компонента при печати - печатать или нет.
Печатать на (Print On)	Предоставляет возможность определить режим печати компонента.
Режим смещения (Shift Mode)	Предоставляет возможность определить режим смещения компонента, в зависимости от поведения выше расположенного компонента.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего компонента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего компонента.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего компонента: > Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот компонент изменить невозможно.

	<p>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот компонент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот компонент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры компонента. Если флажок установлен, то размеры текущего компонента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого компонента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор компонента. Если флажок установлен, то текущий компонент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот компонент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего компонента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий компонент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное</p>

	свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот компонент можно переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к странице отчета или другому компоненту. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий компонент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот компонент не привязан к текущему местоположению.

### 5.34 Штрих-коды

Штрих-код - это последовательность черных и белых полос, которая представляет информацию в виде, удобном для считывания техническими средствами. Кроме того, под кодом может быть помещена расшифровка в виде ряда цифр. Существуют различные способы кодирования информации, называемые штрих-кодowymi кодировками или символиками. Различают линейные и двумерные символика.

Чаще всего штрих-коды представляют данные в виде параллельных полос (штрихов) и пробелов между ними, и поэтому называются **линейными** или **1D** (одномерными) штрих-кодами или символиками. Линейные (обычные) штрих-коды читаются в одном направлении (по горизонтали). Наиболее распространены следующие линейные кодировки: **EAN, UPC, Code39, Code128, Codabar, Interleaved 2 of 5**. Линейные символика позволяют кодировать небольшой объем информации (до 20-30 символов - обычно это цифры) и считываются простыми сканерами.

Двумерные символика разработаны для кодирования большого объема информации (до нескольких страниц текста). Они состоят из частиц в виде клеток, точек, шестиугольников и других геометрических фигур и картинок, и называются в этом случае **двухмерными** или **2D** матричными кодами или символиками. Несмотря на отсутствие штрихов, это тоже штрих-коды. Двумерные кодировки считываются при помощи специального сканера двумерных кодов и позволяют быстро и безошибочно вводить большой объем информации. Расшифровка такого кода проводится в двух измерениях (по

горизонтали и по вертикали). Примеры двумерных кодов: **PDF417**, **Datamatrix**.

### Установка данных штрих-кода

Для указания кода для отображения в штрих-коде используется специальное свойство **Код (Code)** компонента.

▼ 1. Bar Code

Code 1234567890123

▶ Bar Code Type

Horizontal Alignment Left

Vertical Alignment Top

▶ 2. Bar Code Additional

▶ 3. Position

▶ 4. Appearance

▶ 5. Behavior

▶ 6. Design

Это свойство является выражением, поэтому в нем можно указывать не только строку с кодом, но и выражения для расчета этого кода, которые могут генерировать штрих-код, основывающийся на содержимом поле данных или другом подходящем подсчете. К примеру, код задан в виде строки:

```
1234567890123
```

Код из поля данных:

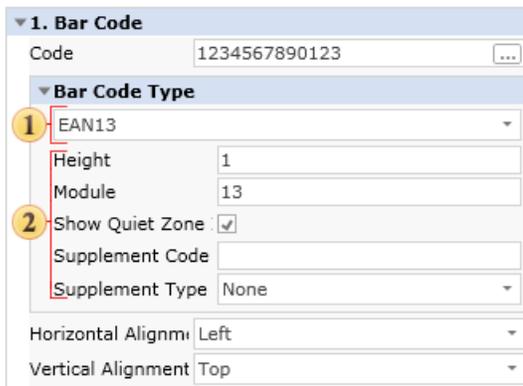
```
{ Items.Code }
```

### Информация

При использовании выражения в свойстве **Code** в режиме дизайна будет отображаться именно выражение, а уже при просмотре отчёта оно будет заменено на необходимое значение.

При использовании компонентов **Штрих-код (BarCode)** следует учитывать, что

изменение размеров компонента не влечет изменения размеров самого штрих-кода. Все штрих-коды отображаются строго по стандартам, иначе прочесть их данные будет невозможно. Многие виды штрих-кодов или вообще не допускают изменение размеров или допускают в определенных рамках. Поэтому размеры указываются через дополнительные свойства. Вы можете увидеть эти свойства, если в панели **Properties** развернете свойство тип штрих-кода. К примеру, на рисунке приведен штрих-код – **EAN-128a**. Этот штрих-код позволяет настраивать два параметра: масштаб отображения штрих-кода и количество модулей.



- 1 Вид штрих-кода;
- 2 Свойства штрих-кода.

### 5.34.1 Редактор штрих-кодов

При добавлении компонента **Штрих-код (Bar Code)** в шаблон отчета будет вызван редактор штрих-кодов.

#### Информация

Если в настройках дизайнера параметр **Редактировать после вставки (Edit After Insert)** выключен, т.е. флажок снят, то для вызова редактора необходимо произвести двойной щелчок указателя ввода по компоненту.

Редактор штрих-кода состоит из двух вкладок:

› Вкладка **Bar Code**. На этой вкладке необходимо выбрать тип штрих-кода, который необходимо будет использовать в отчете. Например, [QR Code](#):

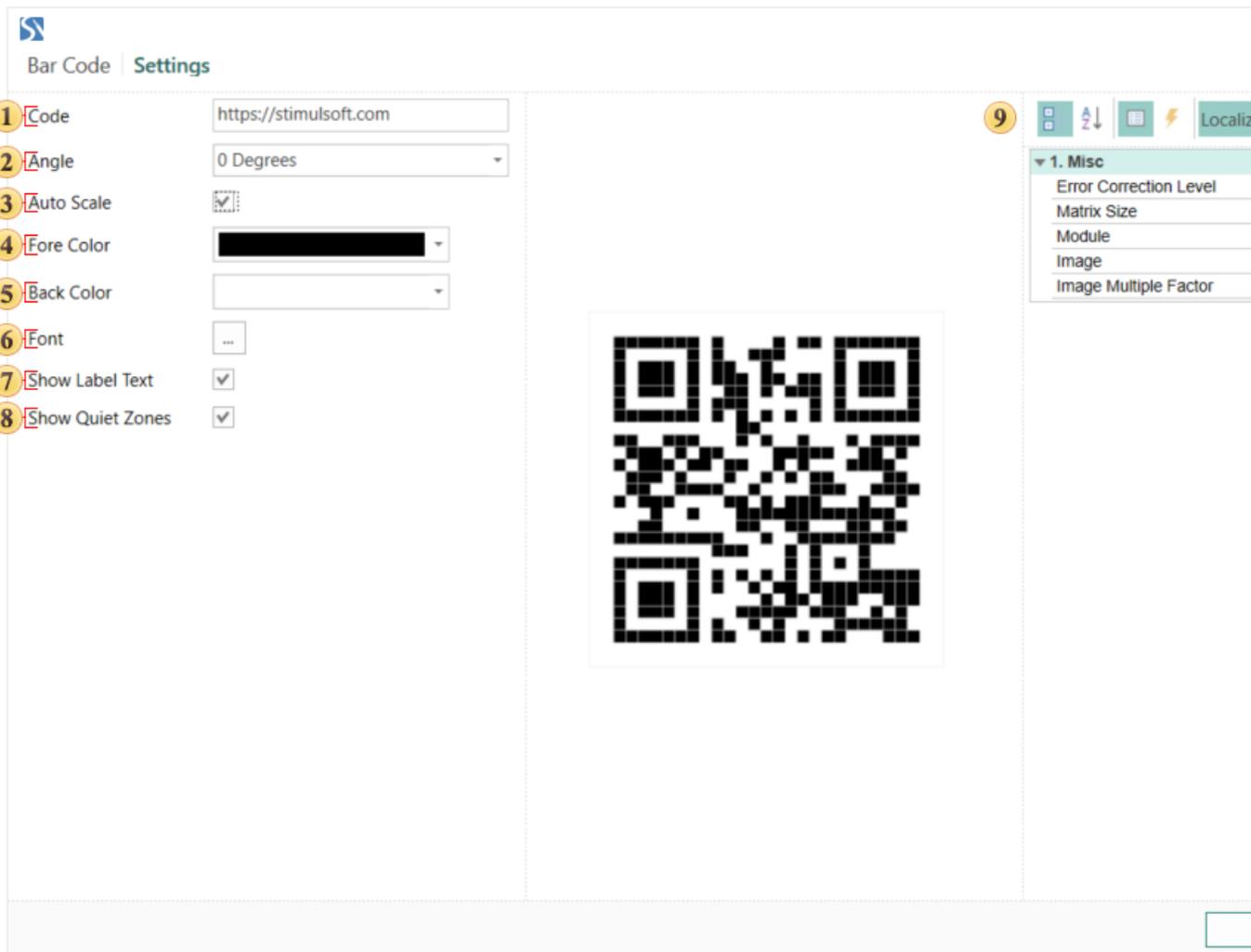


➤ Затем, следует перейти на вкладку **Настройки (Settings)** и определить настройки этого штрих-кода. Вкладка **Настройки** представлена тремя панелями: параметры штрих-кода, Просмотр, свойства штрих-кода.

## Информация

В **web** дизайнере отчетов, редактирование штрих-кода осуществляется при помощи параметров и свойств, которые расположены на панели свойств. По наименованию и своему предназначению, они полностью идентичны описанным ниже. В **web** дизайнере отчетов следует выделить компонент, перейти на панель свойств и определить настройки компонента. При двойном нажатии на компонент будет вызвано меню, в котором необходимо указать значения для штрих-кода (пользовательское значение, колонка данных, переменная и др.).

Рассмотрим основные параметры штрих-кода более подробно:



1 В поле **Код (Code)** указывается значение, которое будет нести в себе штрих-код. Например, можно указать пользовательское значение, т.е. ввести в ручную. Для **QR Code** это может быть текст и числовое значение. Также, в этом поле можно указать выражение. Тогда, результат этого выражения и будет значением штрих-кода.

2 Параметр **Угол (Angle)** предоставляет возможность повернуть графическую информацию штрих-кода на определенное количество градусов 90, 180 и 270.

3 Параметр **Автомасштабирование (Auto Scale)** предоставляет возможность определить оптимальный масштаб штрих-кода, с учетом объема информации. Стоит учитывать, что чем больший объем информации несет в себе штрих-код, тем больше графических элементов в нем. При этом, если у штрих-кода указать больший объем данных и минимизировать размер компонента, то

считывающее устройство не всегда сможет прочесть его корректно. Поэтому, размер компонента в отчете всегда следует определять с учетом объема информации, которую несет в себе штрих-код.

- 4 Параметр **Fore Color** предоставляет возможность определить цвет графических элементов штрих-кода.
- 5 Параметр **Цвет фона (Back Color)** предоставляет возможность определить цвет фона штрих-кода. При этом, необходимо учитывать цвет графических элементов штрих-кода.
- 6 Параметр **Шрифт (Font)** предоставляет возможность определить тип и стиль шрифта для штрих-кода.
- 7 Параметр **Показать подпись (Show Label Text)** предоставляет возможность отображать (флажок установлен) или не отображать (флажок снят) подпись штрих-кода. Это актуально не для всех штрих-кодов, а только для тех, которые имеют подписи. В подписи отображается значение штрих-кода. Например, ниже представлено два одинаковых штрих-код [Code128](#). Один с отображением подписи, другой без:

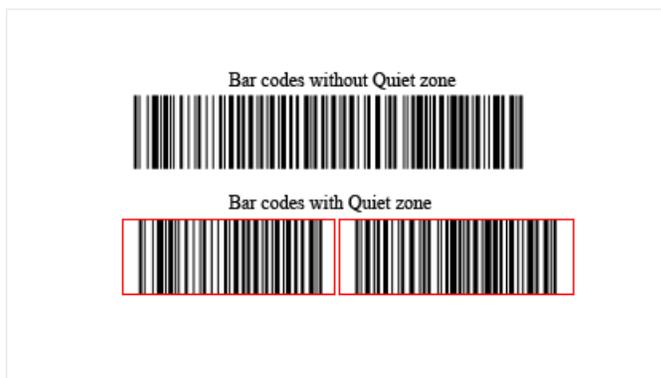


## Информация

Большинство двумерных штрихкодов имеют большую плотность данных и соответственно могут содержать очень много текста. А также могут содержать бинарные данные, которые невозможно представить визуалью в виде текста. Поэтому в двумерных штрихкодах обычно не предусмотрено по их спецификации наличие визуального текста. Соответственно у нас также это не реализовано. Если вам надо разместить текст под штрихкодом - добавьте дополнительный текстовый компонент.

- 8 Параметр **Показать Quiet zone** предоставляет возможность отображать (флажок установлен) свободную зону у штрих-кода или не отображать (флажок снят). **Quiet zone** представляет собой пустое пространство слева и справа штрих-кода, и является условными границами начала и конца штрих-кода, для считывающих устройств. Одним из примеров применения **Quiet zone** является

случай, когда рядом расположены несколько штрих-кодов. Если **Quiet zone** выключена, то в этом случае, эти штрихкоды могут быть неправильно считаны устройством. Ниже представлен пример двух штрихкодов с выключенными и включенными **Quiet zone**:



- 9 Панель предварительного просмотра штрих-кода.
- 10 Панель свойств штрих-кода. В зависимости от типа штрих-кода, количество свойств и их наименование могут различаться.

### 5.34.2 Размеры штрих-кодов

#### Единицы измерения:

Для выражения плотности штрихового кода обычно используется **mil** (мил) дюймовой системы единиц. Это удобно во-первых тем, что значения выражаются целыми числами, во-вторых, плотность штрихового кода проще связывается с разрешающей способностью печатающих устройств, обычно выражаемой в точках-на-дюйм (dpi). Размеры штрих-кода очень важны для успешного считывания сканерами. Каждый тип штрих-кода определяется с использованием следующих параметров размера:

#### Модуль:

Параметр "Модуль" ("Module", или часто обозначается "X-Dimension") определяет "среднюю" толщину наиболее тонкого элемента штрих-кода. На практике, этот параметр связан с разрешением печати штрих-кода или плотностью штрих-кода. Например, пусть толщина наиболее узкого элемента составляет 10 mils. Говорят, что штрих-код напечатан с разрешением 10 mil, или это штрих-код плотностью 10 mil.

#### Плотность:

Различают плотность изображения штрих-кода и информационную плотность

штрих-кода. Миль используется для указания плотности штрих-кода.  
1 mil = 1/1000 inch.

**Плотность изображения штрих-кода** связана с размером штрихов. Например, для линейных штрих-кодов, чем меньше толщина штриха, тем выше плотность (и соответственно меньше места занимает штрих-код). Примерная классификация плотности линейных штрих-кодов приведена в таблице:

Плотность изображения	Разрешение печати
Очень высокая плотность	< 4 mils
Высокая плотность	4 mils .. 6 mils
Средняя плотность	7 mils .. 13 mils
Низкая плотность	14 mils .. 20 mils
Очень низкая плотность	> 20 mils

Приведенная выше классификация является примерной и зависит от типа штрих-кода. Например, штрих-код **PDF417** плотностью 10 mils может рассматриваться как штрих-код высокой плотности; в то же время линейный код с разрешением 10 mils может быть признан штрих-кодом средней плотности.

### **Информационная плотность штрих-кода**

Плотность информации - это количество символов, которые могут быть закодированы на дюйм при заданном значении X. Чем меньше значение X, тем больше символов можно закодировать в дюймах и, таким образом, увеличивается плотность. Информационная плотность штрих-кода связана со способом кодирования символов. Чем меньшее количество штрихов и промежутков требуется для кодирования одного символа, тем выше информационная плотность штрих-кода.

### **Ширина:**

На ширину штрих-кода влияют плотность изображения и информационная плотность штрих-кода. Плотность изображения ограничивается допустимым разрешением печати и возможностями сканера. Но более важной является зависимость ширины кода от информационной плотности выбранной символики. При одинаковой плотности изображения ширина штрих-кода у разных символик может отличаться в 2-3 раза.

Чем выше плотность печати штрих-кода, тем ближе он должен располагаться к сканеру при считывании. Поэтому для сканирования с большого расстояния (например более полуметра) штрих-код должен быть очень низкой плотности, соответственно и ширина штрих-кода будет большая.

**Высота:**

Для линейных штрих-кодов направление по высоте не содержит информации и высота кода определяется только удобством сканирования. Слишком низкий штрих-код труден для считывания сканером (трудно нацелить сканер так, чтобы его линия сканирования пересекала все линии штрих-кода). В то же время, слишком большая высота штрих-кода приводит к увеличению расходов на этикетки (т.к. этикетка получается большей высоты). Обычно для большинства линейных символов наилучшим считается соотношение пропорций, при котором высота штрих-кода составляет 15..20 % его ширины. Высота штрих-кода также важна для приложений, использующих много-лучевые сканеры. Например, такие символы как **UPC** и **EAN** обычно используют в торговле и часто считывают много-лучевыми сканерами. По этой причине для таких символов делают высоту штрих-кода большую, чем рекомендуется.

Для двумерных штрих-кодов высота символа определяется выбранным разрешением печати, количеством кодируемых данных и другими параметрами штрих-кода.

**Свободная зона:**

Это важный атрибут, особенно для линейных штрих-кодов. Свободная зона - это светлые области в начале и в конце штрих-кода. Эти области требуются декодеру сканера для определения границ штрих-кода. Лучше всего, если эти зоны будут того же цвета, что и фон штрих-кода.

Для большинства двумерных матричных символов требования к наличию свободных зон менее строгие или отсутствуют. Наиболее современные сканеры содержат более мощные контроллеры и "интеллектуальные" декодирующие алгоритмы, позволяющие считывать штрих-коды, напечатанные без свободных зон.

### 5.34.3 Линейные штрих-коды

### 5.34.3.1 EAN/UPC штрих-коды

Доступно множество спецификаций линейных штрих-кодов, в том числе многие из них основаны на спецификации EAN / UPC.

#### 5.34.3.1.1 Что такое система EAN.UCC?

Система EAN.UCC возникла в США и была создана в 1973 году компанией Uniform Product Code Council, сейчас известной как Uniform Code Council, Inc. (UCC). Сначала UCC разработала 12-значный идентификационный номер и соответствующий ему штрих-код **UPC** (Uniform Product Code). Первый штрих-код **UPC** в торговле был просканирован в 1974 году. После успеха системы **UPC**, в 1977 году была создана European Article Numbering Association, сейчас известная как EAN International, для разработки совместимой системы для использования за пределами Северной Америки. Система **EAN** была разработана как надмножество системы UCC и использует 13-значные идентификационные номера, но такие же структуры данных и штрих-коды. Таким образом система EAN.UCC была расширена. В настоящее время полная глобальная совместимость достигается за счет использования 14-значного формата GTIN, что обеспечивает уникальность товарного идентификационного номера во всем мире.

В этом разделе рассматриваются штрих-коды, которые определены в "General EAN.UCC Specifications" (**UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, EAN-128, ITF-14**) и основанные на них штрих-коды (**JAN-8, JAN-13, ISBN-10, ISBN-13**).

#### **UPC**

Первоначально UCC разработала 12-значный идентификатор и штрих-код UPC (унифицированный код продукта). Первый код UPC был отсканирован в 1974 году.

#### **EAN**

После успешной реализации системы UPC в 1977 году, формат Европейской ассоциации нумерации статей был создан как суперсет UCC системы, который использует 13-значные идентификационные номера, но те же самые структуры данных, что и UPC штрих-коды. Сегодня глобальная совместимость достигается за счет использования 14-значного формата GTIN. Это обеспечивает уникальную идентификацию товаров во всем мире. В этом разделе подробно описаны штрих-коды UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, EAN-128, ITF-14 из «Общих спецификаций EAN.UCC» и основанные на JAN-8, JAN-13. Отображаются штрих-коды ISBN-10, ISBN-13.

## 5.34.3.1.2 UPC-A

Это первый штрих-код, разработанный компанией Uniform Code Council, Inc. в 1973 году. Штрих-код **UPC-A** является непрерывным кодом фиксированной длины высокой плотности. Он используется преимущественно в торговле, для маркировки товаров, которые будут реализовываться через розничную торговлю.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 12 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-10

Каждый символ штрих-кода состоит из двух штрихов и двух промежутков, которые могут быть шириной от 1 до 4 модулей. Также штрих-код содержит три пары удлиненных штрихов: краевые знаки слева и справа штрих-кода и центральный разделительный знак. Для самопроверки штрих-кода при кодировании символов используются две комбинации кодов: левая часть штрих-кода (шесть символов) кодируется первой комбинацией с нечетным числом темных модулей штрихов (нечетный паритет); правая часть кодируется второй комбинацией кодов с четным числом темных модулей штрихов (четный паритет). Контрольная цифра рассчитывается автоматически вне зависимости от входных данных.

Штриховой код содержит следующие данные:

- ✓ 1 цифра - номер системы;
- ✓ 5 цифр - код изготовителя;
- ✓ 5 цифр - код товара;
- ✓ 1 цифра - контрольная цифра.

Таким образом, штрих-код не содержит никакой информации о характеристиках товара, а только уникальный номер товара в международной базе данных, в которой и хранится вся информация о товаре. Пример штрих-кода в **UPC-A** формате:



Штрих-код "UPC-A". Строка данных "123456789012"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «123456789012» - это число, закодированное в штрих-коде.

### 5.34.3.1.3 UPC-E

Штрих-код **UPC-E** является короткой версией штрих-кода **UPC-A**. Для штрих-кодов UPC-E обычно указывается 6 цифр, и штрих-код вычисляет седьмую контрольную цифру. Он может быть использован только для записи 12-значного идентификационного кода, который начинается с нуля и содержит последовательность четырех или пяти нулей в определенных позициях (подробности смотрите в "General EAN.UCC Specifications"). В соответствии с правилами из спецификации 12-значный код преобразуется в 8-значный, который и записывается в штрих-код. В Stimulsoft Reports это место реализовано упрощенно - в качестве данных необходимо подавать сразу 8-значный код, и контрольная цифра не проверяется.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 8 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-10

Штрих-код содержит две пары удлиненных штрихов: краевые знаки слева и справа штрих-кода. Перед полосками средней защиты двоичный номер обозначается чертой, а 0 обозначается пробелом. Однако после средних защитных полос паттерны оптически инвертируются. Другими словами, 1 теперь обозначается пробелом, а 0 обозначается полосой. Он имеет ту же базовую структуру, что и штрих-код **UPC-A**. В остальном структура штрих-кода идентична **UPC-A**.



Штрих-код "UPC-E". Строка данных "1234567"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «1234567» - это число, закодированное в штрих-коде.

### 5.34.3.1.4 EAN-13

Штрих-код **EAN-13** был разработан на основе штрих-кода **UPC-A** как расширение системы EAN.UCC для использования за пределами США. Штрих-код **EAN-13** является европейской версией **UPC-A**, а также непрерывным кодом фиксированной длины высокой плотности. Он используется преимущественно в торговле, для маркировки товаров, которые будут реализовываться через розничную торговлю.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 13 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-10

Структура и вид штрих-кода **EAN-13** идентична штрих-коду **UPC-A**. Каждый символ штрих-кода состоит из двух штрихов и двух промежутков, которые могут быть шириной от 1 до 4 модулей. Первая цифра всегда помещается за пределами символа, кроме того, индикатор правой тихой зоны (>) используется для обозначения тихих зон, которые необходимы для правильной работы сканеров штрих-кода. Также штрих-код содержит три пары удлиненных штрихов: краевые знаки слева и справа штрих-кода и центральный разделительный знак. Для самопроверки штрих-кода при кодировании символов используются три комбинации кодов: левая часть штрих-кода кодируется первой и второй комбинацией с переменным паритетом, в

зависимости от тринадцатой цифры; правая часть кодируется третьей комбинацией с четным паритетом. Контрольная цифра рассчитывается автоматически вне зависимости от входных данных.

Штриховой код содержит следующие данные:

- ✓ 2 (3) цифры - код страны;
- ✓ 5 (4) цифры - код изготовителя;
- ✓ 5 цифр - код товара;
- ✓ 1 цифра - контрольная цифра.

Таким образом, штрих-код не содержит никаких характеристик товара, а только уникальный номер товара в международной базе данных, в которой и хранится вся информация о товаре. Пример штрих-кода в формате EAN-13:



Штрих-код "EAN-13". Строка данных "123456789012"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «123456789012» - это число, закодированное в штрих-коде.

### 5.34.3.1.5 EAN-8

Штрих-код **EAN-8** был разработан специально для малоразмерных упаковок. Он применяется вместо штрих-кода **EAN-13** в том случае, если площадь штрих-кода **EAN-13** номинального размера занимает более 25% печатной поверхности упаковки. Например на пакетах жевательной резинки.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 8 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-10

Структура и вид штрих-кода **EAN-8** подобна штрих-коду **EAN-13**, только в левой и правой частях штрих-кода кодируется всего по 4 символа. Контрольная цифра рассчитывается автоматически вне зависимости от входных данных.

Штриховой код содержит следующие данные:

- ✓ 3 цифры - префикс национальной организации;
- ✓ 4 цифры - код товара;
- ✓ 1 цифра - контрольная цифра.

Этот штрих-код не содержит код предприятия, и код товара занимает всего 4 цифры, т.е. получается всего 10000 образцов продукции на одну национальную организацию. Поэтому штрих-коды **EAN-8** выдаются только национальными организациями и только тем, кому они действительно необходимы.



Штрих-код "EAN-8". Строка данных "12345670"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «12345670» - это число, закодированное в штрих-коде.

### 5.34.3.1.6 Дополнительные символы

Дополнительные символы (штрих-коды) могут быть использованы в определенных приложениях вместе со штрих-кодами **EAN-13**, **UPC-A** и **UPC-E**. Дополнительные символы могут содержать 2 или 5 дополнительных цифр. Обычно они располагаются справа от основного штрих-кода.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 2 или 5 символов

<b>Контрольная цифра:</b>	нет
---------------------------	-----

Дополнительные символы содержат левый краевой знак и символы штрих-кода, разделенные символом-делинеатором (delineator). Дополнительные символы не содержат правого краевого знака и контрольной цифры. Для самоконтроля штрих-кода цифры кодируются с переменным паритетом по специальным правилам.



Штрих-код "UPC-E" с дополнительным символом из двух цифр "02"



Штрих-код "EAN-13" с дополнительным символом из пяти цифр "00321"

#### 5.34.3.1.7 EAN-128

Штрих-код **EAN-128** является подмножеством штрих-кода **Code128**. Это непрерывный двунаправленный контролепригодный код переменной длины. Он позволяет отобразить 128 знаков ASCII и особенно эффективен для цифр. Кодирование информации может происходить с помощью трех наборов символов, но различают четыре типа штрих-кода: **EAN-128a**, **EAN-128b**, **EAN-128c** и **EAN-128auto** (автоматически переключается между штрих-кодами **EAN-128a**, **EAN-128b**, **EAN-128c** для кодирования **ASCII** значений). Отличительной особенностью набора символов "с" является возможность кодирования ста пар чисел, позволяющей вдвое увеличить плотность записи при кодировании цифровых данных.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>EAN128a: ASCII character 0 to 95</b>
----------------------------	---

	<b>EAN128b: ASCII character 32 to 127</b> <b>EAN128c: пары чисел от 00 до 99</b>
<b>Длина:</b>	переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-103

Структура и внешний вид штрих-кода **EAN-128** идентична штрих-коду **Code128**. Элементы штрих-кода состоят из трех штрихов и трех промежутков. Штрихи и промежутки имеют модульное построение и их ширина составляет от одного до четырех модулей. Ширина элемента равна одиннадцати модулям. Исключением является знак "Стоп", который состоит из тринадцати модулей и имеет четыре штриха и три промежутка. Контрольная цифра рассчитывается автоматически и не показывается в подписи штрих-кода.

Чтобы различать штрих-коды **EAN-128** и **Code128**, в штрих-коде **EAN-128** сразу за старт-символом располагается символ FNC1, который зарезервирован исключительно для системы EAN.UCC.



Штрих-код "EAN-128c". Строка данных "0123456789012345"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «0123456789012345» - это число, закодированное в штрих-коде.

### 5.34.3.1.8 ИТФ-14

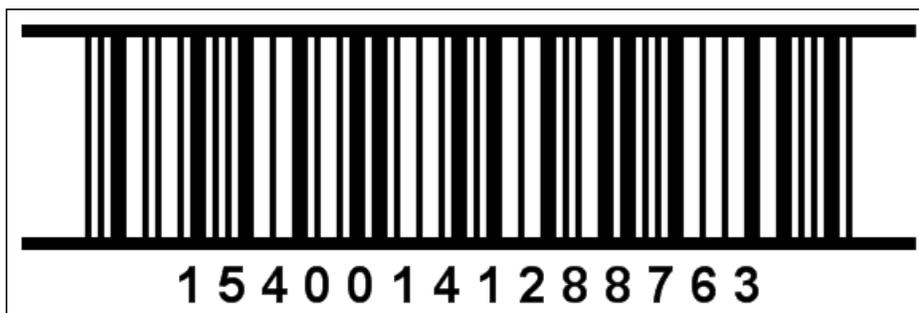
Штрих-код **ИТФ-14** разработан для использования на транспортной упаковке. По сравнению со штрих-кодами EAN/UPC, он имеет относительно большой номинальный размер (152\*44мм) и менее строгие требования к поверхности печати. Поэтому его можно печатать не только на этикетке, но и прямо на стенке картонной коробки.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 14 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-10

Каждый символ штрих-кода кодируется с помощью двух широких и трех узких штрихов/промежутков. ITF-14 всегда кодирует 14 цифр. Символы штрих-кода кодируются парами по два, соответственно, первый символ пары кодируется штрихами, второй символ пары кодируется пробелами. Отсюда пошло название штрих-кода "2 из 5 чередующийся".

Штриховой код содержит следующие данные:

- ✓ 1 цифра - логический вариант;
- ✓ 3 цифры - префикс национальной организации;
- ✓ 6 цифр - код предприятия-изготовителя;
- ✓ 3 цифры - код товара;
- ✓ 1 цифра - контрольная цифра.



Штрих-код "ITF-14". Строка данных "15400141288763"

#### 5.34.3.1.9 JAN-13

Штрих-код **JAN-13** - это другое название штрих-кода **EAN-13**. Штрих-код **JAN-13** используется только в Японии, поэтому первые две цифры штрих-кода должны быть 45 или 49 (код Японии).



Штрих-код "JAN-13". Строка данных "4901234567894"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «4901234567894» - это число, закодированное в штрих-коде

### 5.34.3.1.10 JAN-8

Штрих-код **JAN-8** - это другое название штрих-кода **EAN-8**. Штрих-код **JAN-8** используется только в Японии, поэтому первые две цифры штрих-кода должны быть 45 или 49 (код Японии).



Штрих-код "JAN-8". Строка данных "49123456"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «49123456» - это число, закодированное в штрих-коде.

### 5.34.3.1.11 ISBN-10

**ISBN** - это аббревиатура от International Standard Book Number, т.е. Международный Стандартный Номер Книги. **ISBN** - уникальный, машинно-

читаемый идентификационный номер, который однозначно идентифицирует книгу. Номер книги начал использоваться с 1966 года сначала как 9-значный код книг (SBN), изданных в Британии, а с 1970 года был удлинён до 10 цифр и стал международным.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	постоянная, 10 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна

Номера **ISBN**, присвоенные книгам до 2006 года издания включительно, имеют длину 10 символов и состоят из четырех полей переменной длины:

- > страна происхождения или группа стран, объединенная языком издания;
- > код издательства;
- > уникальный номер издания;
- > контрольная цифра.

Для использования в качестве штрих-кодов формата **EAN-13** к **ISBN** добавляется префикс 978 и вместо контрольной цифры **ISBN** используется контрольная цифра, рассчитанная по стандарту **EAN-13**.



Штрих-код "ISBN-10". Строка данных "80-902734-1-6"

## Информация

Обратите внимание на «читаемые человеком» цифры внизу, которые могут использоваться операторами, если этикетка повреждена или не будет сканироваться по какой-либо причине - «80-902734-1-6» - это число, закодированное в штрих-коде.

## 5.34.3.1.12 ISBN-13

С 1 января 2007 года вступил в силу новый стандарт **ISBN**, добавивший пятую группу цифр и еще раз удлинивший номер, теперь уже до 13 цифр. Изменение потребовалось для того, чтобы ISBN мог быть напрямую использован как стандартный штрих-код товара. Для этого к началу **ISBN** были добавлены цифры 978 или 979 и изменился алгоритм расчета контрольной суммы. Все ранее присвоенные **ISBN** однозначно конвертируются в новые (978 + первые 9 цифр старого **ISBN** + контрольная цифра, рассчитанная по **EAN-13**).

Допустимые символы:	0123456789
Длина:	постоянная, 13 символов
Контрольная цифра:	одна, алгоритм modulo-10

Номера **ISBN**, присвоенные книгам после 2006 года издания, имеют длину 13 символов и состоят из пяти полей переменной длины:

- > префикс 978 или 979;
- > страна происхождения или группа стран, объединенная языком издания;
- > код издательства;
- > уникальный номер издания;
- > контрольная цифра.



Штрих-код "ISBN-13". Строка данных "978-0-306-40615-7"

## 5.34.3.2 Другие штрих-коды

## 5.34.3.2.1 Pharmacode

**Pharmacode** - штрих-код, используемый в фармацевтической промышленности в системе контроля упаковок. Штрих-код **Pharmacode** чаще всего находится на упаковке фармацевтических продуктов, обычно на откидной крышке коробки.

Допустимые символы:	одно целое число от 3 до 131070
---------------------	---------------------------------

<b>Длина:</b>	переменная, 1..6 символов числа
<b>Контрольная цифра:</b>	нет

В этом штрих-коде может быть закодировано только одно целое число от 3 до 131070. Все числа в указанном диапазоне производят правильные штрих-коды. Но некоторые из этих штрих-кодов могут быть нечитаемыми, т.к. все штрихи получаются одинаковыми. Поэтому не должны использоваться следующие числа: 3, 6, 7, 14, 15, 30, 31, 62, 63, 126, 127, 254, 255, 510, 511, 1022, 1023, 2046, 2047, 4094, 4095, 8190, 8191, 16382, 16383, 32766, 32767, 65534, 65535, и 131070.



Штрих-код "Pharmacode". Строка данных "12345"

#### 5.34.3.2.2 Plessey

Штрих-код **Plessey** был разработан компанией **Plessey** в Англии в марте 1971 года, с формальной спецификацией. Штрих-код **Plessey** широко использовался в библиотеках, торговле, производстве. Вариация штрих-кода и соответствующее сканирующее оборудование были предоставлены компании ADS, и эта вариация известна как Anker Code. Принцип кодирования штрих-кода **Plessey** был использован корпорацией MSE Data Corporation при создании штрих-кода MSI, который иногда называют модифицированным штрих-кодом **Plessey** (Modified Plessey).

В настоящее время штрих-код устарел, и новые сканеры могут не распознавать его.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789ABCDEF</b>
<b>Длина:</b>	переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	ни одной, одна или две; алгоритм modulo-10 или modulo-11

**Plessey** - непрерывный код переменной длины, позволяет отобразить цифры 0..9 и буквы A, B, C, D, E, F, но чаще всего он используется только для цифр. Для контроля могут использоваться одна или две контрольных цифры, рассчитанных

по алгоритму **modulo-10** или **modulo-11**. Каждый символ штрих-кода состоит из четырех элементов. Элемент состоит из штриха и промежутка и имеет ширину 3 модуля. Если элемент представляет бинарный 0, то штрих имеет ширину 1 модуль, промежуток - 2 модуля. Если элемент представляет бинарную 1 - наоборот, штрих имеет ширину 2 модуля, промежуток - 1 модуль. Таким образом, каждый символ имеет ширину 12 модулей. Поэтому этот штрих-код имеет очень низкую плотность данных.



Штрих-код "Plessey". Строка данных "1234567890"

5.34.3.2.3 Msi

Штрих-код **Msi** был разработан компанией MSE Data Corporation, с использованием принципа кодирования штрих-кода **Plessey**. Поэтому штрих-код **Msi** иногда называют модифицированным штрих-кодом **Plessey** (Modified Plessey). Основное применение штрих-кода **Msi** - маркировка в торговле и инвентаризация.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	ни одной, одна или две; алгоритм modulo-10 или modulo-11

**Msi** - непрерывный код переменной длины, позволяет отобразить цифры 0..9. Для контроля могут использоваться одна или две контрольных цифры, рассчитанных по алгоритму **modulo-10** или **modulo-11**. Каждый символ штрих-кода состоит из четырех элементов. Элемент состоит из штриха и промежутка и имеет ширину 3 модуля. Если элемент представляет бинарный 0, то штрих имеет ширину 1 модуль, промежуток - 2 модуля. Если элемент представляет бинарную 1 - наоборот, штрих имеет ширину 2 модуля, промежуток - 1 модуль. Таким образом, каждый символ имеет ширину 12 модулей. Поэтому этот штрих-код имеет очень низкую плотность данных.



Штрих-код "MSI". Строка данных "1234567890"

## 5.34.3.2.4 2of5

Штрих-код **2of5** разработан более 40 лет назад. Это простой штрих-код переменной длины низкой плотности. Штрих-код используется преимущественно в производстве и известен как **Code 25**, **Code 25 Standard** или **Code 25 Industrial**. Сейчас используется редко.

Допустимые символы:	0123456789
Длина:	переменная
Контрольная цифра:	нет

Символы штрих-кода кодируются только шириной штрихов. Штрих-код 2 из 5 с чередованием - это символы высокой плотности переменной длины, состоящие только из чисел, которые кодируют пары цифр с чередованием. Этот штрих-код разработан в соответствии со стандартом Code 25. Обычно используется в промышленности. Промежутки используются только для разделения штрихов. Отношение ширины узкого и широкого штриха может составлять от 2.2:1 до 3:1. Ширина промежутка не критична, но обычно принимается равной ширине узкого штриха. Каждый символ кодируется с помощью пяти штрихов, два из которых широкие. Отсюда и пошло название "2 из 5".



Штрих-код "2of5 Standard". Строка данных "1234567890"

Штрих-код **2of5 Interleaved** - это штрих-код переменной длины высокой плотности, разработанный на основе штрих-кода **2of5 Standard**. Он используется во многих областях для кодирования цифровых данных и является

международным стандартным кодом для маркирования тары и упаковки единиц поставки.

Допустимые символы:	0123456789
Длина:	переменная, четная
Контрольная цифра:	нет

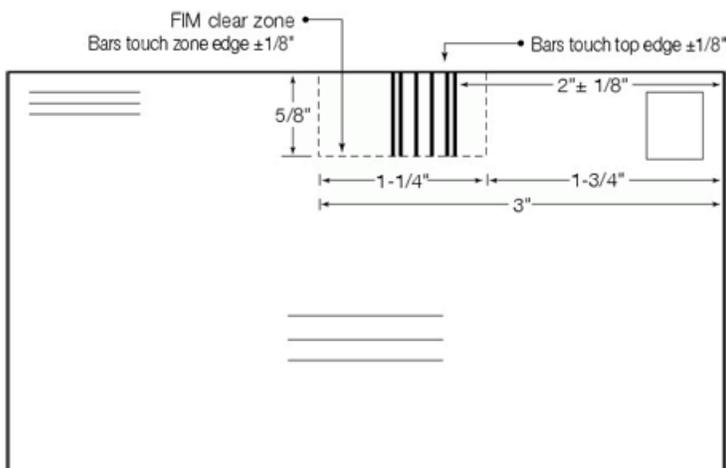
Символы кодируются парами. Первый символ пары кодируется шириной штрихов, второй символ пары кодируется шириной промежутков, которые разделяют эти штрихи. Поэтому штрих-код называется interleaved (перемежающийся) и имеет более высокую плотность, чем **2of5 Standard**. Если количество символов нечетное, спереди автоматически добавляется "0".



Штрих-код "2of5 Interleaved". Строка данных "1234567890"

#### 5.34.3.2.5 FIM

Facing identification mark (**FIM**) - это тип почтового штрих-кода, разработанный Почтовой службой США для оказания помощи в автоматизированной обработке почты. **FIM** - это набор вертикальных штрихов, напечатанных в верхней правой части почтового конверта или открытки, с левой стороны от места почтовой марки или ее эквивалента. **FIM** предназначен для использования в первую очередь на фирменных конвертах и открытках и применяется компанией-производителем конвертов или открыток, а не Почтовой службой.



### Расположение штрих-кода FIM на конверте или открытке

В таблице ниже, представлены основные параметры **FIM** штрих-кода.

Допустимые символы:	ABCD
Длина:	фиксированная, 1 символ
Контрольная цифра:	нет

Штрих-код **FIM** состоит из девяти элементов. Каждый элемент может быть единицей (вертикальный штрих) или нулем (пустое место, пробел). Используют четыре штрих-кода:

- ✓ FIM A: 110010011
- ✓ FIM B: 101101101
- ✓ FIM C: 110101011
- ✓ FIM D: 111010111

Соответственно, строка данных должна содержать один из четырех допустимых символов: A, B, C, D.



Штрих-код "FIM C"

## 5.34.3.2.6 Codabar

**Codabar** - простой штрих-код переменной длины, разработанный в 1972 году. Его могут называть NW-7, USD-4, Code 2 of 7 (2 значения ширины штрихов, 7 элементов). Чаще всего используется в медицине (например, в банках крови).

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789 - \$ : / . + ABCD (только как start/stop символы)</b>
<b>Длина:</b>	переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	нет

Для кодирования каждого символа используется четыре штриха и три промежутка. Символы разделяются промежутком, ширина которого равна узкому штриху. Штрих-код имеет четыре различных набора start/stop символов: A, B, C, D. Эти символы используются только, как start/stop символы и не должны появляться в самом штрих-коде.



Штрих-код "Codabar". Строка данных "A12345678A"

## 5.34.3.2.7 Postnet

**POSTNET** (POSTal Numeric Encoding Technique) штрих-код был разработан Почтовой службой США для кодирования ZIP-кодов на письмах для быстрой и надежной сортировки с помощью BCSs. Он может кодировать ZIP, ZIP+4 и ZIP+4+2 почтовые коды.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789</b>
<b>Длина:</b>	фиксированная, 5, 9 или 11 символов
<b>Контрольная цифра:</b>	одна, алгоритм modulo-10

Штрих-код **Postnet** может закодировать только цифры 0-9. Штрих-код состоит из длинных и коротких штрихов. Каждый символ данных кодируется с помощью пяти штрихов. Штрих-код всегда содержит один контрольный символ, рассчитанный по алгоритму **modulo-10**.



Штрих-код "Postnet". Строка данных "11387975204"

## 5.34.3.2.8 Australia Post 4-state

Этот штрих-код используется почтой Австралии для записи почтового кода и автоматической сортировки писем.

Допустимые символы:	0123456789
Длина:	FCC - фиксированная, 2 символа, DPID - фиксированная, 8 символов, CustomerInfo - переменная
Контрольная цифра:	четыре, алгоритм ReedSolomon

Штрих-код состоит из четырех типов элементов (4 состояния), каждый из которых имеет свое название, значение и отображение. Каждый элемент состоит из двух штрихов и двух промежутков. Каждый штрих-код содержит четыре контрольных символа, рассчитанных по алгоритму ReedSolomon. Значение этих символов обычно печатается после текста самого штрих-кода.

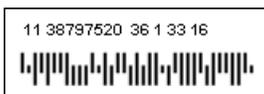
Строка данных должна состоять из следующих частей:

- **FCC** ("Format Control Code"), 2 цифры. Может иметь значение 11, 45, 87, 92, 59, 62, 44.
- **DPID** ("Delivery Point Identifier", или "Sorting Code"), 8 цифр.
- **CustomerInfo**, может содержать символы 0-9, A-Z, a-z, # и space. Максимальная длина зависит от FCC:

если FCC = 11, 45, 87, 92, то CustomerInfo игнорируется.

если FCC = 59, то CustomerInfo может содержать 8 цифр или 5 букв/цифр.

если FCC = 62, 44, то CustomerInfo может содержать 15 цифр или 10 букв/цифр.



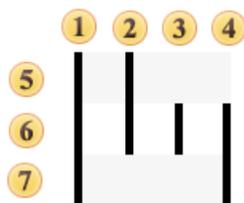
Штрих-код "Australia Post 4-state". Строка данных "1138797520"

5.34.3.2.9 Royal TPG Post KIX 4-State

Этот штрих-код используется почтой Нидерландов для записи почтового кода и автоматической сортировки писем. Он предоставляет информацию об адресе получателя. Кодировка осуществляется в буквенно-цифровом формате (0-9, A-Z). Данный штрих-код также известен как **Royal TNT Post Kix**, **Dutch KIX 4-State Barcode**, **Kix Barcode**, **TPG KIX**, **Klantenindex Barcode**, **TPGPOST KIX**.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ</b>
<b>Длина:</b>	Переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	отсутствует

Штрих-код поделен на три области: верхняя, центральная и нижняя, и состоит из четырех типов штрихов. На рисунке снизу показана структура штрих-кода:



- 1 Полный штрих, т.е. штрих который размещается во всех трех областях штрих-кода;
- 2 Верхний штрих, т.е. штрих который размещается только в верхней области штрих-кода;
- 3 Центральный штрих, т.е. штрих который размещается только в центральной области штрих-кода;
- 4 Нижний штрих, т.е. штрих который размещается только в нижней области;
- 5 Верхняя область штрих-кода;
- 6 Центральная область штрих-кода;
- 7 Нижняя область штрих-кода.



Штрих-код "Royal TPG Post KIX 4-State". Строка данных "1234567890123"

## 5.34.3.2.10 Royal Mail 4-state

Штрих-код **Royal Mail 4-state** используется для автоматического процесса сортировки писем. Кодировка осуществляется в буквенно-цифровом формате (**0-9, A-Z**):

Допустимые символы:	0-9; ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Длина:	переменная
Контрольная цифра:	отсутствует

Штрих-код поделен на три области: верхняя, центральная и нижняя, и состоит из 4 типов штрихов, два из которых верхние и два - нижние. Центральная область присутствует во всех штрихах. На рисунке снизу показана структура штрих-кода **Royal Mail 4-state**:



- 1 Верхняя область;
- 2 Центральная область;
- 3 Нижняя область.



Штрих-код "Royal Mail 4-state". Строка данных "1234567890123"

## 5.34.3.2.11 Code11

Штрих-код **Code 11** разработан компанией Intermeс в 1977 году. Он используется преимущественно в телекоммуникационных системах.

Допустимые символы:	0123456789 -
Длина:	переменная

**Контрольная цифра:**

ни одной, одна или две;  
алгоритм modulo-10

Штрих-код имеет высокую плотность и может закодировать строку любой длины, состоящую из цифр 0-9 и дефиса (-). **Code 11** использует один или два контрольных символа. Обычно, если длина строки менее 10 символов, то используется только один контрольный символ. Если длина строки 10 символов и больше, то используются два контрольных символа. Значение контрольного символа рассчитывается по алгоритму modulo-11.



Штрих-код "Code 11". Строка данных "12345-6789"

## 5.34.3.2.12 Code39

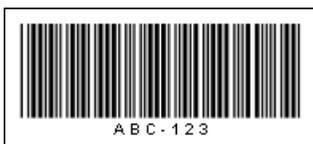
**Code 39** (также известный как "Код 3 из 9") - это дискретный двунаправленный контролепригодный код переменной длины, который может кодировать 44 символа. Code 39 - самая популярная символика в мире, не связанная с розничной торговлей, и широко используется в производстве, военном деле и медицине. Также этот код используется большинством производителей автомобилей в качестве кода маркировки модели автомобиля и его частей.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ -.\$/+% space</b>
<b>Длина:</b>	переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	по спецификации - нет; на практике - одна, алгоритм modulo-43

Штрих-код **Code 39** может закодировать большие латинские буквы (от А до Z), цифры (от 0 до 9) и группу специальных символов. Каждый штрих-код Code 39 имеет начальный / конечный символ, обозначенный звездочкой (\*). Штрих-код не содержит контрольный символ, но он может быть добавлен программно.

Каждый символ начинается и заканчивается темным штрихом, состоит из 5 темных и 4 светлых штрихов. Отношение ширины узкого и широкого штриха может составлять от 2.2:1 до 3:1.

Возможно главный недостаток штрих-кода **Code 39** - это низкая плотность данных. Он требует больше места, чем например **Code 128**. Но штрих-код **Code 39** все еще широко используется и может быть распознан практически любым сканером штрих-кодов.



Штрих-код "Code 39". Строка данных "ABC-123"

**Code 39 extended** - это версия штрих-кода **Code 39**, которая поддерживает набор символов ASCII. Символы 0-9, A-Z, "." и "-" кодируются так же, как **Code 39**. Маленькие латинские буквы, дополнительные символы пунктуации и управляющие символы представлены как последовательности из двух символов **Code 39**.



Штрих-код "Code 39 extended". Строка данных "Abc+"

## Информация

Сканеры штрих-кодов не могут сами отличить штрих-код **Code 39** от штрих-кода **Code 39 extended**. Выбор нужного штрих-кода надо осуществлять либо настройкой сканера, либо программно.

### 5.34.3.2.13 Code93

**Code 93** - это символы переменной длины, которые могут кодировать полный набор из 128 символов ASCII. Этот код был разработан как дополненная и улучшенная версия **Code 39**. Он имеет плотность данных выше, чем у **Code 39**

и даже у **Code 128**.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>0123456789 ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ -.\$/+% space</b>
<b>Длина:</b>	переменная
<b>Контрольная цифра:</b>	две, алгоритм modulo-47

Штрих-код **Code 39** может закодировать большие латинские буквы (от А до Z), цифры (от 0 до 9) и группу специальных символов. Штрих-код всегда содержит два контрольных символа. Каждый символ состоит из девяти модулей, которые объединяются в три группы (отсюда пошло название - **Code 93**). В каждой группе получается один темный штрих и один светлый.



Штрих-код "Code 93". Строка данных "ABC-123"

**Code 93 extended** - это версия штрих-кода **Code 93**, которая поддерживает набор символов ASCII. Все дополнительные символы кодируются как последовательности из двух символов **Code 93**. Первый из пары символов - всегда один из четырех специальных символов. Поэтому сканеры всегда правильно распознают версии штрих-кода.



Штрих-код "Code 93 extended". Строка данных "Abc+"

#### 5.34.3.2.14 Code128

Штрих-код **Code128** был разработан в 1981 году. Это непрерывный двунаправленный контролепригодный код переменной длины. Он позволяет отобразить 128 знаков ASCII и особенно эффективен для цифр. Кодирование информации может происходить с помощью трех наборов символов,

соответственно различают четыре типа штрих-кода: **Code128a**, **Code128b**, **Code128c** и **Code128auto** (автоматически переключается между штрих-кодами **Code128a**, **Code128b**, **Code128c** для кодирования **ASCII** значений). Отличительной особенностью набора символов "с" является возможность кодирования ста пар чисел, позволяющей вдвое увеличить плотность записи при кодировании цифровых данных.

<b>Допустимые символы:</b>	<b>Code128a: ASCII character 0 to 95</b> <b>Code128b: ASCII character 32 to 127</b> <b>Code128c: пары чисел от 00 до 99</b>
Длина:	переменная
Контрольная цифра:	одна, алгоритм modulo-103

Элементы штрих-кода состоят из трех штрихов и трех промежутков. Штрихи и промежутки имеют модульное построение и их ширина составляет от одного до четырех модулей. Ширина элемента равна одиннадцати модулям. Исключением является знак "Стоп", который состоит из тринадцати модулей и имеет четыре штриха и три промежутка. Контрольная цифра рассчитывается автоматически и не показывается в подписи штрих-кода.



Штрих-код "Code128c". Строка данных "0123456789012345"

### 5.34.3.3 Параметры линейных штрих-кодов

#### Сравнительная таблица:

Ниже приведена сравнительная таблица линейных штрих-кодов, которые поддерживаются **Stimulsoft Reports**.

Type	Length	Check symbol s	Checksum algorithm	0-9	A-Z	a-z	other symbols
UPC-A	12	1	modulo-10	+			

UPC-E	8	1	modulo-10	+			
EAN-13	13	1	modulo-10	+			
EAN-8	8	1	modulo-10	+			
EAN-128a	var	1	modulo-103	+	+		ASCII 0 to 95
EAN-128b	var	1	modulo-103	+	+	+	ASCII 32 to 127
EAN-128c	var	1	modulo-103	+			
ITF-14	14	1	modulo-10	+			
JAN-13	13	1	modulo-10	+			
JAN-8	8	1	modulo-10	+			
ISBN-10	10	1	modulo-10	+			
ISBN-13	13	1	modulo-10	+			
Pharmacode	1..6	-	-				int 3..131070
Plessey	var	0-2	modulo-10/11	+			A B C D E F
Msi	var	0-2	modulo-10/11	+			
2of5 Standard	var	-	-	+			
2of5 Interleaved	var	-	-	+			
FIM	1	-	-				A B C D
Codabar	var	-	-	+			- \$ : / . +
Postnet	5, 9, 11	1	modulo-10	+			
Australia Post	10[+var]	4	ReedSolomon	+			
Code 11	var	0-2, A	modulo-11	+			-
Code 39	var	0-1	modulo-43	+	+		- . \$ / + % space
Code 39 ext	var	0-1	modulo-43	+	+	+	full ASCII
Code 93	var	2	modulo-47	+	+		-.\$/+% space
Code 93 ext	var	2	modulo-47	+	+	+	full ASCII
Code128a	var	1	modulo-103	+	+		ASCII 0 to 95
Code128b	var	1	modulo-103	+	+	+	ASCII 32 to 127
Code128c	var	1	modulo-103	+			

Пояснения к таблице:

- ✓ "**Length**" - длина данных, т.е. количество символов, которое может закодировать штрих-код; "var" означает переменную длину (variable).
- ✓ "**Check symbols**" - возможное количество контрольных цифр; "A" означает, что нужное количество может быть выбрано автоматически.
- ✓ "**Checksum algorithm**" - алгоритм расчета контрольных цифр; информация приведена для общего ознакомления.
- ✓ "**0-9**", "**A-Z**", "**a-z**" - диапазоны символов; плюсики в графе обозначают, что штрих-код может закодировать символы из соответствующего диапазона.
- ✓ "**Other symbols**" - в этой графе указаны прочие символы, которые может закодировать штрих-код, и которые не входят в предыдущие три диапазона.

### Минимальные размеры:

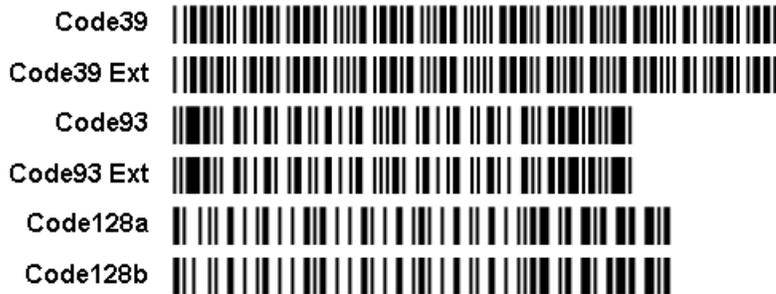
На следующем рисунке сравниваются только штрих-коды переменной длины, которые могут закодировать цифры от 0 до 9. У всех штрих-кодов установлены одинаковые входные данные - строка цифр "0123456789" и одинаковый модуль 20, остальные параметры по умолчанию.



Из рисунка видно: если необходимо выбрать штрих-код с минимальными размерами, то при кодировании только цифр больше подходят штрих-коды **2of5Interleaved** и **Code128**.

### Кодирование больших английских букв:

На следующем рисунке сравниваются штрих-коды переменной длины, которые могут закодировать большие английские буквы (uppercase letters). У всех штрих-кодов установлены одинаковые входные данные - строка "ABCDEFGHIJK" и одинаковый модуль 20, остальные параметры по умолчанию.



Из рисунка видно: если необходимо выбрать штрих-код с минимальными размерами, то при кодировании цифр и больших английских букв больше подходят штрих-коды **Code93** и **Code128a** / **Code128b**.

#### **Кодирование маленьких английских букв:**

На следующем рисунке сравниваются штрих-коды переменной длины, которые могут закодировать маленькие английские буквы (lowercase letters). У всех штрих-кодов установлены одинаковые входные данные - строка "abcdefgh" и одинаковый модуль 20, остальные параметры по умолчанию.



Из рисунка видно: если необходимо выбрать штрих-код с минимальными размерами, то при кодировании цифр и больших и маленьких английских букв больше подходит штрих-код **Code128b**.

#### **5.34.4 2D Barcodes**

Многие годы штрих-коды использовались как машинно-читаемые идентификаторы предметов. Основная идея специалистов была такова: каждая этикетка содержит уникальный серийный номер, закодированный в виде черных и белых полос; этот номер служит ключом к базе данных, которая содержит подробную информацию. Но многие пользователи нуждались в кодировании большего объема информации. Им требовался штрих-код,

выполняющий роль портативной базы данных, а не ключа к ней.

Идея создания портативной базы данных начала развиваться в 1984 году, когда Automotive Industry Action Group (AIAG) опубликовала стандарт для маркировки грузов и деталей, содержащий четыре "стековых" ("stacked"- т.е. "поставленные один на другой") штрих-кода Code 39. Эти коды содержали номер (идентификатор) детали, количество, отправителя и серийный номер. Первый действительно двухмерный код был представлен фирмой Intermec Corporation в 1988 году, когда был анонсирован Code 49.

Сегодня для описания этого нового класса символов используются несколько названий: **Двунаправленный код** (или двухмерный - Two-dimensional code) или **2-D code**. Названия **стековая символика** (stacked symbology) или **многорядный код** (multi-row code) более точно отражают сущность серии линейных (однаправленных) штрих-кодов. Данные кодируются в виде нескольких строчек штрихов и пробелов переменной ширины. Название **матричный код** (Matrix code) применяется для обозначения двухмерных кодов, основанных на расположении черных пятнышек (элементов) внутри матрицы. Каждый черный элемент имеет определенный размер и позиция элемента кодирует данные.

Обычный штрих-код имеет "вертикальную избыточность", означающую что одна и та же информация повторяется по вертикали. Это позволяет штрих-коду, имеющему дефекты печати (например пятна или просветы) сохранять читаемость. Высота штрихов может быть уменьшена без потери информации. Двухмерный код содержит информацию как по горизонтали, так и по вертикали, и вертикальной избыточности нет. Для предотвращения потери читаемости и обеспечения скорости считывания большинство двухмерных кодов используют специальные контрольные суммы, которые позволяют гарантировать достоверность вводимой информации.

Сегодня разработано много различных символов двухмерных штрих-кодов. В Stimulsoft Reports реализованы два из наиболее популярных кода: **PDF417**, **Datamatrix**, **QR Code**.

#### 5.34.4.1 PDF417

Штрих-код **PDF417** был разработан фирмой Symbol Technologies в 1991 году. Название штрих-кода состоит из двух частей. PDF происходит от сокращения Portable Data File (Портативный Файл Данных). Номер 417 происходит из структуры штрих-кода: каждый штрих-кодовый символ состоит из 17 модулей,

каждый из которых содержит 4 штриха и 1 пробел.

**PDF417** представляет собой символику двумерного штрих-кода высокой плотности, которая состоит из набора более мелких штрих-кодов. В этом штрих-коде могут быть закодированы одновременно любые символы из набора ASCII. Допустимая длина данных зависит от режима кодирования данных и может достигать примерно 1100 байт, или 1800 символов текста, или 2600 цифр (хотя на практике многие сканеры не считывают более тысячи символов). Благодаря большой длине данных всю необходимую информацию можно хранить прямо в штрих-коде, поэтому его и называют "Портативным Файлом Данных".

Штрих-код содержит от 3 до 90 строк каждый из которых похож на небольшой линейный штрих-код. В каждой строке есть:

- > Полное место;
- > Начальный шаблон, который идентифицирует тип символа как PDF417;
- > Кодовое слово "строка слева", содержащее информацию о строке;
- > Кодовое слово "строка справа" с дополнительной информацией о строке;
- > Шаблон остановки.

Строка состоит из элементарных штрих-кодовых символов - паттернов (pattern). Каждая строка содержит 4 служебных паттерна (2 слева и 2 справа) и паттерны данных (от 1 до 30). Каждый паттерн состоит из 4 штрихов и 4 пробелов, общей шириной 17 модулей. Паттерн может принимать значения от 0 до 928, которые в спецификации называются "кодовые слова" (codeword).

Штрих-код может иметь любое количество строк и колонок (паттернов данных в строке) в указанных пределах, с одним условием: общее количество паттернов данных не должно быть больше 928. Количество строк и колонок можно установить с помощью свойств "**DataRows**" и "**DataColumns**" соответственно. Если свойства "**AutoDataRows**" и "**AutoDataColumns**" установлены в **false**, то размер штрих-кода будет фиксированным. Если одно из этих свойств установлено в **true**, то размер штрих-кода может расти или уменьшаться в этом направлении в зависимости от количества данных. Если оба свойства установлены в **true**, то размер штрих-кода в обоих направлениях подбирается автоматически, с учетом параметров "**AspectRatio**" (отношение ширины штрих-кода к высоте) и "**RatioY**" (высота кодового слова в модулях, от 2 до 5).

В зависимости от типа кодируемой информации можно выбрать один из трех

режимов кодирования данных. Каждый режим позволяет кодировать свой набор символов и имеет свою степень сжатия.

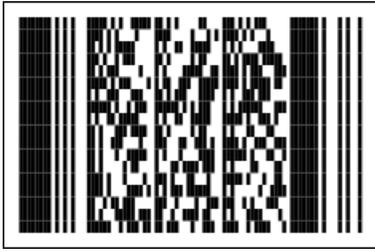
Режим кодирования	Допустимые символы	Сжатие
Byte	ASCII 0 to 255	1,2 байта на слово
Text	ASCII 9,10,13 & 32-127	2 символа на слово
Numeric	0123456789	2,9 цифры на слово

Штрих-код содержит коды коррекции ошибки: даже если штрих-код частично поврежден, он все равно может быть считан. В спецификации определено 9 уровней коррекции ошибки от 0 (низкий) до 8 (высокий). Зависимость количества кодовых слов от уровня приведена в таблице.

Уровень коррекции ошибки	Количество кодовых слов
0	2
1	4
2	8
3	16
4	32
5	64
6	128
7	256
8	512

Чем выше уровень коррекции ошибки, тем больше кодов коррекции добавляется в штрих-код. Количество кодов коррекции не зависит от количества данных. Поэтому, при малом количестве данных не рекомендуется устанавливать большие уровни коррекции ошибки (количество кодов коррекции будет в десятки раз больше количества данных, т.е. слишком избыточно). Для задания уровня используется свойство "ErrorsCorrectionLevel". Это свойство можно установить в "Auto", в этом случае уровень будет

устанавливаться автоматически в зависимости от количества данных.



Штрих-код "PDF417". Строка данных "1234567890ABCDE"

#### 5.34.4.2 Datamatrix

Штрих-код **DataMatrix** разработан фирмой CiMatrix для размещения большого объема информации на ограниченной площади поверхности. В этом штрих-коде может быть закодирован текст или любая другая информация, от нескольких байт до нескольких килобайт. Допустимая длина данных зависит от выбранного размера штрих-кода (количества строк и столбцов). Физические размеры штрих-кода могут меняться в больших пределах: значение модуля штрих-кода может изменяться от 1 mil до 14 inch (14000 mil). Наиболее популярными применениями для Datamatrix является маркировка небольших предметов, таких как электронные элементы и печатные платы электронных приборов. Каждый DataMatrix состоит из двух сплошных смежных границ в форме «L» (называемых «шаблоном поиска») и двух других границ, состоящих из чередующихся темных и светлых «ячеек» или модулей (называемых «шаблоном синхронизации»). Размеры символов варьируются от 8 × 8 до 144 × 144. DataMatrix используется для маркировки небольших товаров.

Для совместимости штрих-кода **DataMatrix с GS1**, необходимо:

- Свойство **Обрабатывать Tilde (Process Tilde)** установить в значение **true**;
- В поле **Код (Code)** штрих-кода, добавить префикс **~FNC1**. Например, выражение будет следующего вида: **~FNC1{your\_datasource.field\_name}**.

Символы **DataMatrix** имеют прямоугольную форму и обычно квадратную, они состоят из ячеек: маленьких элементов, которые представляют отдельные биты.

Штрих-код содержит коды коррекции ошибки: даже если штрих-код частично поврежден, он все равно может быть считан. Существуют две основных версии этого штрих-кода. Первая использует свернутое кодирование для коррекции ошибок; это первые версии кода **Datamatrix**, эти версии описаны как ECC-000.. ECC-140. Вторая версия штрих-кода описана как ECC-200, использует метод

коррекции ошибок Рида-Соломона (Reed-Solomon) и всегда содержат четное число элементов по каждой из сторон. В Stimulsoft Reports реализована только вторая версия штрих-кода, и дальнейшее описание приводится только для этой версии.

Штрих-код состоит из черных и белых квадратных элементов, объединенных в квадратные или прямоугольные регионы. Каждый регион имеет измерительные линейки, которые выглядят, как сплошная линия по одному краю символа (слева и снизу) и равномерно расположенные квадратные элементы по другому краю (сверху и справа). Эти линейки используются для определения ориентации и плотности кода. Если данные не помещаются в один регион, то используются несколько регионов, которые добавляются по вертикали и горизонтали. Общий размер штрих-кода может быть от 8×8 до 144×144 элементов. Все допустимые (правильные) комбинации размеров фиксированы и приведены в таблице:

Размеры штрих-кода	Длина данных, байт	Размеры штрих-кода	Длина данных, байт
10 × 10	3	32 × 32	62
12 × 12	5	36 × 36	86
8 × 18	5	40 × 40	114
14 × 14	8	44 × 44	144
8 × 32	10	48 × 48	174
16 × 16	12	52 × 52	204
12 × 26	16	64 × 64	280
18 × 18	18	72 × 72	368
20 × 20	22	80 × 80	456
12 × 36	22	88 × 88	576
22 × 22	30	96 × 96	696
16 × 36	32	104 × 104	816
24 × 24	36	120 × 120	1050
26 × 26	44	132 × 132	1304
16 × 48	49	144 × 144	1558

Необходимый размер штрих-кода задается с помощью свойства "**MatrixSize**". Если указать конкретный размер, то получится штрих-код фиксированного размера. Если установить свойство в "Automatic" (по умолчанию), то из списка размеров автоматически будет выбираться минимальный необходимый размер, достаточный для кодирования данных. Среди допустимых размеров присутствуют шесть размеров штрих-кода прямоугольной формы. Если в режиме "Automatic" требуется получать штрих-коды только квадратной формы, то свойство "**UseRectangularSymbols**" должно быть установлено в false (по умолчанию). Если это свойство установлено в true, то используются и квадратные, и прямоугольные формы. В зависимости от типа кодируемой информации можно выбрать разные режимы кодирования данных. Каждый режим позволяет кодировать свой набор символов и имеет свою степень сжатия.

Режим кодирования	Допустимые символы	Бит на символ
ASCII	ASCII character 0 to 127	8
	ASCII character 128 to 255	16
	ASCII numeric	4
C40	Upper-case alphanumeric	5,33
	Lower-case letters and punctuation	10,66
TEXT	Lower-case alphanumeric	5,33
	Upper-case letters and punctuation	10,66
X12	ANSI X12	5,33
EDIFACT	ASCII character 32 to 94	6
BASE 256	ASCII character 0 to 255	8

Самый универсальный режим кодирования - Ascii (по умолчанию). Он позволяет кодировать любые символы, при этом пары цифр сжимаются лучше всего, а символы Ascii values (128-255) - хуже всего. Для кодирования Upper-case alphanumeric лучше всего подходят режимы C40, X12, Edifact, для кодирования Lower-case alphanumeric - Text. Режим Base позволяет закодировать любые байты с одинаковой степенью сжатия.



Штрих-код "DataMatrix". Строка данных "1234567890ABCDEF"

#### 5.34.4.3 QR Code

QR-код (QR - аббревиатура Quick Response) представляет собой двумерный код, чтение которого осуществляется с помощью QR сканеров, мобильных телефонов с камерой, и смартфонов. Данный код был создан дочерней компанией Toyota Denso-Wave в 1994 году. QR-код способен обрабатывать следующие типы данных (см. таблицу ниже):

Режимы штрих-кода:	Допустимые символы:	Количество символов в штрих-коде:
<b>Цифры:</b>	0123456789	Максимально 7089 символов
<b>Буквенно-цифровой:</b>	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ 0123456789 \$ % * + - . / : space	Максимально 4296 символов
<b>Двоичный (8 бит):</b>	JIS 8-bit (Latin and Kana)	Максимально 2953 байт
<b>Канџи:</b>	Shift JIS (8140H-9FFCH and E040H-EBBFH)	Максимально 1817 символов

Характеристики **QR**-кода:

Размеры штрих-кода (не включая quiet zone): Версии с 1 по 40 (21 \* 21 модулей до 177 \* 177 модулей, увеличение с шагом 4 модуля с каждой стороны). Четыре уровня коррекции ошибок которые предоставляют возможность восстановления:

Уровень коррекции:	Процент восстанавливаемой информации:	Уровень коррекции ошибок:
L	7%	Level1
M	15%	Level2
Q	25%	Level3

Н	30%	Level4
---	-----	--------

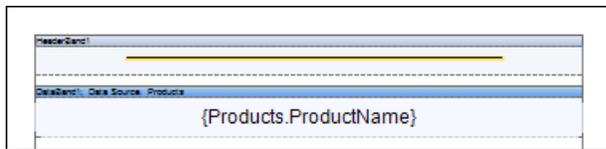
Чем выше уровень коррекции ошибок, тем больший процент информации можно восстановить из поврежденного штрих-кода, но и тем меньше информации можно закодировать в штрих-коде того же размера. На рисунке снизу показан пример **QR**-кода:



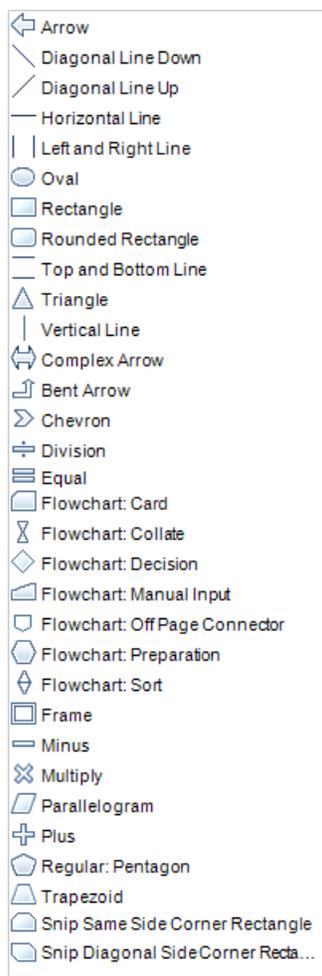
A "QR Code" barcode.

## 5.35 Примитивы

Геометрические примитивы предоставляют возможность визуального оформления отчетов. К примитивам относятся: **Горизонтальная линия (Horizontal Line)** и компонент **Геометрия (Shape)**, а также кросс-примитивы - **Вертикальная линия (Vertical Line)**, **Прямоугольник (Rectangle)** и **Закругленный прямоугольник (Rounded Rectangle)**. **Горизонтальная линия (Horizontal Line)** представляет собой линию в горизонтальной плоскости, у которой точки начала и конца располагаются на одном и том же компоненте в отчете. На рисунке снизу показан шаблон отчета со списком, в котором **Горизонтальная линия (Horizontal Line)** располагается на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)**:

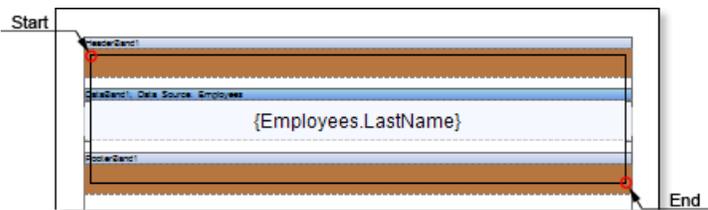


Компонент **Геометрия (Shape)** представляет собой компонент отчета, который в зависимости от выбранного типа отображает тот или иной геометрический примитив. Изменить тип примитива можно изменив значение свойства **Тип геометрии (Shape Type)**. Значением данного свойства является тип примитива. На рисунке снизу представлен список значений свойства **Тип геометрии (Shape Type)**:

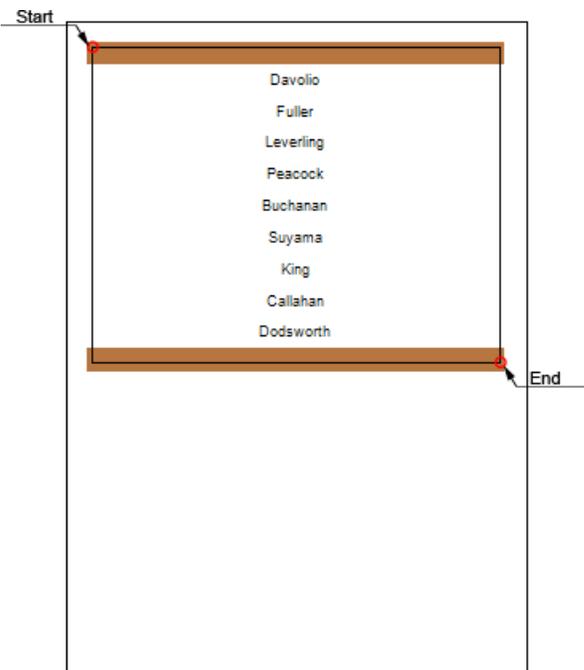


### 5.35.1 Кросс-примитивы

К кросс-примитивам относятся: **Вертикальная линия (Vertical Line)**, **Прямоугольник (Rectangle)** и **Закругленный прямоугольник (Rounded Rectangle)**. Отличие кросс-примитивов от примитивов заключается в том, что точки начала и конца кросс-примитива могут располагаться на разных компонентах отчета, а у простых примитивов точки начала и конца будут располагаться в пределах одного компонента отчета. При построении отчета с кросс-примитивами, сначала генератор отчетов строит точки начала и конца вертикальной линии, а затем между точками проводится вертикальная линия. Рассмотрим пример отчета с кросс-примитивами. В шаблоне отчета со списком разместим **Прямоугольник (Rectangle)**. На рисунке снизу приведен пример шаблона отчета с прямоугольником:



Как видно из рисунка, точки начала и конца **Прямоугольника (Rectangle)** располагаются на разных бэндах: точка начала расположена на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)**, а точка конца - на бэнде **Итог данных (FooterBand)**. При построении отчета, генератор отчетов построит точки начала и конца прямоугольника, а затем будут построены стороны прямоугольника. В результате, прямоугольник вырастет либо уменьшится по высоте. На рисунке снизу приведен пример построенной страницы отчета с кросс-примитивом **Прямоугольник (Rectangle)**:



## 5.36 Диаграммы

### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по созданию отчетов с диаграммами](#).  
Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках.  
Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

**Диаграмма (Chart)** представляет собой инструмент визуализации данных в отчете. При помощи этого инструмента данные будут обработаны, а результат отобразится с использованием графических элементов.

Тип диаграммы зависит от типа ряда диаграммы. Один ряд отображает значения одной колонки данных. За исключением случаев, когда для отображения графических элементов диаграммы требуется несколько значений. Например, для финансовых диаграмм требуется четыре значения для отрисовки одного графического элемента.

Таким образом, в пределах одного компонента **Диаграмма** могут отображаться несколько рядов диаграмм. В этом случае, типы рядов совпадают, но различаются данные. Однако, некоторые типы рядов являются совместимыми с другими. Например, в пределах одного компонента **Диаграмма** можно отобразить Гистограмму и Линию.

### Информация

Следующие ряды являются совместимыми между собой:

- Гистограмма, Линия, Плавная линия, Пошаговая линия, Область, Плавная Область, Пошаговая область.
- Гистограмма с накоплением, Линия с накоплением, Плавная линия с накоплением, Область с накоплением, Плавная Область с накоплением.
- Нормированная Гистограмма, Нормированная Линия, Нормированная Плавная линия, Нормированная Область, Нормированная Плавная Область.

Данные для ряда компонента **Диаграмма** могут быть:

- Получены из источников данных;
- Введены вручную.

Для того чтобы добавить компонент **Диаграмма** в отчет, следует:

- В меню **Инфографика (Infographics)** на инструментарии или вкладке **Вставить (Insert)** Ribbon панели дизайнера отчетов, выбрать вид диаграммы;
- Осуществить щелчок левым указателем мыши в определенном месте отчета.

Далее, необходимо изменить размер компонента **Диаграмма** и произвести ее настройку в редакторе компонента. Для того чтобы вызвать редактор компонента **Диаграмма**, следует:

- Осуществить двойной щелчок по компоненту **Диаграмма** в отчете;
- Вызвать контекстное меню компонента **Диаграмма** и выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### Редактор Диаграммы

Настройка диаграммы и ее элементов осуществляется в редакторе при помощи свойств. Все свойства, в зависимости от принадлежности к элементам диаграммы, располагаются на определенной закладке. В тоже время, на каждой закладке свойства сгруппированы по назначению. Каждая группа свойств представлена отдельной вкладкой.

Каждая закладка редактора содержит:

- Панель предварительного просмотра диаграммы с группами свойств;
- Панель свойств.
- Также, при выборе некоторых вкладок, могут отображаться дополнительные панели.

Все закладки с их группами свойств будут рассмотрены в соответствующих главах:

- [Диаграмма](#);
- [Ряды](#);
- [Область](#);
- [Подписи](#);
- [Стили](#).

В таблице представлен список рядов диаграммы, с кратким описанием.

Ряд	Описание
<b>Гистограмма:</b>	
	<p><b>Гистограмма (Clustered Column)</b></p> <p>Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить значение для определенного аргумента. В гистограммах графические элементы формируются по горизонтальной оси, а значения — по вертикальной.</p>
	<p><b>Гистограммы с накоплением (Stacked Column)</b></p> <p>Тип ряда, который предоставляет возможность отобразить соотношение значений разных рядов для текущего аргумента. Таким образом, каждое значение - это определенная часть графического элемента.</p>
	<p><b>Нормированная гистограмма (Full-Stacked Column)</b></p> <p>Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить относительную долю каждого значения к сумме всех значений текущего аргумента.</p>
	<p><b>3D Гистограмма (3D Clustered Column)</b></p> <p>Трёхмерный вариант стандартной гистограммы, где данные представлены как объёмные столбцы, что позволяет выделить категории на дополнительной оси.</p>
	<p><b>3D Гистограммы с накоплением (3D Stacked Column)</b></p> <p>Подобна обычной 3D гистограмме, но столбцы содержат сегменты, показывающие вклад каждой категории в общий объём.</p>
	<p><b>3D Нормированная гистограмма (3D Full-Stacked Column)</b></p> <p>Гистограмма с накоплением, где высота каждого столбца нормирована до 100%, чтобы показать доли. Позволяет сравнить пропорции между категориями.</p>

**Линия:****Линия (Line)**

Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить линию, точками которой являются значения ряда. Каждая точка, имеет свои координаты в зависимости от значения и аргумента ряда диаграммы. После того, как все точки определены, будет отрисована линия. Точки на диаграмме могут отображаться при помощи маркеров. Линии без маркеров рекомендуется использовать при аппроксимации множества аргументов значений.

**Линия с накоплением (Stacked Line)**

Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить линию, точками которой являются значения ряда. Каждая точка, имеет свои координаты в зависимости от значения и аргумента ряда. Точки следующего ряда диаграммы располагаются над линией предыдущего ряда диаграммы. После того, как все точки определены, будет отрисована линия. Точки на диаграмме могут отображаться при помощи маркеров. Линии без маркеров рекомендуется использовать при аппроксимации множества аргументов значений.

**Нормированные линия (Full-Stacked Line)**

Разновидность ряда Линия, при помощи которой можно сравнить относительную долю каждого значения ряда в общем совокупном значении определенных аргументов. Линии без маркеров рекомендуется использовать при аппроксимации множества аргументов значений.

**Плавные линии (Spline)**

Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить плавную линию, точками которой являются значения ряда. Каждая точка, имеет свои координаты в зависимости от значения и аргумента ряда диаграммы. После того, как все точки

	<p>определены, будет отрисована плавная линия. Точки на диаграмме могут отображаться при помощи маркеров. Плавные линии без маркеров рекомендуется использовать при аппроксимации множества аргументов значений.</p>
	<p><b>Плавные линии с накоплением (Stacked Spline)</b>  Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить плавную линию, точками которой являются значения ряда. Каждая точка, имеет свои координаты в зависимости от значения и аргумента ряда диаграммы. Точки следующего ряда диаграммы располагаются над плавной линией предыдущего ряда диаграммы. После того, как все точки определены, будет отрисована плавная линия. Точки на диаграмме могут отображаться при помощи маркеров. Плавные линии без маркеров рекомендуется использовать при аппроксимации множества аргументов значений.</p>
	<p><b>Нормированные плавные линии (Full-Stacked Spline)</b>  Разновидность ряда Плавная линия, при помощи которой можно сравнить относительную долю каждого значения ряда в общем совокупном значении определенных аргументов. Плавные линии без маркеров рекомендуется использовать при аппроксимации множества аргументов значений.</p>
	<p><b>Пошаговая линия (Stepped Line)</b>  Разновидность ряда Линия, которая будет отображаться при помощи только вертикальных и горизонтальных линий.</p>
	<p><b>3D Линия (3D Line)</b>  Линейный график, который отображает данные в трёх измерениях. Используется для анализа изменений по трём осям (X, Y, Z).</p>
<p><b>Круговая:</b></p>	

	<p><b>Круговая (Pie)</b> Ряд, который предоставляет возможность отобразить относительную долю значения из суммы всех значений.</p>
	<p><b>3D Круговая (3D Pie)</b> Трёхмерная круговая диаграмма, где сектора показывают доли или проценты данных в наборе. Удобна для визуализации состава целого.</p>
	<p><b>Кольцевая (Doughnut)</b> Данные, которые расположены только в столбцах или строках, можно изобразить в виде кольцевой диаграммы. Как и круговая диаграмма, кольцевая диаграмма отображает отношение частей к целому, но может содержать более одного ряда данных. В кольцевых диаграммах данные выводятся в виде колец, при этом каждое кольцо соответствует одному ряду данных.</p>
<p><b>Линейчатая:</b></p>	
	<p><b>Линейчатая (Clustered Bar)</b> Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить значение ряда для определенного аргумента. В линейчатой диаграмме аргументы располагаются по вертикальной оси, а значения — по горизонтальной оси.</p>
	<p><b>Линейчатая с накоплением (Stacked Bar)</b> Ряд этого типа отображает соотношение значений разных рядов для текущего аргумента. Таким образом, каждое значение - это определенная часть графического элемента. В линейчатой диаграмме аргументы располагаются по вертикальной оси, а значения — по горизонтальной оси.</p>
	<p><b>Нормированная линейчатая (Full-Stacked Bar)</b> Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить относительную долю каждого значения к сумме всех значений текущего аргумента. В</p>

	<p>линейчатой диаграмме аргументы располагаются по вертикальной оси, а значения — по горизонтальной оси.</p>
	<p><b>Ганта (Gantt)</b> Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить протяженность значения во времени.</p>
<p><b>Область:</b></p>	
	<p><b>Область (Area)</b> Этот тип ряда представляет собой разновидность линейных диаграмм. В области диаграммы, отмечаются точки по координатам: значение и аргумент ряда. Затем, через эти точки проходит линия. Область между линией и осью аргументов, заполняется цветом.</p>
	<p><b>Область с накоплением (Stacked Area)</b> Тип ряда, который предоставляет возможность отобразить соотношение областей нескольких рядов диаграммы.</p>
	<p><b>Нормированная область с накоплением (Full-Stacked Area)</b> Тип ряда, который предоставляет возможность отобразить относительную долю области в общем совокупном значении определенных аргументов.</p>
	<p><b>Сглаженная область (Spline Area)</b> Тип ряда, который представляет собой разновидность плавных линейных рядов. В области диаграммы, отмечаются точки по координатам: значение и аргумент ряда. Затем, через эти точки проходит плавная линия. Область между линией и осью аргументов, заполняется цветом.</p>
	<p><b>Сглаженная область с накоплением (Stacked Spline Area)</b> Тип ряда, который предоставляет возможность отобразить соотношение плавных областей нескольких рядов диаграммы.</p>

	<p><b>Нормированные сглаженные области (Full-Stacked Spline Area)</b></p> <p>Тип ряда, который предоставляет возможность отобразить относительную долю плавной области в общем совокупном значении определенных аргументов.</p>
	<p><b>Пошаговая область (Stepped Area)</b></p> <p>Тип ряда представляет собой разновидность линейных рядов. В области диаграммы, отмечаются точки по координатам: значение и аргумент ряда. Затем, через эти точки проходят строго вертикальные и горизонтальные линии. Область между линией и осью аргументов, заполняется цветом.</p>
<p><b>Диапазон:</b></p>	
	<p><b>Диапазон (Range)</b></p> <p>Ряд этого типа отображает интервал изменения значений строго вертикальными линиями, а временной интервал любыми прямыми линиями.</p>
	<p><b>Плавный Диапазон (Spline Range)</b></p> <p>Ряд этого типа отображает интервал изменения значений строго вертикальными линиями, а временной интервал любыми плавными прямыми линиями.</p>
	<p><b>Шаговый Диапазон (Stepped Range)</b></p> <p>Ряд этого типа отображает интервал изменения значений строго вертикальными линиями, а временной интервал строго горизонтальными линиями.</p>
	<p><b>Столбчатый диапазон (Range Bar)</b></p> <p>Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить диапазон значений в виде столбцов для каждого аргумента. Также, если в диаграмме больше одного ряда отображает соотношение значений разных рядов для текущего аргумента.</p>

<b>Точечная:</b>	
	<p><b>Точечная диаграмма (Scatter)</b></p> <p>Отображает данные в виде отдельных точек на координатной плоскости, показывая связь между двумя переменными.</p>
	<p><b>Точечная диаграмма (Scatter)</b></p> <p>Дополняет точки линиями, соединяющими их, что позволяет визуализировать тренды или последовательности в данных.</p>
	<p><b>Точечная с плавными линиями (Scatter Spline)</b></p> <p>Разновидность точечного ряда, в которой точки соединены плавными линиями. Плавные линии могут выводиться с маркерами или без них. Если количество точек данных велико, используйте плавные линии без маркеров.</p>
	<p><b>Пузырьковая диаграмма (Bubble)</b></p> <p>Тип ряда, который предоставляет возможность отобразить трехмерные данные в двумерном пространстве. Кроме координат для каждого пузырька, указывается значение его ширины или веса.</p>
<b>Лепестковая:</b>	
	<p><b>Лепестковая с точками (Radar Point)</b></p> <p>Этот ряд предоставляет возможность отобразить трехмерные данные в двумерном пространстве с использованием точек на круговой области.</p>
	<p><b>Лепестковая с линиями (Radar Line)</b></p> <p>Этот ряд предоставляет возможность отобразить трехмерные данные в двумерном пространстве, с использованием точек и линий между ними, на круговой области.</p>
	<p><b>Лепестковая область (Radar Area)</b></p> <p>Этот ряд предоставляет возможность отобразить трехмерные данные в двумерном пространстве, с использованием точек и линий, которые образуют</p>

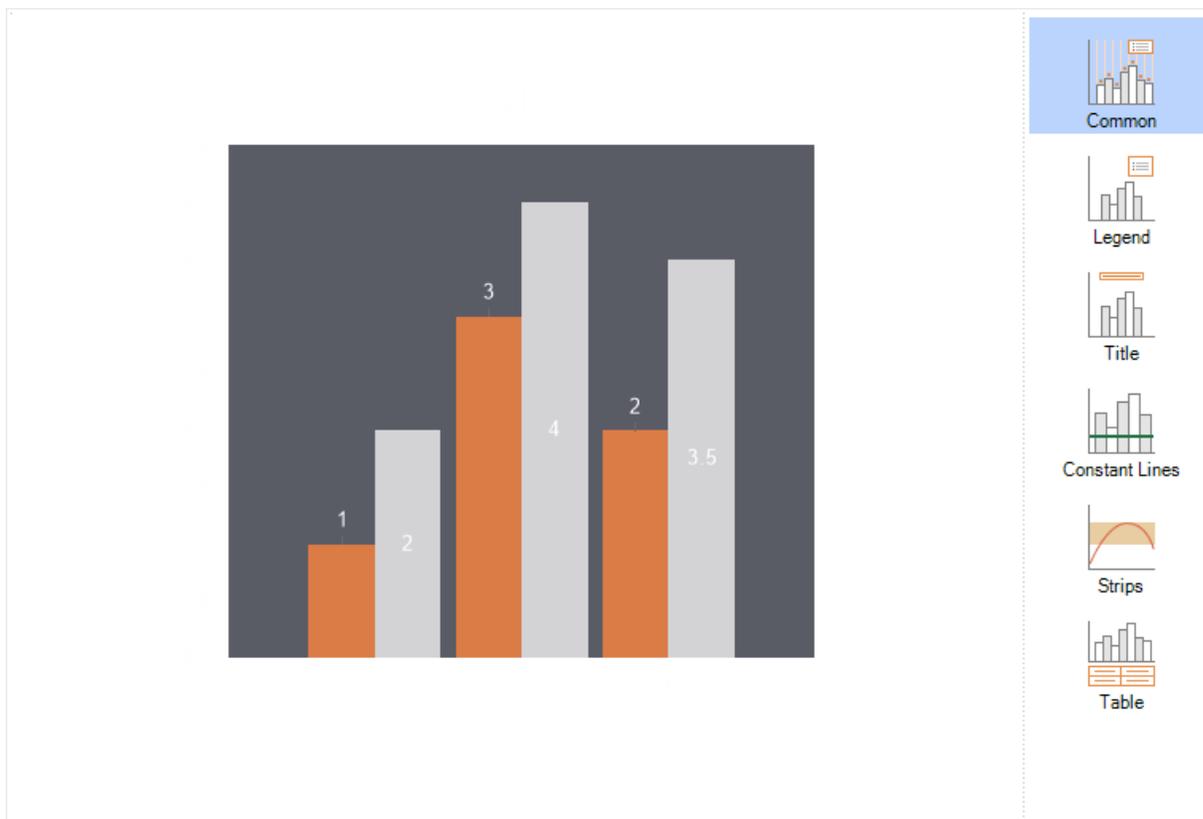
	область, на круговой области.
<b>Воронка:</b>	
	<p><b>Воронка (Funnel)</b></p> <p>Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить статистические данные, например, по продажам и посещаемости интернет-магазина. В зависимости от значения, будет изменяться ширина частей графического элемента.</p>
	<p><b>Взвешенная воронка (Funnel Weighted Slices)</b></p> <p>Этот тип ряда предоставляет возможность отобразить статистические данные, например, по продажам и посещаемости интернет-магазина. Графический элемент всегда будет в виде воронки, где каждая часть - отдельное значение. В зависимости от значения, будет изменяться высота частей графического элемента.</p>
<b>Финансовая:</b>	
	<p><b>Японские свечи (Candlestick)</b></p> <p>Финансовый ряд, при помощи которого можно отобразить биржевые показатели акций, валют, драгоценных металлов и т.д.</p>
	<p><b>Биржевая (Stock)</b></p> <p>Еще один ряд для финансовой диаграммы, при помощи которого можно отобразить тенденции рынка.</p>
<b>Древовидная:</b>	
	<p><b>Древовидная (Treemap)</b></p> <p>Ряд, при помощи которого можно отобразить иерархию значений. Область диаграммы представляет собой сумму всех главных значений. Эта область будет разбита пропорционально на части для каждого значения первого ряда. В свою очередь, эта каждая часть, будет разбита на</p>

	пропорциональные части для каждого значения второго ряда и т.д.
	<p><b>Тепловая карта (Heatmap)</b></p> <p>Представляет данные в виде таблицы, где значения визуализируются с помощью цветовой шкалы. Чем больше или меньше значение, тем интенсивнее цвет (например, от синего к красному). Используется для анализа плотности или распределения.</p>
<b>Гистограмм:</b>	
	<p><b>Гистограмм (Histogram)</b></p> <p>Отображает распределение данных через вертикальные столбцы, где высота показывает частоту значений в интервалах.</p>
	<p><b>Парето (Pareto)</b></p> <p>Ряд, которая предоставляет возможность применить к значениям принцип Парето.</p>
	<p><b>Ленточная (Ribbon)</b></p> <p>Представляет данные горизонтальными полосами, позволяя легко сравнивать величины между категориями.</p>
<b>Пиктографическая карта:</b>	
	<p><b>Пиктографическая карта (Pictorial)</b></p> <p>Тип ряда, который предоставляет возможность отображать данные при помощи пиктограмм.</p>
	<p><b>Пиктографическая карта с накоплением (Pictorial Stacked)</b></p> <p>График, где данные представлены иконками или символами, а их количество отражает величину данных. Накопление показывает общую сумму для категории.</p>
<b>Другие:</b>	

	<b>Солнечные лучи (Sunburst)</b> Круговая диаграмма с иерархией, где каждый уровень представлен концентрическими кругами, показывающими вложенные данные.
	<b>Ящик с усами (Box and Whisker)</b> Используется для отображения распределения данных через квантили. Отражает медиану, нижний и верхний квантили, а также выбросы (через усы).
	<b>Каскадная диаграмма (Waterfall)</b> Предоставляет возможность отобразить нарастающий итог по мере добавления или вычитания значений.

### 5.36.1 Диаграмма

На закладке **Диаграмма (Chart)** производится настройка элементов диаграммы. Настройки элементов распределены по группам, и каждая группа представлена отдельной вкладкой.

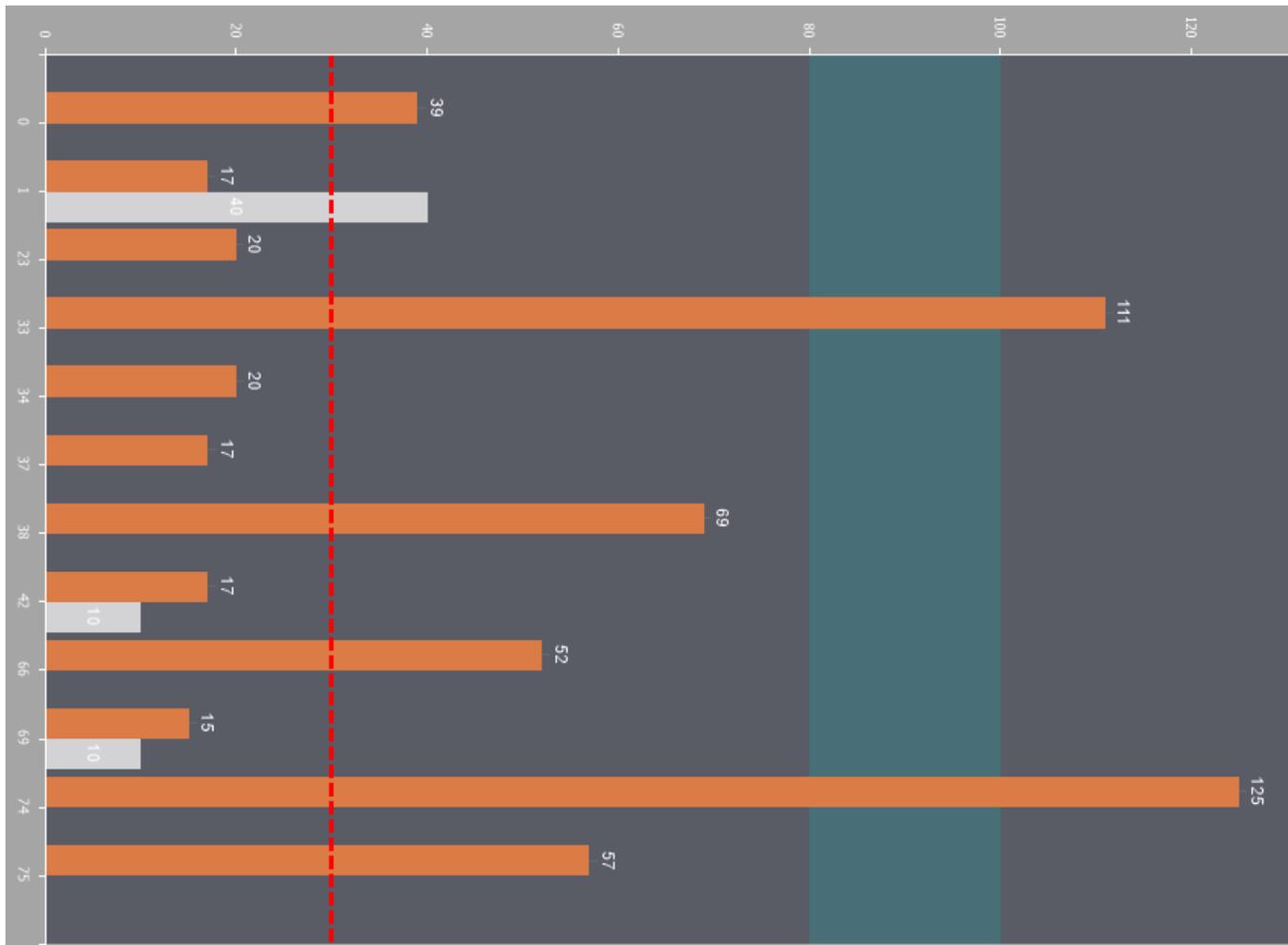


Закладка **Диаграмма** содержит панель предварительного просмотра и вкладки настроек:

- > [Основные \(Common\)](#), на которой представлены свойства компонента **Диаграмма**;
- > [Легенда \(Legend\)](#), содержит настройки легенды диаграммы;
- > [Заголовок \(Title\)](#), содержит настройки заголовка диаграммы;
- > [Константные линии \(Constant Lines\)](#), содержит настройки константных линий на диаграмме;
- > [Полосы \(Strips\)](#), содержит настройки полос диаграммы;
- > [Таблица \(Table\)](#), содержит настройки таблицы значений диаграммы.

#### 5.36.1.1 Основные

На вкладке **Основные (Common)** представлены настройки, которые относятся к компоненту **Диаграмма**.



Все настройки компонента **Диаграмма** представлены свойствами. Эти же свойства продублированы на панели свойств в дизайнера отчетов. Таким образом, изменить общие настройки диаграммы можно:

- В редакторе компонента, на закладке **Диаграмма (Chart)**, вкладка **Основные**;
- Выделить компонент **Диаграмма** в шаблоне отчета и изменить значения свойств на панели свойств в дизайнера отчетов.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка компонента **Диаграмма**.

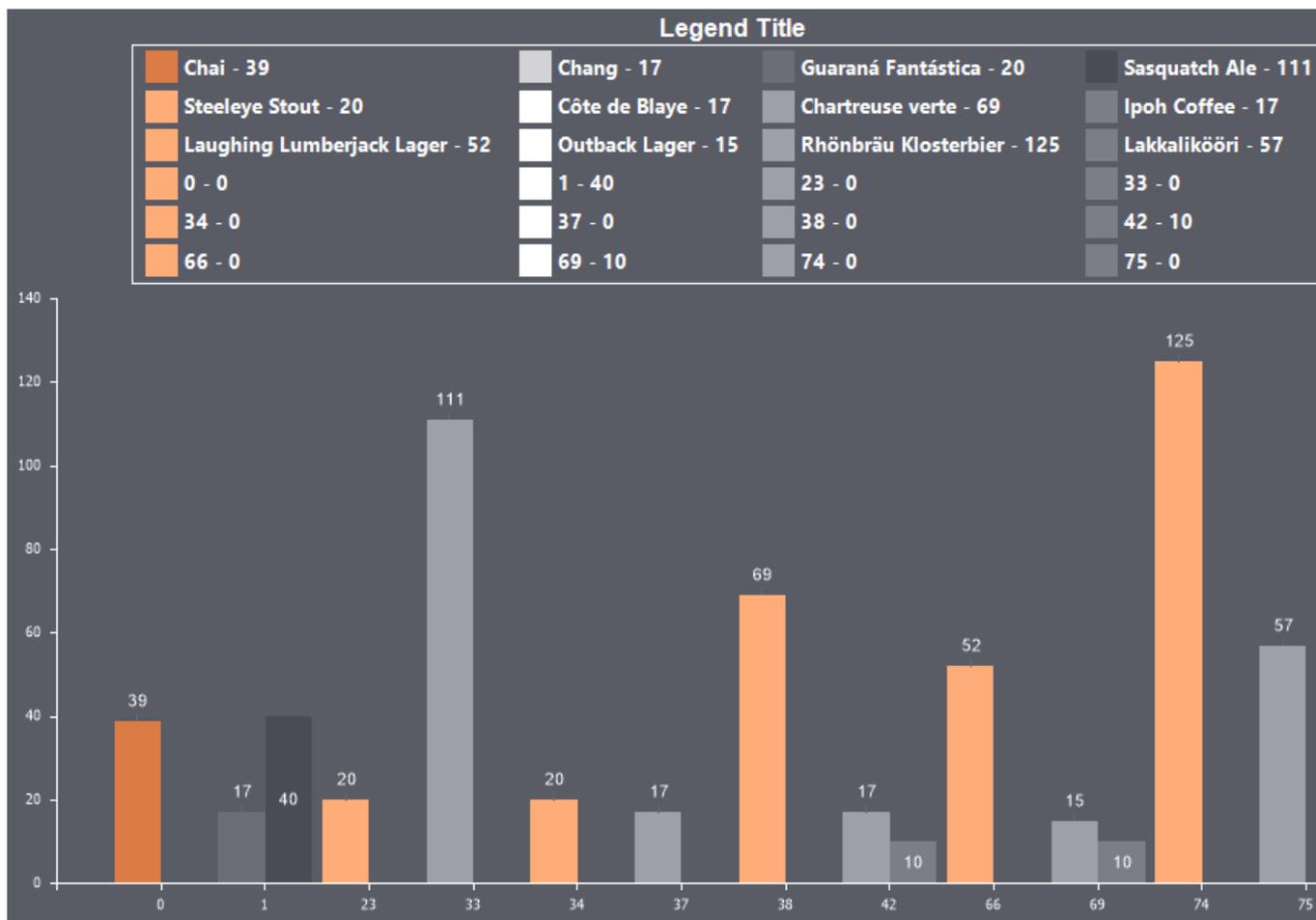
Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления диаграммы из

	<p>стиля. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки оформления диаграммы будут получены из выбранного <a href="#">стиля диаграммы</a>. Если же текущее свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то настройки оформления будут получены из свойств элементов диаграммы.</p>
Обработать в конце (Process At End)	<p>Предоставляет возможность установить режим обработки текущей диаграммы после выполнения отчета. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то диаграмма будет обрабатываться после обработки остальных компонентов отчета. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то диаграмма будет обрабатываться последовательно.</p>
Поворот (Rotation)	<p>Предоставляет возможность повернуть диаграмму на 90 или 180 градусов, а также отобразить ее по вертикали или горизонтали.</p>
Расстояние по горизонтали (Horizontal Spacing)	<p>Предоставляет возможность определить внутренние горизонтальные отступы от границ компонента до области диаграммы.</p>
Расстояние по вертикали (Vertical Spacing)	<p>Предоставляет возможность определить внутренние вертикальные отступы от границ компонента до области диаграммы.</p>
Источник данных (Data Source)	<p>Предоставляет назначить источник данных диаграммы. Если диаграмма в отчете представляет собой детализацию каких-либо например данных, и располагается на бэнде Данные, источник данных следует указать.</p>
Связь (Data Relation)	<p>Предоставляет выбрать связь между источником данных диаграммы и</p>

	главным источником в отчете.
Мастер компонент (Master Component)	Предоставляет возможность назначить мастер компонент диаграмме, при создании мастер-детальных отчетов, в котором диаграмма представляет собой детальные данные.
Количество данных (Count Data)	Предоставляет возможность указать количество строк виртуального источника данных.
Фильтр включен (Filter On)	Предоставляет возможность включить или выключить применение фильтров диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , коллекция из свойства <b>Фильтры (Filters)</b> будут применяться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , коллекция из свойства <b>Фильтры</b> не будет применяться.
Фильтры (Filters)	Предоставляет возможность задать коллекцию фильтров по колонкам назначенного источника данных.
Сортировка (Sort)	Предоставляет возможность задать сортировку данных по колонкам назначенного источника данных.

### 5.36.1.2 Легенда

**Легенда (Legend)** - это область, в которой отображаются условные обозначения различных рядов данных на диаграмме. Легенда может быть размещена в разных частях диаграммы: она может находиться в области диаграммы, так и вне области диаграммы.



Настройка легенды диаграммы осуществляется:

- На закладке **Диаграмма (Chart)**, вкладка **Легенда** при помощи свойств.
- Однако, настройка типа значений и их формат определяется на закладке [Подписи \(Labels\)](#), вкладка [Основные \(Common\)](#).

Ниже представлена таблица свойств при помощи которых осуществляется настройка легенды диаграммы.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления легенды из стиля. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления легенды будут

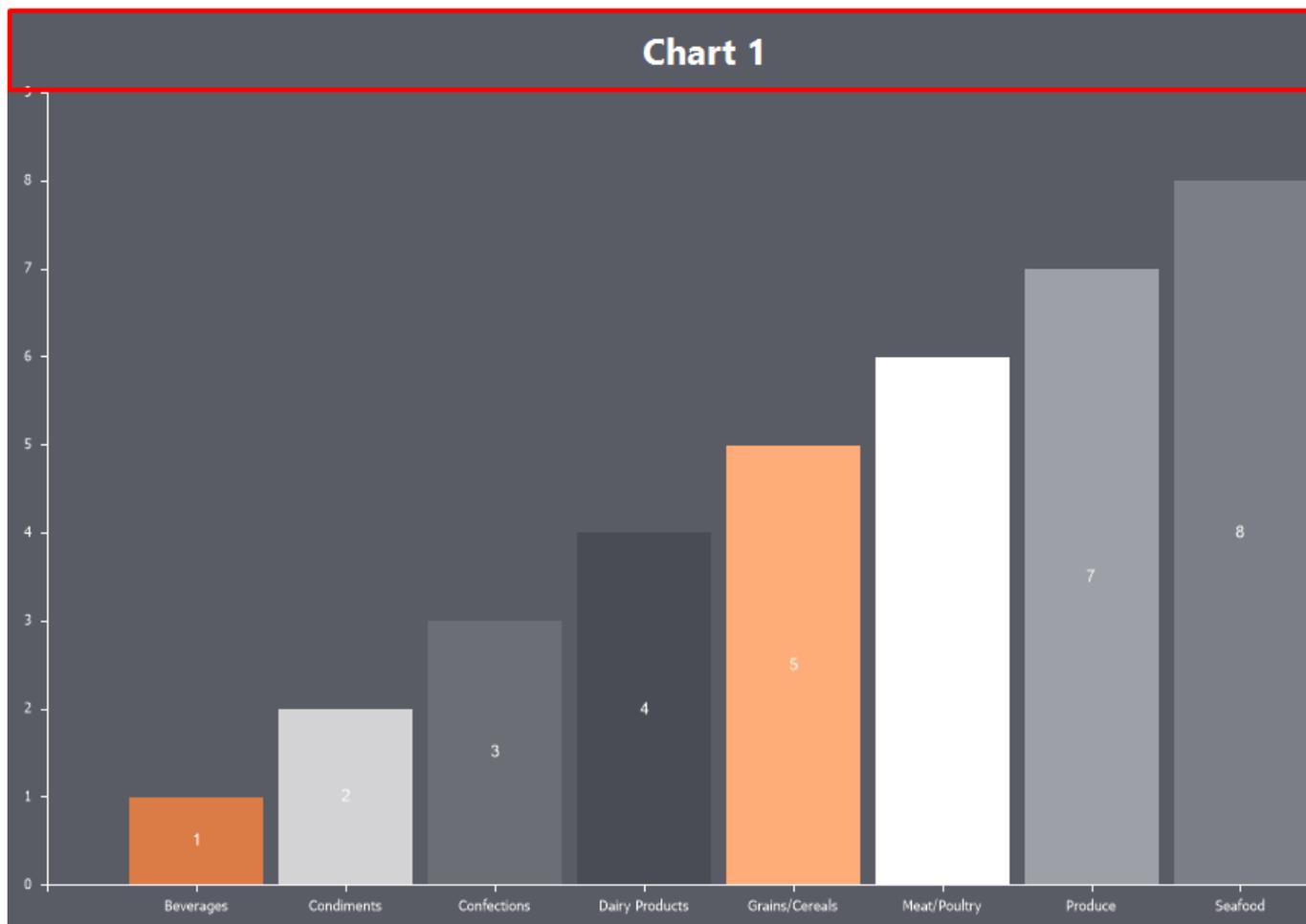
	<p>получены из выбранного <a href="#">стиля диаграммы</a>. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление легенды: цвет границы, шрифт, кисть и цвет фона, шрифт и цвет заголовка, отображение тени.</p>
Колонки (Columns)	Предоставляет возможность определить количество колонок для значений легенда.
Направление (Direction)	Предоставляет возможность определить направление заполнения колонок значениями легенды.
Прятать ряды с пустыми значениями (Hide Series with Empty Title)	Предоставляет возможность отображать или не отображать ряд без заголовка в легенде. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то ряды без заголовка отображаться не будут. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображаться все ряды.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность определить горизонтальное положение легенды на компоненте диаграмма. Легенда может быть расположена в области диаграммы или за ее пределами.
Расстояние по горизонтали (Horizontal Spacing)	Предоставляет возможность определить горизонтальное расстояние между элементами легенды.
Выравнивание маркера (Marker Alignment)	Предоставляет возможность определить местоположение маркера в легенде.
Граница маркера (Marker Border)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение границы маркера. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то граница маркера

	будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то граница маркера отображаться не будет.
Размер маркера (Marker Size)	Предоставляет возможность задать размер маркера по ширине и высоте в пикселях.
Показывать маркер (Marker Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение маркера в легенде. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то маркер будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то маркер отображаться не будет.
Размер (Size)	Предоставляет возможность изменить размер легенды по ширине и высоте в единицах измерения отчета. По умолчанию, свойства размера установлены в значение 0. Это означает, что включен режим авторызмера легенды, и она будет растягиваться по высоте и ширине, чтобы поместились все значения легенды.
Заголовок (Title)	Предоставляет возможность задать заголовок легенды. По умолчанию, поле значения пусто, т.е. заголовок отсутствует.
Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)	Предоставляет возможность определить вертикальное положение легенды на компоненте диаграмма. Легенда может быть расположена в области диаграммы или за ее пределами.
Расстояние по вертикали (Vertical Spacing)	Предоставляет возможность определить вертикальное расстояние между элементами легенды.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение легенды на диаграмме. Если свойство

установлено в значение **Да (True)**, то легенда будет отображаться. Если же свойство установлено в значение **Нет (False)**, то легенда отображаться не будет.

### 5.36.1.3 Заголовок

**Заголовок (Title)** - это некоторый текст, который представляет собой название диаграммы или какое-либо пояснение к ней.



Для того чтобы настроить заголовок, необходимо в редакторе компонента перейти на закладку **Диаграмма (Chart)** и выбрать вкладку **Заголовок**. Далее, при помощи свойств задать и настроить заголовок.

## Информация

Создать заголовок компонентов, при разработке отчетов можно и при помощи текстовых компонентов. Например, расположить компонент **Текст (TextBox)** на компоненте **Диаграмма (Chart)**, включив свойств **Связь (Link)** и **Замок (Lock)**.

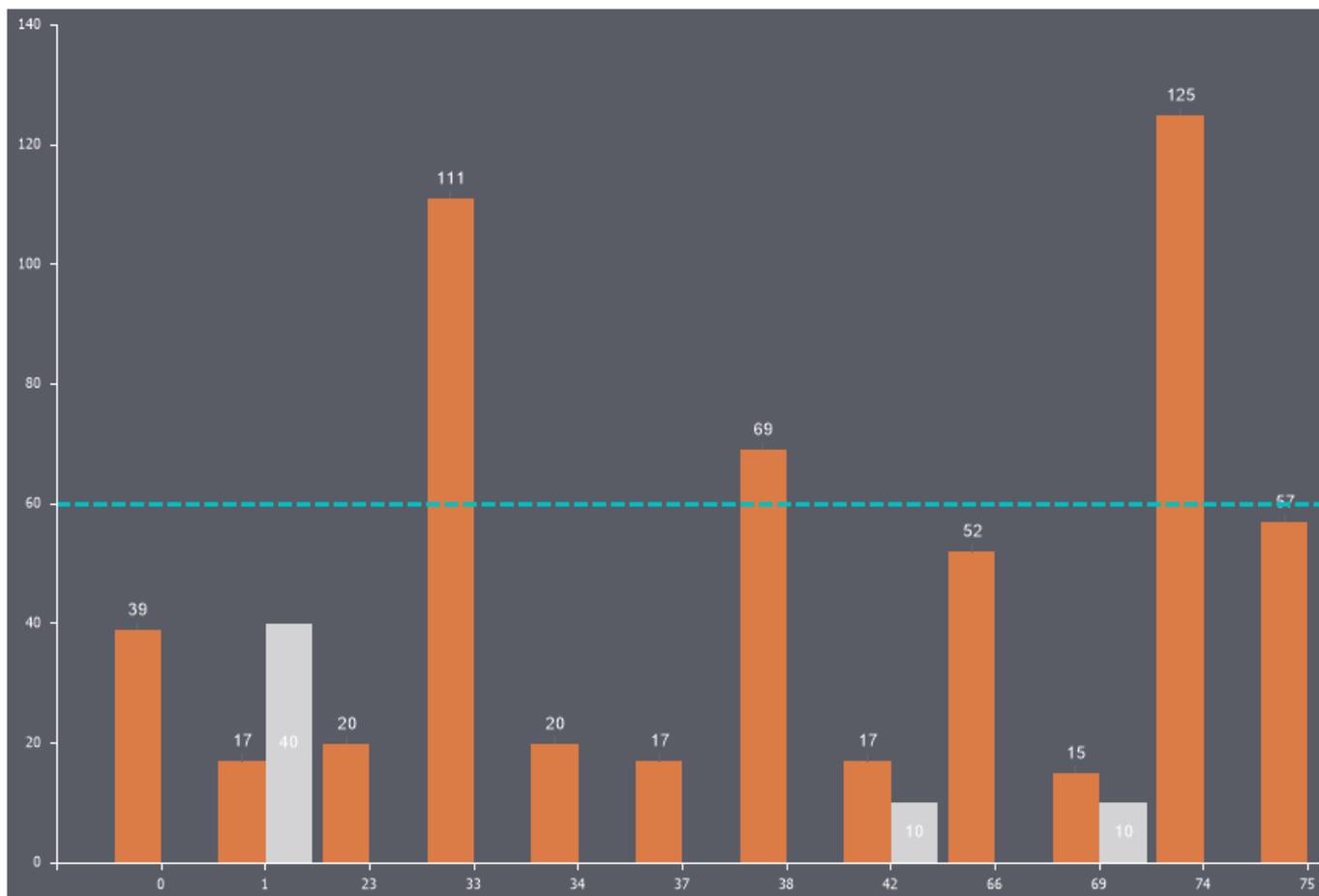
Ниже представлен таблица свойств, при помощи которых осуществляется настройка заголовка компонента **Диаграмма**.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления заголовка из стиля диаграммы. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления заголовка будут получены из выбранного <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление заголовка: сглаживание, кисть и цвет текста, тип, размер, семейство шрифта.
Выравнивание (Alignment)	Предоставляет возможность определить выравнивание заголовка: <b>Вдали (Far)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>Вблизи (Near)</b> .
Стыковка (Dock)	Предоставляет возможность определить тип пристыковки заголовка к диаграмме: <b>Сверху (Top)</b> , <b>Справа (Right)</b> , <b>Снизу (Bottom)</b> , <b>Слева (Left)</b> .
Расстояние (Spacing)	Предоставляет возможность задать внутренние отступы заголовка от внешней границы компонента диаграмма и областью диаграммы.

Текст (Text)	Предоставляет возможность задать текст заголовка, т.е. любой указанный текст в поле значения будет являться заголовком диаграммы. По умолчанию, поле значения пусто, т.е. заголовок не задан.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовок диаграммы будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовок диаграммы отображаться не будет.

#### 5.36.1.4 Константные линии

**Константные линии (Constant Lines)** - это постоянные горизонтальные или вертикальные линии на диаграмме, т.е. линия определенного значения диаграммы.



Для того чтобы добавить константную линию следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Диаграмма (Chart)**, вкладку **Константные линии**;
- Нажать кнопку **Добавить константную линию (Add Constant Line)**;
- При помощи свойств, произвести настройку этой линии.

### Информация

Количество константных линий на диаграмме не ограничено.

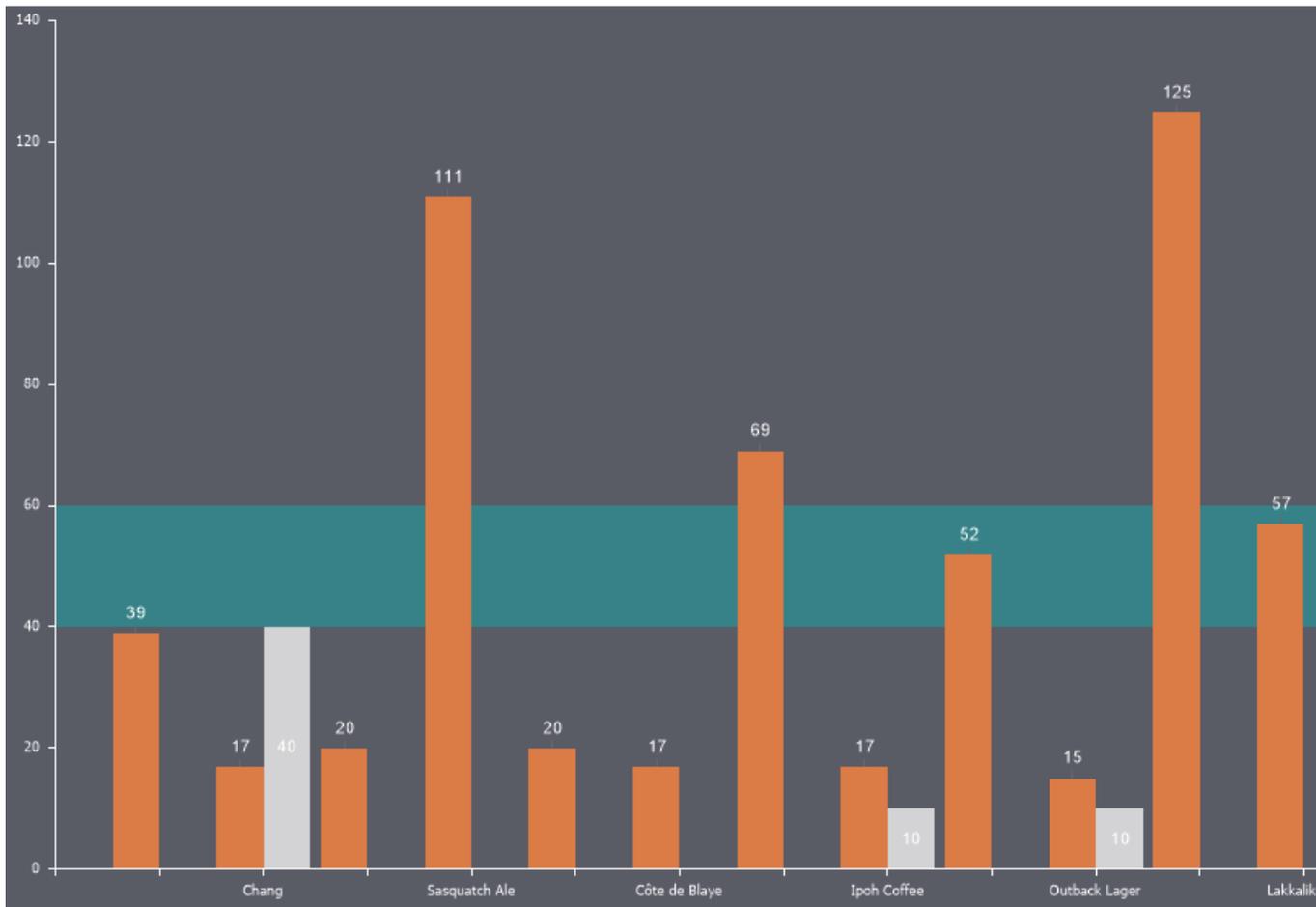
Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить константную линию.

Наименование	Описание
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления константной линии из стиля диаграммы. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления константной линии будут получены из выбранного <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление константной линии: цвет линии, сглаживание, тип, размер, семейство шрифта.
Значение оси (Axis Valu)	Предоставляет возможность задать значение оси через которое строится линия.
Стиль линии (Line Style)	Предоставляет возможность изменить стиль константной линии.
Толщина линии (Line Width)	Предоставляет возможность задать толщину константной линии в пикселях.
Ориентация (Orientation)	Предоставляет возможность выбрать ориентацию линии: <b>Горизонтальная (Horizontal)</b> , <b>Вертикальная (Vertical)</b> , <b>Горизонтальная справа (Horizontal Right)</b> .
Позиция (Position)	Предоставляет определить позицию текста константной линии.
Показывать сзади (Show Behind)	Предоставляет возможность определить отображение константной линии поверх графических элементов диаграммы или за ними. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то константная линия будет отображена за графическими элементами диаграммы. Если же свойство установлено в

	значение <b>Нет (False)</b> , то константная линия будет наложена поверх графических элементов диаграммы.
Текст (Text)	Предоставляет возможность задать текст константной линии.
Доступность (Title Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение текста константной линии. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текст будет отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то текст отображаться не будет.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение константной линии. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то константная линия будет отображаться на диаграмме. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то константная линия отображаться не будет.

#### 5.36.1.5 Полосы

**Полосы (Strips)** - это горизонтальный или вертикальный промежуток значений, который выделен определенным цветом.



Для того чтобы добавить полосу следует:

- > В редакторе компонента перейти на закладку **Диаграмма (Chart)**, вкладку **Полосы**;
- > Нажать кнопку **Добавить полосу (Add Strip)**;
- > При помощи свойств, произвести настройку этой полосы.

### Информация

Количество полос на диаграмме не ограничено.

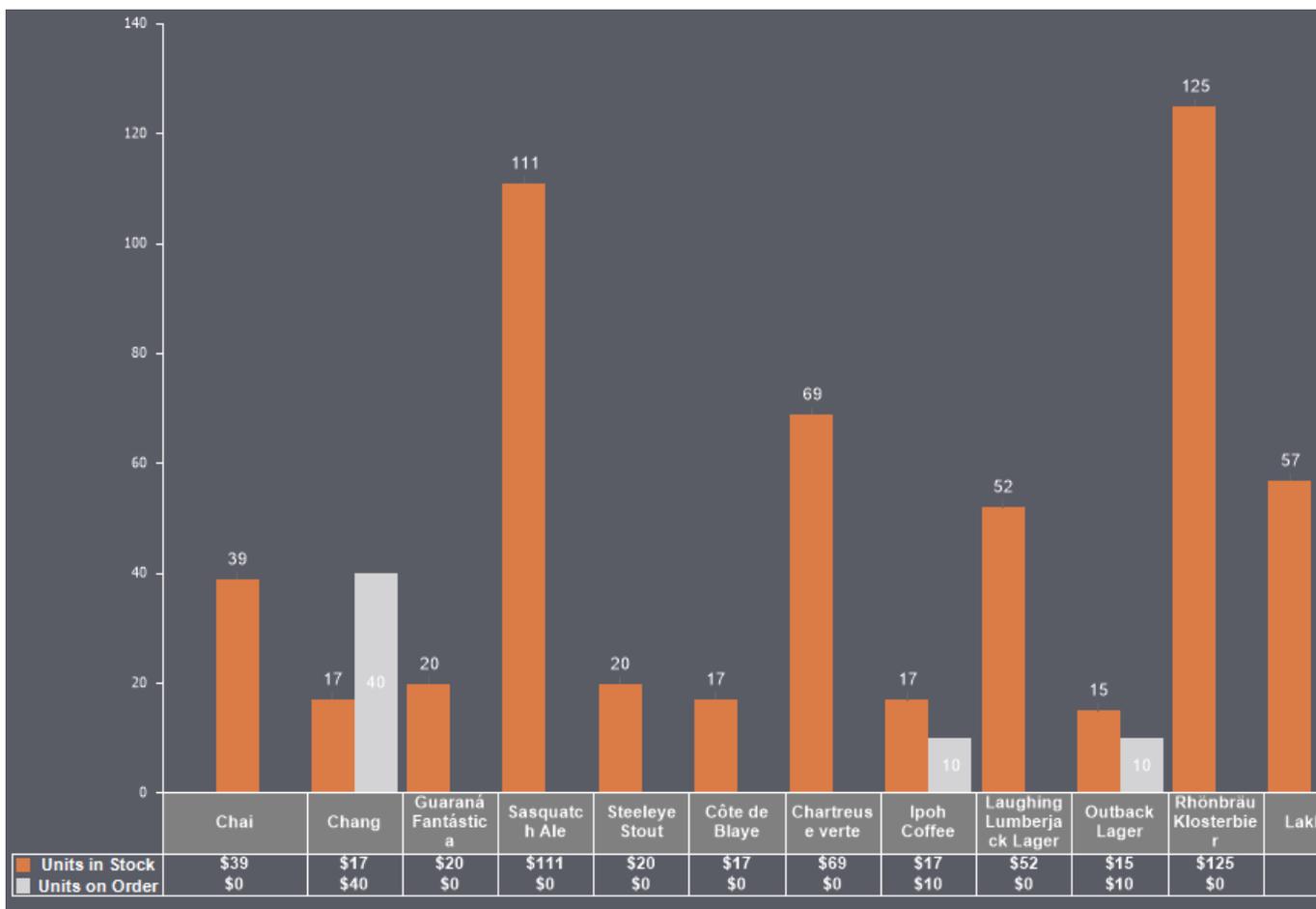
Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить полосы.

Наименование	Описание
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления полосы из стиля диаграммы. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления полосы будут получены из выбранного <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление полосы: кисть и цвет полосы, сглаживание, тип, размер, семейство шрифта заголовка полосы и его цвет.
Максимальное значение (Max Value)	Предоставляет возможность определить максимальное значение полосы, т.е. значение до которого область будет заполнена цветом полосы.
Минимальное значение (Min Value)	Предоставляет возможность определить минимальное значение полосы, т.е. значение от которого область будет заполнена цветом полосы.
Ориентация (Orientation)	Предоставляет возможность выбрать ориентацию полосы: горизонтальная, вертикальная, горизонтальная справа.
Показывать сзади (Show Behind)	Предоставляет возможность определить отображение полосы поверх графических элементов диаграммы или за ними. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то полоса будет отображена за графическими элементами диаграммы. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то полоса будет наложена поверх графических элементов диаграммы.

Текст (Text)	Предоставляет возможность задать текст заголовка полосы.
Доступность (Title Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение текста заголовка полосы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текст заголовка будет отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то текст заголовка отображаться не будет.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение полосы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то полоса будет отображаться на диаграмме. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то полоса отображаться не будет.

#### 5.36.1.6 Таблица

**Таблица (Table)** на диаграмме - это список значений графических элементов ряда по отношению к аргументам.



Для того чтобы включить таблицу значений диаграммы следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Диаграмма (Chart)**, вкладку **Таблица**;
- Установить свойство **Видимость (Visible)** в значение **Да (True)**;
- При помощи свойств, произвести настройку таблицы значений.

### Информация

**Таблица** отображается под осью аргументов, и в зависимости от положения аргументов может быть снизу, сверху, слева и справа. В таблице строками (при горизонтальном размещении) или колонками (при вертикальном размещении) будут отображены ряды диаграммы и их значения.

Ниже представлена таблица свойства, при помощи которых производится настройка таблицы значений диаграммы.

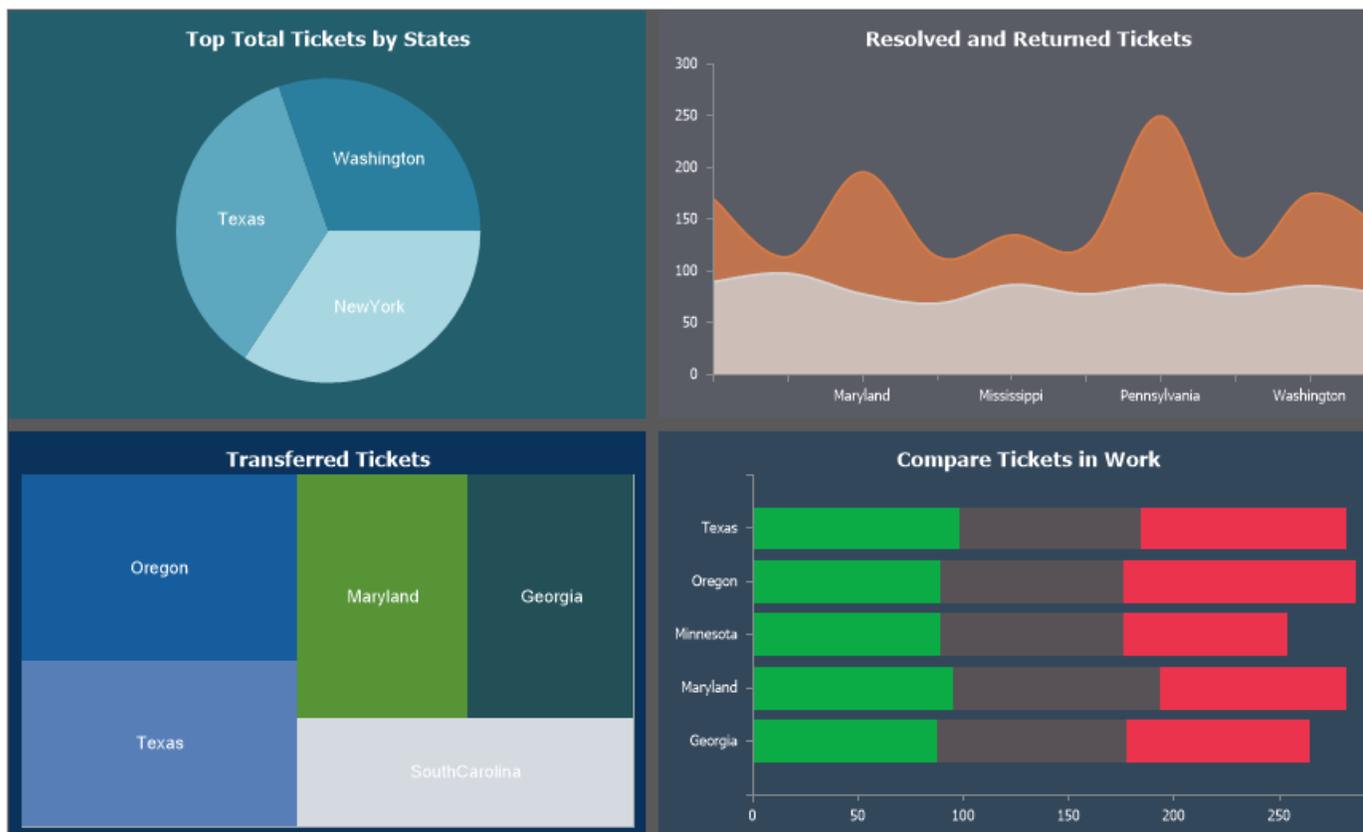
Наименование	Описание
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления таблицы из стиля диаграммы. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления таблицы будут получены из выбранного <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление полосы: цвет линии сетки.
Ячейки данных (Data Cells)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить ячейки с данными, т.е. со значениями рядов. Можно задать цвет текста и настроить тип, размер, семейство шрифтов для текста. Кроме этого, можно указать минимальный размер шрифта и включить режим сжимания ячеек до минимального шрифта.
Формат (Format)	Предоставляет возможность выбрать маску форма значений в таблице.
Горизонтальные линии сетки (Grid Lines Horizontal)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение горизонтальных линий таблицы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то горизонтальные линии будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то горизонтальные линии отображаться не будут.
Вертикальные линии сетки	Предоставляет возможность включить

(Grid Lines Vertical)	или выключить отображение вертикальных линий таблицы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то вертикальные линии будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то вертикальные линии отображаться не будут.
Контур таблицы (Grid Outline)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение обводки контура таблицы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то обводка контура таблицы будет отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то обводка контура отображаться не будет.
Заголовок (Header)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок таблицы. Заголовком таблицы, являются <a href="#">подписи оси X</a>, т.е. аргументы диаграммы. Для заголовков таблицы можно добавить текст после, изменить цвет текста, тик кисти и цвет фона, тип, размер и семейство шрифтов. Также, можно включить режим переноса слов.</p> <p>Если свойство <b>Перенос слов (Word Wrap)</b> установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовки будут переноситься и ячейки заголовков могут расти по высоте. Если же это свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, перенос заголовков осуществляться не будет, и в этом случае, текст заголовков будет обрезаться по правой границе ячейки заголовка.</p>
Показывать маркер (Marker Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение маркера

	<p>ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то маркеры рядов будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то маркеры рядов отображаться не будут.</p>
Видимость (Visible)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить отображение таблицы значений. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то таблица значений будет отображаться на диаграмме. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то таблица значений отображаться не будет.</p>

### 5.36.2 Ряды

**Ряды (Series)** - это визуальное представление данных с использованием графических элементов определенного типа.



Для того чтобы построить графический элемент диаграммы, необходимо создать **Ряд** определенного типа. При выборе диаграммы на инструментарии или на вкладке **Вставить (Insert)**, компонент будет создан с рядом выбранного типа. Также ряды можно добавить:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Ряды (Series)**, вкладка **Основные (Common)**.
- Нажать на кнопку **Добавить ряд (Add Series)** и выбрать необходимый тип.

### Информация

При разработке диаграмм в отчетах, также можно использовать автоматическое создание рядов.

После создания **Ряда**, следует указать данные для него. Для некоторых типов рядов достаточно указать только значение, для других - значения и аргументы,

для третьих - несколько значений и аргументы и т.д. Настройка рядов, как и диаграммы, осуществляется в редакторе компонента. Определить колонки данных (для значений и аргументов) можно:

- В редакторе компонента, на закладке **Ряды**, вкладка **Основные**.
- Выделить ряд, и нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Колонка данных значений (Value Data Column)** и **Колонка данных аргументов (Argument Data Column)**;
- Выбрать колонки данных для значений и аргументов.

Для того чтобы определить выражения для значений и аргументов ряда, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Ряды**, вкладка **Общие**.
- Выделить ряд, и в поле свойств **Значение (Value)** и **Аргумент (Argument)** указать выражения для значений и аргументов.

Для того чтобы определить одно значение или список для значений и аргументов ряда, следует:

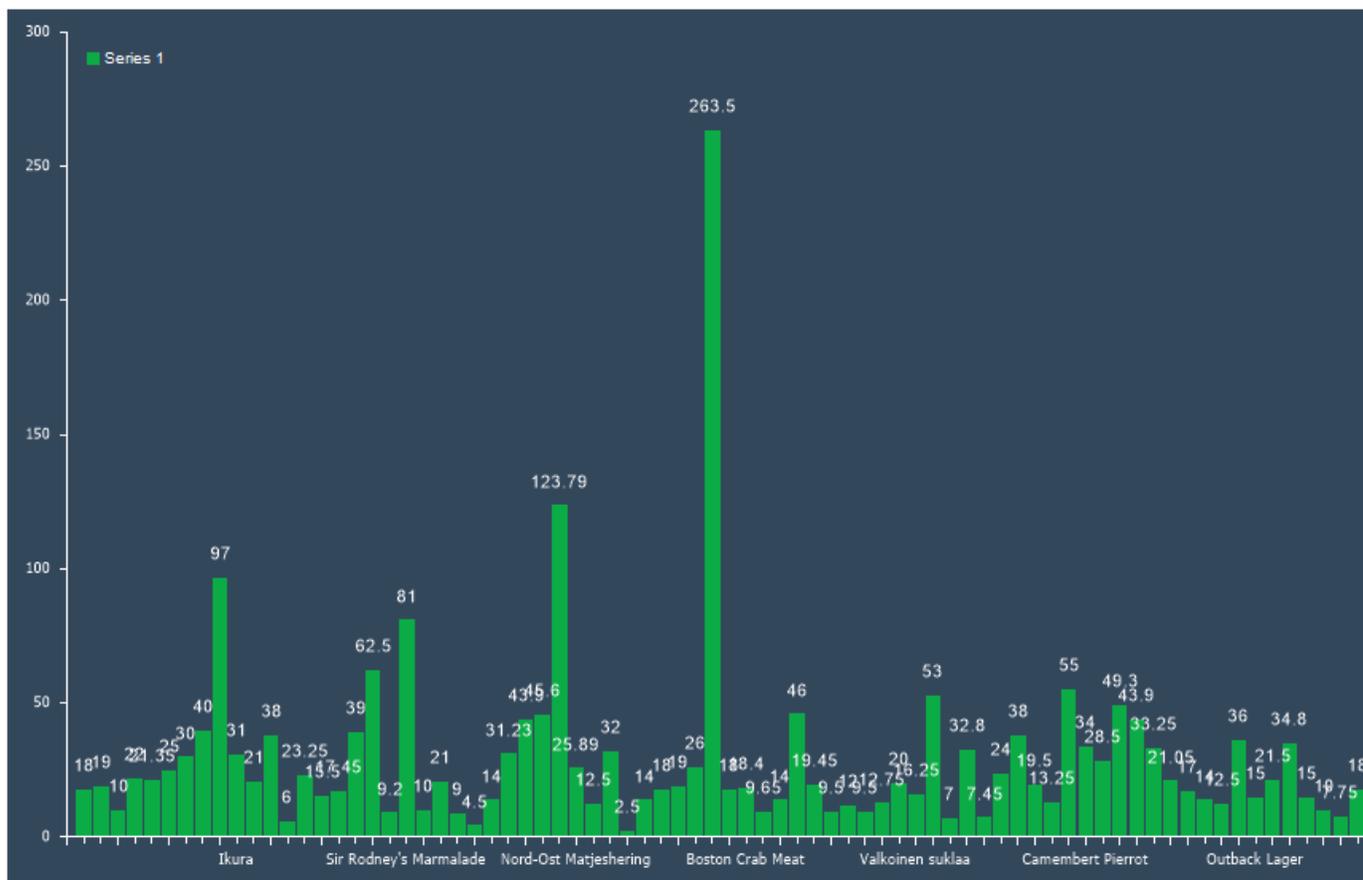
- В редакторе компонента перейти на закладку **Ряды**, вкладка **Общие**.
- Выделить ряд, и в поле свойств **Список значение (List of Values)** и **Список аргументов (List of Arguments)** указать одно значение или список значений, через разделитель ";".

### Информация

Стоит учитывать, что при вводе вручную списков значений и аргументов, порядковый номер **Значения** в списке значений ряда соответствует порядковому номеру **Аргумента** в списке аргументов этого ряда.

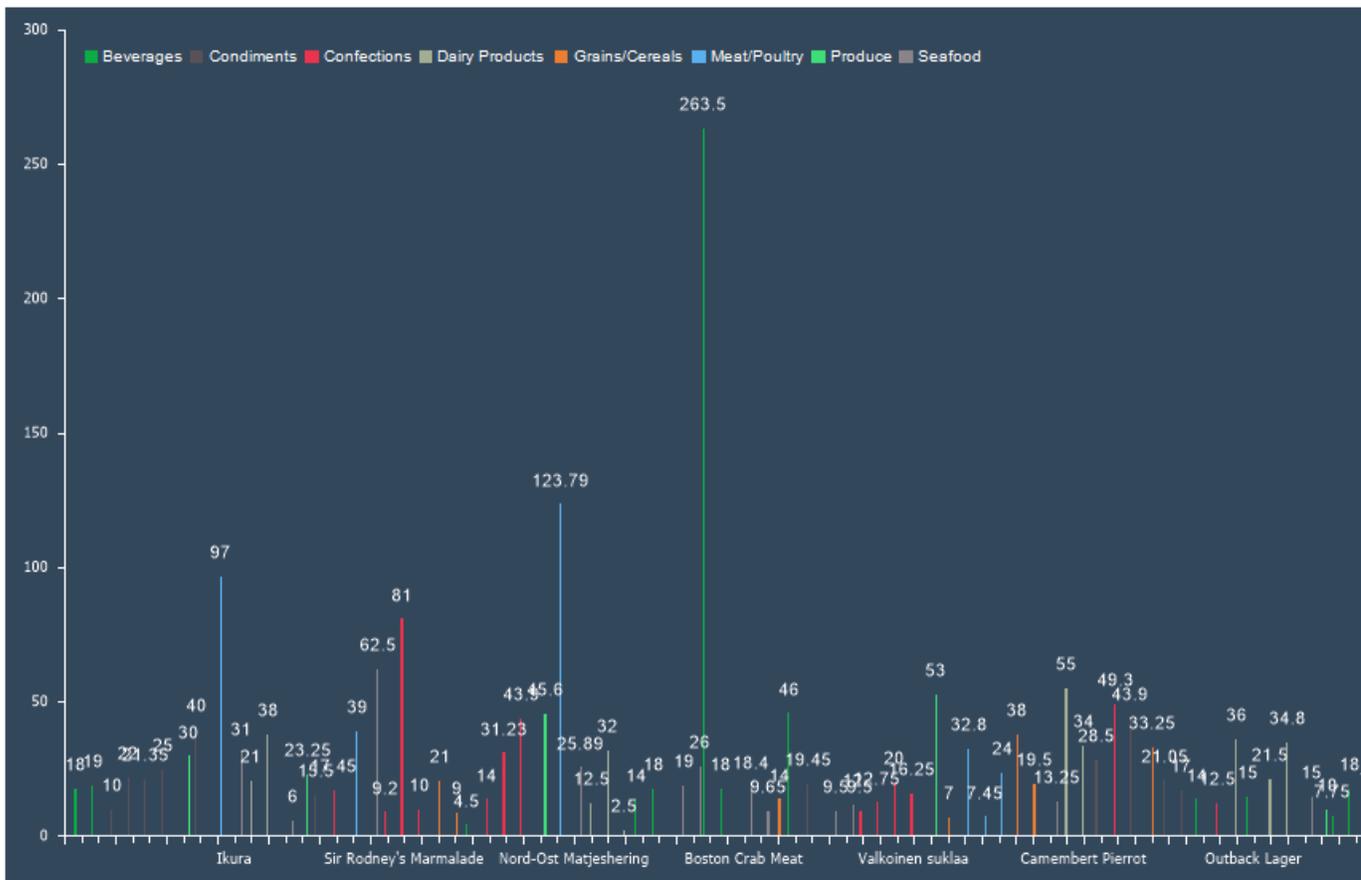
### Автоматическое создание рядов

При разработке диаграмм, можно создать ряды в автоматическом режиме. В этом случае, для каждого уникального значения из колонки данных будет создан ряд.



Для того чтобы создать ряды в автоматическом режиме, следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды**, вкладка **Основные**;
- Нажать кнопку **Добавить ряд** и выбрать тип ряда;
- Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Авторяд Ключ Колонки (Auto Series Key Data Column)** и выбрать колонку данных. Теперь для каждого уникального значения из этой колонки будет создан ряд.



Также, при автоматическом создании рядов, можно:

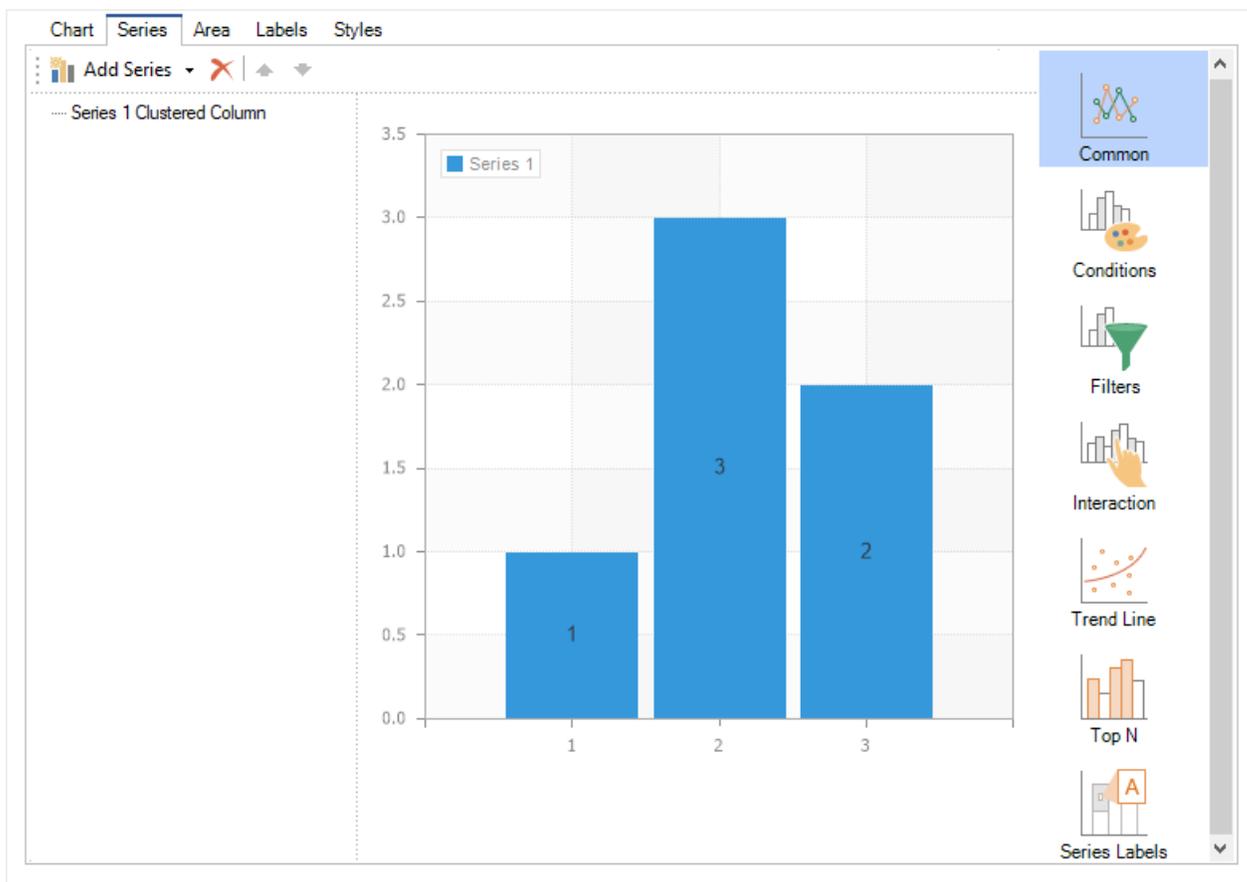
➤ Указать заголовки рядов. Для этого необходимо выбрать колонку данных как значение свойства **Авторяд Колонка Наименование (Auto Series Title Data Column)**. Значения из этой колонки данных будут являться заголовками рядов. Стоит понимать, что для определенного ряда будет выбрано то значение как заголовков, которое связано с уникальным значением колонки, указанной в свойстве **Авторяд Ключ Колонки**.

➤ Указать цвет рядов. Для этого необходимо выбрать колонку данных как значение свойства **Авторяд Колонка Цвет (Auto Series Color Data Column)**. Цвет, в источнике данных, должен храниться в формате #FFFFFF. Стоит понимать, что для определенного ряда будет выбрано то значение цвета, которое связано с уникальным значением колонки, указанной в свойстве **Авторяд Ключ Колонки**.

### 5.36.2.1 Основные

**Основные (Common)** настройки рядов - это свойства ряда, которые представлены в редакторе компонента **Диаграмма (Chart)**, на закладке **Ряды**

(Series), вкладка **Основные**.



## Информация

В зависимости от типа ряда, свойства могут различаться.

Ниже представлена таблица основных свойств ряда и их описание.

Наименование	Описание
Колонка данных значений (Value Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку из источника данных, значения которой будут значениями ряда.
Значение (Value)	Предоставляет возможность указать выражение, результатом обработки

	которого, будет значение текущего ряда.
Список значений (List of Values)	Предоставляет возможность ввести значение или список значений для текущего ряда. Список значений вводится с использованием разделителя ";".
Колонка данных аргументов (Argument Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку из источника данных, значения которой будут аргументами ряда.
Аргумент (Argument)	Предоставляет возможность указать выражение, результатом обработки которого, будет аргумент текущего ряда.
Список аргументов (List of Arguments)	Предоставляет возможность ввести аргумент или список аргументов для текущего ряда. Список аргументов вводится с использованием разделителя ";".
Разрешить кисть негативных значений (Allow Apply Brush Negative)	Предоставляет возможность применять цвет, который определен как значение свойства <b>Кисть негативных значений</b> , для отрицательных значений ряда. Если свойство установлено в значение Да (True), то ко всем отрицательным значениям будет применен определенный цвет. Если свойство установлено в значение Нет ( <b>False</b> ), то к отрицательным значениям будет применяться цвет ряда.
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления рядов из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления ряда будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , будут отображены дополнительные свойства

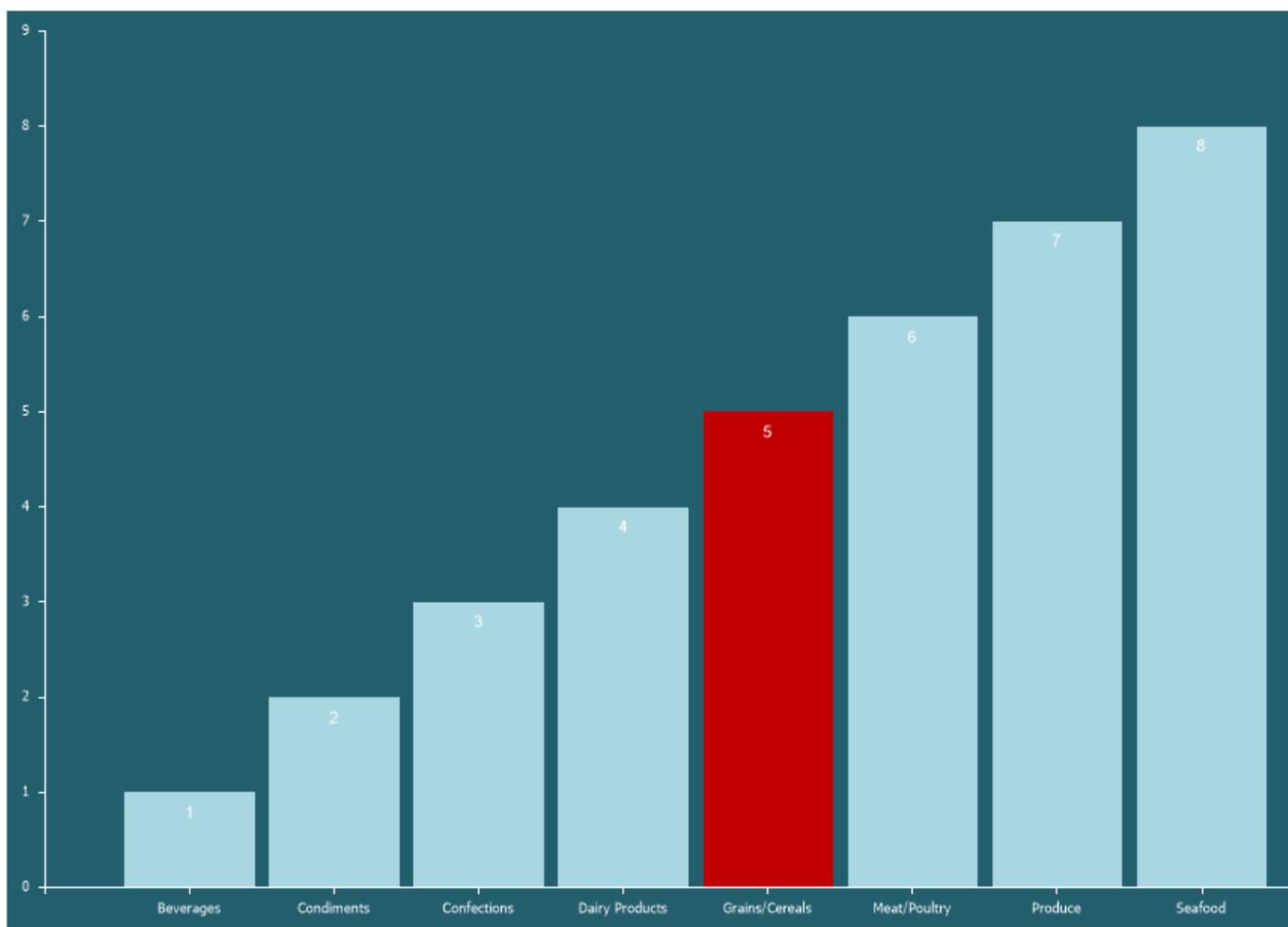
	настройки оформления: цвет, цвет границы, кисть и т.д.
Кисть негативных значений (Brush Negative)	Предоставляет возможность определить цвет для отрицательных значений ряда. При этом, свойство <b>Разрешить кисть негативных значений</b> должно быть установлено в значение <b>Да (True)</b> .
Показывать в легенде (Show in Legend)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение текущего ряда в легенде диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий ряд будет отображаться в легенде. Если же это свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то текущий ряд отображаться в легенде не будет.
Показывать подписи рядов (Show Series Labels)	Предоставляет возможность определить режим получения настроек для заголовков ряда: из диаграммы или из ряда. Более подробно о настройке заголовков ряда будет рассмотрено в главе <a href="#">Заголовки рядов</a> .
Показывать нули (Show Zeros)	Предоставляет возможность отображать или не отображать на диаграмме нулевые значения ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то нулевые значения ряда будут отображаться на Диаграмме. Если же это свойство установлено в <b>Нет (False)</b> , то нулевые значения ряда отображаться не будут.  Стоит отметить, что для авторядов, включение или выключение нулевых значений рядов регулируется свойством <a href="#">Показывать неопределенные (Show nulls)</a> .

Заголовок (Title)	Предоставляет возможность изменить заголовок ряда.
Ширина (Width)	Предоставляет возможность изменить ширину графических элементов. Это свойство может быть установлено в значения от 0 до 1, где 0 - минимальная ширина, а 1 - максимальная.
Ось Y (Y Axis)	Предоставляет возможно включить левую или правую ось Y. Если это свойство установлено в значение <a href="#">Левая ось Y (Left Y Axis)</a> , то на диаграмме будет отображаться левая ось Y. Если же свойство установлено в значение <a href="#">Правая ось Y (Right Y Axis)</a> - соответственно будет отображаться правая ось Y.
Формат (Format)	Предоставляет возможность выбрать маску формата для значений ряда.
Сортировать по (Sort by)	Предоставляет возможность определить по каким данным будут сортироваться графические элементы диаграммы - по значениям или по аргументам. Если же выбрано значение <b>Нет (None)</b> , то сортировка не осуществляется. В этом случае, графические элементы будут отображаться в порядке их значений в источнике данных.
Направление сортировки (Sort Direction)	Предоставляет возможность определить направление сортировки - <b>По возрастанию (Ascending)</b> или <b>По убыванию (Descending)</b> .
Авторяд Колонка Ключ (Auto Series Key Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку данных, по уникальным значениям которой будут созданы ряды диаграммы.
Авторяд Колонка Цвет (Auto Series Color Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку данных со значениями цветов

	для рядов, которые будут созданы автоматически.
Авторяд Колонка Наименование (Auto Series Title Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку данных, значения которой будут наименованиями для рядов, которые будут созданы автоматически.

### 5.36.2.2 Условия

Условное форматирование значения ряда подразумевает применение к какому-либо графическому элементу текущего ряда определенного цвета.



Для того чтобы настроить условное форматирование для значений ряда, следует:

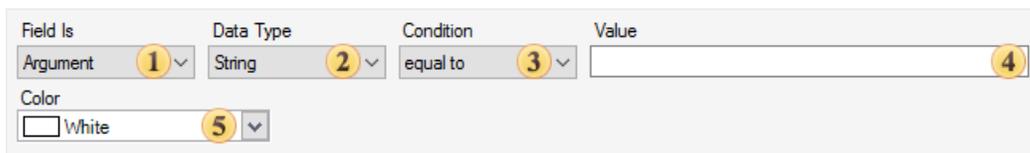
➤ В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды (Series)**, вкладку **Условия**

**(Conditions);**

- Нажать кнопку **Добавить условие (Add Condition)**;
- Произвести настройку условного форматирования при помощи редактора условий.

**Редактор условия**

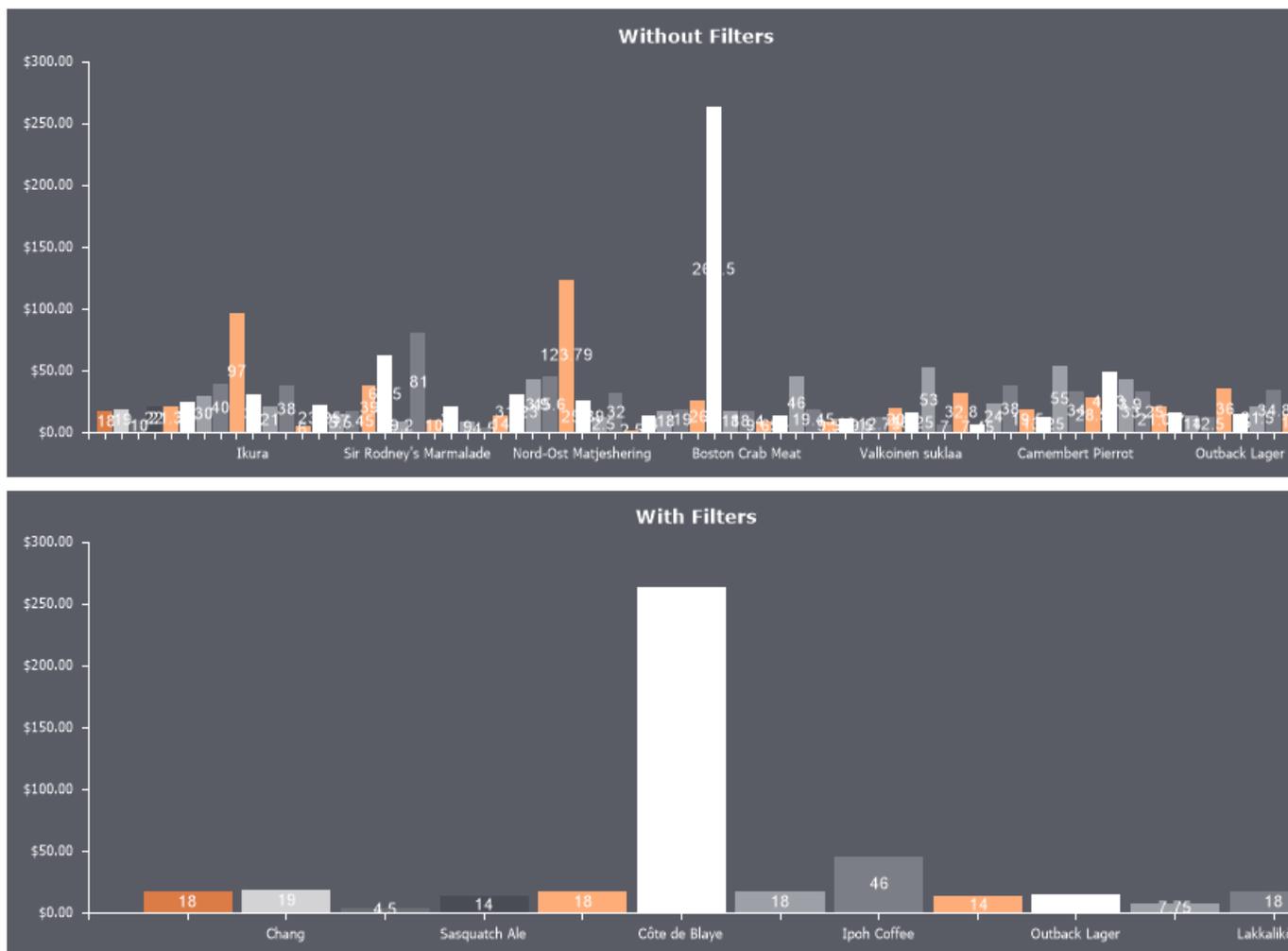
В редакторе условий определяется цвет, которым будет заполнен графический элемент, и условие применения этого цвета.



- ➊ Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле, из которого будут браться исходные значения: из поля значений или аргументов ряда.
- ➋ Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип значений условия. Этот параметр влияет на то, как генератор отчетов обрабатывает условие. Также от этого параметра, зависит список операций условия.
- ➌ Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить операцию условия, т.е. операцию логического сравнения исходного значения ряда и значения из условия.  
Вид операции при помощи которой производится вычисление значения условия.
- ➍ Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.
- ➎ Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность указать цвет, который будет применяться к графическому элементу, при выполнении условия.

**5.36.2.3 Фильтры**

Под фильтрацией значений ряда подразумевается выборка значений по определенному условию.



Для того чтобы применить фильтры для значений ряда следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку Ряды (Series) и выбрать вкладку Фильтры (Filters);
- Нажать кнопку **Добавить фильтр (Add Filter)**;
- Произвести настройку условия фильтрации при помощи редактора фильтров.

### Редактор фильтров

При помощи редактора фильтров определяются настройки выборки значений ряда.

Field Is	Data Type	Condition	Value
Value <span>1</span>	Numeric <span>2</span>	equal to <span>3</span>	12 <span>4</span>

- 1 Параметр **Поле из (Field Is)** предоставляет возможность определить источник исходных значений: **Значения (Values)** или **Аргументы (Arguments)** ряда, а также можно выбрать **Выражение (Expression)**.
- 2 Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип данных исходного значения и значения фильтрации.
- 3 Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить операцию условия фильтрации. Все операции представлены в таблице ниже.
- 4 В поле **Значение (Value)** следует определить значение фильтрации, т.е. значение при котором фильтр будет верным.

### Информация

При некоторых видах операций, значений фильтрации может быть несколько. Например, если выбрана операция **между (between)**, то необходимо указать первое значение фильтрации и второе, которые образуют между собой диапазон значений фильтрации.

Список доступных операций зависит от типа данных. Операция определяет логическое условие между исходным значением и значением фильтрации.

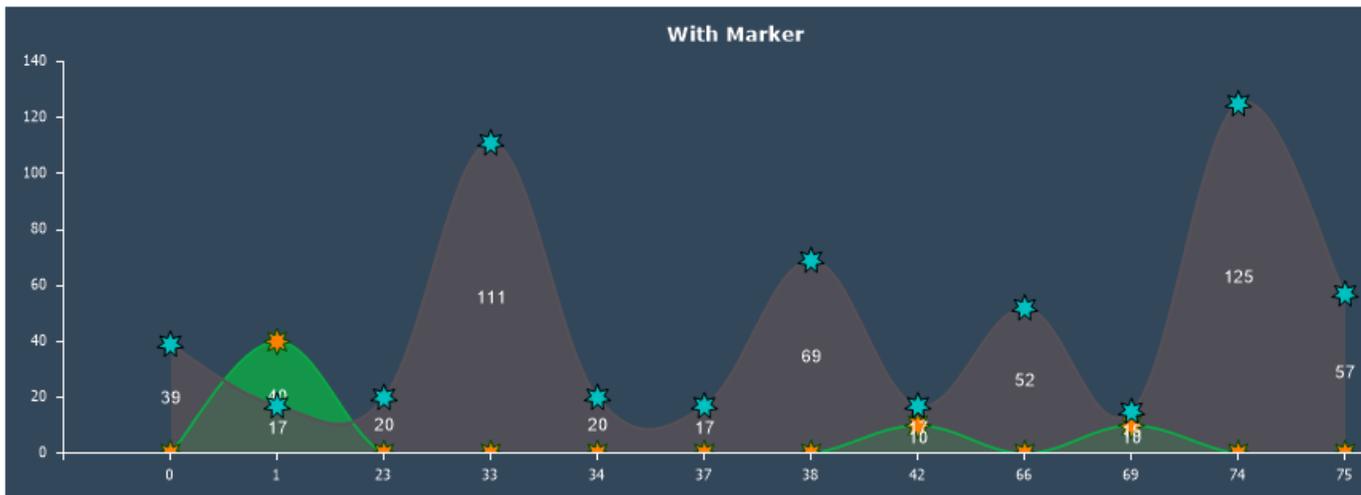
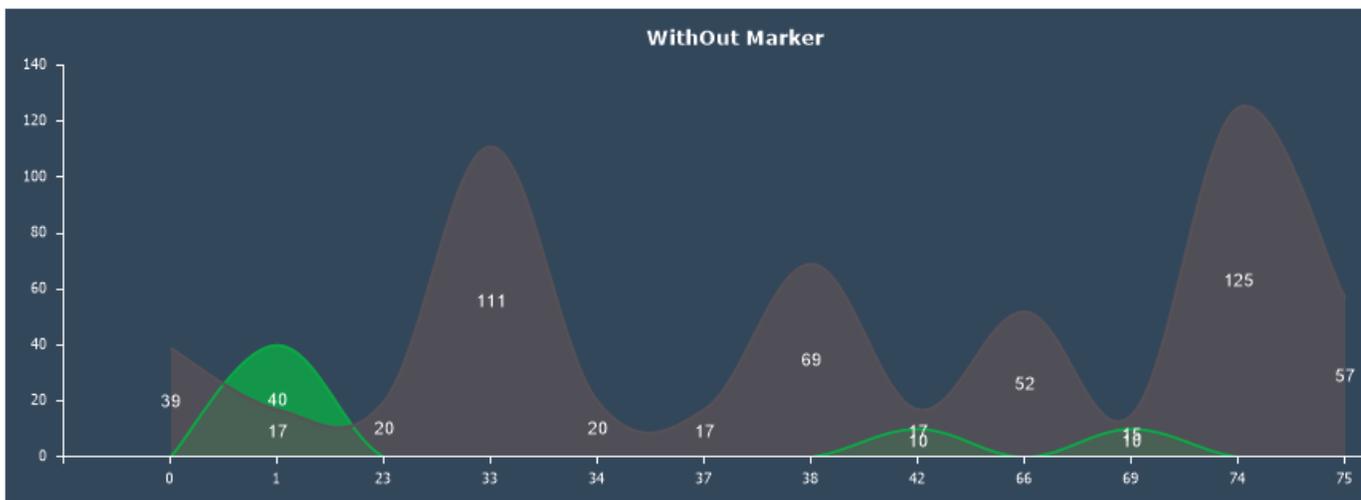
Название операции	Типы данных				Описание
	Строка	Числовой	Дата	Логический	
равно (equal to)	+	+	+	+	Если исходное значение равно значению фильтрации, то условие верно.
не равно (not equal to)	+	+	+	+	Если исходное значение не равно значению фильтрации, то условие верно.
между (between)		+	+		Если исходное значение находится в диапазоне значений фильтрации, то условие верно.

не между (not between)		+	+		Если исходное значение не находится в диапазоне значений фильтрации, то условие верно.
больше чем (greater than)		+	+		Если исходное значение больше, чем значение фильтрации, то условие верно.
больше чем или равно (greater than or equal to)		+	+		Если исходное значение больше или равно значению фильтрации, то условие верно.
меньше чем (less than)		+	+		Если исходное значение меньше, чем значение фильтрации, то условие верно.
меньше чем или равно (less than or equal to)		+	+		Если исходное значение меньше или равно значению фильтрации, то условие верно.
содержит (containing)	+				Если исходное значение содержит значение фильтрации, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
не содержит (not containing)	+				Если исходное значение не содержит значение фильтрации, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.
начинается с (beginning with)	+				Если исходное значение начинается со значения фильтрации, то условие верно. Данная операция применима только к

					строкам.
заканчивается на (ending with)	+				Если исходное значение заканчивается значением фильтрации, то условие верно. Данная операция применима только к строкам.

5.36.2.4 Маркер

**Маркер (Marker)** - это графический символ, при помощи которого на диаграмме отображаются значения ряда. Маркеры доступны только для линейных диаграмм - линия, область, диапазон, точечные, лепестковые и их разновидности.



Для того чтобы применить маркер к ряду диаграммы, следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды (Series)**, вкладку **Маркер**;
- При помощи свойств маркера настроить его отображение для значений текущего ряда.

### Информация

Если к диаграмме применяется стиль, то настройки оформления для маркера будут получены из этого стиля. Прежде, чем настраивать маркер на соответствующей вкладке, следует свойство ряда **Разрешить применять стили (Allow Apply Style)** установить в значение **Нет (False)** на вкладке [Основные](#).

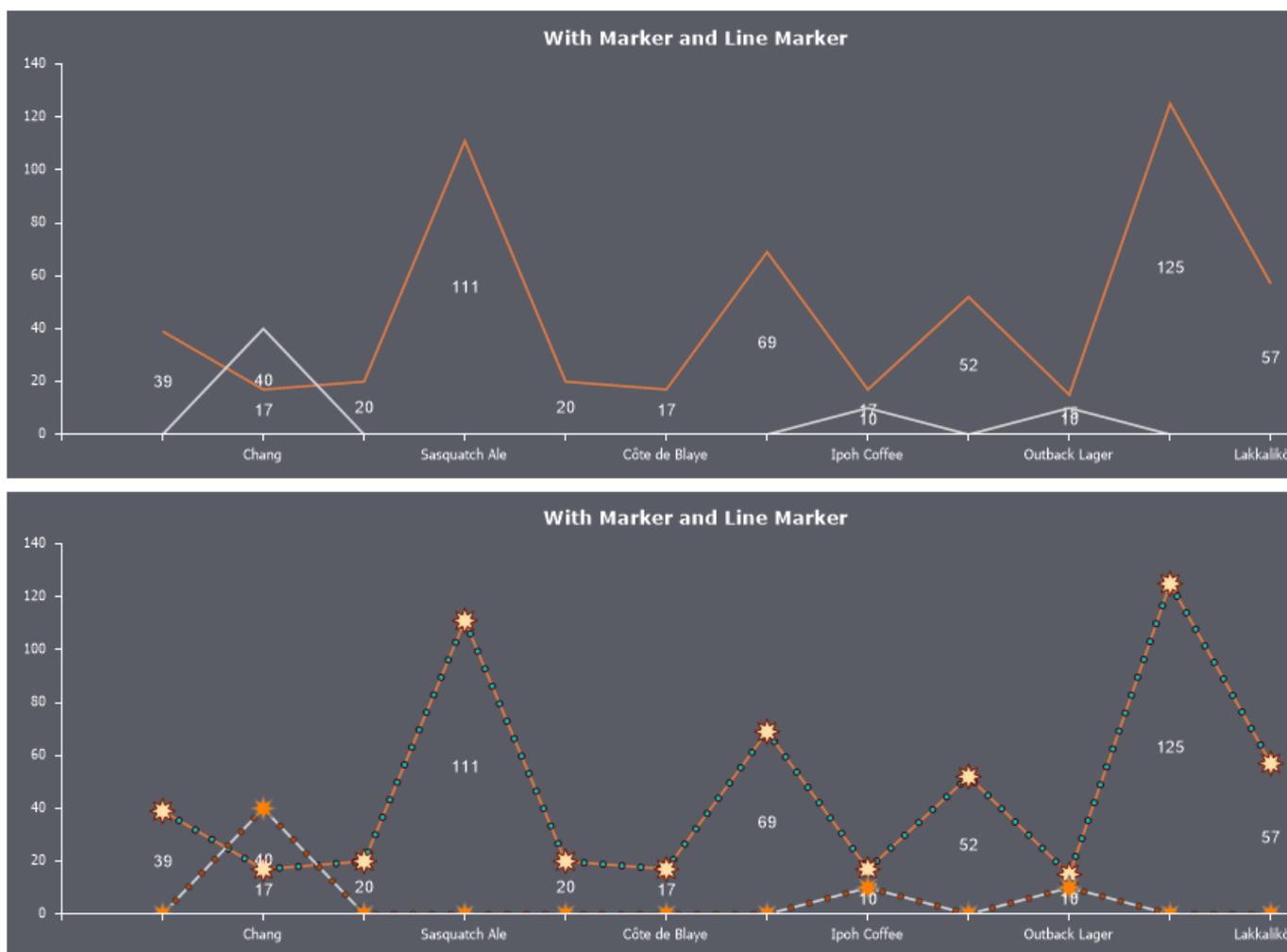
Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка маркера.

Наименование	Описание
Цвет границы (Border Color)	Предоставляет возможность изменить цвет границы маркера.
Кисть (Brush)	Предоставляет возможность изменить тип кисти и цвет заливки маркера.
Угол (Angle)	Предоставляет возможность повернуть маркер на определенный угол. Значение задается положительным или отрицательным числом, и обозначает угол поворота в градусах. Если задано значение положительным числом - поворот осуществляется в правую сторону, если задано отрицательное число - поворот осуществляется в левую сторону.
Размер (Size)	Предоставляет возможность определить размер маркера в пикселях.
Тип	Предоставляет возможность выбрать

(Type)	тип геометрии маркера: прямоугольник, треугольник, круг, звезда, шестиугольник.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение маркера на диаграмме. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , маркер на диаграмме будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то маркер на диаграмме отображаться не будет.

#### 5.36.2.5 Маркер линии

**Маркер линии (Line Marker)** - это графический символ, при помощи которого на линии отображаются промежуточные значения между ближайшими значениями ряда. Маркеры линии доступны только для линейных диаграмм - линия, область, диапазон и их разновидности.



Для того чтобы применить маркеры линии к ряду диаграммы, следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды (Series)**, вкладку **Маркер линии**;
- При помощи свойств маркера линии, настроить его отображение для промежуточных значений линии.

## Информация

Если к диаграмме примеряется стиль, то настройки оформления для маркера линии будут получены из этого стиля. Прежде, чем настраивать маркер линии на соответствующей вкладке, следует свойство ряда **Разрешить применять стили (Allow Apply Style)** установить в значение **Нет (False)** на вкладке [ОСНОВНЫЕ](#).

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка маркера линии.

Наименование	Описание
Цвет границы (Border Color)	Предоставляет возможность изменить цвет границы маркера линии.
Кисть (Brush)	Предоставляет возможность изменить тип кисти и цвет заливки маркера линии.
Угол (Angle)	Предоставляет возможность повернуть маркер линии на определенный угол. Значение задается положительным или отрицательным числом, и обозначает угол поворота в градусах. Если задано значение положительным числом - поворот осуществляется в правую сторону, если задано отрицательное число - поворот осуществляется в левую сторону.
Размер (Size)	Предоставляет возможность изменить размер маркера линии.
Шаг (Step)	Предоставляет возможность определить интервал отображения маркера линии, т.е. количество писелей, через которое будет отображаться маркер линии.
Тип	Предоставляет возможность выбрать

(Type)	тип геометрии маркера линии.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение маркера линии на диаграмме. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , маркер линии на диаграмме будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то маркер линии на диаграмме отображаться не будет.

### 5.36.2.6 Взаимодействие

Под взаимодействием подразумеваются определенные действия с графическими элементами ряда при просмотре отчета.



Для того чтобы настроить взаимодействие для ряда диаграммы, следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды (Series)**, вкладку **Взаимодействие (Interaction)**;
- При помощи свойств, настроить взаимодействие.

Взаимодействия, которые могут быть настроены:

- Детализация графических элементов ряда или рядов;
- Гиперссылки для значений рядов;
- Тэги для значений рядов;
- Подсказки для значений рядов.

Ниже представлена таблица со списком свойств, которые предназначены для настройки взаимодействия.

Наименование	Описание
Разрешить ряды (Allow Series)	Предоставляет возможность разрешить или запретить выполнить детализацию ряда в целом, а не для каждого отдельного значения. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то детализация текущего ряда в целом будет разрешена. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то детализация данного ряда в целом будет запрещена. Актуально только если свойство <b>Детализация включена (Drill-Down Enabled)</b> установлено в значение <b>Да (True)</b> .
Разрешить элементы рядов (Allow Series Elements)	Предоставляет возможность разрешить или запретить детализацию отдельных графических элементов ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то детализация каждого графического элемента по отдельности будет разрешена. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то

	детализация каждого графического элемента по отдельности будет запрещена. Актуально только если свойство <b>Детализация включена (Drill-Down Enabled)</b> установлено в значение <b>Да (True)</b> .
Детализация включена (Drill-Down Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить режим детализации. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то режим детализации включен и графические элементы ряда активны во вьювере. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то режим детализации выключен и графические элементы неактивны во вьювере.
Страница детализации (Drill-Down Page)	Предоставляет возможность указать страницу шаблона отчета с детализирующими данными.
Отчет детализации (Drill-Down Report)	Предоставляет возможность указать внешний отчет с детализирующими данными.
Колонка данных гиперссылок (Hyperlink Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку данных с гиперссылками для графических элементов ряда.
Гиперссылка (Hyperlink)	Предоставляет возможность указать выражение, результатом вычисления которого будет гиперссылка для графических элементов ряда.
Список гиперссылок (List of Hyperlink)	Предоставляет возможность указать гиперссылку или список гиперссылок для графических элементов ряда. Список гиперссылок указывается, через разделитель ";". Стоит отметить, что порядковый номер гиперссылки соответствует порядковому номеру значению ряда.

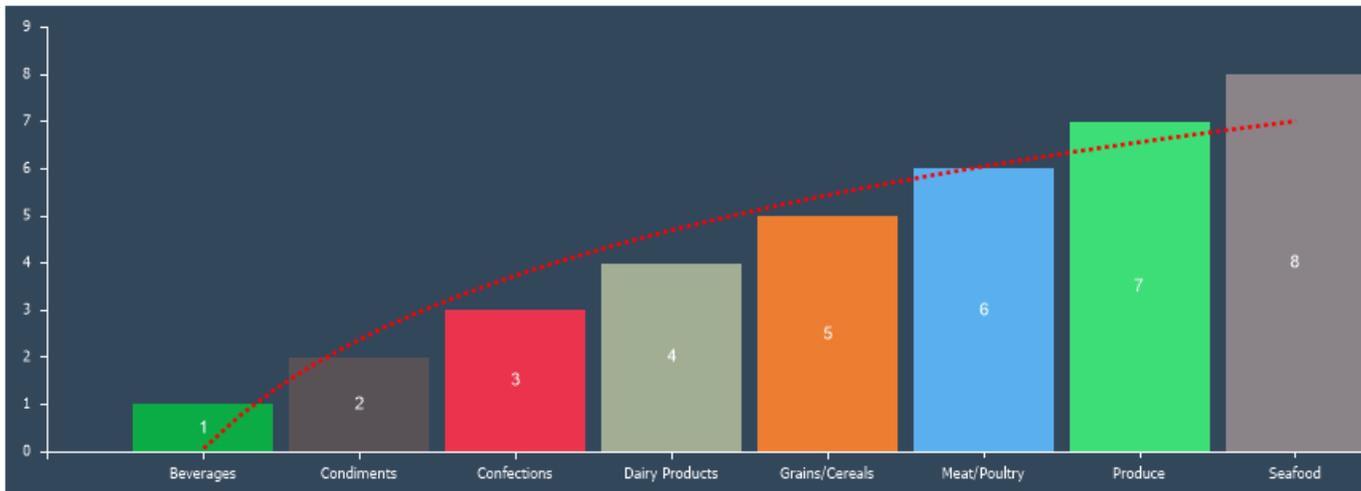
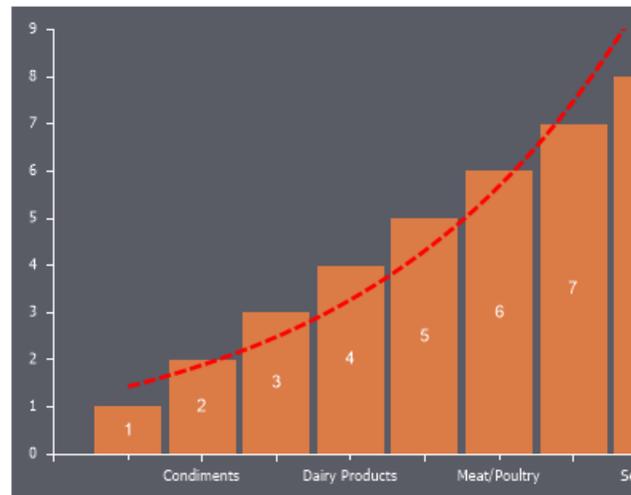
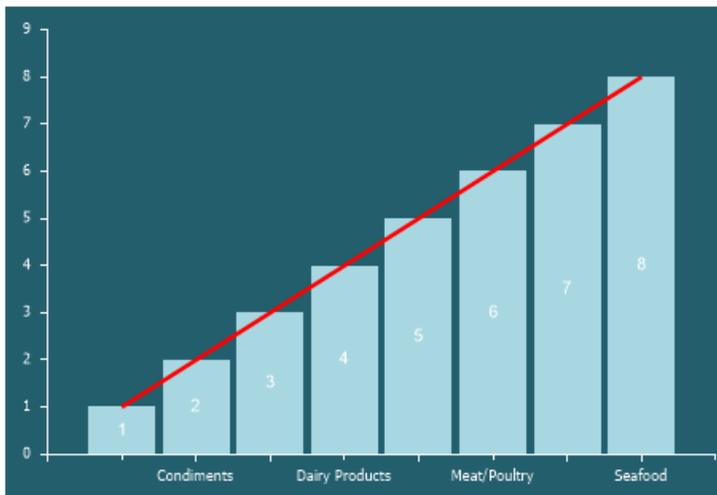
Колонка данных тегов (Tag Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку данных с тегами для графических элементов ряда.
Тег (Tag)	Предоставляет возможность указать выражение, результатом вычисления которого будет тег для графических элементов ряда.
Список тегов (List of Tags)	Предоставляет возможность указать тег или список тегов для графических элементов ряда. Список тегов указывается, через разделитель ";". Стоит отметить, что порядковый номер тега соответствует порядковому номеру значению ряда.
Колонка данных подсказок (Tool Tip Data Column)	Предоставляет возможность указать колонку данных с подсказками для графических элементов ряда.
Подсказка (Tool Tip)	Предоставляет возможность указать выражение, результатом вычисления которого будет подсказка для графических элементов ряда.
Список подсказок (List of Tool Tips)	Предоставляет возможность указать подсказку или список подсказок для графических элементов ряда. Список подсказок указывается, через разделитель ";". Стоит отметить, что порядковый номер подсказки соответствует порядковому номеру значению ряда.

## Информация

При детализации диаграмм, отсутствует возможность передачи параметров детализации. Однако, для того корректно отфильтровать детализирующие данные можно передавать тег графического элемента или ряда.

### 5.36.2.7 Линия тренда

Одним из вариантов анализа и прогнозирования данных является возможность наложения линии тренда на диаграмму. В зависимости от типа, линия тренда предоставляет возможность отобразить зависимость значений ряда от его аргументов. Линия тренда может применяться для рядов без накопления, линейчатых, гистограммах, точечных и пузырьковых диаграммах.



Для того чтобы добавить линию тренда на диаграмму, следует:

- В редакторе компонента, на закладке **Ряды (Series)**, выбрать вкладку **Линия тренда (Trend Line)**;
- Выбрать тип линии тренда и определить ее настройки при помощи свойств.

Тип линии тренда обозначает вид зависимости значений и аргументов. Доступные следующие типы линии тренда:

- **Линейная (Linear)**.

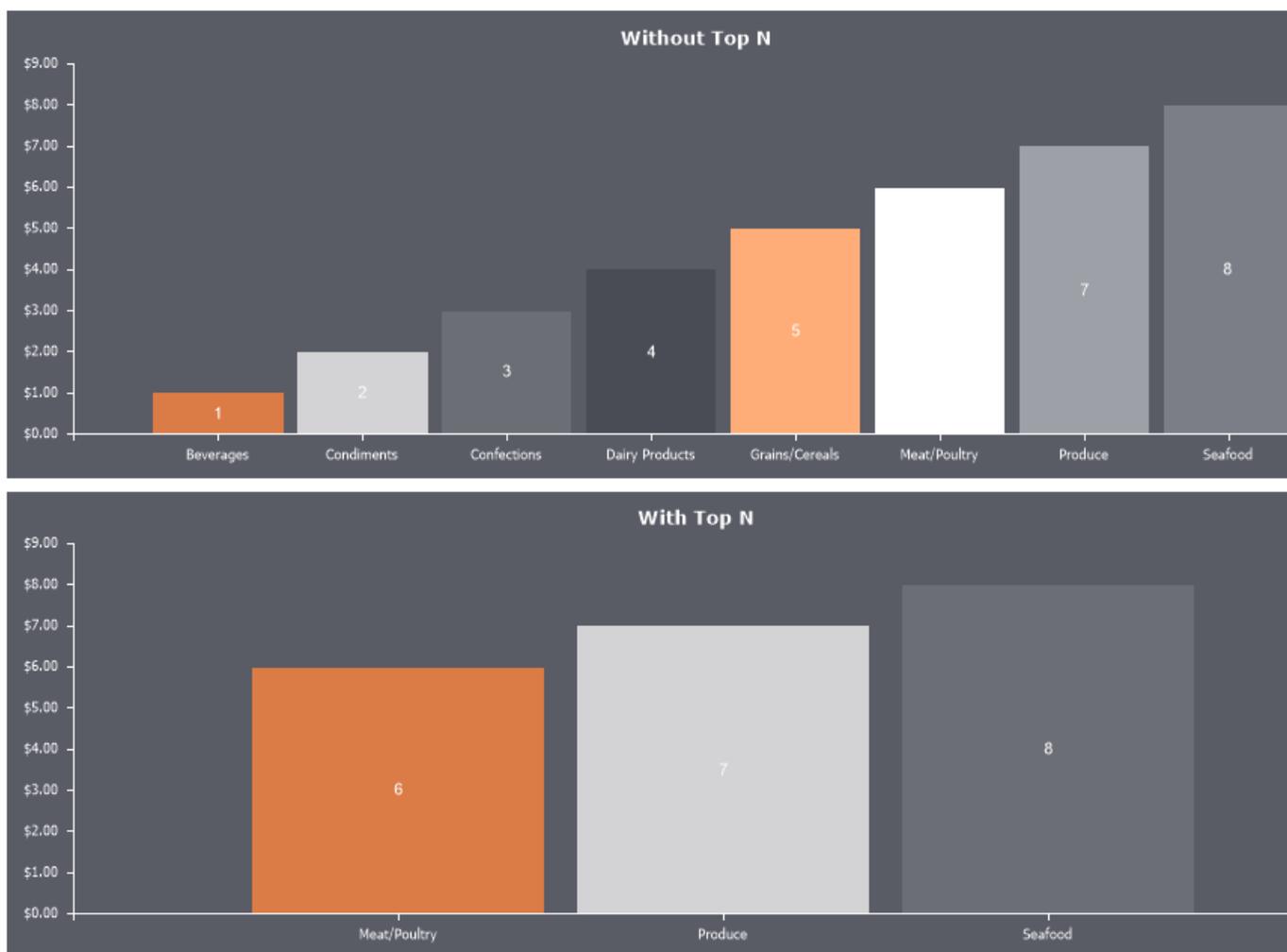
- > Экспоненциальная (Exponential).
- > Логарифмическая (Logarithmic).

Ниже представлена таблица свойства, при помощи которых настраивается выбранный тип линии тренда.

Наименование	Описание
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность определить будут ли использоваться настройки оформления линии тренда из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то для оформления линии тренда будут использоваться настройки из стиля диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены свойства, при помощи которых осуществляется настройка оформления линии тренда (цвет линии и тени).
Стиль линии (Line Style)	Предоставляет возможность изменить стиль линии: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> . Если выбрано значение <b>Нет (None)</b> , то линия тренда отображаться на диаграмме не будет.
Толщина линии (Line Width)	Предоставляет возможность изменить толщину линии тренда. По умолчанию, толщина линии установлена в 1 пиксель.

#### 5.36.2.8 Top N

Одним из вариантов фильтрации, анализа и группировки данных ряда, является возможность отобразить лучшие значения на диаграмме.



Для того чтобы настроить лучшие значения ряда, следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды (Series)** и выбрать вкладку **Лучшие значения (Top N)**;
- При помощи свойств, произвести настройку отображения значений.

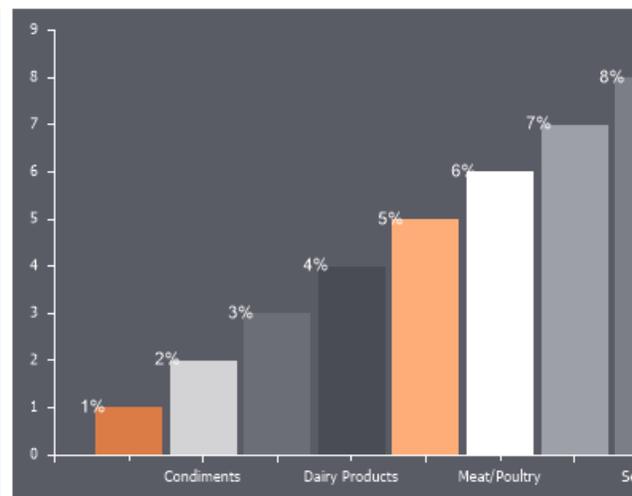
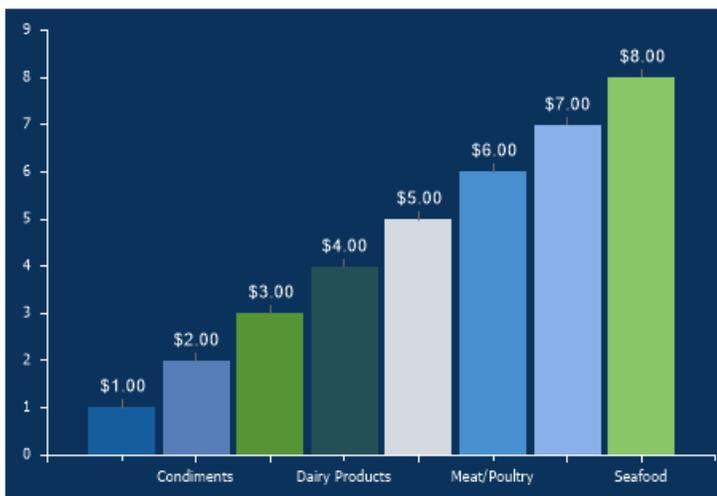
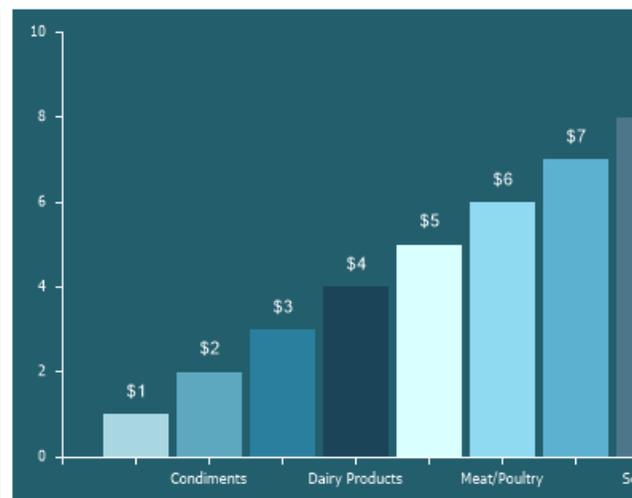
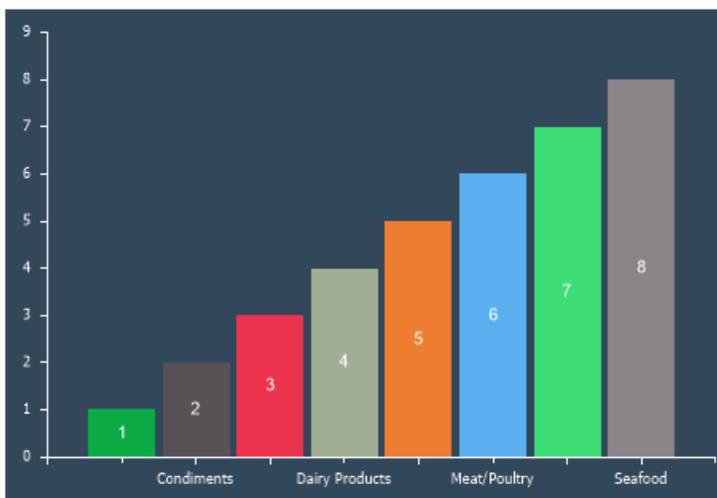
Ниже представлена таблица свойств и их описания, при помощи которых осуществляется настройка лучших значений.

Наименование	Описание
Количество (Count)	Предоставляет возможность определить количество лучших значений.
Режим	Предоставляет возможность определить

(Mode)	режим значений. Если установлено значение <b>Сверху (Top)</b> , то будет отображаться количество с максимальными значениями. Если установлено значение Снизу (Bottom), то будет отображаться количество с минимальными значениями. Если установлено значение <b>Нет (None)</b> , то лучшие значения отображаться не будут.
Текст для остальных значений (Others Text)	Предоставляет возможность указать аргумент для суммы других значений, т.е. тех значений ряда, которые не попадают в список лучших значений.
Показывать остальные значения (Show Others)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение суммы других значений отдельным графическим элементом. Если установлено значение <b>Да (True)</b> , то другие значения будут просуммированы и отображены отдельным графическим элементом ряда. Если же установлено значение <b>Нет (False)</b> , то сумма других значений отображаться не будет, т.е. будут отображаться только лучшие значения.

#### 5.36.2.9 Заголовки рядов

**Заголовки рядов (Series Labels)** - это визуальное отображение значений, аргументов, тегов, названий рядов и их комбинаций на графических элементах рядов или возле них.



Настройки заголовков рядом могут быть получены из:

- Настроек [подписей диаграммы](#).
- Настроек для текущего ряда.

Для того чтобы настроить заголовки текущего ряда следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Ряды (Series)** в группу **Заголовки рядов (Series Labels)**;
- Установить параметр **Показывать подписи рядов (Show Series Labels)** в режим **Из ряда (From Series)**;
- Выбрать тип размещения заголовков;
- При помощи свойств, произвести настройку заголовков.

## Информация

В зависимости от ряда диаграммы, тип заголовков и их количество могут различаться. Также, если заголовки не требуется, следует выбрать тип **Нет (None)**.

Ниже представлена таблица свойств и их описание, при помощи которых производится настройка заголовков рядов.

Наименование	Описание
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность определить будут ли использоваться настройки оформления заголовков из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то для оформления заголовков будут использоваться настройки оформления из стиля диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены свойства, при помощи которых осуществляется настройка оформления заголовков.
Угол (Angle)	Предоставляет возможность повернуть заголовки на определенный угол. Значение задается положительным и отрицательным числом, и обозначает угол поворота в градусах. Если задано значение положительным числом - поворот осуществляется в правую сторону, если задано отрицательное число - поворот осуществляется в левую сторону.
Рисовать границу (Draw Border)	Предоставляет возможность отображать или не отображать границу заголовков. Если свойство установлено в значение

	<p><b>Да (True)</b>, граница будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то граница отображаться не будет. Стоит учитывать, что если настройки оформления для заголовков будут получены из стиля, то данное свойство будет не актуально.</p>
Формат (Format)	Предоставляет возможность выбрать маску формата (числовой, валютный, процентный и т.д.)
Тип значения легенды (Legend Value Type)	Предоставляет возможность определить значение, которое будет отображаться в легенде. Могут быть выбраны следующие значения: <b>Аргумент (Argument)</b> , <b>Вес (Weight)</b> , <b>Наименование ряда (Series Title)</b> , <b>Тег (Tag)</b> , <b>Значение (Value)</b> ряда или их комбинации.
Выравнивание маркера (Marker Alignment)	Предоставляет возможность выровнять маркер относительно заголовка. Маркер может располагаться слева от заголовка, справа и по центру. Это свойство актуально, если отображение маркера включено.
Размер маркера (Marker Size)	Предоставляет возможность изменить размер маркера в пикселях. Это свойство актуально, если отображение маркера включено.
Показывать маркер (Marker Visible)	Предоставляет возможность отображать или не отображать маркер заголовков. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то маркер заголовка будет отображаться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то маркер заголовка отображаться не будет.
Избегать пересечения	Предоставляет возможность избегать

(Prevent Intersection)	пересечения заголовков. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовки будут избегать пересечения. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовки будут отображаться и могут быть их пересечения.
Показывать в процентах (Show in percent)	Предоставляет возможность применить к значениям заголовка процентную маску формата P2.
Показывать неопределенные (Show Nulls)	Предоставляет возможность отображать или не отображать заголовки для значений null. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовки для значений null будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовки для значений null отображаться не будут.
Показывать нули (Show Zeros)	Предоставляет возможность отображать или не отображать заголовки для нулевых значений. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовки для нулевых значений будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовки для нулевых значений отображаться не будут.
Шаг (Step)	Предоставляет возможность определить шаг отображения заголовков. Например, если свойство будет установлено в значение 2, то заголовки будут отображаться только для каждого второго графического элемента.
Текст после (Text After)	Предоставляет возможность задать текст после заголовка.
Текст до	Предоставляет возможность задать текст

(Text Before)	до заголовка.
Использовать цвета рядов (Use Series Color)	Предоставляет возможность установить цвет заголовков такой же как цвет ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то будет использоваться цвет ряда (из <a href="#">стиля диаграммы</a> или со <a href="#">вкладки Основные</a> ). Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то цвет заголовков будет получен из стиля заголовков или из свойства <b>Цвет (Color)</b> .
Тип значения (Value Type)	Предоставляет возможность определить значение, которое будет отображаться в заголовке графического элемента. Могут быть выбраны следующие значения: <b>Аргумент (Argument)</b> , <b>Вес (Weight)</b> , <b>Наименование ряда (Series Title)</b> , <b>Тег (Tag)</b> , <b>Значение (Value)</b> ряда или их комбинации.
Тип сепаратора значений (Value Type Separator)	Предоставляет возможность установить разделитель, если используется смешанный тип заголовка. Например, если в заголовке отображается <b>Значение (Value)</b> и <b>Аргумент (Argument)</b> , то можно использовать разделитель "-". В этом случае, заголовок будет отображен в формате "Значение-Аргумент".
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовок будет отображаться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовок отображаться не будет.
Ширина (Width)	Предоставляет возможность указать ширину заголовка. По умолчанию,

	установлено значение 0. В этом случае, ширина заголовка ограничена областью диаграммы.
Перенос слов (Word Wrap)	Предоставляет возможность включить режим переноса текста заголовка, при достижении максимальной ширины. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то перенос текста заголовка будет осуществляться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то перенос текста заголовка осуществляться не будет. Этот параметр актуален, если значение свойства <b>Ширина (Width)</b> больше нуля.

### 5.36.3 Область

**Область (Area)** - это пространство компонента диаграмма, в котором осуществляется отображение графических элементов диаграммы. Настройки элементов области распределены по группам, и каждая группа представлена отдельной вкладкой.



В зависимости от типа диаграммы, тип области диаграммы может быть:

- С осями, т.е. когда на области присутствуют оси X и Y. Например, гистограмма, линия, лепестковая и другие.
- Без осей, когда в области отсутствуют оси X и Y. Например, древовидная, круговая, кольцевая и другие.

### Информация

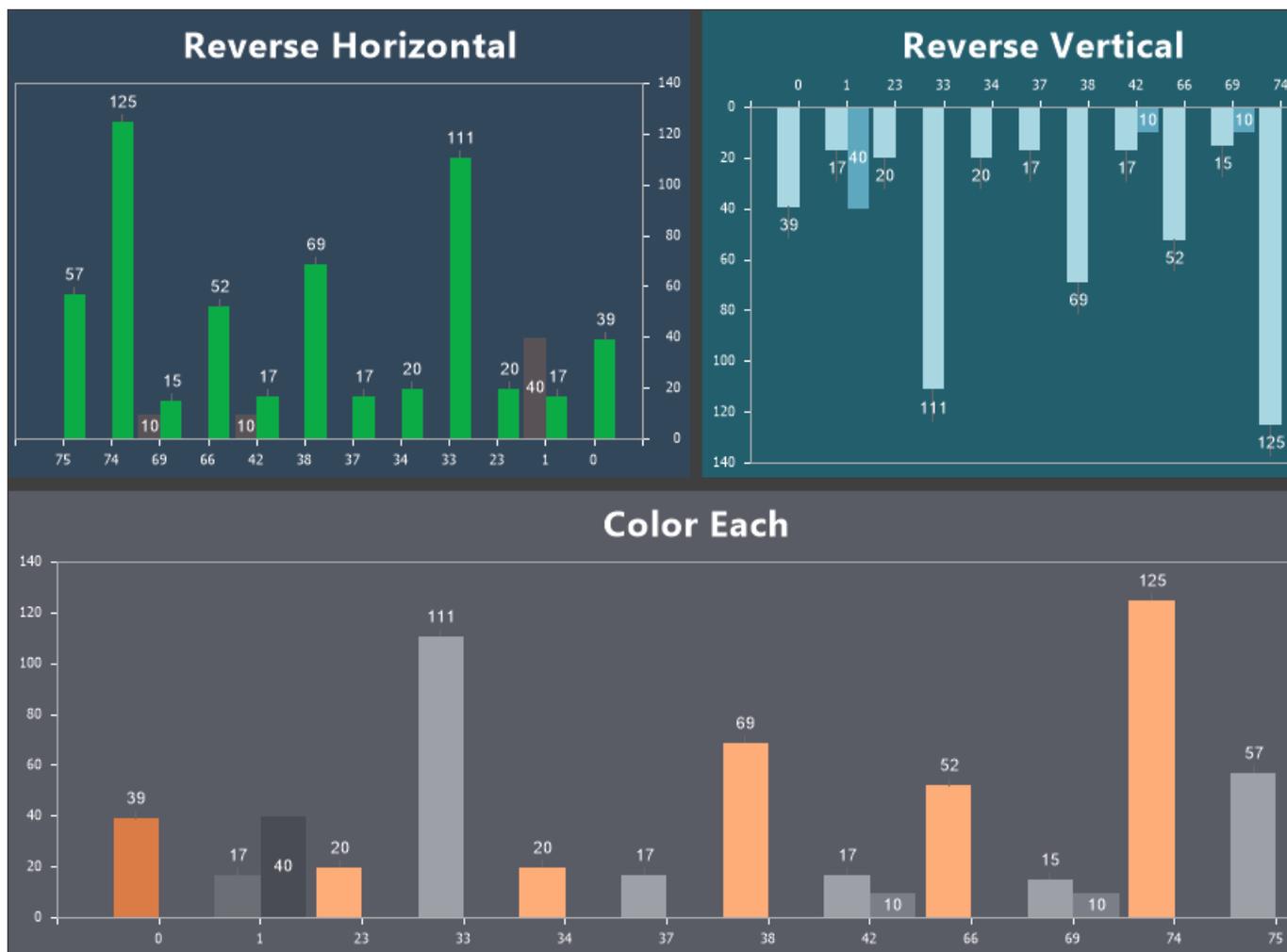
В зависимости от типа области, с осями или без, количество вкладок настроек на закладке **Область (Area)** может различаться.

Закладка **Область** содержит панель предварительного просмотра и может содержать вкладки настроек:

- > [Основные](#), на которой представлены общие настройки области диаграммы;
- > [Ось X](#), содержит настройки оси аргументов в области диаграммы;
- > [Ось Y](#), содержит настройки оси значений в области диаграммы;
- > [Верхняя ось X](#), содержит настройки верхней оси аргументов в области диаграммы;
- > [Правая ось Y](#), содержит настройки правой оси значений в области диаграммы;
- > [Горизонтальные линии сетки](#), содержит настройки горизонтальных линий области диаграммы;
- > [Вертикальные линии сетки](#), содержит настройки вертикальных линий области диаграммы;
- > [Правые горизонтальные линии сетки](#), содержит настройки правых горизонтальных линий области диаграммы;
- > [Горизонтальное чередование](#), содержит настройки горизонтального чередования в области диаграммы;
- > [Вертикальное чередование](#), содержит настройки вертикального чередования в области диаграммы;

#### 5.36.3.1 Основные

На вкладке **Основные (Common)** располагаются настройки, которые относятся к области диаграммы.



Для того чтобы настроить область диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Основные**;
- Задать значения определенных свойств.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить область диаграммы.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления области из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство

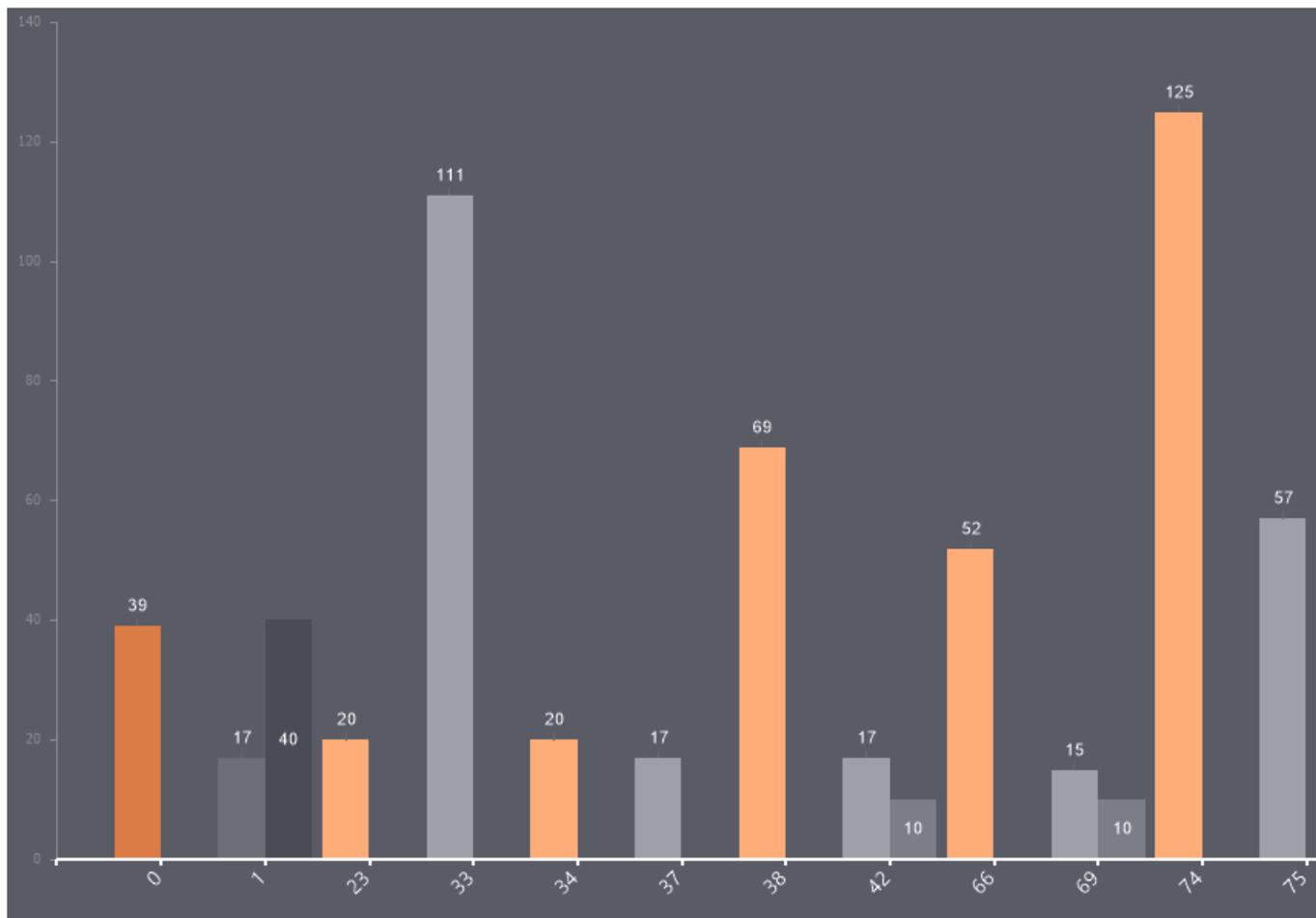
	<p>установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки оформления области будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление области диаграммы: цвет границ, тип кисти и цвет фона, включить отображение тени.</p>
Цвет для каждого (Color Each)	<p>Предоставляет возможность задать уникальный оттенок для каждого графического элемента диаграммы. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то для графических элементов будут применены цвета из коллекции стиля. Каждому графическому элементу будет применен свой цвет. После того как все цвета из коллекции будут использованы, к остальным графическим элементам будут применяться эти же цвета с коэффициентом осветления. Таким образом, каждый графический элемент будет с определенным оттенком. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то графических элементов одного ряда будет применяться один цвет из коллекции цветов стиля.</p>
Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)	<p>Предоставляет возможность отобразить область диаграммы по горизонтали. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то область будет отображена по горизонтали. Если же свойство установлен с значение <b>Нет (False)</b>, то диаграмма будет отображаться по умолчанию.</p>

Перевернуть по вертикали  
(Reverse Vertical)

Предоставляет возможность отобразить область диаграммы по горизонтали. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то область будет отображена по вертикали. Если же свойство установлен с значение **Нет (False)**, то диаграмма будет отображаться по умолчанию.

### 5.36.3.2 Ось X

На вкладке **Ось X (X Axis)** располагаются настройки оси аргументов и ее подписей.



Для того чтобы настроить **Ось X** диаграммы, следует:

➤ В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Ось X**;

➤ Задать значения определенных свойств.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить **Ось X**.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления оси X из <a href="#">СТИЛЯ диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления оси X будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление оси X: цвет линии.
Стиль стрелки (Arrow Style)	Предоставляет возможность задать стиль стрелки оси: <b>Треугольник (Triangle)</b> , <b>Линии (Lines)</b> , <b>Круг (Circle)</b> , <b>Дуга (Arc)</b> , <b>Дуга и Круг (Arc and Circle)</b> . Если выбрано значение <b>Нет (None)</b> , то стиль стрелки оси отсутствует.
Шаг времени (Date Time Step)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить временных шагов на оси X: ➤ Свойство <b>Интерполяция (Interpolation)</b> предоставляет возможность интерполировать значения ряда. ➤ Свойство <b>Количество значений (Number of Values)</b> предоставляет возможность определить количество значений, которое необходимо отображать во временном шаге. ➤ Свойство <b>Шаг (Step)</b> предоставляет

	<p>возможность определить временной шаг. По умолчанию, свойство установлено в значение в 1, т.е каждый временной шаг будет отображаться. Если свойство, например, установить в значение 3, то каждый третий временной шаг будет отображаться.</p>
Взаимодействие (Interaction)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить взаимодействие для оси X:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Прокрутка диапазона (Range Scroll Enabled)</b> предоставляет возможность включить режим прокрутки диапазона подписей оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то длина оси X будет такой, чтобы вместились все подписи этой оси. При этом, отображаемый диапазон значений будет ограничен размером компонента. Для просмотра всего диапазона значений оси X будет предоставлена возможность его прокрутки. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то ось X будет ограничена размером компонента и будут выборочно отображаться подписи оси X.</li><li>➤ Свойство <b>Показать полосу прокрутки (Show Scroll Bar)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение полосы прокрутки. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то полоса прокрутки будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то полоса прокрутки отображаться не будет.</li></ul>

Заголовки  
(Labels)

Группа свойств, которая предоставляет настроить заголовки (подписи) оси X.

➤ Свойство **Разрешить применять стили (Allow Apply Style)**

предоставляет возможность получить настройки оформления заголовков (цвет, шрифт) из [стиля диаграммы](#) или определить вручную при помощи свойств.

➤ Свойство **Сглаживание (Antialiasing)**

предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания заголовков оси X.

➤ Свойство **Цвет (Color)** предоставляет возможность выбрать цвет подписей оси X, если свойство **Разрешить применять стили** установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Группа свойств **Шрифт (Font)**

предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль подписей оси X, если свойство **Разрешить применять стили** установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Свойство **Угол (Angle)** предоставляет повернуть заголовки оси X на определенный угол. В поле значения текущего свойства указывается числовое значение, которое обозначает угол поворота заголовков в градусах.

➤ Свойство **Формат (Format)**

предоставляет возможность выбрать маску формата для заголовков оси X.

➤ Свойство **Размещение (Placement)**

предоставляет возможность расположить заголовки оси X в одну строку, в две строки или не отображать.

➤ Свойство **Шаг (Step)** предоставляет возможность определить интервал

	<p>отображения подписей, т.е. определить интервал их отображения. Например, каждый второй, третий аргумент и т.д.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Текст после (Text After)</b> предоставляет возможность задать какой-либо текст после заголовков.</li> <li>➤ Свойство <b>Выравнивание текста (Text Alignment)</b> предоставляет возможность выбрать выравнивание текста заголовков: справа, слева, по центру.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст до (Text Before)</b> предоставляет возможность задать какой-либо текст после заголовков.</li> <li>➤ Свойство <b>Ширина (Width)</b> предоставляет возможность определить ширину заголовков оси X. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. включен режим автоширины. Значение указывается в пикселях.</li> <li>➤ Свойство <b>Перенос слов (Word Wrap)</b> предоставляет возможность включить режим переноса текста заголовков. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то режим переноса будет включен, т.е. текст будет переноситься на следующую строку при достижении максимальной ширины. В этом случае, заголовки могут расти в высоту. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то перенос текста осуществляться не будет. И в этом случае, текст заголовка будет обрезаться по границе, при достижении максимальной ширины.</li> </ul>
Стиль линии (Line Style)	Предоставляет возможность задать стиль линии оси X: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-</b>

	<b>пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot), Пунктирная (Dot), Двойная (Double).</b>
Толщина линии (Line Width)	Предоставляет возможность изменить толщину линии оси X. Значение указывается в пикселях.
Логарифмическая шкала (Logarithmic Scale)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение логарифмической шкалы на оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то логарифмическая шкала будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то логарифмическая шкала отображаться не будет.
Диапазон (Range)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить диапазон значений оси X.</p> <p>➤ Свойство <b>Авто (Auto)</b> предоставляет возможность включить или выключить автоматический режим расчета диапазона значений оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то будет осуществляться автоматический режим расчета диапазона значений. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то автоматический режим расчета диапазона значений осуществляться не будет. В этом случае, учитываются значения свойств <b>Минимальное</b> и <b>Максимальное</b> значение.</p> <p>➤ Свойство <b>Минимальное (Minimum)</b> значение предоставляет возможность определить порядковый номер начального значения диапазона значений Оси X.</p> <p>➤ Свойство <b>Максимальное (Maximum)</b></p>

	значение предоставляет возможность определить порядковый номер конечного значения диапазона значений Оси X.
Показывать крайние значения (Show Edge Values)	Предоставляет возможность включить или выключить режим обязательного отображения крайних значений оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то крайние значения будут отображаться в любом случае. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то крайние значения могут не отображаться.
Показывать X ось (Show X Axis)	Предоставляет возможность выбрать режим отображения оси X: <b>Только нижнюю (Bottom)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>Обе (Both)</b> .
Стартовать с нуля (Start form Zero)	Предоставляет возможность установить ноль как начало оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то значения оси X будут начинаться с 0. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то первое значение будет началом оси X.
Метки (Ticks)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить метки оси X. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Длина (Length)</b> предоставляет возможность задать длину мажорных меток в пикселях.</li> <li>➤ Свойство <b>Длина под подписью (Length under Labels)</b> предоставляет возможность задать длину промежуточных линий под подписями оси X.</li> <li>➤ Свойство <b>Количество промежуточных линий (Minor Count)</b> предоставляет возможность задать</li> </ul>

	<p>количество промежуточных (минорных) линий. Расстояние между мажорными линиями будет разделено на количество минорных линий. Таким образом, минорные метки будут отображаться через одинаковое расстояние между мажорными метками.</p> <p>➤ Свойство <b>Длина промежуточных линий (Minor Length)</b> предоставляет возможность задать длину промежуточных линий в пикселях.</p> <p>➤ Свойство <b>Показывать промежуточные линии (Minor Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то промежуточные линии будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то промежуточные линии отображаться не будут.</p> <p>➤ Свойство <b>Шаг (Step)</b> предоставляет возможность задать интервал отображения мажорных меток.</p> <p>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение меток (основных и промежуточных). Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то метки будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то метки отображаться не будут.</p>
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок оси X.</p> <p>➤ Свойство <b>Разрешить применять стили (Allow Apply Style)</b></p>

предоставляет возможность получить настройки оформления заголовка оси (цвет, шрифт) из [стиля диаграммы](#) или определить вручную при помощи свойств.

➤ Свойство **Сглаживание (Antialiasing)** предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания текста заголовка оси X.

➤ Свойство **Цвет (Color)** предоставляет возможность выбрать цвет заголовка оси X, если свойство **Разрешить применять стили** установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Группа свойств **Шрифт (Font)** предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль заголовка оси X, если свойство **Разрешить применять стили** установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Свойство **Выравнивание (Alignment)** предоставляет возможность выбрать выравнивание заголовка: **Вдали (Far)**, **Вблизи (Near)**, **По центру (Center)**.

➤ Свойство **Направление (Direction)** предоставляет возможность выбрать направление заголовка оси: **Слева направо (Left to Right)**, **Справа налево (Right to Left)**, **Сверху вниз (Top to Bottom)**, **Снизу вверх (Bottom to Top)**.

➤ Свойство **Позиция (Position)** предоставляет возможность выбрать позицию заголовка оси X: **Внутри (Inside)** или **Снаружи (Outside)** области диаграммы.

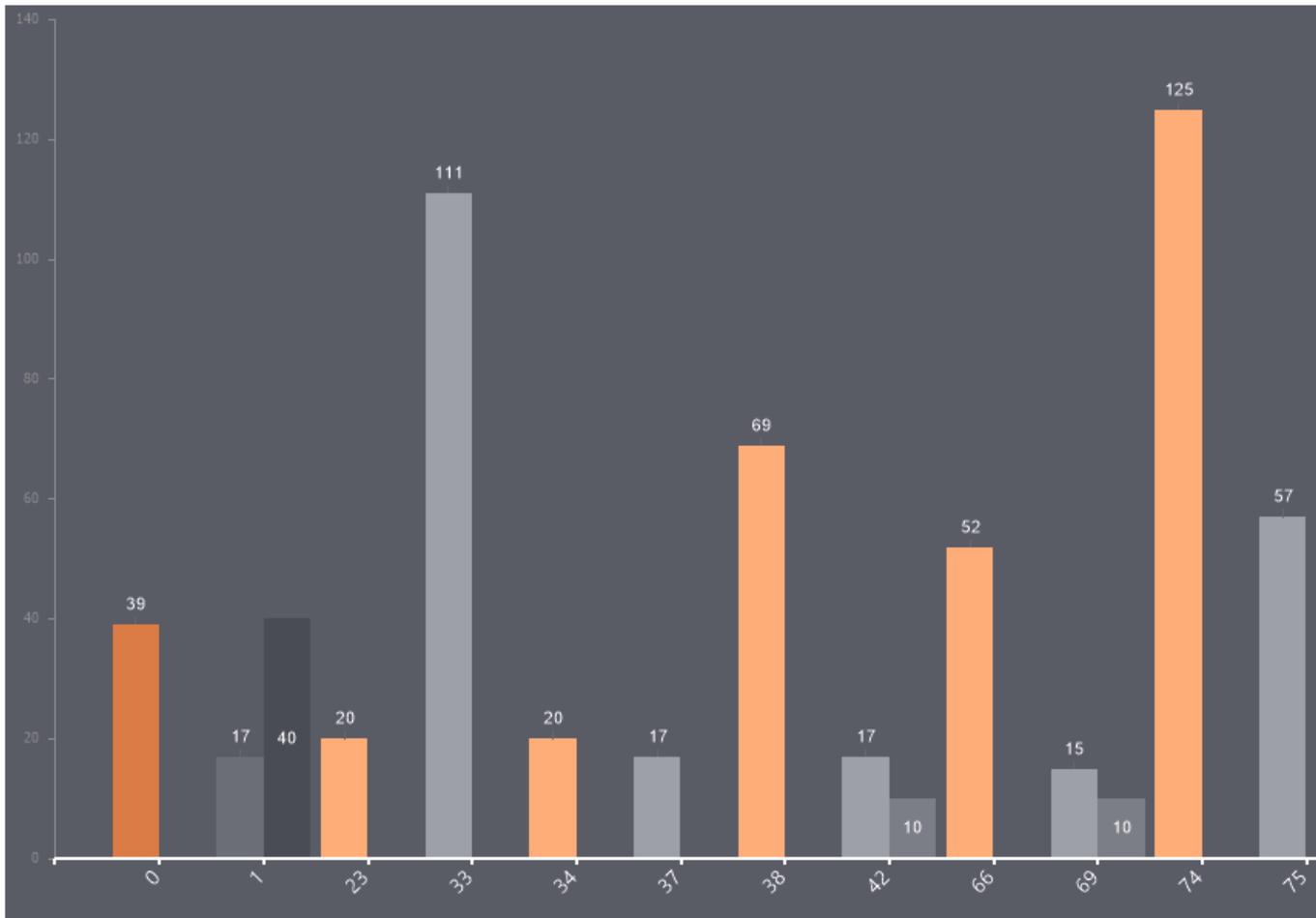
➤ Свойство **Текст (Text)** предоставляет возможность задать текст, который будет являться заголовком оси X.

Видимость  
(Visible)

Предоставляет возможность включить или выключить отображение оси X. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то ось X будет отображаться. Если же свойство установлено в значение **Нет (False)**, то ось X отображаться не будет.

### 5.36.3.3 Ось Y

На вкладке **Ось Y (Y Axis)** располагаются настройки оси значений и ее подписей.



Для того чтобы настроить **Ось Y** диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Ось Y**;
- Задать значения определенных свойств.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить **Ось Y**.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления оси Y из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления оси Y будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление оси Y: цвет линии.
Стиль стрелки (Arrow Style)	Предоставляет возможность задать стиль стрелки оси: <b>Треугольник (Triangle)</b> , <b>Линии (Lines)</b> , <b>Круг (Circle)</b> , <b>Дуга (Arc)</b> , <b>Дуга и Круг (Arc and Circle)</b> . Если выбрано значение <b>Нет (None)</b> , то стиль стрелки оси отсутствует.
Взаимодействие (Interaction)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить взаимодействие для оси Y: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Прокрутка диапазона (Range Scroll Enabled)</b> предоставляет возможность включить режим прокрутки диапазона подписей оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то длина оси Y будет такой, чтобы вместились все подписи этой оси. При этом, отображаемый диапазон значений будет ограничен размером компонента. Для просмотра всего диапазона значений оси Y будет</li> </ul>

	<p>предоставлена возможность его прокрутки. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то ось Y будет ограничена размером компонента и будут выборочно отображаться подписи оси Y.</p> <p>➤ Свойство <b>Показать полосу прокрутки (Show Scroll Bar)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение полосы прокрутки. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то полоса прокрутки будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то полоса прокрутки отображаться не будет.</p>
Заголовки (Labels)	<p>Группа свойств, которая предоставляет настроить заголовки (подписи) оси Y.</p> <p>➤ Свойство <b>Разрешить применять стили (Allow Apply Style)</b> предоставляет возможность получить настройки оформления заголовков (цвет, шрифт) из <a href="#">стиля диаграммы</a> или определить вручную при помощи свойств.</p> <p>➤ Свойство <b>Сглаживание (Antialiasing)</b> предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания заголовков оси Y.</p> <p>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> предоставляет возможность выбрать цвет подписей оси Y, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</p> <p>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b> предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль подписей оси Y, если свойство</p>

**Разрешить применять стили**

установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Свойство **Угол (Angle)** предоставляет повернуть заголовки оси Y на определенный угол. В поле значения текущего свойства указывается числовое значение, которое обозначает угол поворота заголовков в градусах.

➤ Свойство **Формат (Format)** предоставляет возможность выбрать маску формата для заголовков оси Y.

➤ Свойство **Размещение (Placement)** предоставляет возможность расположить заголовки оси Y в одну строку, в две строки или не отображать.

➤ Свойство **Шаг (Step)** предоставляет возможность определить интервал отображения подписей, т.е. определить интервал их отображения. Например, каждое второе, третье значение и т.д.

➤ Свойство **Текст после (Text After)** предоставляет возможность задать какой-либо текст после заголовков.

➤ Свойство **Выравнивание текста (Text Alignment)** предоставляет возможность выбрать выравнивание текста заголовков: справа, слева, по центру.

➤ Свойство **Текст до (Text Before)** предоставляет возможность задать какой-либо текст после заголовков.

➤ Свойство **Ширина (Width)** предоставляет возможность определить ширину заголовков оси Y. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. включен режим автоширины. Значение указывается в пикселях.

➤ Свойство **Перенос слов (Word Wrap)** предоставляет возможность включить режим переноса текста заголовков. Если

	<p>свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то режим переноса будет включен, т.е. текст будет переноситься на следующую строку при достижении максимальной ширины. В этом случае, заголовки могут расти в высоту. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то перенос текста осуществляться не будет. И в этом случае, текст заголовка будет обрезаться по границе, при достижении максимальной ширины.</p>
Стиль линии (Line Style)	<p>Предоставляет возможность задать стиль линии оси Y: <b>Сплошная (Solid)</b>, <b>Штрихованная (Dash)</b>, <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b>, <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b>, <b>Пунктирная (Dot)</b>, <b>Двойная (Double)</b>.</p>
Толщина линии (Line Width)	<p>Предоставляет возможность изменить толщину линии оси Y. Значение указывается в пикселях.</p>
Логарифмическая шкала (Logarithmic Scale)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить отображение логарифмической шкалы на оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то логарифмическая шкала будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то логарифмическая шкала отображаться не будет.</p>
Диапазон (Range)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить диапазон значений оси Y.</p> <p>➤ Свойство <b>Авто (Auto)</b> предоставляет возможность включить или выключить автоматический режим расчета</p>

	<p>диапазона значений оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то будет осуществляться автоматический режим расчета диапазона значений. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то автоматический режим расчета диапазона значений осуществляться не будет. В этом случае, учитываются значения свойств <b>Минимальное</b> и <b>Максимальное</b> значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Минимальное (Minimum)</b> значение предоставляет возможность определить порядковый номер начального значения диапазона значений Оси Y.</li> <li>➤ Свойство <b>Максимальное (Maximum)</b> значение предоставляет возможность определить порядковый номер конечного значения диапазона значений Оси Y.</li> </ul>
Показывать Y ось (Show Y Axis)	Предоставляет возможность выбрать режим отображения оси Y: <b>Только нижнюю (Bottom)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>Обе (Both)</b> .
Стартовать с нуля (Start form Zero)	Предоставляет возможность установить ноль как начало оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то значения оси Y будут начинаться с 0. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то первое значение будет началом оси Y.
Метки (Ticks)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить мажорные (основные) и минорные (промежуточные) метки оси Y.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Длина (Length)</b></li> </ul>

предоставляет возможность задать длину мажорных меток в пикселях.

➤ Свойство **Длина под подписью (Length under Labels)** предоставляет возможность задать длину промежуточных линий под подписями оси Y.

➤ Свойство **Количество промежуточных линий (Minor Count)** предоставляет возможность задать количество промежуточных (минорных) линий. Расстояние между мажорными линиями будет разделено на количество минорных линий. Таким образом, минорные метки будут отображаться через одинаковое расстояние между мажорными метками.

➤ Свойство **Длина промежуточных линий (Minor Length)** предоставляет возможность задать длину промежуточных линий в пикселях.

➤ Свойство **Показывать промежуточные линии (Minor Visible)** предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то промежуточные линии будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то промежуточные линии отображаться не будут.

➤ Свойство **Шаг (Step)** предоставляет возможность задать интервал отображения мажорных меток.

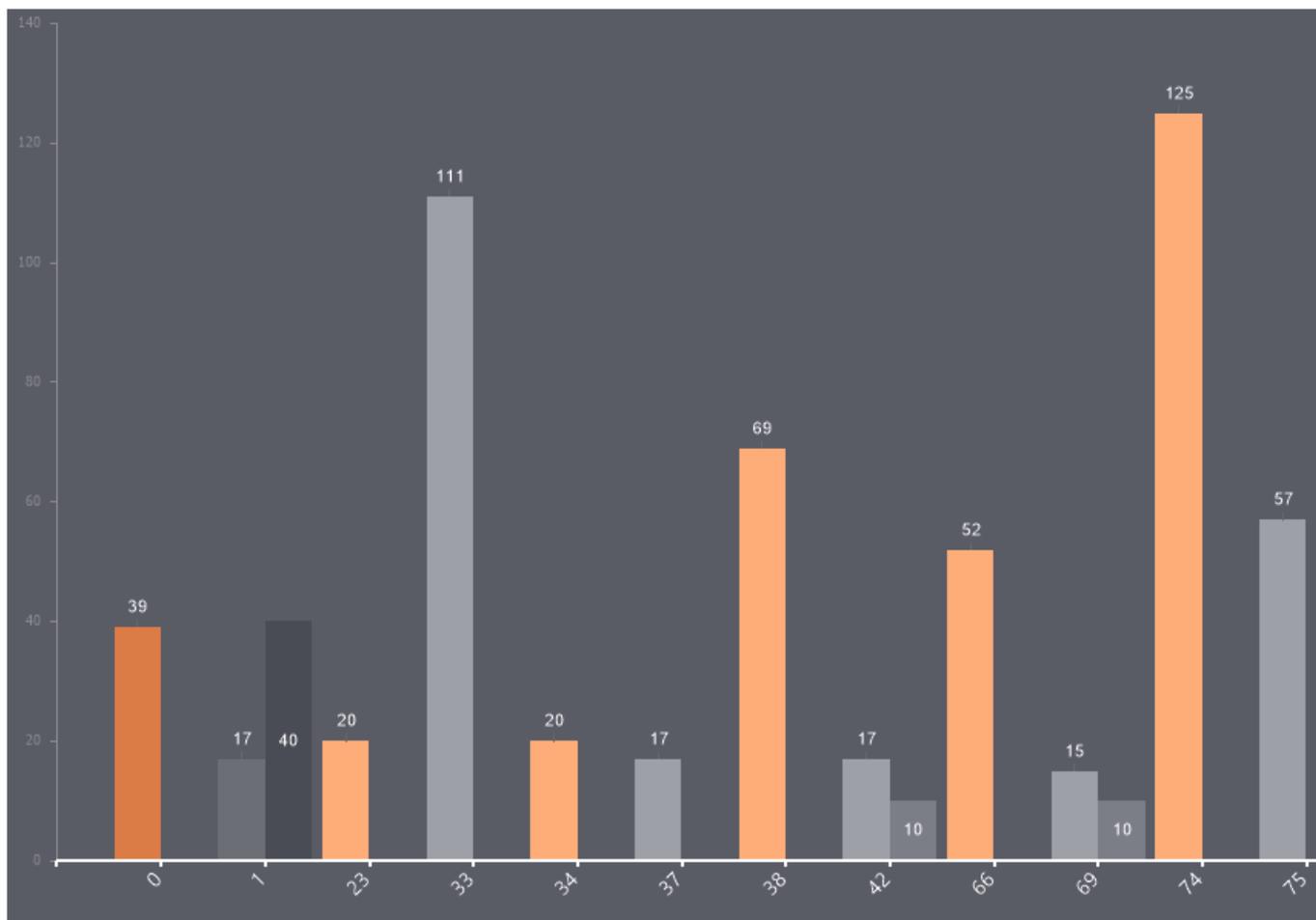
➤ Свойство **Видимость (Visible)** предоставляет возможность включить или выключить отображение меток (основных и промежуточных). Если

	<p>свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то метки будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то метки отображаться не будут.</p>
<p>Заголовок (Title)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок оси Y.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Разрешить применять стили (Allow Apply Style)</b> предоставляет возможность получить настройки оформления заголовка оси (цвет, шрифт) из <a href="#">стиля диаграммы</a> или определить вручную при помощи свойств.</li> <li>➤ Свойство <b>Сглаживание (Antialiasing)</b> предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания текста заголовка оси Y.</li> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> предоставляет возможность выбрать цвет заголовка оси Y, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li> <li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b> предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль заголовка оси Y, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Выравнивание (Alignment)</b> предоставляет возможность выбрать выравнивание заголовка: <b>Вдали (Far)</b>, <b>Вблизи (Near)</b>, <b>По центру (Center)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Направление (Direction)</b> предоставляет возможность выбрать направление заголовка оси: <b>Слева направо (Left to Right)</b>, <b>Справа налево (Right to Left)</b>, <b>Сверху вниз (Top to</b></li> </ul>

	<p><b>Bottom), Снизу вверх (Bottom to Top).</b></p> <p>➤ Свойство <b>Позиция (Position)</b> предоставляет возможность выбрать позицию заголовка оси Y: <b>Внутри (Inside)</b> или <b>Снаружи (Outside)</b> области диаграммы.</p> <p>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст, который будет являться заголовком оси Y.</p>
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то ось Y будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то ось Y отображаться не будет.

#### 5.36.3.4 Верхняя ось X

На вкладке **Верхняя Ось X (X Top Axis)** располагаются настройки верхней оси аргументов и ее подписей.



Для того чтобы настроить **Верхняя Ось X** диаграммы, следует:

- > В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Верхняя Ось X**;
- > Задать значения определенных свойств.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить **Верхнюю Ось X**.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления верхней оси X из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да</b>

	<p><b>(True)</b>, то настройки оформления этой оси будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление верхней оси X: цвет линии.</p>
Стиль стрелки (Arrow Style)	<p>Предоставляет возможность задать стиль стрелки оси: <b>Треугольник (Triangle)</b>, <b>Линии (Lines)</b>, <b>Круг (Circle)</b>, <b>Дуга (Arc)</b>, <b>Дуга и Круг (Arc and Circle)</b>. Если выбрано значение <b>Нет (None)</b>, то стиль стрелки оси отсутствует.</p>
Взаимодействие (Interaction)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить взаимодействие для оси:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Прокрутка диапазона (Range Scroll Enabled)</b> предоставляет возможность включить режим прокрутки диапазона подписей оси. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то длина оси будет такой, чтобы вместились все ее подписи. При этом, отображаемый диапазон значений будет ограничен размером компонента. Для просмотра всего диапазона значений оси будет предоставлена возможность его прокрутки. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то ось будет ограничена размером компонента и будут выборочно отображаться подписи этой оси.</li><li>➤ Свойство <b>Показать полосу прокрутки (Show Scroll Bar)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение полосы</li></ul>

	<p>прокрутки. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то полоса прокрутки будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то полоса прокрутки отображаться не будет.</p>
Заголовки (Labels)	<p>Группа свойств, которая предоставляет настроить заголовки (подписи) верхней оси X.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Разрешить применять стили (Allow Apply Style)</b> предоставляет возможность получить настройки оформления заголовков (цвет, шрифт) из <a href="#">стиля диаграммы</a> или определить вручную при помощи свойств.</li><li>➤ Свойство <b>Сглаживание (Antialiasing)</b> предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания заголовков оси.</li><li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> предоставляет возможность выбрать цвет подписей оси, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li><li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b> предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль подписей оси, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li><li>➤ Свойство <b>Угол (Angle)</b> предоставляет повернуть заголовки оси на определенный угол. В поле значения текущего свойства указывается числовое значение, которое обозначает угол поворота заголовков в градусах.</li><li>➤ Свойство <b>Формат (Format)</b></li></ul>

предоставляет возможность выбрать маску формата для подписей оси.

➤ Свойство **Размещение (Placement)** предоставляет возможность расположить подписи оси в одну строку, в две строки или не отображать.

➤ Свойство **Шаг (Step)** предоставляет возможность определить интервал отображения подписей, т.е. определить интервал их отображения. Например, каждый второй, третий и т.д.

➤ Свойство **Текст после (Text After)** предоставляет возможность задать какой-либо текст после подписей оси.

➤ Свойство **Выравнивание текста (Text Alignment)** предоставляет возможность выбрать выравнивание текста заголовков: справа, слева, по центру.

➤ Свойство **Текст до (Text Before)** предоставляет возможность задать какой-либо текст после подписей оси.

➤ Свойство **Ширина (Width)** предоставляет возможность определить ширину заголовков оси. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. включен режим автоширины. Значение указывается в пикселях.

➤ Свойство **Перенос слов (Word Wrap)** предоставляет возможность включить режим переноса текста подписей. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то режим переноса будет включен, т.е. текст будет переноситься на следующую строку при достижении максимальной ширины. В этом случае, подписи могут расти в высоту. Если же свойство установлено в значение **Нет (False)**, то перенос текста осуществляться не будет. И в этом

	случае, текст подписи будет обрезаться по границе, при достижении максимальной ширины.
Стиль линии (Line Style)	Предоставляет возможность задать стиль линии верхней оси X: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> .
Толщина линии (Line Width)	Предоставляет возможность изменить толщину линии верхней оси X. Значение указывается в пикселях.
Логарифмическая шкала (Logarithmic Scale)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение логарифмической шкалы на верхней оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то логарифмическая шкала будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то логарифмическая шкала отображаться не будет.
Показывать крайние значения (Show Edge Values)	Предоставляет возможность включить или выключить режим обязательного отображения крайних значений верхней оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то крайние значения будут отображаться в любом случае. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то крайние значения могут не отображаться.
Стартовать с нуля (Start form Zero)	Предоставляет возможность установить ноль как начало верхней оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то значения оси будут

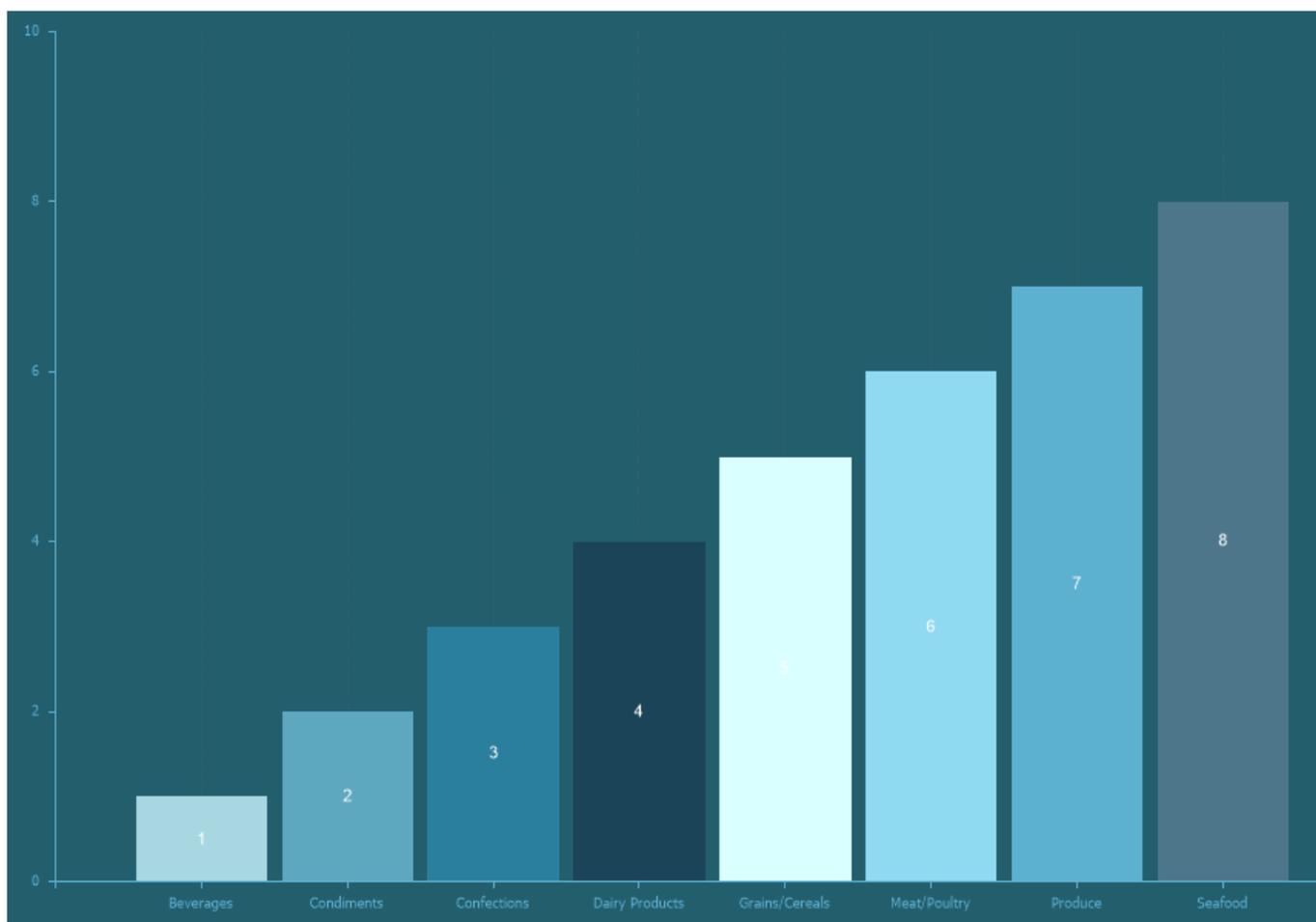
	начинаться с 0. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то первое значение диаграммы будет началом верхней оси X.
Метки (Ticks)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить метки верхней оси X.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Длина (Length)</b> предоставляет возможность задать длину мажорных меток в пикселях.</li><li>➤ Свойство <b>Длина под подписью (Length under Labels)</b> предоставляет возможность задать длину промежуточных линий под подписями оси.</li><li>➤ Свойство <b>Количество промежуточных линий (Minor Count)</b> предоставляет возможность задать количество промежуточных (минорных) линий. Расстояние между мажорными линиями будет разделено на количество минорных линий. Таким образом, минорные метки будут отображаться через одинаковое расстояние между мажорными метками.</li><li>➤ Свойство <b>Длина промежуточных линий (Minor Length)</b> предоставляет возможность задать длину промежуточных линий в пикселях.</li><li>➤ Свойство <b>Показывать промежуточные линии (Minor Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то промежуточные линии будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то промежуточные линии отображаться не</li></ul>

	<p>будут.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Шаг (Step)</b> предоставляет возможность задать интервал отображения мажорных меток.</li><li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение меток (основных и промежуточных). Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то метки будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то метки отображаться не будут.</li></ul>
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок верхней оси X.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Разрешить применять стили (Allow Apply Style)</b> предоставляет возможность получить настройки оформления заголовка оси (цвет, шрифт) из <a href="#">стиля диаграммы</a> или определить вручную при помощи свойств.</li><li>➤ Свойство <b>Сглаживание (Antialiasing)</b> предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания текста заголовка оси.</li><li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> предоставляет возможность выбрать цвет заголовка оси, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li><li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b> предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль заголовка оси, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Выравнивание (Alignment)</b> предоставляет возможность выбрать выравнивание заголовка: <b>Вдали (Far)</b>, <b>Вблизи (Near)</b>, <b>По центру (Center)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Направление (Direction)</b> предоставляет возможность выбрать направление заголовка оси: <b>Слева направо (Left to Right)</b>, <b>Справа налево (Right to Left)</b>, <b>Сверху вниз (Top to Bottom)</b>, <b>Снизу вверх (Bottom to Top)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Позиция (Position)</b> предоставляет возможность выбрать позицию заголовка оси: <b>Внутри (Inside)</b> или <b>Снаружи (Outside)</b> области диаграммы.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст, который будет являться заголовком верхней оси X.</li> </ul>
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение верхней оси X. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то эта ось будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то верхняя ось X отображаться не будет.

### 5.36.3.5 Правая ось Y

На вкладке **Правая Ось Y (Y Right Axis)** располагаются настройки правой оси значений и ее подписей.



Для того чтобы настроить **Правую Ось Y** диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Правая Ось Y**;
- Задать значения определенных свойств.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых можно настроить **Правую Ось Y**.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления правой оси Y из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то

	<p>настройки оформления этой оси будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление правой оси Y: цвет линии.</p>
Стиль стрелки (Arrow Style)	<p>Предоставляет возможность задать стиль стрелки оси: <b>Треугольник (Triangle)</b>, <b>Линии (Lines)</b>, <b>Круг (Circle)</b>, <b>Дуга (Arc)</b>, <b>Дуга и Круг (Arc and Circle)</b>. Если выбрано значение <b>Нет (None)</b>, то стиль стрелки оси отсутствует.</p>
Взаимодействие (Interaction)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить взаимодействие для правой оси Y:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Прокрутка диапазона (Range Scroll Enabled)</b> предоставляет возможность включить режим прокрутки диапазона подписей оси. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то длина оси будет такой, чтобы вместились все подписи этой оси. При этом, отображаемый диапазон значений будет ограничен размером компонента. Для просмотра всего диапазона значений правой оси Y будет предоставлена возможность его прокрутки. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то правая ось Y будет ограничена размером компонента и будут выборочно отображаться её подписи.</li><li>➤ Свойство <b>Показать полосу прокрутки (Show Scroll Bar)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение полосы</li></ul>

	<p>прокрутки. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то полоса прокрутки будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то полоса прокрутки отображаться не будет.</p>
Заголовки (Labels)	<p>Группа свойств, которая предоставляет настроить заголовки (подписи) правой оси Y.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Разрешить применять стили (Allow Apply Style)</b> предоставляет возможность получить настройки оформления заголовков (цвет, шрифт) из <a href="#">стиля диаграммы</a> или определить вручную при помощи свойств.</li><li>➤ Свойство <b>Сглаживание (Antialiasing)</b> предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания заголовков оси.</li><li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> предоставляет возможность выбрать цвет подписей правой оси Y, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li><li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b> предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль подписей оси, если свойство <b>Разрешить применять стили</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</li><li>➤ Свойство <b>Угол (Angle)</b> предоставляет повернуть заголовки оси на определенный угол. В поле значения текущего свойства указывается числовое значение, которое обозначает угол поворота заголовков в градусах.</li><li>➤ Свойство <b>Формат (Format)</b></li></ul>

предоставляет возможность выбрать маску формата для заголовков правой оси Y.

➤ Свойство **Размещение (Placement)**

предоставляет возможность расположить заголовки оси в одну строку, в две строки или не отображать.

➤ Свойство **Шаг (Step)** предоставляет возможность определить интервал отображения подписей, т.е. определить интервал их отображения. Например, каждое второе, третье значение и т.д.

➤ Свойство **Текст после (Text After)**

предоставляет возможность задать какой-либо текст после заголовков.

➤ Свойство **Выравнивание текста (Text Alignment)** предоставляет возможность

выбрать выравнивание текста заголовков: справа, слева, по центру.

➤ Свойство **Текст до (Text Before)**

предоставляет возможность задать какой-либо текст после заголовков.

➤ Свойство **Ширина (Width)**

предоставляет возможность определить ширину заголовков оси. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. включен режим автоширины. Значение указывается в пикселях.

➤ Свойство **Перенос слов (Word Wrap)**

предоставляет возможность включить режим переноса текста заголовков. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то режим переноса будет включен, т.е. текст будет переноситься на следующую строку при достижении максимальной ширины. В этом случае, заголовки могут расти в высоту. Если же свойство установлено в значение **Нет (False)**, то перенос текста

	<p>осуществляться не будет. И в этом случае, текст заголовка будет обрезаться по границе, при достижении максимальной ширины.</p>
Стиль линии (Line Style)	<p>Предоставляет возможность задать стиль линии правой оси Y: <b>Сплошная (Solid)</b>, <b>Штрихованная (Dash)</b>, <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b>, <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b>, <b>Пунктирная (Dot)</b>, <b>Двойная (Double)</b>.</p>
Толщина линии (Line Width)	<p>Предоставляет возможность изменить толщину линии правой оси Y. Значение указывается в пикселях.</p>
Логарифмическая шкала (Logarithmic Scale)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить отображение логарифмической шкалы на правой оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то логарифмическая шкала будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то логарифмическая шкала отображаться не будет.</p>
Диапазон (Range)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить диапазон значений правой оси Y.</p> <p>➤ Свойство <b>Авто (Auto)</b> предоставляет возможность включить или выключить автоматический режим расчета диапазона значений правой оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то будет осуществляться автоматический режим расчета диапазона значений. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то автоматический режим расчета</p>

	<p>диапазона значений осуществляться не будет. В этом случае, учитываются значения свойств <b>Минимальное</b> и <b>Максимальное</b> значение.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Минимальное (Minimum)</b> значение предоставляет возможность определить порядковый номер начального значения диапазона значений правой оси Y.</li><li>➤ Свойство <b>Максимальное (Maximum)</b> значение предоставляет возможность определить порядковый номер конечного значения диапазона значений правой оси Y.</li></ul>
Показывать Y ось (Show Y Axis)	Предоставляет возможность выбрать режим отображения правой оси Y: <b>Только нижнюю (Bottom), По центру (Center), Обе (Both)</b> .
Стартовать с нуля (Start form Zero)	Предоставляет возможность установить ноль как начало правой оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то значения этой оси будут начинаться с 0. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то первое значение будет началом правой оси Y.
Метки (Ticks)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить мажорные (основные) и минорные (промежуточные) метки правой оси Y. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Длина (Length)</b> предоставляет возможность задать длину мажорных меток в пикселях.</li><li>➤ Свойство <b>Длина под подписью (Length under Labels)</b> предоставляет возможность задать длину промежуточных линий под подписями</li></ul>

правой оси Y.

➤ Свойство **Количество**

**промежуточных линий (Minor Count)**

предоставляет возможность задать количество промежуточных (минорных) линий. Расстояние между мажорными линиями будет разделено на количество минорных линий. Таким образом, минорные метки будут отображаться через одинаковое расстояние между мажорными метками.

➤ Свойство **Длина промежуточных линий (Minor Length)**

предоставляет возможность задать длину промежуточных линий в пикселях.

➤ Свойство **Показывать**

**промежуточные линии (Minor Visible)**

предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то промежуточные линии будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то промежуточные линии отображаться не будут.

➤ Свойство **Шаг (Step)** предоставляет возможность задать интервал отображения мажорных меток.

➤ Свойство **Видимость (Visible)**

предоставляет возможность включить или выключить отображение меток (основных и промежуточных). Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то метки будут отображаться. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то метки отображаться не будут.

Заголовок  
(Title)

Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок правой оси Y.

➤ Свойство **Разрешить применять стили (Allow Apply Style)**

предоставляет возможность получить настройки оформления заголовка оси (цвет, шрифт) из [стиля диаграммы](#) или определить вручную при помощи свойств.

➤ Свойство **Сглаживание (Antialiasing)**

предоставляет возможность включить или выключить режим сглаживания текста заголовка правой оси Y.

➤ Свойство **Цвет (Color)** предоставляет возможность выбрать цвет заголовка оси Y, если свойство **Разрешить применять стили** установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Группа свойств **Шрифт (Font)**

предоставляет возможность задать семейство шрифтов, размер, стиль заголовка правой оси Y, если свойство **Разрешить применять стили** установлено в значение **Нет (False)**.

➤ Свойство **Выравнивание (Alignment)**

предоставляет возможность выбрать выравнивание заголовка: **Вдали (Far)**, **Вблизи (Near)**, **По центру (Center)**.

➤ Свойство **Направление (Direction)**

предоставляет возможность выбрать направление заголовка оси: **Слева направо (Left to Right)**, **Справа налево (Right to Left)**, **Сверху вниз (Top to Bottom)**, **Снизу вверх (Bottom to Top)**.

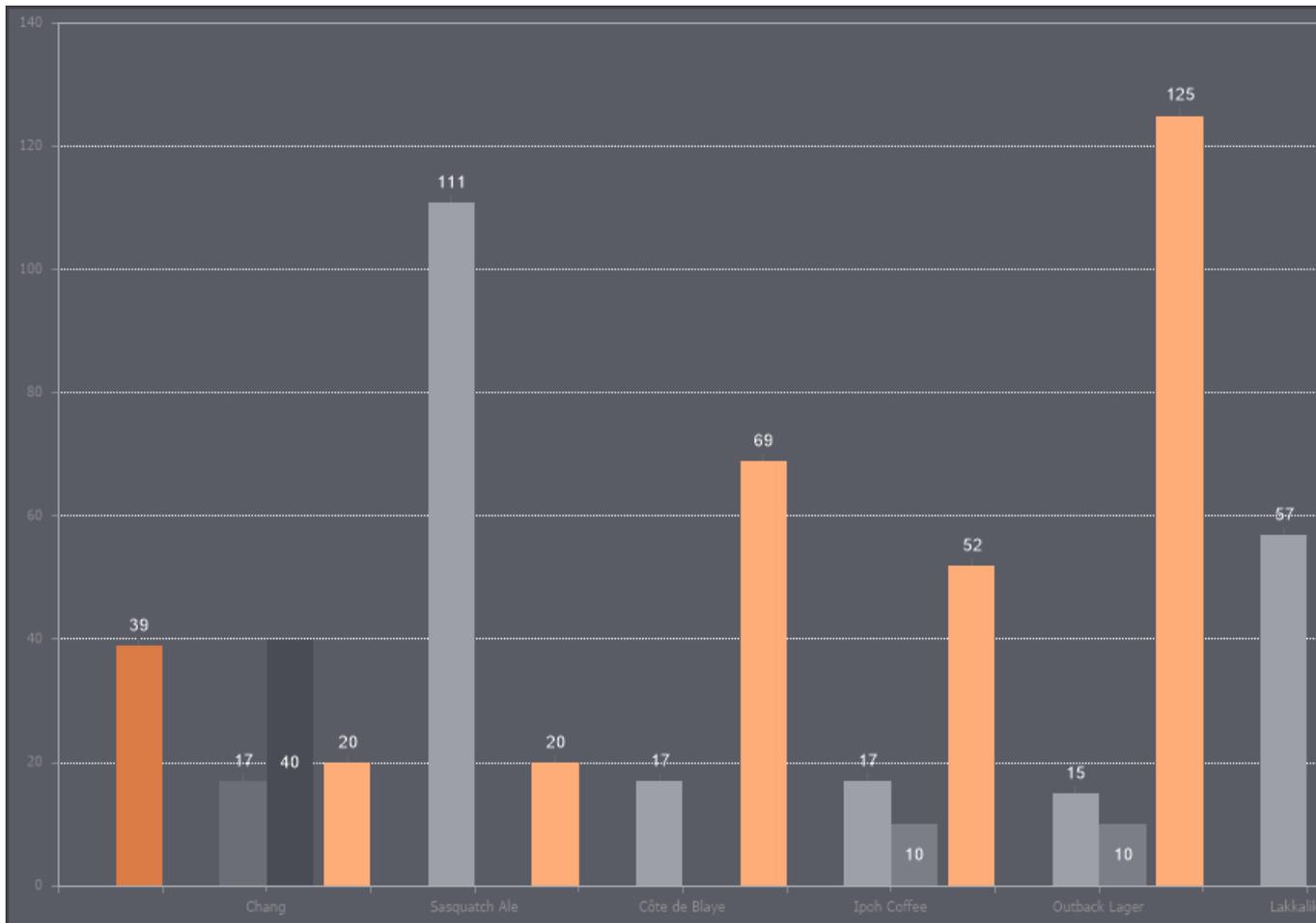
➤ Свойство **Позиция (Position)**

предоставляет возможность выбрать позицию заголовка правой оси Y: **Внутри (Inside)** или **Снаружи (Outside)**

	области диаграммы. ➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст, который будет являться заголовком правой оси Y.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение правой оси Y. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то эта ось будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то правая ось Y отображаться не будет.

#### 5.36.3.6 Горизонтальные линии сетки

**Горизонтальные линии сетки (Grid Lines Horizontal)** - это линии в области диаграммы каждого значения оси Y, параллельные оси X. Иначе говоря, от каждого значения оси Y к противоположной границе области диаграммы, будет отображена линия параллельная оси X, определенного стиля и цвета.



Для того чтобы настроить горизонтальные линии сетки в области диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Горизонтальные линии сетки**;
- Задать значения определенных свойств.

### Информация

Также, в области диаграммы могут быть отображены промежуточные горизонтальные линии сетки.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится

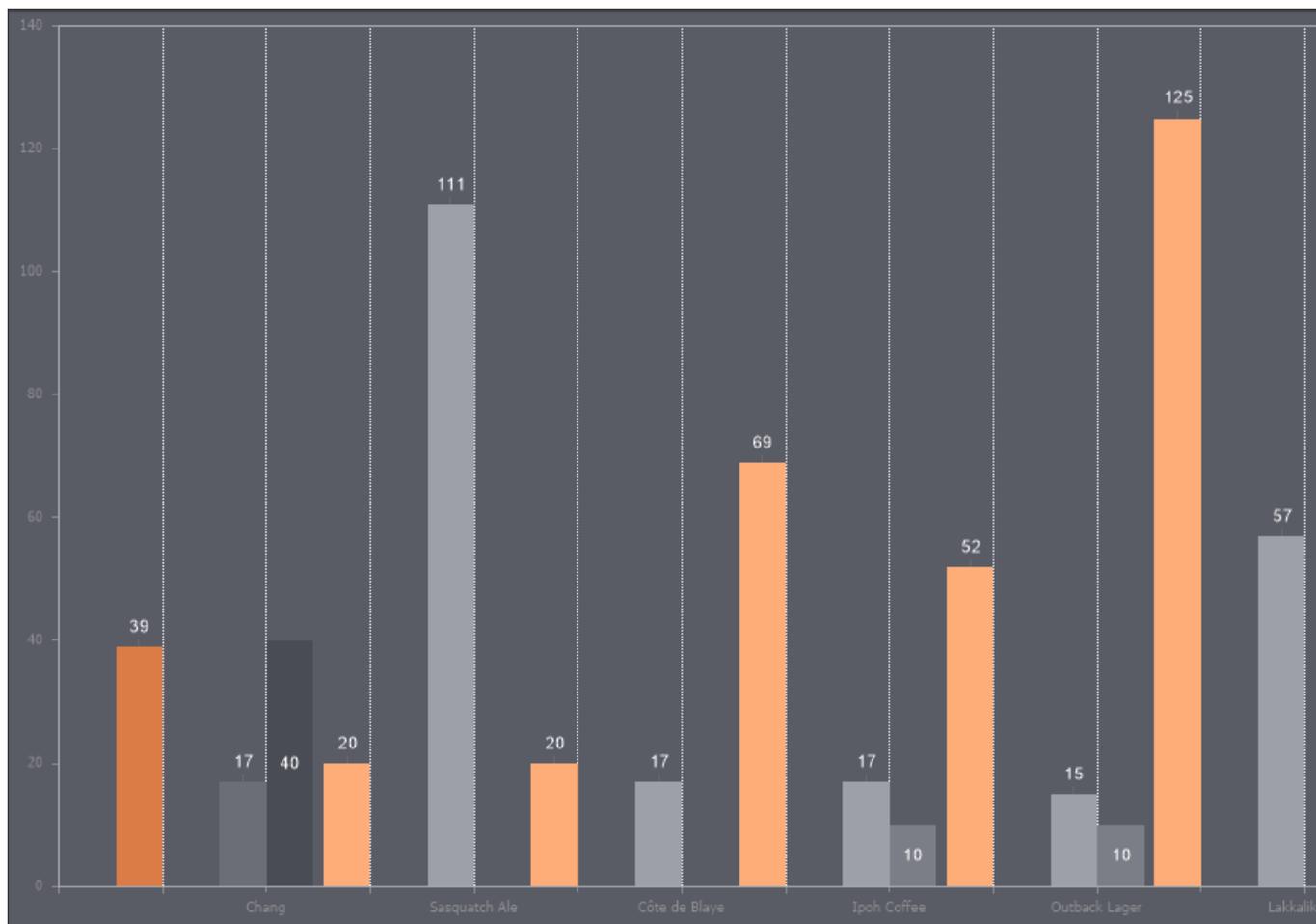
настройка горизонтальных линий сетки.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления горизонтальных линий сетки из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления горизонтальных линий сетки будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление горизонтальных линий сетки: стиль и цвет основных и промежуточных горизонтальных линий сетки.
Цвет (Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет основных горизонтальных линий сетки.
Цвет промежуточных линий (Minor Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет промежуточных горизонтальных линий сетки.
Количество промежуточных линий (Minor Count)	Предоставляет возможность задать количество промежуточных горизонтальных линий сетки. Промежуточные линии отображаются между основными линиями, через равные промежутки.
Стиль промежуточных линий (Minor Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль промежуточных линий: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> . Если стиль линий определен

	как <b>Нет (None)</b> , то промежуточные линии отображаться не будут.
Показывать промежуточные линии (Minor Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то промежуточные линии будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то промежуточные линии отображаться не будут.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль основных линий: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> . Если стиль линий определен как <b>Нет (None)</b> , то основные и промежуточные линии отображаться не будут.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение основных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то основные линии будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то основные линии отображаться не будут.

### 5.36.3.7 Вертикальные линии сетки

**Вертикальные линии сетки (Grid Lines Vertical)** - это линии в области диаграммы каждого значения (имеется ввиду аргумент) оси X, параллельные оси Y. Иначе говоря, от каждого аргумента оси X к противоположной границе области диаграммы, будет отображена линия параллельная оси Y, определенного стиля и цвета.



Для того чтобы настроить вертикальные линии сетки в области диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Вертикальные линии сетки**;
- Задать значения определенных свойств.

### Информация

Также, в области диаграммы могут быть отображены промежуточные вертикальные линии сетки.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится

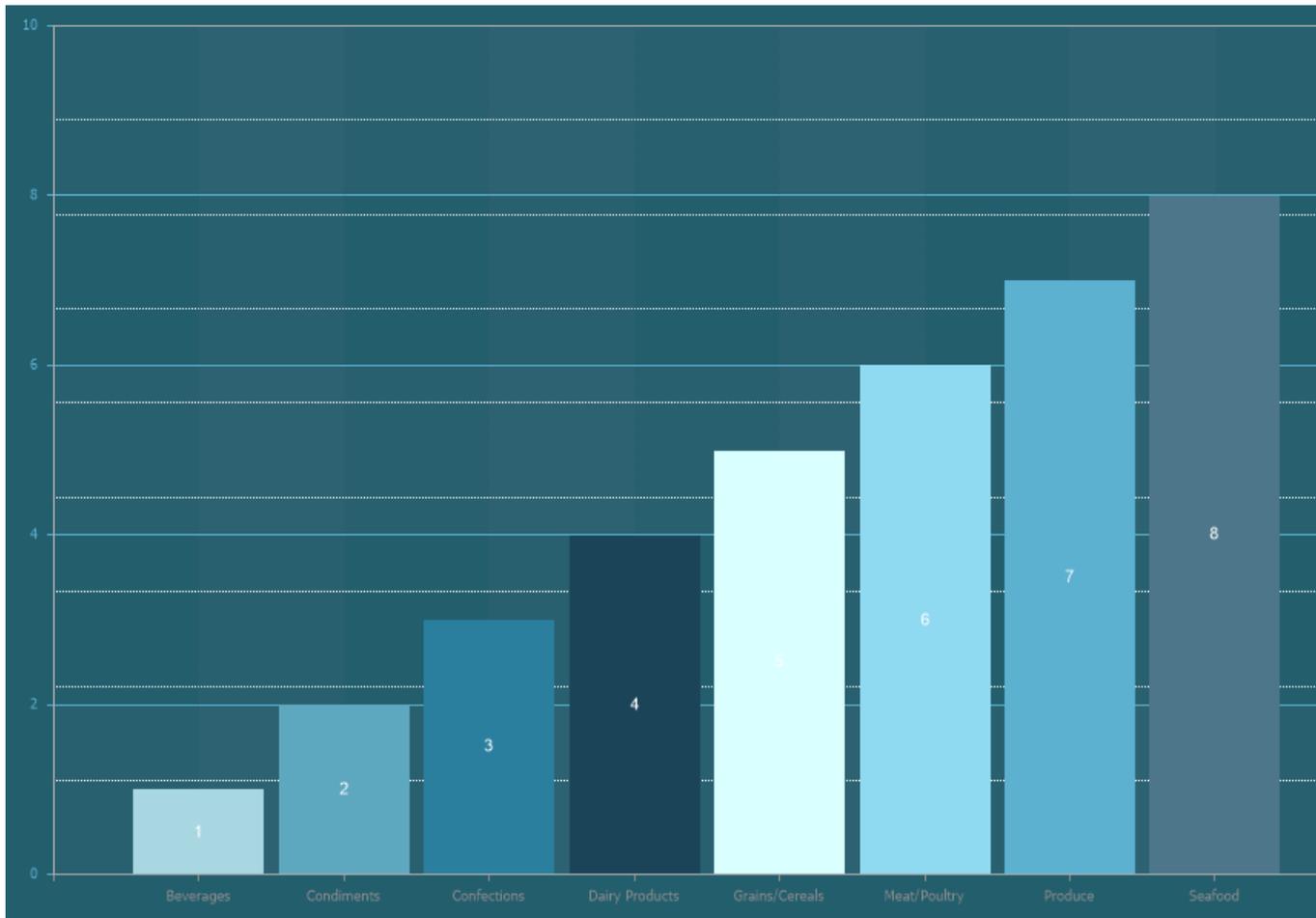
настройка вертикальных линий сетки.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления вертикальных линий сетки из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления вертикальных линий сетки будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление вертикальных линий сетки: стиль и цвет основных и промежуточных горизонтальных линий сетки.
Цвет (Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет основных вертикальных линий сетки.
Цвет промежуточных линий (Minor Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет промежуточных вертикальных линий сетки.
Количество промежуточных линий (Minor Count)	Предоставляет возможность задать количество промежуточных вертикальных линий сетки. Промежуточные линии отображаются между основными линиями, через равные промежутки.
Стиль промежуточных линий (Minor Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль промежуточных линий: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> . Если стиль линий определен

	как <b>Нет (None)</b> , то промежуточные линии отображаться не будут.
Показывать промежуточные линии (Minor Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то промежуточные линии будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то промежуточные линии отображаться не будут.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль основных линий: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> . Если стиль линий определен как <b>Нет (None)</b> , то основные и промежуточные линии отображаться не будут.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение основных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то основные линии будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то основные линии отображаться не будут.

#### 5.36.3.8 Правые горизонтальные линии сетки

**Правые горизонтальные линии сетки (Grid Lines Horizontal Right)** - это линии в области диаграммы каждого значения [правой оси Y](#), параллельные оси X. Иначе говоря, от каждого значения правой оси Y к противоположной границе будет отображена линия, параллельная оси X, определенного стиля и цвета.



Для того чтобы настроить правые горизонтальные линии сетки в области диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Правые горизонтальные линии сетки**;
- Задать значения определенных свойств.

### Информация

Также, в области диаграммы могут быть отображены промежуточные правые горизонтальные линии сетки.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится

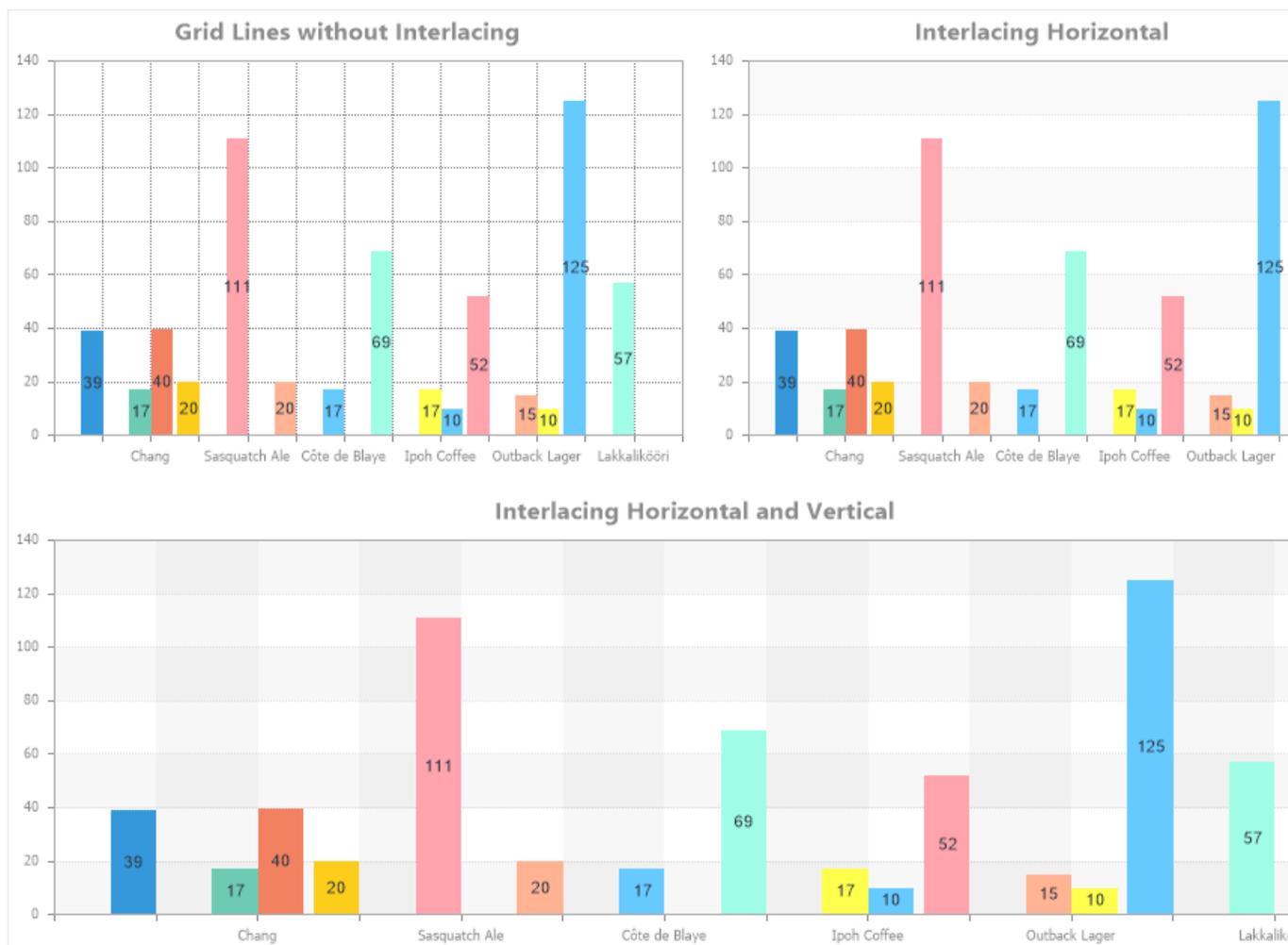
настройка правых горизонтальных линий сетки.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления правых горизонтальных линий сетки из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления правых горизонтальных линий сетки будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление правых горизонтальных линий сетки: стиль и цвет основных и промежуточных горизонтальных линий сетки.
Цвет (Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет основных горизонтальных линий сетки.
Цвет промежуточных линий (Minor Color)	Предоставляет возможность выбрать цвет промежуточных горизонтальных линий сетки.
Количество промежуточных линий (Minor Count)	Предоставляет возможность задать количество промежуточных горизонтальных линий сетки. Промежуточные линии отображаются между основными линиями, через равные промежутки.
Стиль промежуточных линий (Minor Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль промежуточных линий: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная</b>

	<b>(Double)</b> . Если стиль линий определен как <b>Нет (None)</b> , то промежуточные линии отображаться не будут.
Показывать промежуточные линии (Minor Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение промежуточных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то промежуточные линии будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то промежуточные линии отображаться не будут.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль основных линий: <b>Сплошная (Solid)</b> , <b>Штрихованная (Dash)</b> , <b>Штрих-пунктирная (Dash Dot)</b> , <b>Штрих-пунктирная с двумя точками (Dash Dot Dot)</b> , <b>Пунктирная (Dot)</b> , <b>Двойная (Double)</b> . Если стиль линий определен как <b>Нет (None)</b> , то основные и промежуточные линии отображаться не будут.
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение основных линий. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то основные линии будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то основные линии отображаться не будут.

### 5.36.3.9 Горизонтальное чередование

**Горизонтальное чередование (Interlacing Horizontal)** - это заполнение каждого второго горизонтального промежутка между значениями Оси Y, во всей области диаграммы. Горизонтальное заполнение может чередоваться с вертикальным заполнением.



Для того чтобы настроить горизонтальное чередование в области диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Горизонтальное чередование**;
- Задать значения определенных свойств.

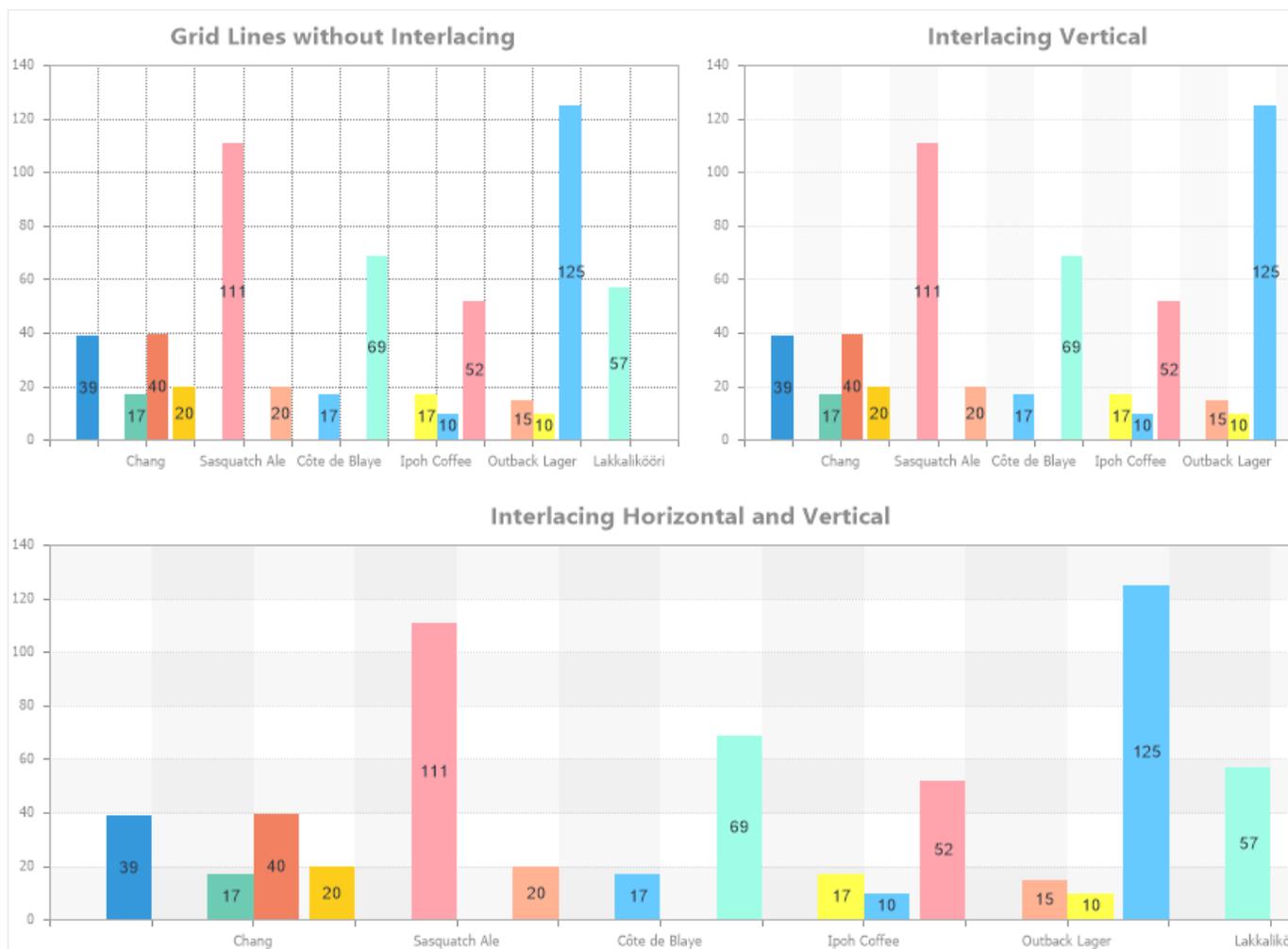
Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка горизонтального чередования.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления горизонтального чередования из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если

	<p>данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то настройки оформления горизонтального чередования будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление горизонтального чередования: тип кисти и её цвета.</p>
Кисть чередования (Interlaced Brush)	<p>Группа свойств, которая предоставляет настроить тип кисти и цвета заполнения горизонтальных промежутков. Эта группа свойств отображается, если свойство <b>Разрешить применять стиль</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b>.</p>
Видимость (Visible)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить заполнение горизонтальных промежутков цветом. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то горизонтальные промежутки будут заполняться определенным цветом. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то горизонтальные промежутки заполняться цветом не будут.</p>

### 5.36.3.10 Вертикальное чередование

**Вертикальное чередование (Interlacing Vertical)** - это заполнение каждого второго вертикального промежутка между значениями Оси X, во всей области диаграммы. Вертикальное заполнение может чередоваться с горизонтальным заполнением.



Для того чтобы настроить вертикальное чередование в области диаграммы, следует:

- В редакторе компонента перейти на закладку **Область (Area)**, вкладку **Вертикальное чередование**;
- Задать значения определенных свойств.

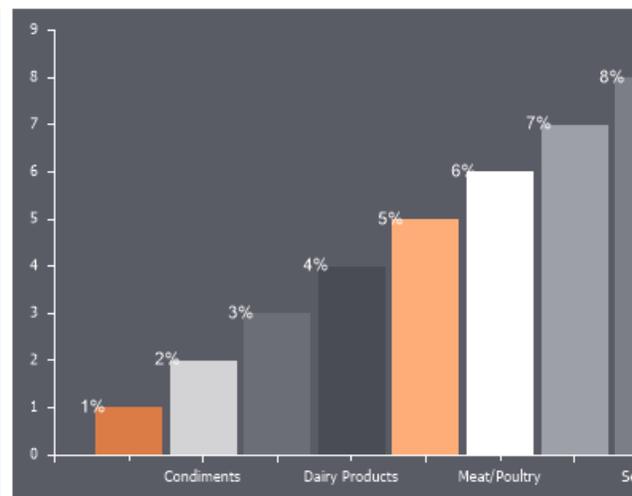
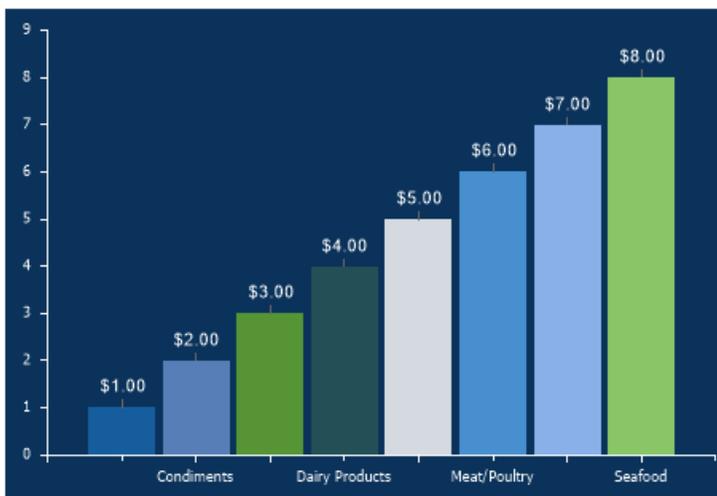
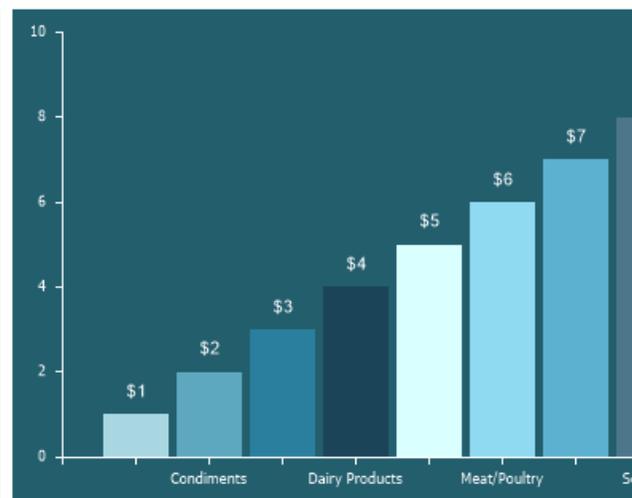
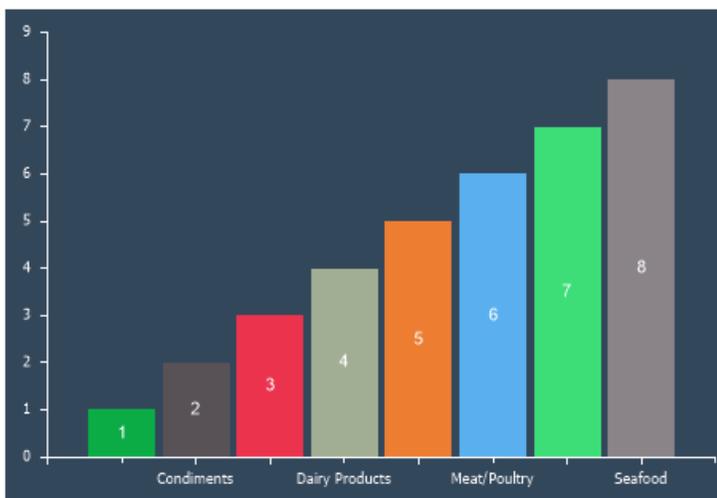
Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка вертикального чередования.

Наименование	Описание
Разрешить применять стиль (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность применять настройки оформления вертикального чередования из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если

	данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то настройки оформления горизонтального чередования будут получены из выбранного стиля диаграммы. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены дополнительные свойства, при помощи которых можно настроить оформление вертикального чередования: тип кисти и её цвета.
Кисть чередования (Interlaced Brush)	Группа свойств, которая предоставляет настроить тип кисти и цвета заполнения вертикальных промежутков. Эта группа свойств отображается, если свойство <b>Разрешить применять стиль</b> установлено в значение <b>Нет (False)</b> .
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить заполнение вертикальных промежутков цветом. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то вертикальные промежутки будут заполняться определенным цветом. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то вертикальные промежутки заполняться цветом не будут.

#### 5.36.4 Подписи

**Подписи (Labels)** - это визуальное отображение значений, аргументов, тегов, названий рядов и их комбинаций на графических элементах рядов или возле них. Подписи являются аналогом заголовков рядов, но могут применяться ко всем рядам диаграммы, а не только к текущему ряду.



Для того чтобы настроить подписи диаграммы следует:

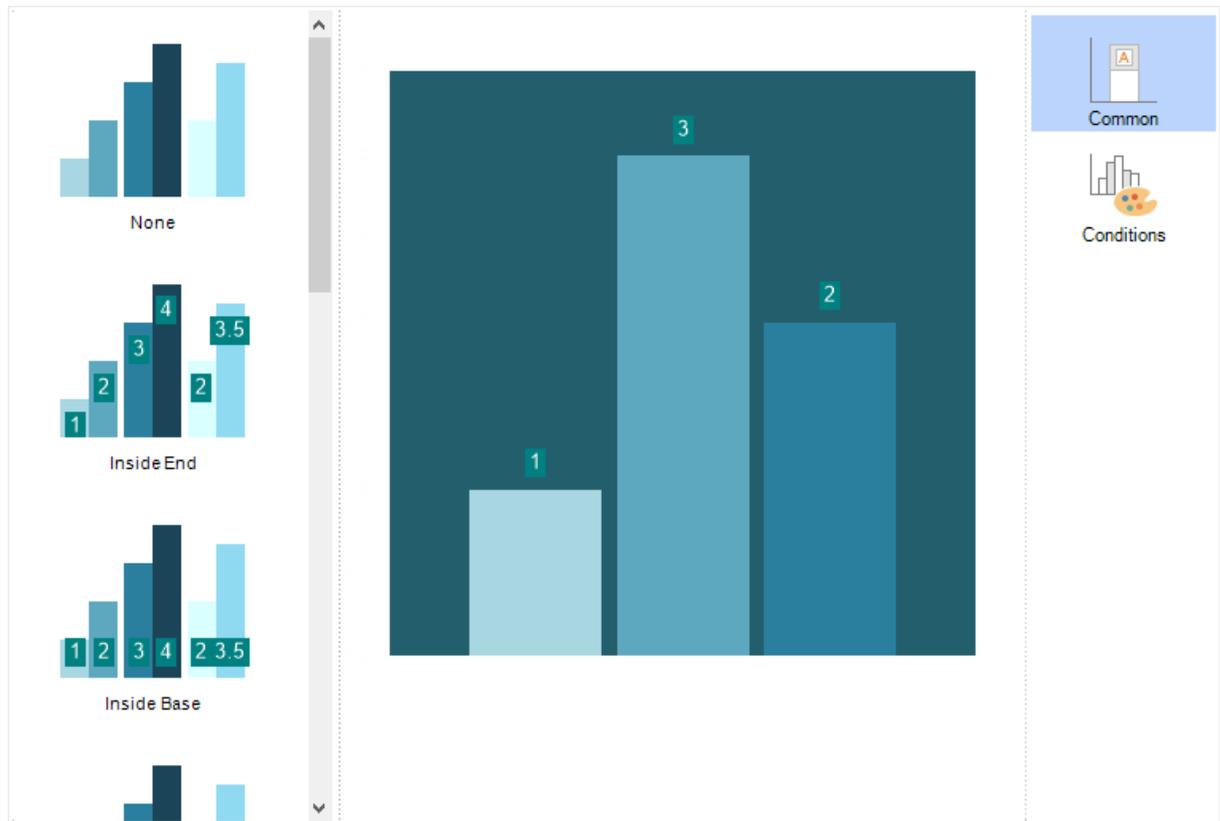
- В редакторе компонента, перейти на закладку **Подписи (Labels)** в группу [Основные](#);
- Выбрать тип размещения подписей;
- При помощи свойств, произвести настройку подписей. Также, к подписям можно применить условное форматирование.

## Информация

В зависимости от ряда диаграммы, тип подписей и их количество могут различаться. Также, если подписи не требуется, следует выбрать тип **Нет (None)**.

### 5.36.4.1 Основные

На вкладки **Основные (Common)** определяется тип подписей диаграммы и при помощи свойств производится их настройка.



#### Информация

В зависимости от ряда диаграммы, тип подписей и их количество могут различаться. Также, если подписи не требуется, следует выбрать тип **Нет (None)**.

Подписи будут применены к значениям всех рядов диаграммы, у которых параметр **Показывать подписи рядов (Show Series Labels)** установлен в значение **Из диаграммы (From Chart)**. Изменить значение этого свойства можно на закладке **Ряды (Series)**, вкладке [Заголовки рядов \(Series Labels\)](#).

Ниже представлена таблица свойств и их описание, при помощи которых

производится настройка заголовков рядов.

Наименование	Описание
Разрешить применять стили (Allow Apply Style)	Предоставляет возможность определить будут ли использоваться настройки оформления заголовков из <a href="#">стиля диаграммы</a> . Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то для оформления заголовков будут использоваться настройки оформления из стиля диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то будут отображены свойства, при помощи которых осуществляется настройка оформления заголовков.
Угол (Angle)	Предоставляет возможность повернуть заголовки на определенный угол. Значение задается положительным и отрицательным числом, и обозначает угол поворота в градусах. Если задано значение положительным числом - поворот осуществляется в правую сторону, если задано отрицательное число - поворот осуществляется в левую сторону.
Рисовать границу (Draw Border)	Предоставляет возможность отображать или не отображать границу заголовков. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , граница будет отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то граница отображаться не будет. Стоит учитывать, что если настройки оформления для заголовков будут получены из стиля, то данное свойство будет не актуально.
Формат (Format)	Предоставляет возможность выбрать маску формата (числовой, валютный, процентный и т.д.)

Тип значения легенды (Legend Value Type)	Предоставляет возможность определить значение, которое будет отображаться в легенде. Могут быть выбраны следующие значения: <b>Аргумент (Argument)</b> , <b>Вес (Weight)</b> , <b>Наименование ряда (Series Title)</b> , <b>Тег (Tag)</b> , <b>Значение (Value)</b> ряда или их комбинации.
Выравнивание маркера (Marker Alignment)	Предоставляет возможность выровнять маркер относительно заголовка. Маркер может располагаться слева от заголовка, справа и по центру. Это свойство актуально, если отображение маркера включено.
Размер маркера (Marker Size)	Предоставляет возможность изменить размер маркера в пикселях. Это свойство актуально, если отображение маркера включено.
Показывать маркер (Marker Visible)	Предоставляет возможность отображать или не отображать маркер заголовков. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то маркер заголовка будет отображаться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то маркер заголовка отображаться не будет.
Избегать пересечения (Prevent Intersection)	Предоставляет возможность избежать пересечения заголовков. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовки будут избегать пересечения. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовки будут отображаться и могут быть их пересечения.
Показывать в процентах (Show in percent)	Предоставляет возможность применить к значениям заголовка процентную маску формата P2.

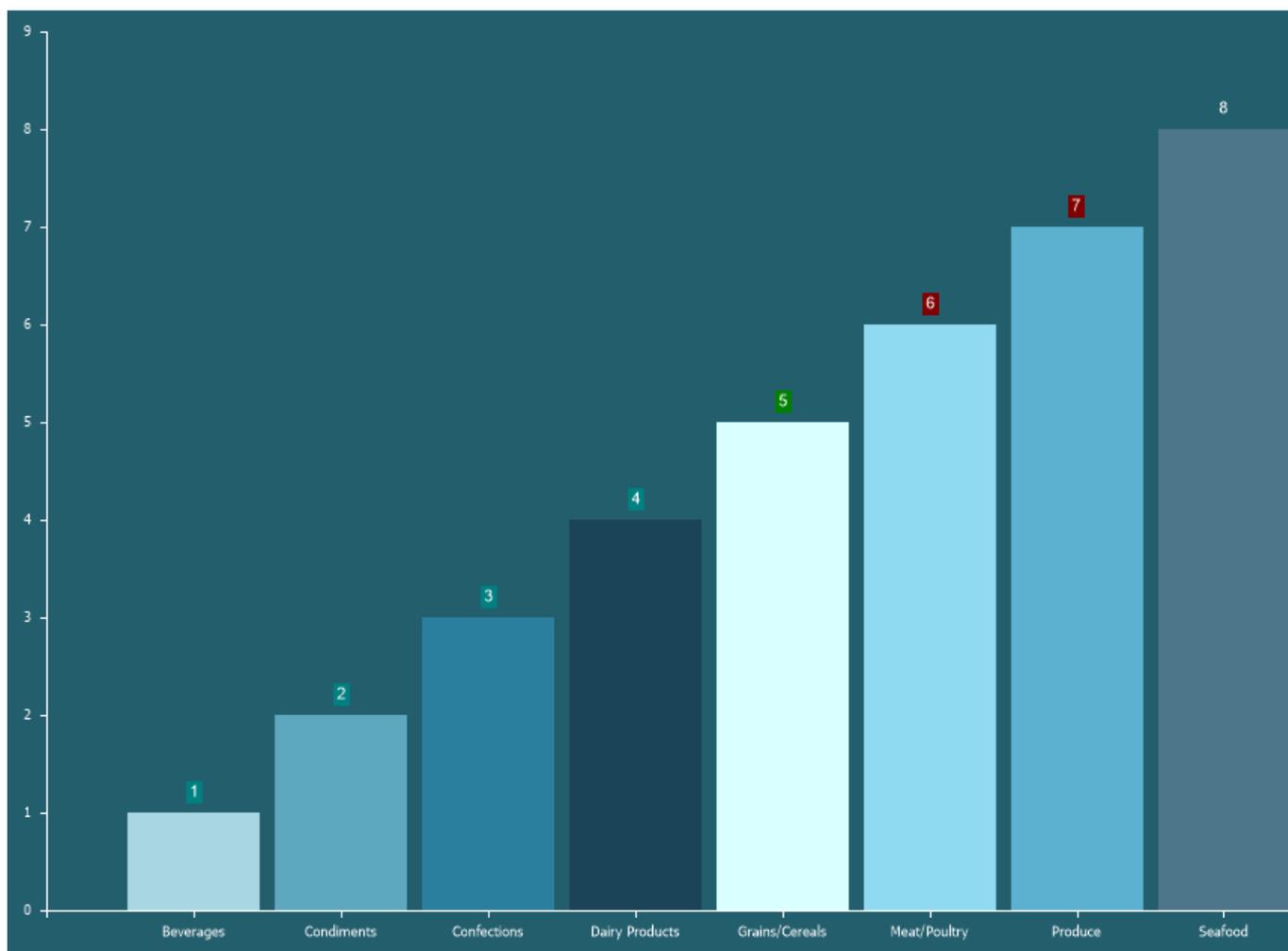
Показывать неопределенные (Show Nulls)	Предоставляет возможность отображать или не отображать заголовки для значений null. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовки для значений null будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовки для значений null отображаться не будут.
Показывать нули (Show Zeros)	Предоставляет возможность отображать или не отображать заголовки для нулевых значений. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовки для нулевых значений будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовки для нулевых значений отображаться не будут.
Шаг (Step)	Предоставляет возможность определить шаг отображения заголовков. Например, если свойство будет установлено в значение 2, то заголовки будут отображаться только для каждого второго графического элемента.
Текст после (Text After)	Предоставляет возможность задать текст после заголовка.
Текст до (Text Before)	Предоставляет возможность задать текст до заголовка.
Использовать цвета рядов (Use Series Color)	Предоставляет возможность установить цвет заголовков такой же как цвет ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то будет использоваться цвет ряда (из <a href="#">стиля диаграммы</a> или со <a href="#">вкладки Основные</a> ). Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то цвет заголовков будет получен из стиля заголовков или из свойства <b>Цвет</b>

	<b>(Color).</b>
Тип значения (Value Type)	Предоставляет возможность определить значение, которое будет отображаться в заголовке графического элемента. Могут быть выбраны следующие значения: <b>Аргумент (Argument)</b> , <b>Вес (Weight)</b> , <b>Наименование ряда (Series Title)</b> , <b>Тег (Tag)</b> , <b>Значение (Value)</b> ряда или их комбинации.
Тип сепаратора значений (Value Type Separator)	Предоставляет возможность установить разделитель, если используется смешанный тип заголовка. Например, если в заголовке отображается <b>Значение (Value)</b> и <b>Аргумент (Argument)</b> , то можно использовать разделитель "-". В этом случае, заголовок будет отображен в формате "Значение-Аргумент".
Видимость (Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовок будет отображаться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовок отображаться не будет.
Ширина (Width)	Предоставляет возможность указать ширину заголовка. По умолчанию, установлено значение 0. В этом случае, ширина заголовка ограничена областью диаграммы.
Перенос слов (Word Wrap)	Предоставляет возможность включить режим переноса текста заголовка, при достижении максимальной ширины. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то перенос текста заголовка будет осуществляться. Если свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то

перенос текста заголовка осуществляться не будет. Этот параметр актуален, если значение свойства **Ширина (Width)** больше нуля.

#### 5.36.4.2 Условное форматирование

Условное форматирование подписей предоставляет возможность изменить фон подписей, в случае выполнения определенного условия.



Для того чтобы применить условное форматирование к подписям, следует:

- В редакторе компонента, перейти на закладку **Подписи (Labels)**, вкладка **Условия (Conditions)**;
- Нажать кнопку **Добавить условие (Add Condition)**;
- Произвести настройку условного форматирования при помощи редактора

условий.

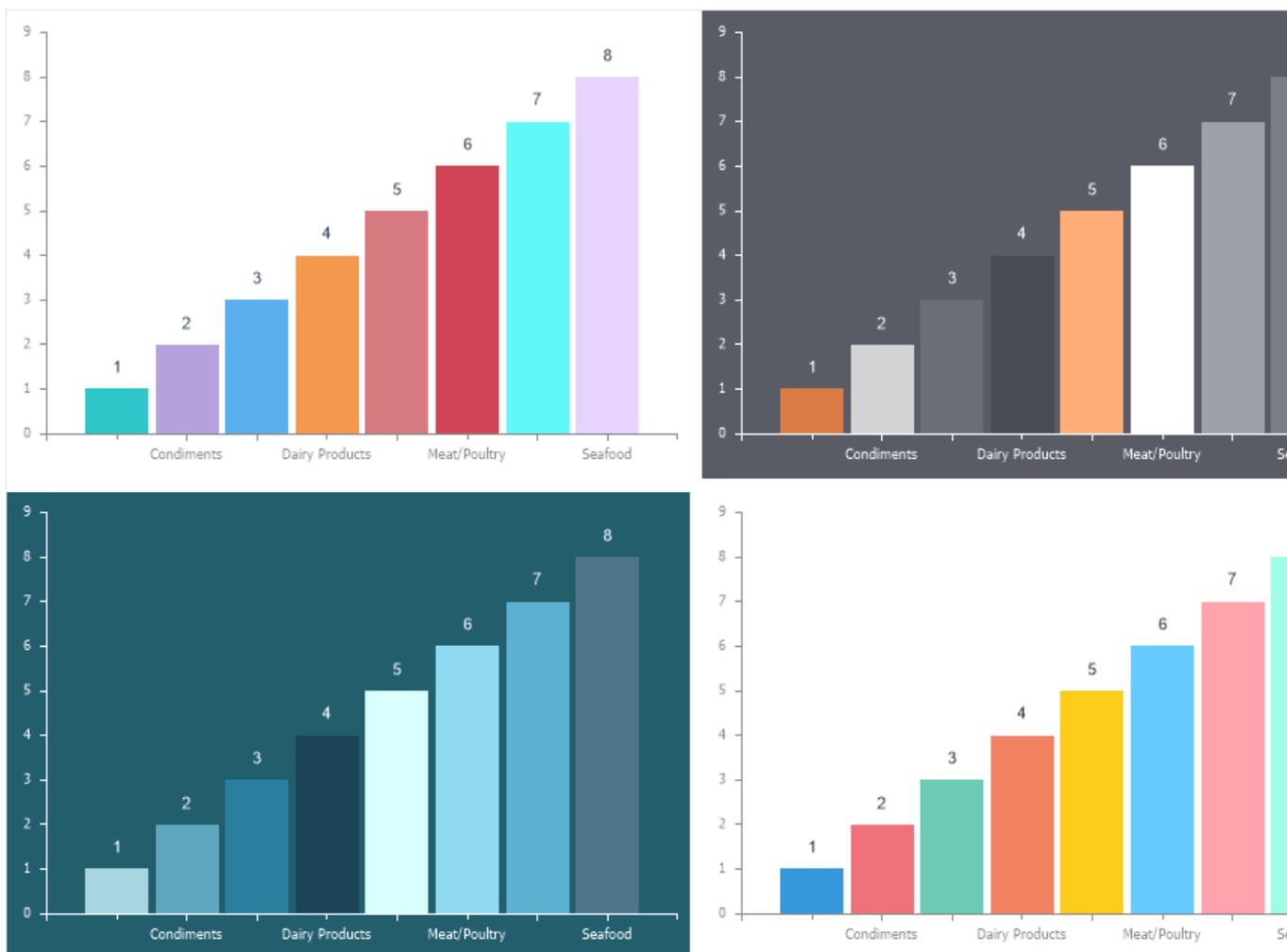
### Редактор условий

В редакторе условий определяется цвет, которым будет заполнен фон подписей и условие применения этого цвета.

- ❶ Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле, из которого будут браться исходные значения: из поля значений или аргументов ряда.
- ❷ Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип значений условия. Этот параметр влияет на то, как генератор отчетов обрабатывает условие. Также от этого параметра, зависит список операций условия.
- ❸ Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить операцию условия, т.е. операцию логического сравнения исходного значения ряда и значения из условия.  
Вид операции при помощи которой производится вычисление значения условия.
- ❹ Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.
- ❺ Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность указать цвет, который будет применяться к фону подписей, при выполнении условия.

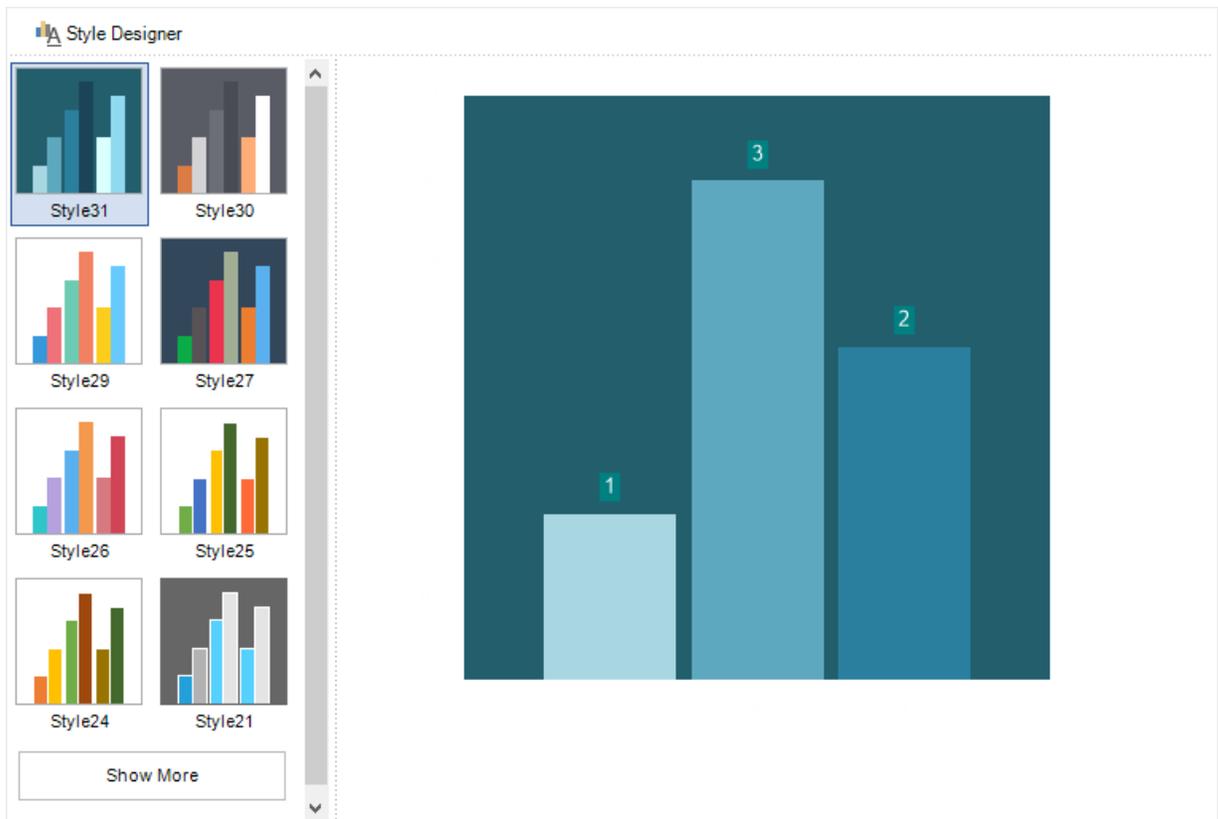
#### 5.36.5 Стил

**Стил (Style)** диаграммы - объединенные настройки оформления различных элементов компонента диаграмма. К диаграмме в текущий момент может применяться только один стил. В тоже время, для некоторых элементов диаграммы можно производить настройку оформления, отключив применение стили.



При разработке отчетов с использованием диаграмм, доступно более 30 встроенных стилей этого компонента. Изменить стиль компонента **Диаграмма (Chart)** можно:

- Выделить компонент в шаблоне отчета, и с использованием меню быстрого выбора стилей на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели дизайнера отчетов, выбрать стиль;
- В редакторе компонента, перейти на закладку **Стили (Styles)** и выбрать необходимый стиль из перечня.



Для компонента **Диаграмма**, может использоваться:

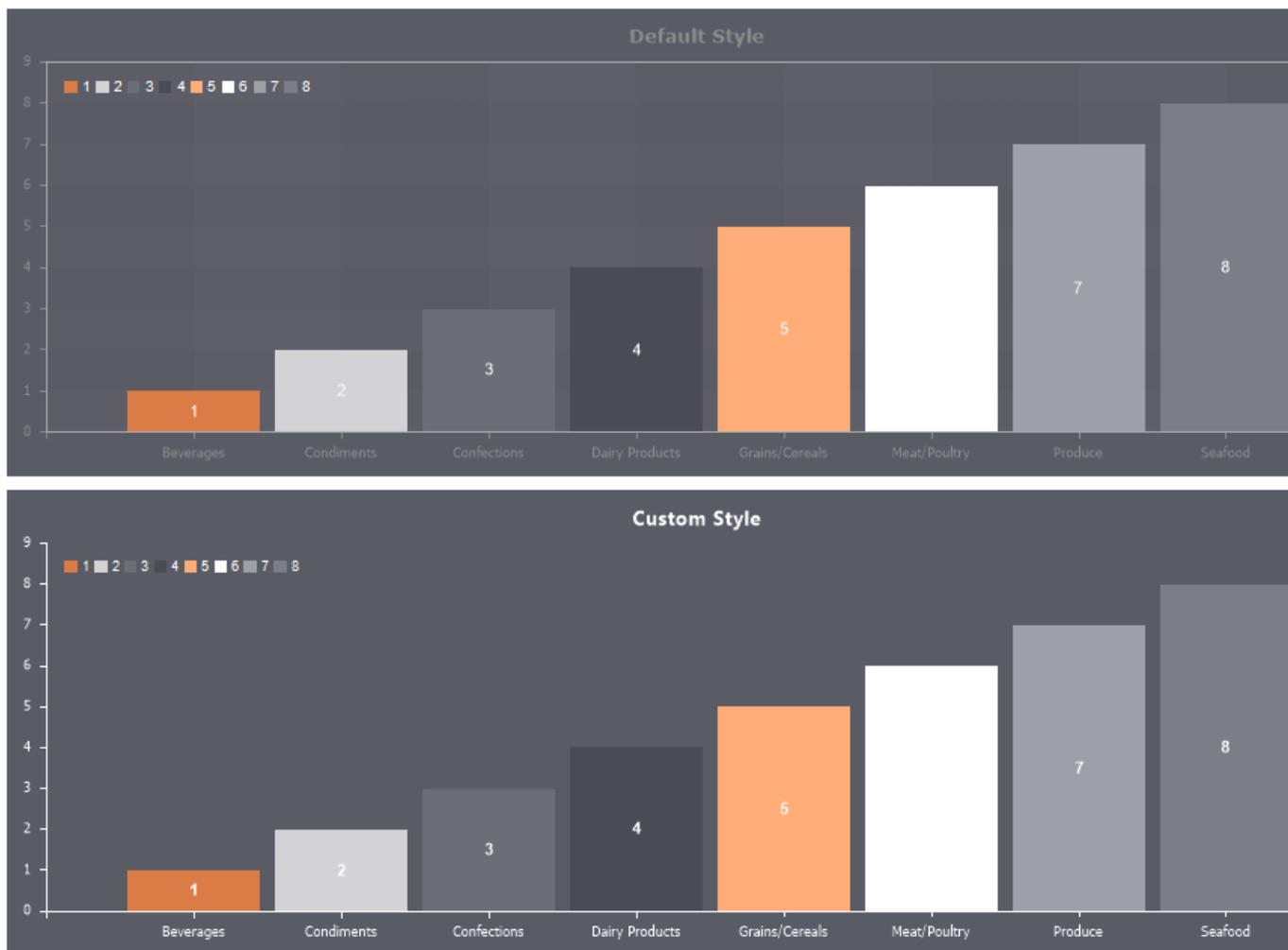
- > Предустановленный стиль;
- > [Пользовательский стиль](#), созданный в дизайнера стилей;
- > Комбинированный, т.е. когда компоненту назначен какой-либо стиль, а затем в редакторе компонента **Диаграмма**, произведена настройка оформления некоторых элементов диаграммы.

## Информация

Определяющим свойством откуда будут получены настройки оформления элементов диаграммы, является свойство **Разрешить применять стили (Allow Apply Style)**. Если это свойство, установлено в значение **Да (True)**, то настройки элемента диаграммы будут получены из назначенного стиля. Если же свойство установлено в значение **Нет (False)**, то настройки оформления необходимо определить вручную при помощи свойств в редакторе компонента **Диаграмма**.

### 5.36.5.1 Создание стиля диаграммы

Создание пользовательского стиля для компонента **Диаграмма (Chart)** осуществляется в [дизайнере стилей](#).



Для того чтобы создать стиль диаграммы, следует:

- Вызвать дизайнер стилей, нажав соответствующую кнопку на закладке **Стили (Styles)** в редакторе компонента **Диаграмма** или на вкладке **Главная (Home)** Ribbon панели дизайнера отчетов.
- Создать стиль типа **Диаграмма**. Для этого следует нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** в дизайнера стилей и выбрать стиль **Диаграмма (Chart)**.
- При помощи свойств стиля произвести настройку оформления.

## Информация

Отредактировать предустановленные стили **Диаграммы** нельзя. Однако, можно на основе предустановленного стиля создать пользовательский и произвести его настройку. Для этого следует:

- Назначить компоненту **Диаграмма** предустановленный стиль и выделить этот компонент;
- Вызвать дизайнер стилей и нажать кнопку **Получить стиль выделенных компонентов (Get Style from Selected Components)**;
- При помощи свойств полученного стиля, произвести его настройку.
- Затем, назначить этот пользовательский стиль компоненту **Диаграмма**.

Ниже представлена таблица свойств, при помощи которых производится настройка стиля диаграммы.

Наименование	Описание
Цвет подписей оси (Axis Labels Color)	Предоставляет возможность задать цвет подписей <a href="#">оси X</a> и <a href="#">оси Y</a> .
Цвет линии оси (Axis Line Color)	Предоставляет возможность задать цвет линии <a href="#">оси X</a> и <a href="#">оси Y</a> .
Цвет заголовка оси (Axis Title Color)	Предоставляет возможность задать цвет заголовков <a href="#">оси X</a> и <a href="#">оси Y</a> .
Основной цвет стиля (Basic Style Color)	Предоставляет возможность определить основной цвет диаграммы. Этот цвет будет использоваться в элементах диаграммы, для которых отсутствуют настройки цветов в стиле. Например, для <a href="#">полосы</a> .
Граница (Border)	Предоставляет возможность изменить цвет, стиль, тип, размер границ компонента <b>Диаграмма</b> . Также можно включить отображение теней границ компонента.
Кисть	Предоставляет возможность задать тип

(Brush)	кисти и цвет заполнения <a href="#">области</a> компонента Диаграмма.
Тип кисти (Brush Type)	Предоставляет возможность задать тип кисти графических элементов диаграммы.
Цвет границы области (Chart Area Border Color)	Предоставляет возможность задать цвет границы <a href="#">области</a> диаграммы.
Кисть области (Chart Area Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет <a href="#">области</a> диаграммы.
Показать тень области (Chart Area Show Shadow)	Предоставляет возможность включить или выключить тени <a href="#">области</a> диаграммы. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то тени области диаграммы будут отображаться. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то тени области диаграммы отображаться не будут.
Цвет горизонтальных линий сетки (Grid Lines Horizontal Color)	Предоставляет возможность задать цвет <a href="#">горизонтальных линий сетки</a> в области диаграммы. Для того чтобы линии не отображались следует выбрать цвет идентичный цвету области или выбрать прозрачный цвет.
Цвет вертикальных линий сетки (Grid Lines Vertical Color)	Предоставляет возможность задать цвет <a href="#">вертикальных линий сетки</a> в области диаграммы. Для того чтобы линии не отображались следует выбрать цвет идентичный цвету области или выбрать прозрачный цвет.
Кисть горизонтального чередования (Interlacing Horizontal Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет <a href="#">горизонтального чередования</a> . Для того чтобы выключить горизонтальное чередование, следует свойство Кисть горизонтального чередования установить в значение <b>Нет (None)</b> .

Кисть вертикального чередования (Interlacing Vertical Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет <a href="#">вертикального чередования</a> . Для того чтобы выключить вертикальное чередование, следует свойство Кисть вертикального чередования установить в значение <b>Нет (None)</b> .
Цвет границы легенды (Legend Border Color)	Предоставляет возможность задать цвет границ <a href="#">легенды</a> . Для того чтобы выключить границу легенды следует выбрать прозрачный цвет.
Кисть легенды (Legend Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и цвет заполнения <a href="#">легенды</a> диаграммы.
Цвет подписей легенды (Legend Labels Color)	Предоставляет возможность задать цвет подписей <a href="#">легенды</a>
Цвет заголовка легенды (Legend Title Color)	Предоставляет возможность задать цвет заголовка <a href="#">легенды</a> . По умолчанию, заголовок легенды пуст, т.е. выключен.
Показывать маркер (Marker Visible)	Предоставляет возможность включить или выключить <a href="#">маркеры</a> на диаграмме.
Цвет границы заголовков рядов (Series Labels Border Color)	Предоставляет возможность задать цвет границы <a href="#">заголовков рядов</a> или <a href="#">подписей</a> значений диаграммы.
Кисть подписей рядов (Series Labels Brush)	Предоставляет возможность определить тип кисти и задать цвет заполнения <a href="#">заголовков рядов</a> или <a href="#">подписей</a> значений диаграммы.
Цвет подписей рядов (Series Labels Color)	Предоставляет возможность задать цвет <a href="#">заголовков рядов</a> или <a href="#">подписей</a> значений диаграммы.
Цвет линии подписей (Labels Line Color)	Предоставляет возможность определить задать цвет линии от графических элементов к <a href="#">заголовкам рядов</a> или <a href="#">подписей</a> значений диаграммы.

Освещение рядов (Series Lighting)	Предоставляет возможность включить или выключить подсветку границы кругового или кольцевого ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то освещенность рядов будет включена. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то освещенность рядов будет выключена.
Отображение теней рядов (Series Show Shadow)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение теней графических элементов ряда. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то тени графических элементов рядов будут включены. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то тени графических элементов рядов будут выключены.
Цвета стиля (Style Colors)	<p>Предоставляет возможность создать коллекцию цветов стиля. Эти цвета применяются последовательно к графическим элементам ряда. Например, первый цвет в списке применяется для графических элементов первого ряда, второй цвет - для графических элементов второго ряда и т.д.</p> <p>Если у рядов включен параметр <b>Цвет для каждого (Color Each)</b>, то сначала к графическим элементам будут применены цвета из коллекции. Затем, оттенки для остальных графических элементов будут получены в результате осветления этих цветов.</p>
Цвет линии тренда (Trend Line Color)	Предоставляет возможность задать цвет <a href="#">линии тренда</a> . Это свойство актуально, если на диаграмме применяется линия тренда.

Показать тень линии тренда (Trend Line Show Shadow)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение тени <a href="#">линии тренда</a> . Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то тень линии тренда будет включена. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то тень линии тренда будет выключена.
---	--

## 5.37 Измерительный прибор

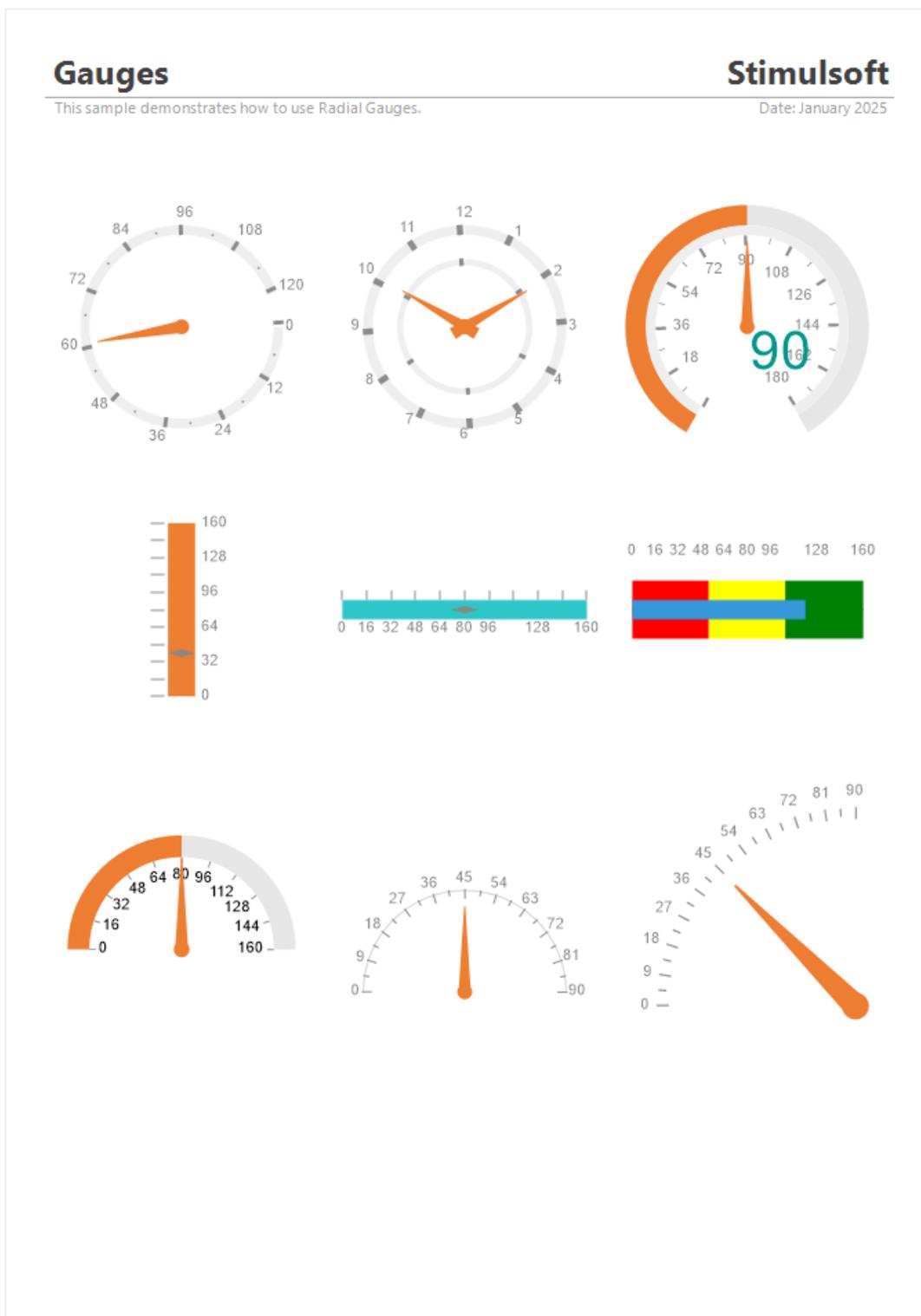
**Измерительный прибор (Gauge)** - это графический компонент, который используется для отображения прогресса, показателей или состояния в виде шкалы или циферблата.

Измерительный прибор в отчетах предоставляет возможность отобразить:

- Измерение прогресса - степень выполнения задачи или плана, например, завершение проекта на 75%.
- Оценка производительности - отобразить текущие KPI (ключевые показатели эффективности), такие как доход, производительность, или качество, относительно целевых значений.
- Мониторинг состояния - отследить состояние систем или ресурсов, например, загрузка процессора, памяти и т.д.

Измерительный прибор, может быть следующих типов:

- **Полный циферблат (Full Circular);**
- **Половина циферблата (Half-Circular);**
- **Вертикальный линейный (Vertical Linear);**
- **Горизонтальный линейный (Horizontal Linear);**
- **Пуля (Bullet).**

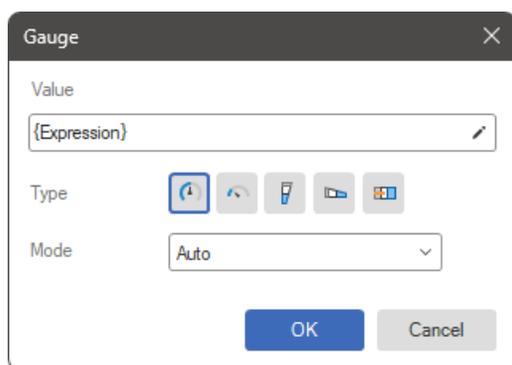


### 5.37.1 Редактор измерительного прибора

Настройка измерительного прибора осуществляется в его редакторе. Редактор измерительного прибора в отчетах может быть:

- **Расширенный (Advanced)**, т.е. настройка компонента осуществляется по элементарно. Требуется глубокое знание и понимание измерительных приборов. Этот тип редактора доступен только в **Stimulsoft BI Designer** для Winforms.
- **Упрощенный (Simple)**, предоставляет возможность быстро и легко добавить компонент в отчет и начать его использовать для отображения и анализа данных.

Переключение между режимами редакторов осуществляется в меню **Параметры (Options)** дизайнера отчетов при помощи опции **Редактор измерительного прибора (Gauge Editor)**. По умолчанию, используется просто (он же упрощенный) редактор компонента. Ниже представлено описание упрощенного редактора компонента **Измерительный прибор**.



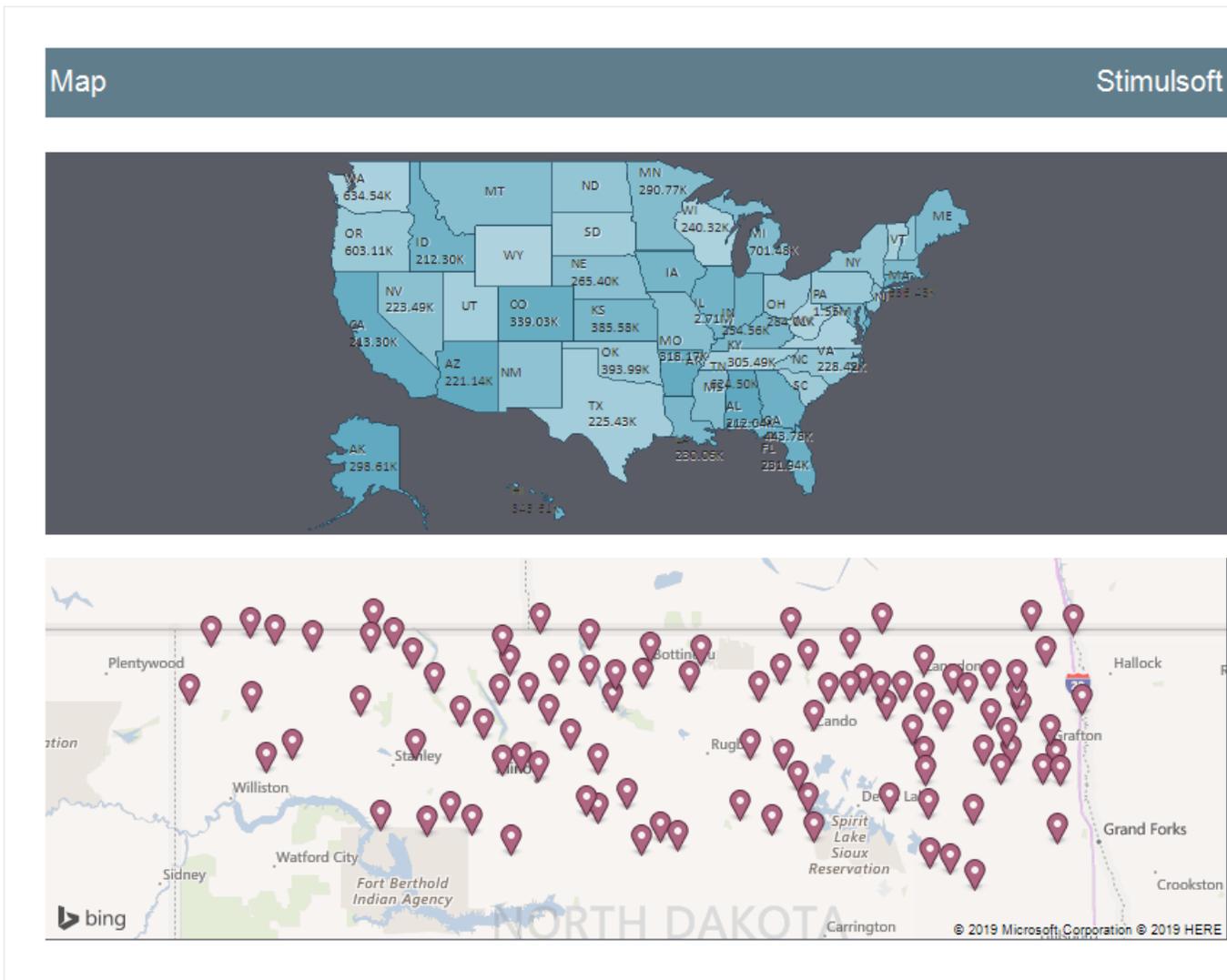
- В поле **Значение (Value)** можно указать значение для измерительного прибора или выражение, результат вычисления которого и будет значением для этого компонента;
- При помощи параметра **Тип (Type)** можно изменить тип измерительного прибора;
- Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность изменить режим расчета диапазона значений для измерительного прибора. В автоматическом режиме, диапазон значений будет рассчитан ядром генератора отчетов. В пользовательском режиме - диапазон значений можно определить вручную, указав минимальное и максимальное значение диапазона.

## 5.38 Карты

### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по созданию отчетов с картами](#).  
Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках.  
Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

**Карта (Map)** представляет собою компонент отчет, при помощи которого можно отобразить данные с привязкой к географическому положению.



Компонент **Карта** может работать в следующих режимах:

- **Картограмма (Choropleth)** - предоставляет возможность отобразить какое-либо значение с привязкой к географическому объекту (область, регион, страна, часть света и т.д.).
- **Онлайн (Online)** - предоставляет возможность отобразить любой объект по географическим координатам на онлайн карте bing.

Данные для компонента **Карта** могут быть:

- Получены из любых источников данных;
- Введены вручную для определенного географического объекта. Только для карты в режиме **Картограмма**.

Для того чтобы добавить компонент **Карта** в отчет, следует:

- В меню **Инфографика (Infographics)** на инструментарии или вкладке **Вставить (Insert)** Ribbon панели дизайнера отчетов, выбрать [вид карты](#);
- Осуществить щелчок левым указателем мыши в определенном месте отчета.

Далее, необходимо изменить размер компонента **Карта** и произвести ее настройку в [редакторе компонента](#). Для того чтобы вызвать редактор компонента **Карта**, следует:

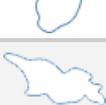
- Осуществить двойной щелчок по компоненту **Карта** в отчете;
- Вызвать контекстное меню компонента **Карта** и выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### 5.38.1 Виды карт

Под видом карты подразумевается определенная географическая область или регион с принадлежащим им объектам. Например, для мировой карты - это все материки со странами, для карты вида США - штаты, для карты вида Европейский союз - все страны, входящие в этот союз и т.д. Изменить вид можно для компонента **Карта (Map)** в режиме **Картограмма (Choropleth)**. Изменить вид карты можно [в редакторе компонента Карта](#). Ниже представлен список доступных видов картограммы.

Картограмм а	Наименование
	Мировая карта. Содержит список стран мира.

<b>Европа:</b>	
	Европейский Союз. Содержит список стран-участниц в Европейском союзе.
	Франция. Содержит список городов этой страны.
	Германия. Содержит список городов этой страны.
	Италия. Содержит список городов этой страны.
	Нидерланды. Содержит список городов этой страны.
	Россия. Содержит список округов этой страны.
	Швейцария. Содержит список городов этой страны.
	Великобритания. Содержит список стран Великобритании.
	Албания. Содержит список городов этой страны.
	Андорра. Содержит список городов этой страны.
	Австрия. Содержит список городов этой страны.
	Беларусь. Содержит список городов этой страны.
	Бельгия. Содержит список городов этой страны.

	Босния и Герцеговина. Содержит список городов этой страны.
	Болгария. Содержит список городов этой страны.
	Хорватия. Содержит список городов этой страны.
	Кипр. Содержит список городов этой страны.
	Чехия. Содержит список городов этой страны.
	Дания. Содержит список городов этой страны.
	Эстония. Содержит список городов этой страны.
	Финляндия. Содержит список городов этой страны.
	Грузия. Содержит список городов этой страны.
	Греция. Содержит список городов этой страны.
	Венгрия. Содержит список городов этой страны.
	Исландия. Содержит список городов этой страны.
	Ирландия. Содержит список городов этой страны.
	Латвия. Содержит список городов этой страны.

	Лихтенштейн. Содержит список городов этой страны.
	Литва. Содержит список городов этой страны.
	Люксембург. Содержит список городов этой страны.
	Македония. Содержит список городов этой страны.
	Мальта. Содержит список городов этой страны.
	Молдова. Содержит список городов этой страны.
	Монако. Содержит список городов этой страны.
	Черногория. Содержит список городов этой страны.
	Норвегия. Содержит список городов этой страны.
	Польша. Содержит список городов этой страны.
	Португалия. Содержит список городов этой страны.
	Румыния. Содержит список городов этой страны.
	Сан-Марино. Содержит список городов этой страны.

	Сербия. Содержит список городов этой страны.
	Словакия. Содержит список городов этой страны.
	Словения. Содержит список городов этой страны.
	Испания. Содержит список городов этой страны.
	Швеция. Содержит список городов этой страны.
	Турция. Содержит список городов этой страны.
	Украина. Содержит список городов этой страны.
	Ватикан. Содержит ключ Ватикан.
<b>Северная Америка:</b>	
	Северная Америка. Содержит список стран в Северной Америке.
	США. Содержит список штатов США.
	Канада. Содержит список провинций этой страны.
	США и Канада. Содержит список штатов США и список провинций Канады.
	Мексика. Содержит список городов этой страны.

<b>Южная Америка:</b>	
	Южная Америка. Содержит список стран в Южной Америке.
	Аргентина. Содержит список городов этой страны.
	Боливия. Содержит список городов этой страны.
	Бразилия. Содержит список городов этой страны.
	Чили. Содержит список городов этой страны.
	Колумбия. Содержит список городов этой страны.
	Эквадор. Содержит список городов этой страны.
	Фолклендские острова. Содержит ключ Фолклендские острова.
	Гайана. Содержит список городов этой страны.
	Парагвай. Содержит список городов этой страны.
	Перу. Содержит список городов этой страны.
	Суринам. Содержит список городов этой страны.

	Уругвай. Содержит список городов этой страны.
	Венесуэла. Содержит список городов этой страны.
<b>Азия:</b>	
	Армения. Содержит список городов этой страны.
	Азербайджан. Содержит список городов этой страны.
	Китай. Содержит список городов этой страны.
	Индия. Содержит список городов этой страны.
	Израиль. Содержит список городов этой страны.
	Япония. Содержит список городов этой страны.
	Казахстан. Содержит список городов этой страны.
	Малайзия. Содержит список городов этой страны.
	Ближний Восток. Содержит список стран ближнего востока.
	Оман. Содержит список городов этой страны.
	Филиппины. Содержит список городов этой страны.

	Катар. Содержит список городов этой страны.
	Саудовская Аравия. Содержит список городов этой страны.
	Южная Корея. Содержит список городов этой страны.
	Таиланд. Содержит список городов этой страны.
	Вьетнам. Содержит список городов этой страны.
<b>Океания:</b>	
	Австралия. Содержит список городов этой страны.
	Индонезия. Содержит список городов этой страны.
	Новая Зеландия. Содержит список городов этой страны.
<b>Африка:</b>	
	Южная Африка. Содержит список стран этого региона.

### 5.38.2 Редактор

В редакторе осуществляется настройка компонента **Карта (Map)**. Редактор компонента **Карта** содержит две закладки - **Картограмма (Choropleth)** и **Онлайн (Online)**. В зависимости от выбранной закладки, настройки компонента могут различаться. Кроме этого, на закладке **Картограмма**, параметры компонента могут различаться в зависимости от значения параметра **Данные из (Data from)**.

Для того чтобы вызвать редактор компонента **Карта**, следует:

- Осуществить двойной щелчок по компоненту **Карта** в отчете;
- Вызвать контекстное меню компонента **Карта** и выбрать команду

## Редактировать (Design).

### Информация

Практически все параметры компонента **Карта** можно определить при помощи свойств компонента. Для этого следует выделить компонент и определить значения свойств компонента на панели свойств в дизайнера отчетов.

### Редактор на вкладке Картограммы в ручном режиме

Ниже представлено описание редактора, если выбрана вкладка **Картограмма**, а параметр **Данные из** установлен в значение **Ручной (Manual)**.

Map Editor

1 Data from: Manual

Key	Name	Value	Color
Afghanistan	Afghanistan		#6DC2ED
Albania	Albania		#E34E2E
Algeria	Algeria		#B59CCE
Andorra	Andorra		#459AC5
Angola	Angola		#6DC2ED
2 AntiguaAndBarbu	Antigua and Barbuda		#8D74A6
Arabia	Saudi Arabia		#E34E2E
Argentina	Argentina		#F16136
Armenia	Armenia		#9ACCB2
Australia	Australia		#E5C066
Austria	Austria		#DA5459
Azerbaijan	Azerbaijan		#F45F63

3 World

4 Map Type: Individual

5 Display Name Type: Full

6  Show Value

7  Color Each

OK Cancel

1 Параметр **Данные из** предоставляет возможность определить источник

данных:

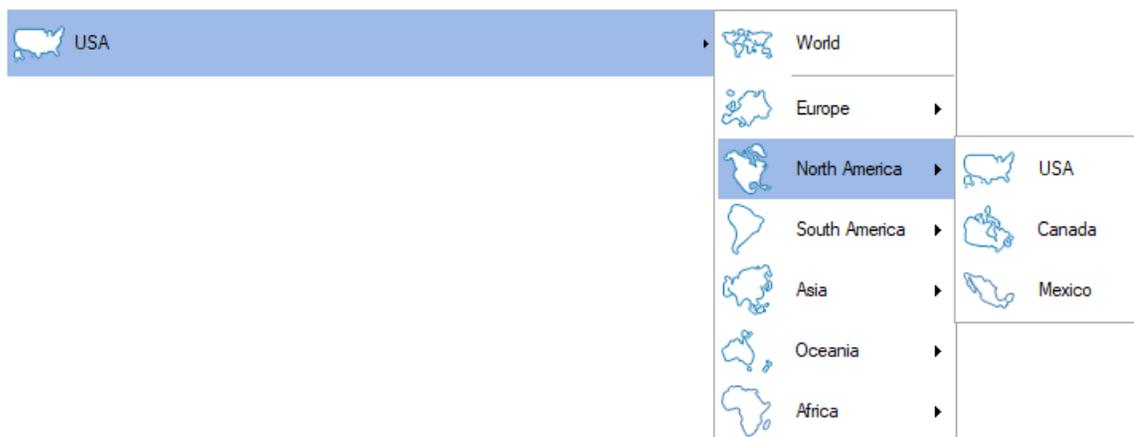
- **Вручную (Manual)**, задав значение для каждого элемента карты;
- **Колонки данных (Data Columns)**, заполнив соответствующие поля.

2 Таблица **Ключей (Key)**, **Наименований (Name)**, **Значений (Value)**, **Цвет (Color)**. По умолчанию, ключи и наименования географических объектов карты заполнены. Все, что необходимо - это ввести значение для определенного географического объекта карты. Колонка **Цвет** будет отображаться в редакторе, если включен параметр **Цвет для каждого (Color Each)**.

### Информация

Если тип карты определен как **Группа (Group)** или **Тепловая с группировкой (Heatmap with Group)**, будет присутствовать колонка для ключей группировки географических объектов карты.

- 3 Параметр, который предоставляет возможность выбрать [вид карты](#). Для смены вида карты следует:
- Выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода по данному полю;
  - В выпадающем списке выбрать [вид карты](#).



- 4 Параметр **Тип карты (Map Type)**, предоставляет возможность изменить [тип компонента Карты](#).
- 5 Параметр **Отображать наименование (Display Name Type)** предоставляет возможность выбрать режим отображения наименования географических объектов карты:

- **Нет (None)**, т.е. наименования карты для каждого объекта карты отображаться не будут;
- **Полные (Full)**, т.е. наименования для каждого объекта карты будут отображаться полностью;
- **Короткие (Short)**, т.е. наименования для каждого объекта карты будут отображаться в сокращенном виде.

6 Параметр **Отображать значения (Show Values)** предоставляет возможность отображать значения географических объектов карты. Если флажок установлен, то для каждого объекта карты, будет отображено его значение. Если флажок не установлен, то значения объектов карты отображаться не будут.

7 Параметр **Цвет для каждого (Color Each)** предоставляет возможность для каждого географического объекта карты определить свой цвет. Этот параметр доступен только для карты типа **Индивидуальная (Individual)**. Если флажок у параметра **Цвет для каждого** установлен, то каждый географический объект карты будет определенного цвета. Если флажок не установлен, то все объекты карты будут цвета из стиля карты. Также, этот параметр необходимо включить, если указана колонка данных с цветами географических объектов в поле **Цвет (Color)**.

**Редактор на вкладке Картограммы при получении данных из источников**  
Ниже представлено описание редактор, если выбрана вкладка **Картограмма**, а параметр **Данные из** установлен в значение **Колонки данных (Data Columns)**.

- 1 Параметр **Данные из (Data from)** предоставляет возможность определить источник данных:
  - > **Вручную (Manual)**, задав значение для каждого географического объекта карты;
  - > **Колонки данных (Data Columns)**, заполнив соответствующие поля.
- 2 В поле **Ключ (Key)** необходимо указать колонку данных с перечнем ключей карты. Ключ - это уникальное наименование определенного географического объекта карты.
- 3 В поле **Наименование (Name)** можно указать колонку данных с перечнем наименований географических объектов карты. Если в этом поле колонка данных не указана, то наименованием географического объекта будет являться значение из поля **Ключ**.
- 4 В поле **Значение (Value)** можно указать колонку данных со значениями для географических объектов.

- 5 В поле **Цвет (Color)** можно указать колонку данных с цветом для определенного географического объекта. **Цвет**, в колонке данных, должен быть представлен в формате #FFFFFF. В случае, указания колонки данных с цветами географических объектов, необходимо также включить параметр **Цвет для каждого (Color Each)**.

### Информация

Если тип карты выбран как **Тепловая карта (Heatmap)**, то поле **Цвет** будет отсутствовать. Если тип карты выбран как **Группа (Group)** или **Тепловая карта с группировкой (Heatmap with Group)**, то вместо поля **Цвет** будет присутствовать поле **Группа (Group)**. В поле **Группа** необходимо указать колонку данных со значениями, которые будут являться условием группировки географических объектов.

- 6 Параметр, который предоставляет возможность выбрать [вид карты](#). Для смены вида карты следует:
- Выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода по данному полю;
  - В выпадающем списке выбрать [вид карты](#).



- 7 Параметр **Тип карты (Map Type)**, предоставляет возможность изменить [тип компонента Карта](#).
- 8 Параметр **Отображать наименование (Display Name Type)** предоставляет возможность выбрать режим отображения наименования географических объектов карты:
- **Нет (None)**, т.е. наименования карты для каждого объекта карты отображаться не будут;

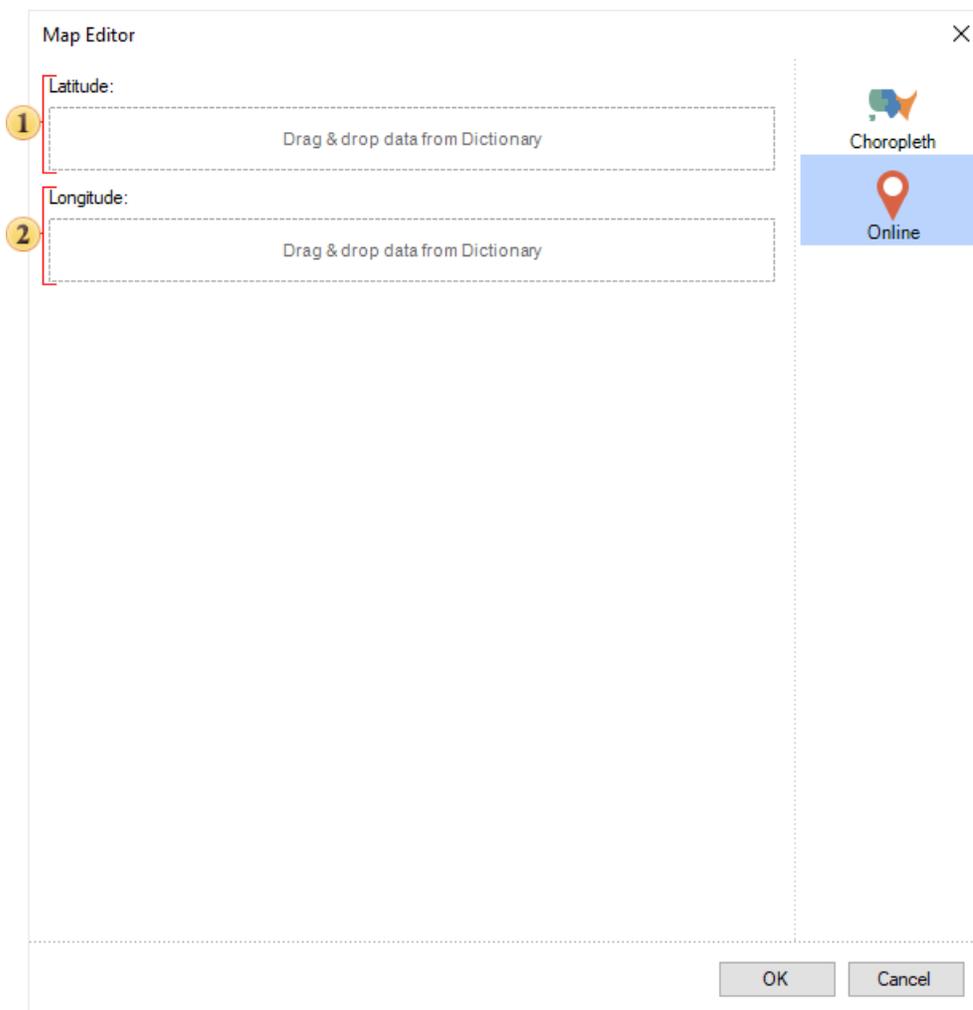
- > **Полные (Full)**, т.е. наименования для каждого объекта карты будут отображаться полностью;
- > **Короткие (Short)**, т.е. наименования для каждого объекта карты будут отображаться в сокращенном виде.

9 Параметр **Отображать значения (Show Values)** предоставляет возможность отображать значения географических объектов карты. Если флажок установлен, то для каждого объекта карты, будет отображено его значение. Если флажок не установлен, то значения объектов карты отображаться не будут.

10 Параметр **Цвет для каждого (Color Each)** предоставляет возможность для каждого географического объекта карты определить свой цвет. Этот параметр доступен только для карты типа **Индивидуальная (Individual)**. Если флажок у параметра **Цвет для каждого** установлен, то каждый географический объект карты будет определенного цвета. Если флажок не установлен, то все объекты карты будут цвета из стиля карты.

### **Редактор на вкладке Онлайн**

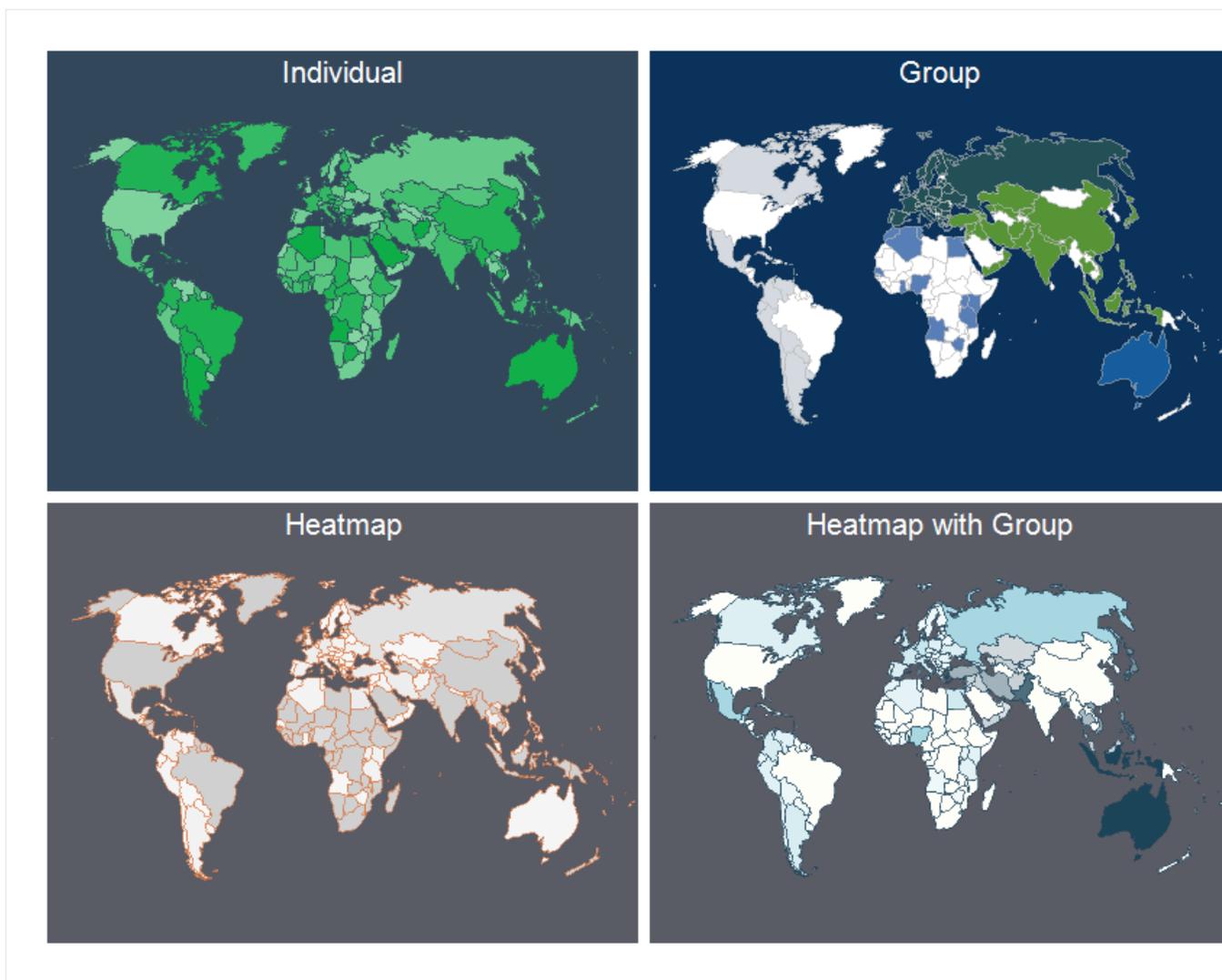
Ниже представлено описание редактор, если выбрана вкладка **Онлайн (Online)**. Отображение объектов осуществляется по географическим координатам, на онлайн карте bing.



- 1 В поле **Широта (Latitude)** необходимо указать колонку данных со значениями широты географического объекта.
- 2 В поле **Долгота (Longitude)** необходимо указать колонку данных со значениями долготы географического объекта.

### 5.38.3 Типы карт

Под типами карты подразумевается определенный анализ данных и их отображение. Типы карты актуальны только в режиме **Картограмма (Choropleth)**. Один и тот же вид **Картограммы** может быть различного типа. Ниже представлен пример **Картограммы** вида **Мировая (World)** различных типов.



Карты могут быть следующих типов:

- **Индивидуальная карта (Individual)**, т.е. каждый **Ключ** карты представляет собой отдельный географический объект. У каждого географического объекта будет собственное значение.
- **Группа (Group)**, т.е. Ключи карты по какому-либо условию будут объединены в группу географических объектов.
- **Тепловая карта (Heatmap)**, т.е. каждый **Ключ** карты представляет собой отдельный географический объект, а также будет произведен анализ значений всех географических объектов карты. Для географического объекта с максимальным значением будет определен один цвет, для географического объекта с минимальным значением - другой. Цвет остальных географических объектов будет получен в результате смешивания этих цветов.

➤ **Тепловая карта с группировкой (Heatmap with Group)**, т.е. Ключи карты по какому-либо условию будут объединены в группу географических объектов. После группировки географических объектов будет произведен анализ их значений. В каждой группе географический объект с максимальным значением будет определен один цвет, а для географического объекта с минимальным значением - другой. Цвет остальных географических объектов группы будет получен в результате смешивания этих цветов.

### Информация

У карты [определенного вида](#) присутствуют свои ключи. Например, для мировой карты - это названия стран. Для карты вида США - названия штатов. Для карты ЕС - названия стран, входящих в европейский союз и т.д. Значения в колонке **Ключи (Keys)** в источнике данных должны совпадать с ключами карты определенного вида.

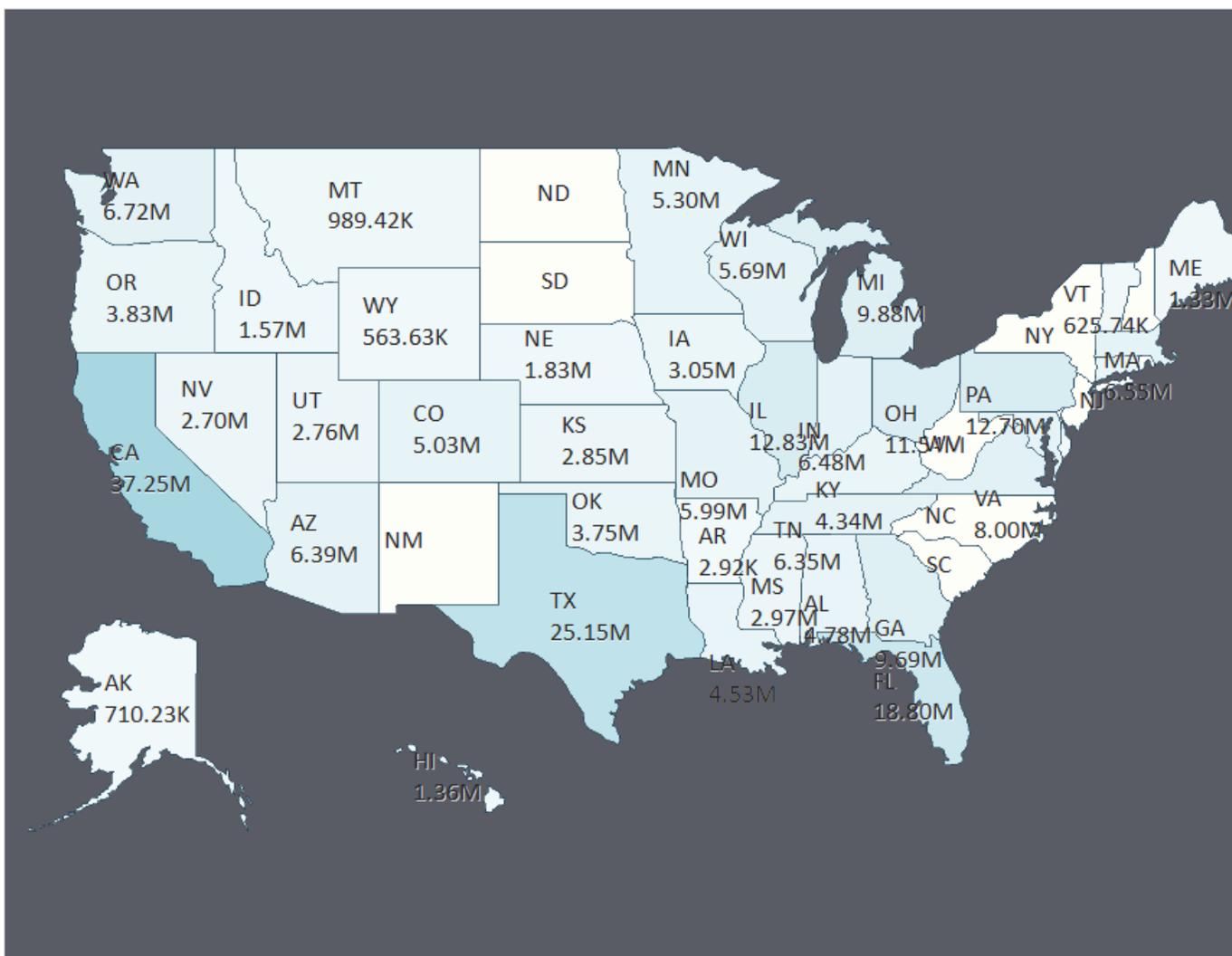
Изменить тип карты можно в редакторе. Для этого следует:

- Вызвать редактор компонента **Карта**, выполнив двойной щелчок левым указателем ввода по компоненту;
- Нажать кнопку **Обзор (Browse)** у параметра **Тип карты (Map Type)**, и в выпадающем списке выбрать необходимый тип.

Рассмотрим более подробно каждый тип карты.

### Индивидуальная

Тип карты, при котором каждый **Ключ (Key)** картограммы представляет собой отдельный географический объект. Соответственно, у каждого географического объекта есть собственное значение.



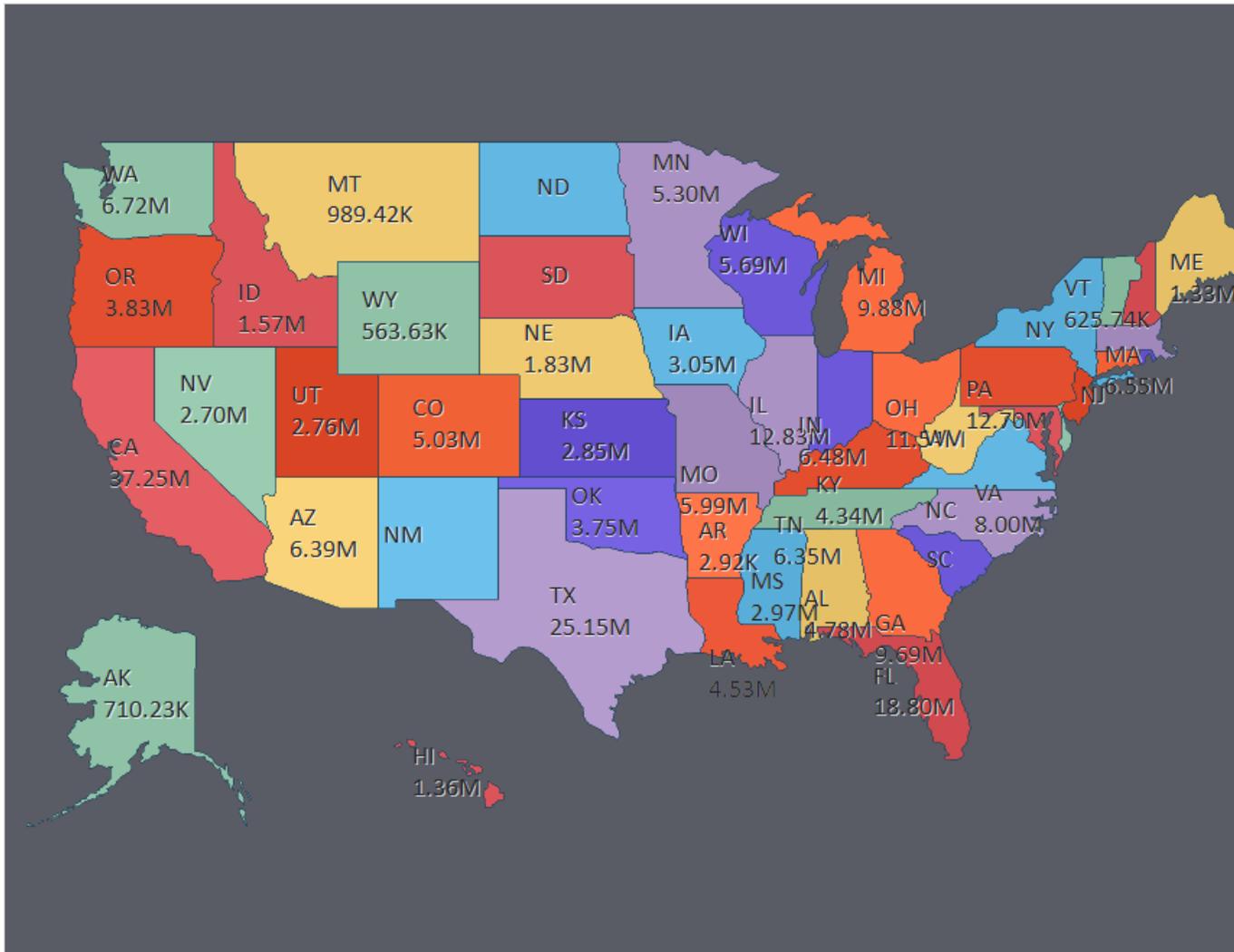
По умолчанию, все географические объекты этой карты заполнены цветом из стиля карты.

### Информация

Настроить основной (базисный) цвет для стиля карты можно в [дизайнере стилей](#). Для этого следует, выделить стиль карты в списке стилей и изменить значение свойства **Индивидуальный цвет (Individual Color)**.

Затем, значения всех географических объектов будут проанализированы. Цвет

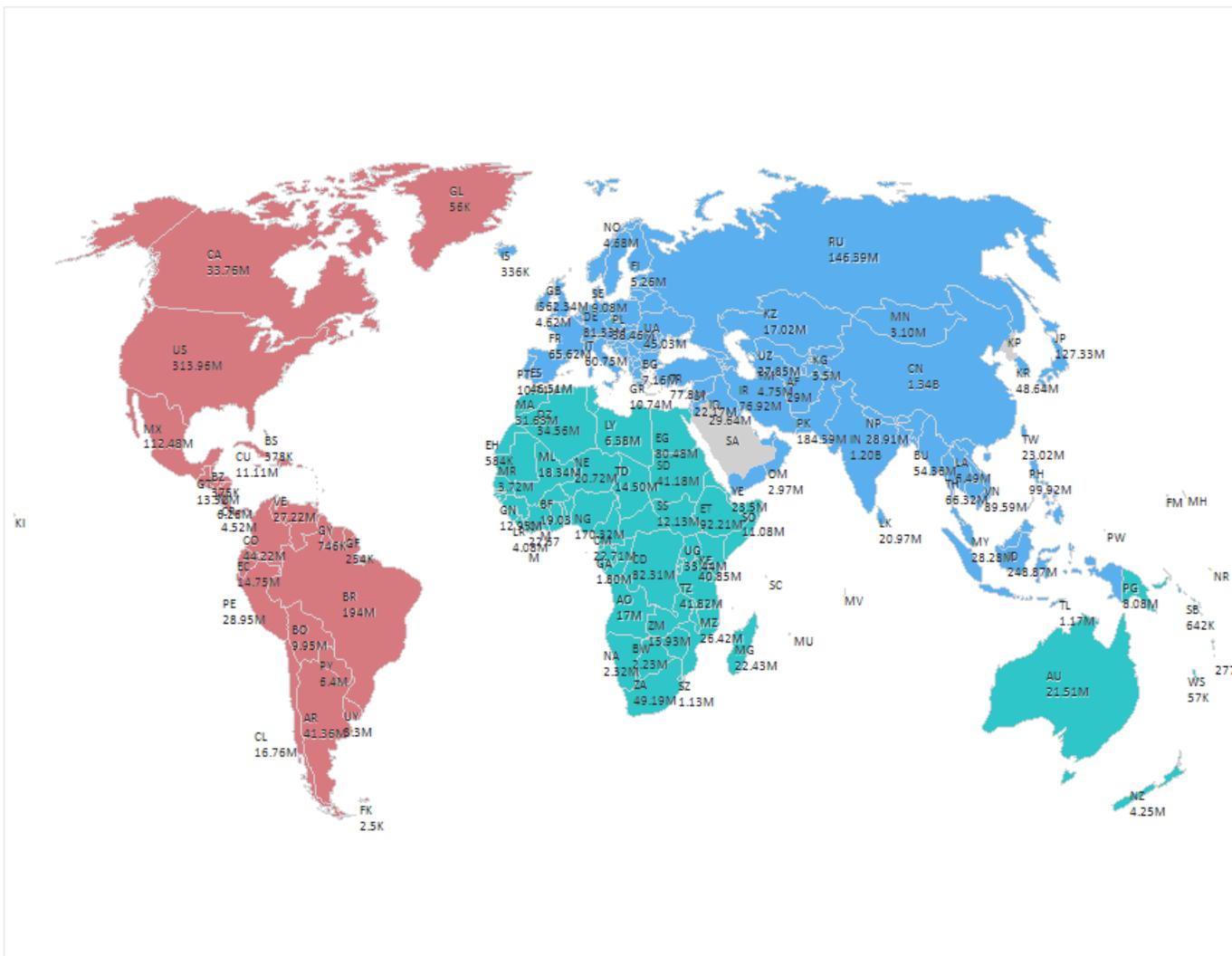
географического объекта с максимальным значением останется неизменным, остальные значения будут осветлены. Чем меньше значение географического объекта, тем более светлый оттенок базисного цвета будет применен. Также, для каждого географического объекта можно установить свой цвет, указав колонку данных в соответствующем поле или включив параметр **Цвет для каждого (Color Each)**.



### Группа

Тип карты, при котором географические объекты картограммы будут объединены по какому-либо условию в группу. Условием группировки будут являться значения из колонки данных, указанной в поле **Группа (Group)**. Если значения совпадают, то географические объекты будут относиться к одной

группе. Каждая группа географических объектов будет закрашена в один из цветов стиля карты.



## Информация

Цвета географических объектов для каждой группы будут получены из списка цветов стиля карты. Для корректного визуального анализа данных, количество цветов в списке цветов стиля карты должно быть больше или равно количеству групп географических объектов.

Настроить список цветов для стиля карты можно в [дизайнере стилей](#). Для этого следует, выделить стиль карты в списке стилей и нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Цвета (Colors)**. В редакторе, необходимо добавить необходимое количество цветов и настроить их.

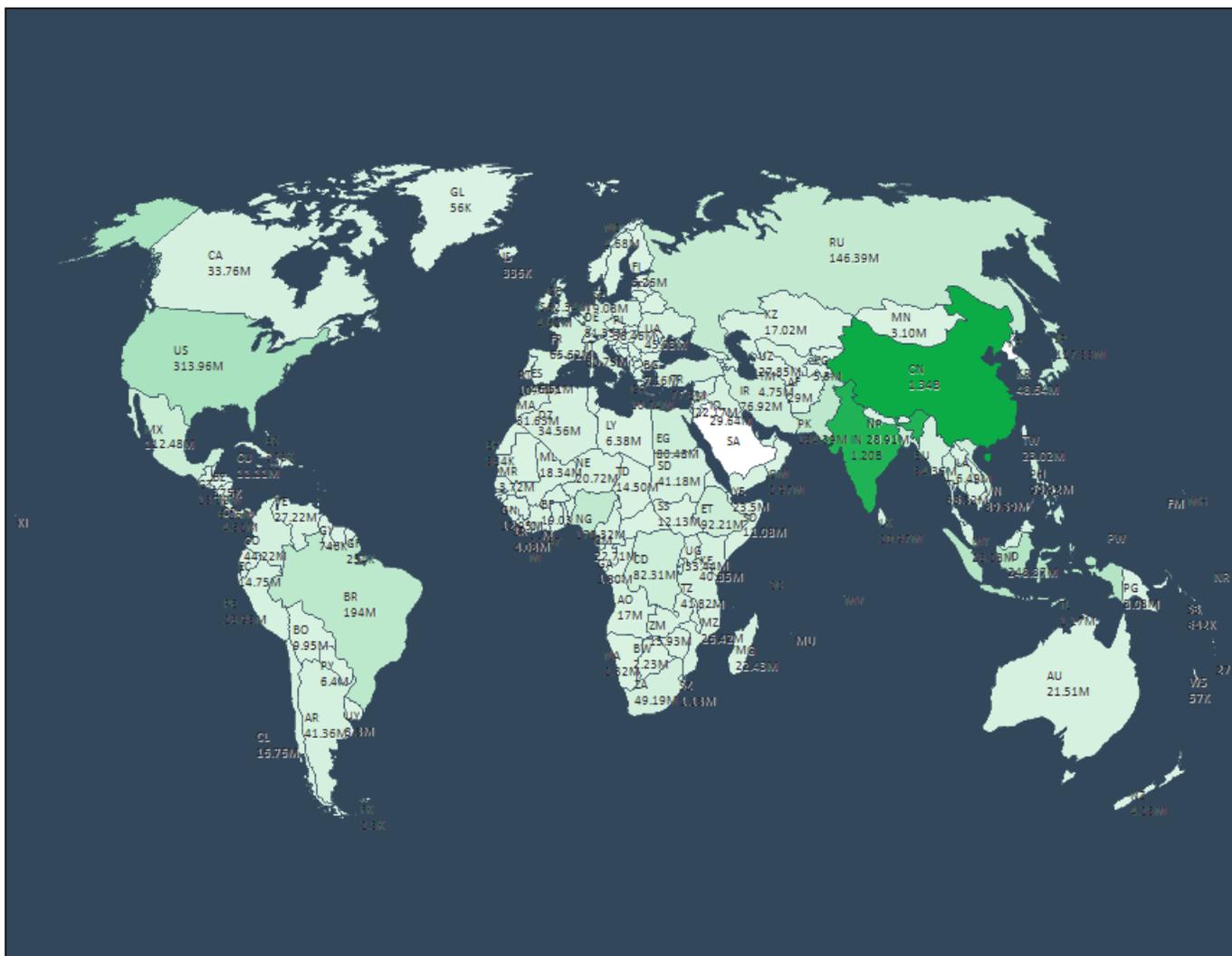
## Тепловая карта

Тип **Тепловая карта** предоставляет возможность проанализировать значения ключей карты и графически отобразить значение объекта карты. В этом случае, генератор отчетов, в момент построения отчета проанализирует все введенные значения или все значения в колонке данных для каждого ключа карты. Определит максимальное значение присвоив ему первый цвет тепловой карты, и минимальное значение присвоив ему второй цвет тепловой карты.

## Информация

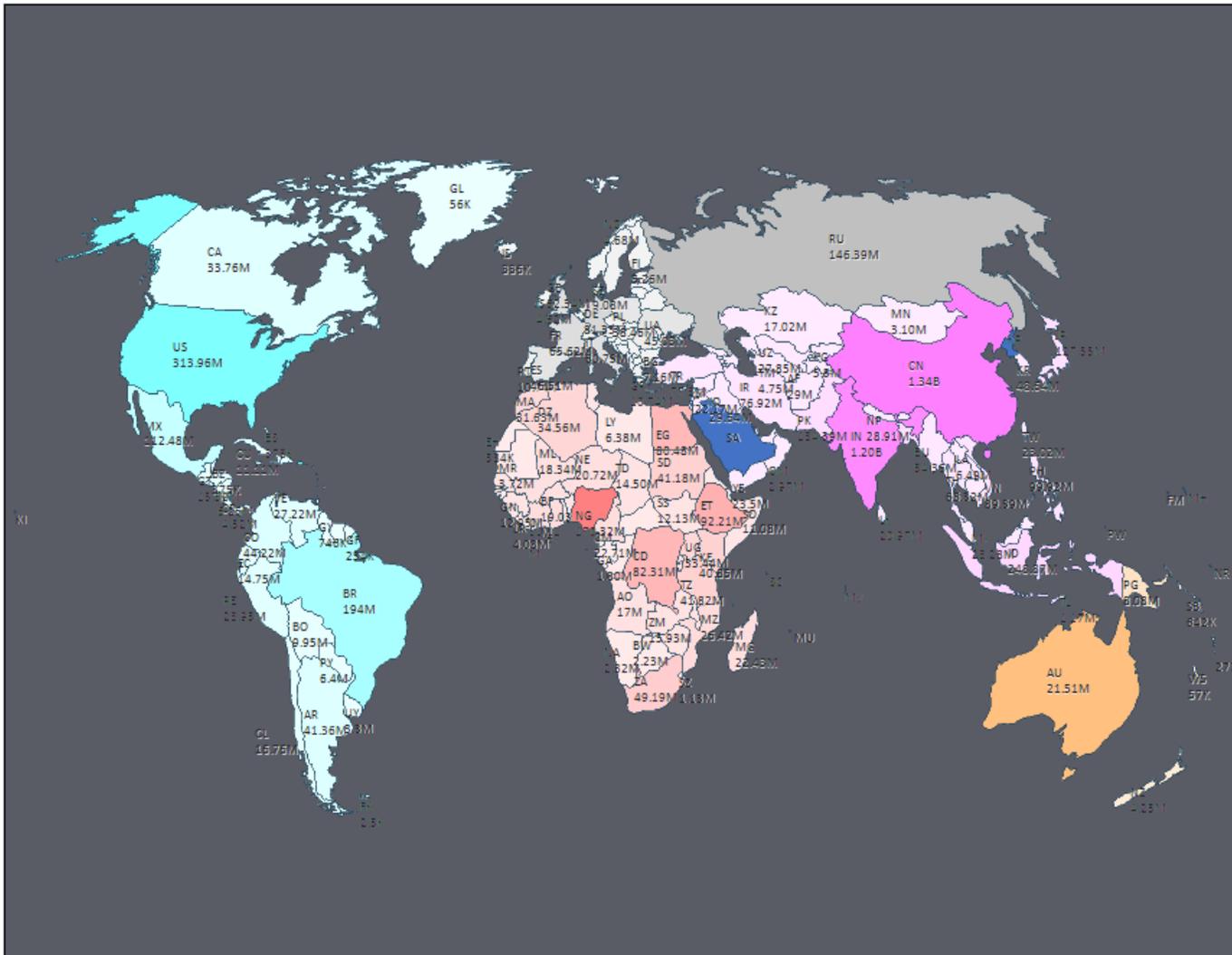
Настроить список цветов для тепловой карты можно в [дизайнере стилей](#). Для этого следует, выделить стиль карты в списке стилей и нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Цвета тепловой карты (Heatmap Colors)**. В редакторе, необходимо добавить необходимое количество цветов и настроить их.

Далее, для каждого значения из списка, в зависимости от близости к максимальному или минимальному значению, будет создан оттенок на основе смешивания цветов тепловой карты. Этот оттенок и будет применен к географическому объекту карты.



### Тепловая карта с группировкой

Тип **Тепловая карта с группировкой** представляет собой результат совмещения типов **Группа** и **Тепловая карта**. В этом случае, географические объекты карты будут сгруппированы по какому-либо условию, а затем в пределах каждой группы будет для географических объектов будет применена тепловая карта. При этом, обязательно заполнение столбца **Группа** или указание колонки данных в поле **Группа** в редакторе компонента **Карта**.



## Информация

Цвета географических объектов для каждой группы, в этом случае, будут получены из списка цветов тепловой карты. Для корректного визуального анализа данных, количество цветов в списке цветов тепловой карты должно быть больше или равно количеству групп географических объектов.

Настроить список цветов для тепловой карты можно в [дизайнере стилей](#). Для этого следует, выделить стиль карты в списке стилей и нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Цвета тепловой карты (Heatmap Colors)**. В редакторе, необходимо добавить необходимое количество цветов и настроить их.

## 6 Панель индикаторов (Dashboards)

**Панель индикаторов (Dashboard)** представляет собой безразмерную область, на которой размещаются элементы анализа данных. Все элементы размещенные на панели индикаторов могут быть взаимосвязаны между собой или разделены на группы взаимосвязанных элементов. Создание панели индикаторов осуществляется в дизайнера отчетов, а ее просмотр - на вкладке просмотра в дизайнера отчетов или во вьювере отчетов.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

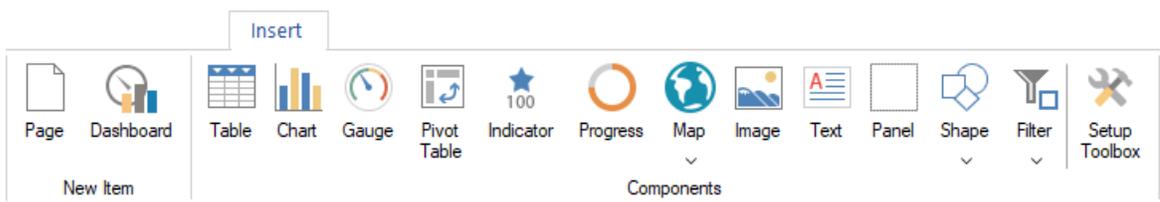
- > [Создание панели индикаторов;](#)
- > [Размер панели индикаторов;](#)
- > [Список элементов анализа;](#)
- > [Список элементов фильтрации;](#)
- > [Список других элементов панели индикаторов;](#)
- > [Действия с панелью индикаторов;](#)
- > [Добавление элементов на панель индикаторов;](#)

> [Изменение типа элемента.](#)

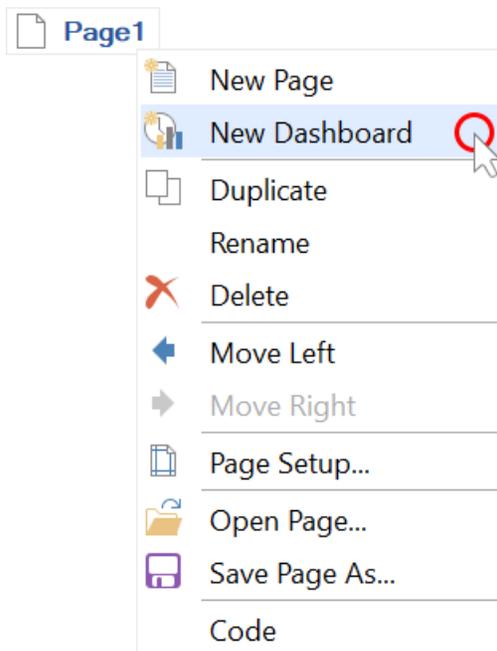
### Создание панели индикаторов

Для того чтобы добавить новую панель индикаторов в отчете, следует в дизайнера отчетов:

> На вкладке **Вставить (Insert)**, нажать кнопку **Панель индикаторов (Dashboard)**;



> Выбрать команду **Новая панель индикаторов (New Dashboard)**, в контекстном меню заголовка страницы или панели индикаторов.

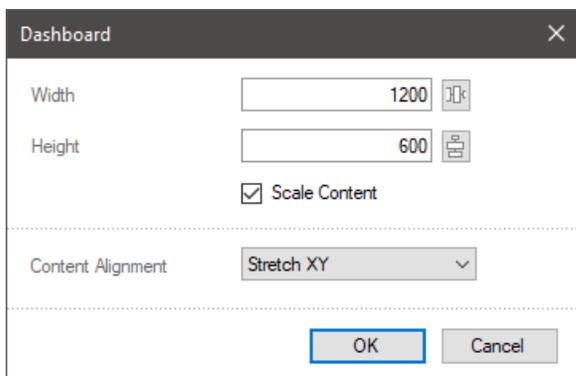


### Размер панели индикаторов

При создании панели индикаторов в дизайнера отчетов, ее размер имеет выделенную рабочую область в виде белого листа с сеткой. Для того чтобы

изменить размер панели индикаторов в дизайнера отчетов, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода на рабочей области панели индикаторов;
- Определить ширину и высоту панели индикаторов в пикселях. Обратите внимание, что также присутствуют команды управления, с помощью которых можно сделать одинаковое свободное расстояние сверху-снизу и слева-справа



При изменении размера рабочей области панели индикаторов в дизайнера отчетов, элементы могут растягиваться (сжиматься) или сохранять свои размеры неизменными. Это зависит от параметра **Масштабировать содержимое (Scale Content)**. Если данный параметр включен, т.е. установлен флажок, то при изменении размеров панели индикаторов, все элементы также будут растянуты или сжаты. Если же данный параметр выключен, т.е. флажок снят, то будет увеличен только размер рабочей области панели индикаторов, а размеры элементов останутся неизменными.

Параметр **Выровнять содержимое (Content Alignment)** предоставляет возможность определить режим выравнивания панели индикаторов в области вьювера. В зависимости от выбранного значения параметра, панель индикаторов будет растягиваться в области вьювера, или оставаться неизменной. Для параметра **Выровнять содержимое** можно установить одно из следующих значений:

- **Слева (Left), Справа (Right), По центру (Center)**. В этом случае, панель индикаторов не будет растягиваться во вьювере. Значение определяет лишь выравнивание дашборда по горизонтали в области вьювера.
- **Растянуть по X (Stretch X)**. В этом случае, панель индикаторов будет растянута по горизонтали на всю область вьювера. Высота текущей панели индикаторов также может измениться, поскольку будет сохраняться соотношения сторон дашборда.

➤ **Растянуть по X и Y (Stretch XY).** В этом случае, дашборд будет растягиваться (или сжиматься) на всю область вьювера по горизонтали и по вертикали.

### Информация

Элементы фильтрации данных, выпадающего типа ([поле со списком](#), [выбор даты](#), [поле с деревом](#)) не растягиваются по высоте.

Все элементы панели индикаторов можно разделить на следующие группы по функциональному назначению:

#### Элементы анализа данных

Элементы, при помощи которых осуществляется анализ данных:

- [Таблица](#);
- [Карточки](#);
- [Диаграмма](#);
- [Сводная таблица](#);
- [Индикатор](#);
- [Прогресс](#);
- [Карты](#);

#### Элементы фильтрации данных

Элементы, при помощи которых осуществляется фильтрация данных взаимосвязанных элементов:

- [Список](#);
- [Поле со списком](#);
- [Дерево](#);
- [Поле с деревом](#);
- [Выбор даты](#).

#### Другие элементы на панели индикаторов

Также, на панели индикаторов могут быть размещены другие элементы, которые не используются при анализе данных, но предоставляют возможность отобразить какую-либо информацию:

- > [Панель](#);
- > [Текст](#);
- > [Web-контент](#);
- > [Изображение](#);
- > [Различные примитивы и геометрии](#);
- > [Кнопка](#).

### **Действия с панелью индикаторов**

- > [Просмотр панели индикаторов](#);
- > [Экспорт панели индикаторов и её элементов](#);
- > [Удаленный просмотр и встраивание на сайт панели индикаторов](#);
- > [Встраивание панели индикаторов в приложение](#).

### **Добавление элементов на панель индикаторов**

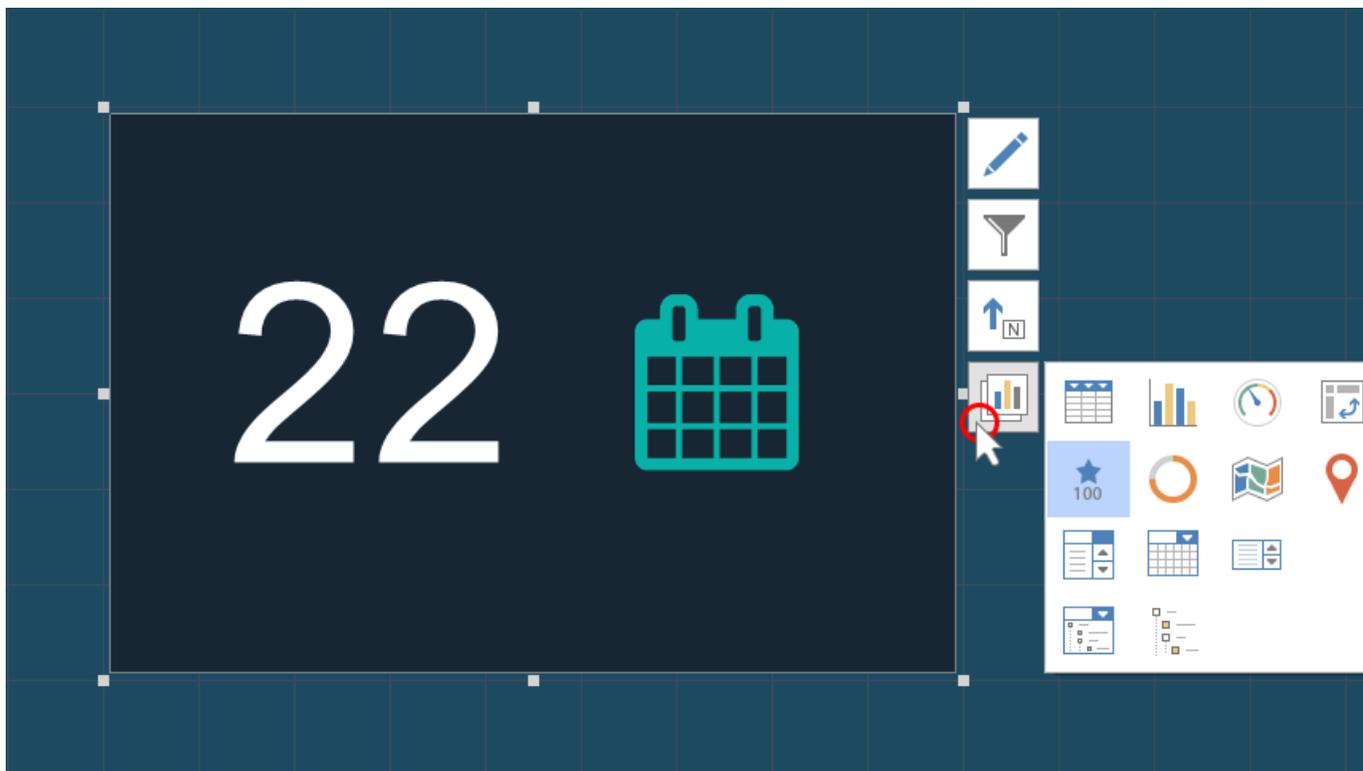
Для того чтобы добавить элемент на панель индикаторов следует:

- > Перетащить элементы с **Инструментария (Toolbox)** или вкладки **Вставить (Insert)** на панель индикаторов;
- > Выбрать элементы на **Инструментарии** или вкладке **Вставить**, и осуществить щелчок левой кнопкой указателя ввода на панели индикаторов.

### **Изменение типа элемента**

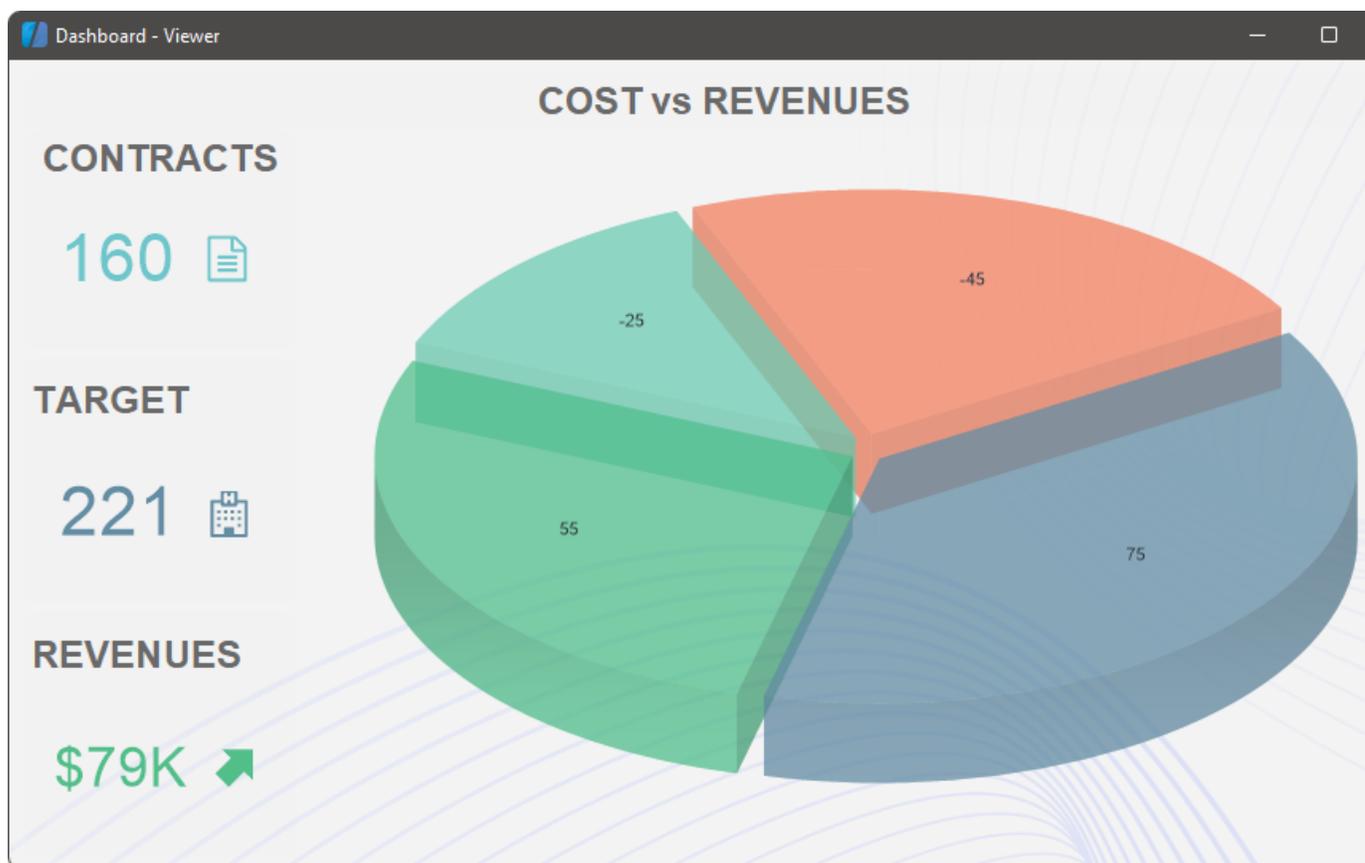
При разработке панели индикаторов, можно изменить тип элемента, без его пересоздания. Для этого следует:

- > Выделить элемент на панели индикаторов, который необходимо изменить;
- > Осуществить одиночный щелчок левой кнопкой указателя ввода по кнопке **Изменить тип (Change Type)**;
- > В открывшемся меню, следует выбрать элемент, в который необходимо преобразовать текущий.



## 6.1 Оформление и форматирование

Помимо создания панели индикаторов, немаловажную роль играет настройка оформления этой панели и ее элементов.



В этой главе будут рассмотрены общие настройки оформления панели индикаторов и ее элементов:

- > [Стили панели индикаторов;](#)
- > [Цвет фона;](#)
- > [Цвет текста;](#)
- > [Границы и отступы;](#)
- > [Заголовки элементов;](#)
- > [Форматирование;](#)
- > [Водяной знак;](#)
- > [Текст водяного знака;](#)
- > [Изображение водяного знака;](#)
- > [Переплетения водяного знака;](#)
- > [Прозрачность элементов;](#)
- > [Закругление элементов;](#)
- > [Тени элементов.](#)

## Информация

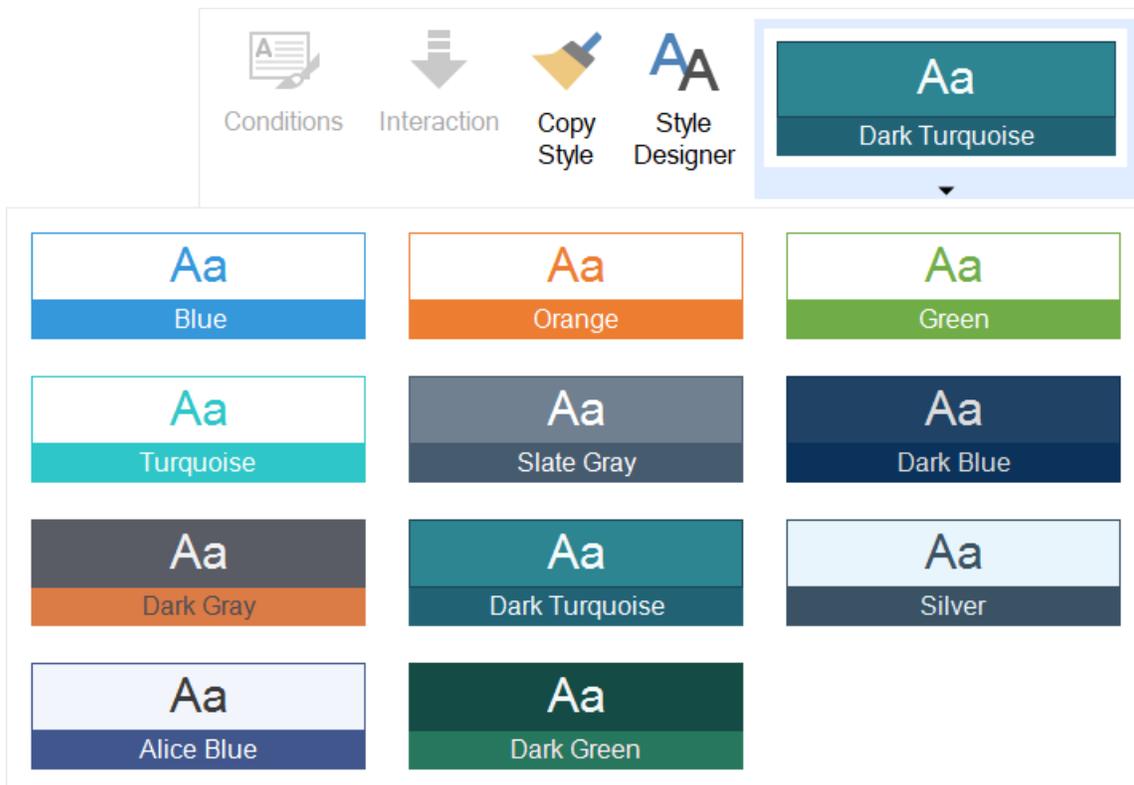
Некоторые элементы, кроме ниже перечисленных, также могут иметь индивидуальные настройки оформления.

### Стили панели индикаторов и элементов

При создании панели индикаторов, в дизайнера отчетов присутствуют предустановленные стили. К панели индикаторов, применяется первый стиль из списка. Ко всем вновь добавляемым на эту панель элементам, применяется текущая цветовая схема панели индикаторов. По умолчанию, при изменении стиля у панели индикатора, вновь выбранная цветовая схема будет применяться для всех элементов на этой панели. Однако, для каждого элемента панели индикаторов можно назначить свой стиль.

Для того чтобы изменить стиль панели индикаторов, следует:

- Выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода по свободной области панели индикаторов;
- На вкладке **Главная (Home)**, в меню стилей, выбрать стиль панели индикаторов.



Для того чтобы изменить стиль элемента на панели индикаторов, следует:

- › Выделить элемент на панели индикаторов;
- › На вкладке **Главная**, в меню стилей выбрать необходимый стиль элемента.

### Информация

В этом случае, при изменении стиля у панели индикаторов, цветовая схема элемента изменяться не будет.

Кроме этого, для элементов панели индикаторов можно создать пользовательские стили для [Таблица](#), [Диаграмма](#), [Измерительный прибор](#), [Сводная таблица](#), [Индикатор](#), [Прогресс](#), [Региональная карта](#), [Элементов фильтрации](#). Для этого вызовите [Дизайнер стилей \(Style Designer\)](#) и создайте стили для элементов. Назначить созданный стиль можно также с помощью меню стилей на вкладке **Главная** или при помощи свойства **Стиль (Style)** элемента.

### Фон

Одной из настроек оформления, является настройка цвета фона элемента. По умолчанию, цвет фона используется из назначенного стиля. Для того чтобы изменить цвет фона панели индикаторов или элементов, следует:

- Выделить панель индикаторов или элемент;
- На панели свойств, изменить значение у свойства **Цвет фона (Back Color)**.
- После этого, следует цвет фона из выпадающего списка.

Также, изменить цвет фона элемента можно на вкладке **главная** в дизайнера отчетов:

- Выделить панель индикаторов или элемент;
- При помощи инструмента **Фон** выбрать цвет фона из палитры или указать пользовательский цвет.

### Цвет текста

При настройке оформления можно изменить цвет текста определенного элемента. Для этого следует:

- Выделить элемент;
- В свойстве **Цвет текста (Fore Color)** выбрать необходимый цвет из выпадающего списка.

### Информация

У элемента [Таблица](#) также для каждой колонки можно задать свой цвет. Для этого в редакторе элемента **Таблица**, следует выделить поле данных и изменить цвет текста.

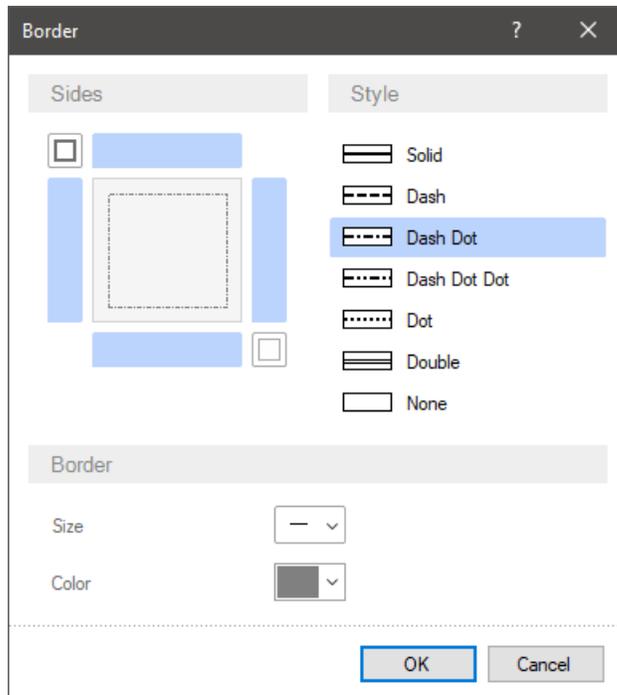
### Границы и отступы

У каждого элемента на панели индикаторов, можно определить границы и отступы элемента. Для этого следует:

- Выделить элемент на панели индикаторов;
- На панели свойств, изменить значения у групп свойств **Отступ снаружи (Margins)** и **Отступ внутри (Padding)**.

Также, у элементов можно настроить тип, стороны, размер и цвет границ элемента. Для этого следует:

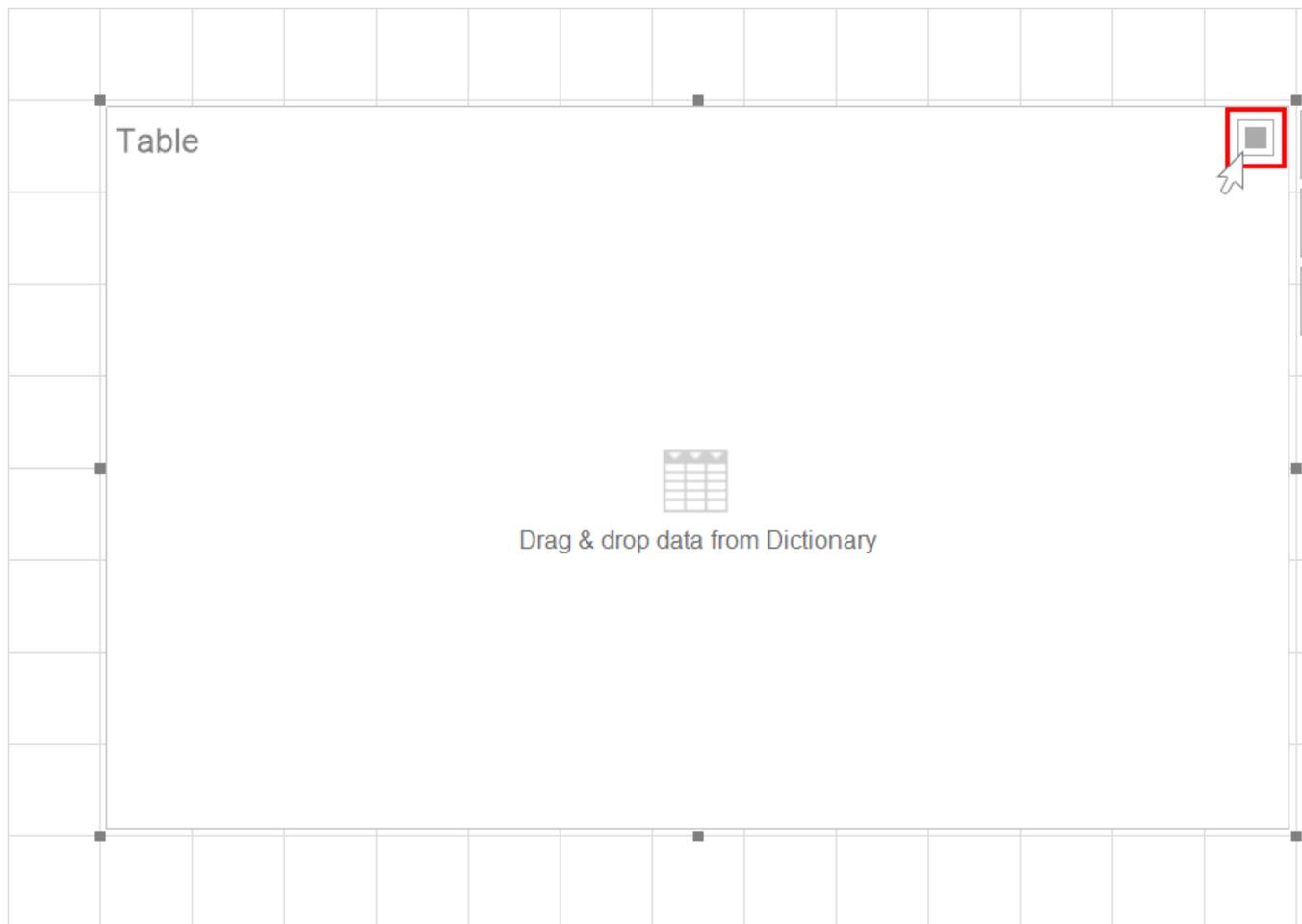
- › Выделить элемент на панели индикаторов;
- › При помощи группы свойств **Граница (Border)** на панели свойств, или инструментов на вкладке **Главная** в дизайнера отчетов, изменить тип, размер, стороны, цвет границ элемента.



### Заголовки элементов

Заголовки элементов на панели индикаторов можно создать различными способами. Например, при помощи элемента **Текст (Text)**. Однако, у элементов также есть возможность включить и настроить заголовок элемента. Для того чтобы включить заголовок следует:

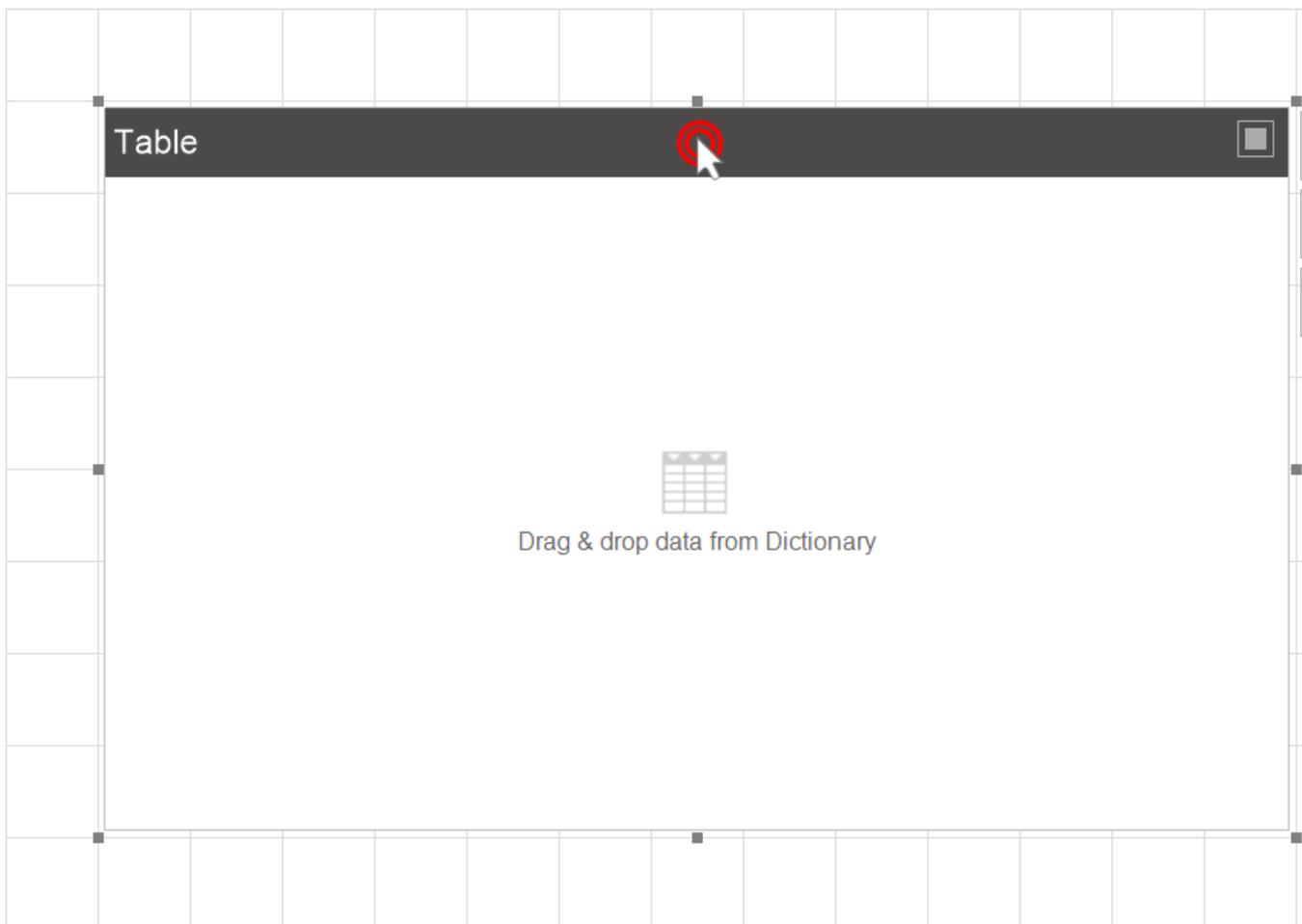
- › Навести курсор на верхнюю часть элемента;
- › В верхнем правом углу установить флажок, чтобы включить отображение заголовка или снять флажок, чтобы выключить отображение заголовка. По умолчанию, заголовок у элементов включен.



➤ Также, можно включить или выключить отображение заголовка, установив свойство **Видимость (Visible)** из группы **Заголовков (Title)** на панели свойств, в значение **true** или **false**.

Для того чтобы изменить текст заголовка следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по области заголовка на элементе.
- Ввести текст заголовка.



Также изменить заголовок можно на панели свойств:

- Выделите элемент;
- В группе свойств **Заголовок**, изменить значение свойства **Текст**.

Кроме, текста заголовка, также можно изменить:

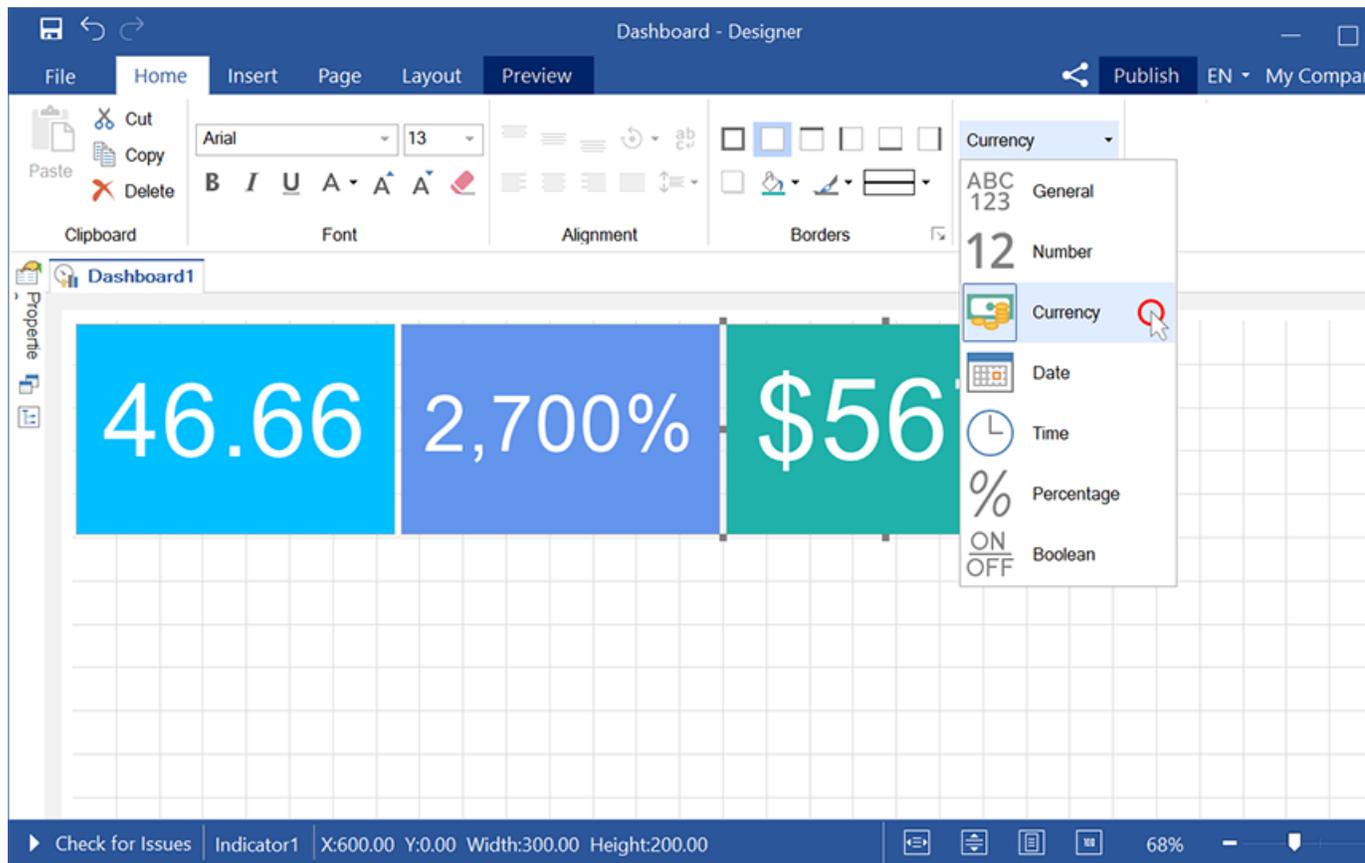
- Выравнивание заголовка по горизонтали;
- Цвет фона заголовка;
- Цвет текста и его шрифт.

### Форматирование текста

К элементам панели индикаторов можно применять форматирование. Для этого следует:

- Выделить элемент на панели индикаторов;
- При помощи инструмента **Формат текста (Text Format)** на вкладке **Главная**

(Home) ribbon панели применить формат к значениям элемента.



Также, стоит обратить внимание, что для элемента [Таблица](#) и [Сводная таблица](#) можно задать форматирование для значений каждого поля данных. Для этого следует:

- > В редакторе элемента **Таблица** или **Сводная таблица** выделить поле данных;
- > Выбрать формат при помощи инструмента **Формат текста** на вкладке **Главная** ribbon панели.

Для диаграммы можно определить форматирование значений осей диаграммы. Для этого следует:

- > Выделить диаграмму на панели индикаторов;
- > Нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Формат аргумента (Argument Format)** или **Формат значения (Value Format)** для настройки форматирования аргументов или значений диаграммы соответственно.

## Информация

Обратите внимание, элемент **Текст (Text)** на панели индикаторов не поддерживает инструмент **Формат текста**. Однако, для форматирования данных типа DateTime, можно использовать функцию Format. Например:  
{Format("{0:MM/dd/yyyy}", Today)} - результатом будет текущая дата в формате "Месяц/День/Год";  
{Format("yyyy", Today)} - результатом будет год из текущей даты;  
{Format("From {0:yyyy} ", Today)} - результатом будет текст "From" + год из текущей даты.

## Водяной знак

При разработке для водяного знака панелей индикаторов можно указать:

- > [Текст \(Text\)](#), который будет отображаться на панели индикаторов.
- > [Изображение \(Image\)](#), которое будет являться заполняющим изображением фона.
- > [Переплетения \(Weave\)](#), т.е. основные и вспомогательные значки, с помощью которых можно создавать различные переплетения.

## Информация

При создании водяного знака для панели индикаторов, можно использовать различные комбинации режимов водяного знака. Например, изображение и текст, или текст и переплетения, или всё вместе.

Настройка водяного знака осуществляется в специальном редакторе. Для того, чтобы вызвать редактор водяного знака, следует:

- > Выделить панель индикаторов;
- > Нажать кнопку **Обзор (Browse)** в свойстве **Водяной знак (Watermark)**;
- > Нажать кнопку **Водяной знак** на вкладке **Страница (Page)** Ribbon панели в дизайнера отчетов.

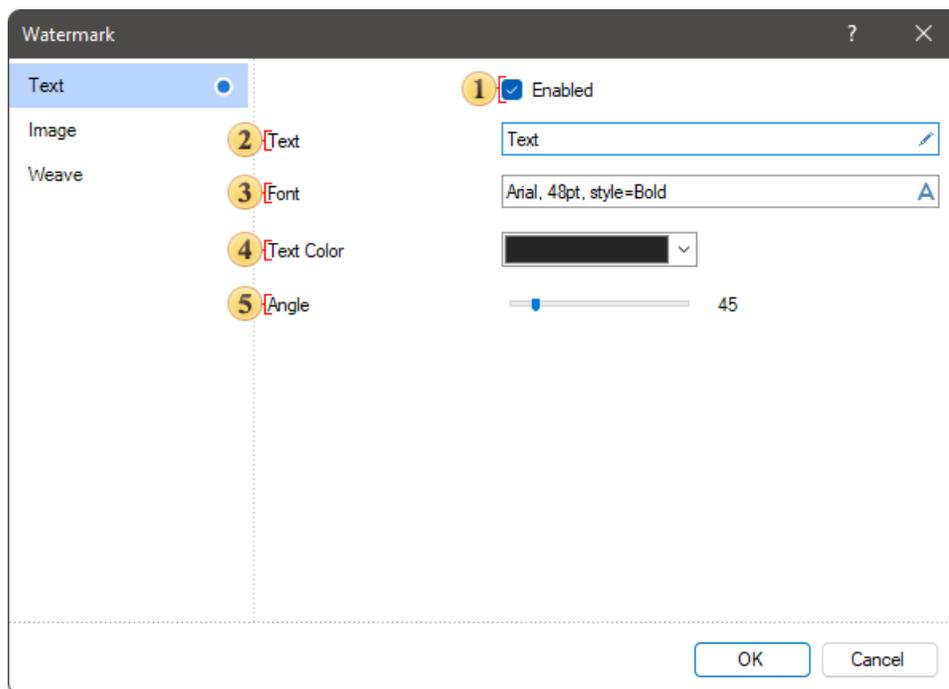
Также, можно создать стиль типа **Водяной знак (Watermark)** и применить его к

панели индикаторов. Для этого следует:

- Создать и настроить стиль [Водяной знак](#) в дизайнера стилей;
- Выбрать этот стиль как значение свойства **Стиль водяного знака (Watermark Style)** панели индикаторов.

### Параметры текста

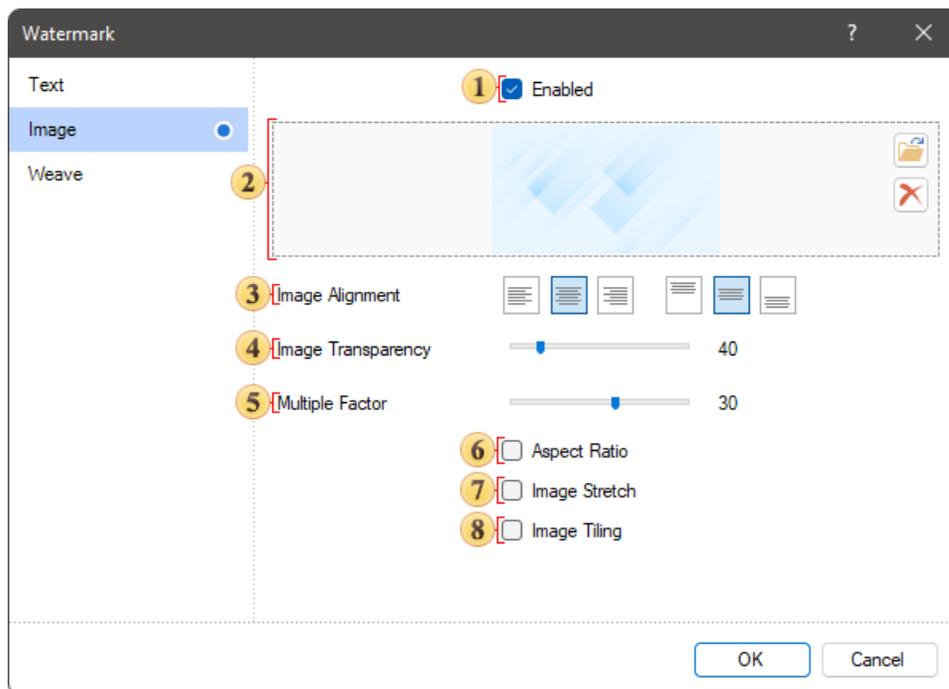
Все параметры настройки текста водяного знака расположены на соответствующей вкладке в редакторе водяного знака.



- 1 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность включить или выключить текст водяного знака;
- 2 Параметр **Текст (Text)** предоставляет возможность определить текст, который будет отображаться как водяной знак;
- 3 Параметр **Шрифт (Font)** предоставляет возможность определить шрифт, его размер и стиль для текста водяного знака;
- 4 Параметр **Цвет текста (Text Color)** предоставляет возможность выбрать цвет текста водяного знака;
- 5 Параметр **Угол (Angle)** предоставляет возможность определить угол поворота для текста водяного знака.

## Параметры изображения

В качестве водяного знака можно указать изображение. Параметры этого типа водяного знака располагаются на соответствующей вкладке в редакторе водяного знака.

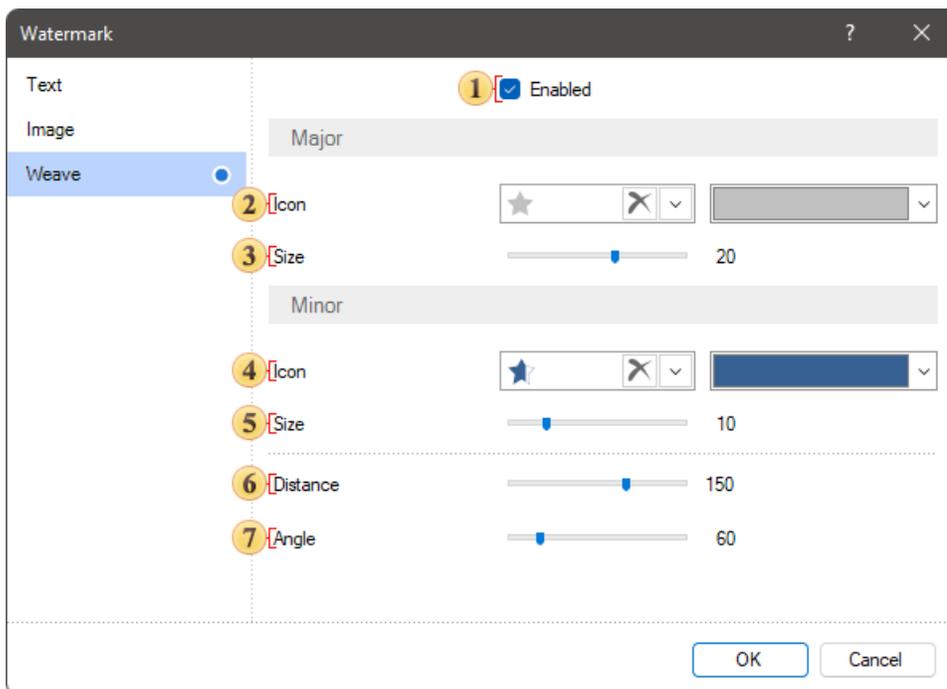


- 1 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность включить или выключить текст водяного знака;
- 2 Поле загрузки изображения, которое будет являться водяным знаком для текущей панели индикаторов;
- 3 Элементы управления горизонтального и вертикального выравнивания изображения;
- 4 Параметр **Прозрачность (Image Transparency)** предоставляет возможность изменить прозрачность изображения водяного знака;
- 5 Параметр **Кратный множитель (Multiple Factor)** предоставляет возможность установить множитель для размеров изображения водяного знака;
- 6 Параметр **Соотношение сторон (Aspect Ratio)** предоставляет возможность включить или выключить режим сохранения соотношения сторон изображения при его растягивании;
- 7 Параметр **Растягивать изображение (Image Stretch)** предоставляет возможность растянуть изображение на всю область панели индикаторов;
- 8 Параметр **Повтор изображения (Image Tiling)** предоставляет возможность

заполнить всю область панели индикаторов копиями изображения без его растягивания.

### Параметры переплетений

В качестве водяного знака можно указать изображение. Параметры этого типа водяного знака располагаются на соответствующей вкладке в редакторе водяного знака.



- 1 Параметр **Доступность (Enabled)** предоставляет возможность включить или выключить переплетения водяного знака;
- 2 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность указать основной значок и его цвет для переплетения;
- 3 Параметр **Размер (Size)** предоставляет возможность определить размер основного значка;
- 4 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность указать дополнительный значок и его цвет для переплетения;
- 5 Параметр **Размер (Size)** предоставляет возможность определить размер дополнительного значка;
- 6 Параметр **Расстояние (Distance)** предоставляет возможность изменить расстояние между значками в переплетении;
- 7 Параметр **Угол (Angle)** предоставляет возможность определить угол

поворота значков в переплетении.

### Прозрачность элементов

Прозрачность элементов можно определить с использованием параметра Альфа в цветовой палитре фона компонента или указать ARGB код цвета как значение свойства **Цвет фона (Back Color)**. В результате чего, фон компонента будет обладать заданной прозрачностью и применение водяного знака станет более очевидным.



### Закругление элементов

При оформлении панели индикаторов, можно закруглить углы элементов. Это можно выполнить при помощи группы свойств элемента **Радиус закругления (Corner Radius)**. Эти свойства могут быть установлены в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие закругления, а 30 - максимальный радиус закругления угла элемента.

Для того чтобы закруглить углы элемента, следует:

- › Выделить элемент на панели индикаторов;
- › Определить радиус закругления каждого угла элемента.



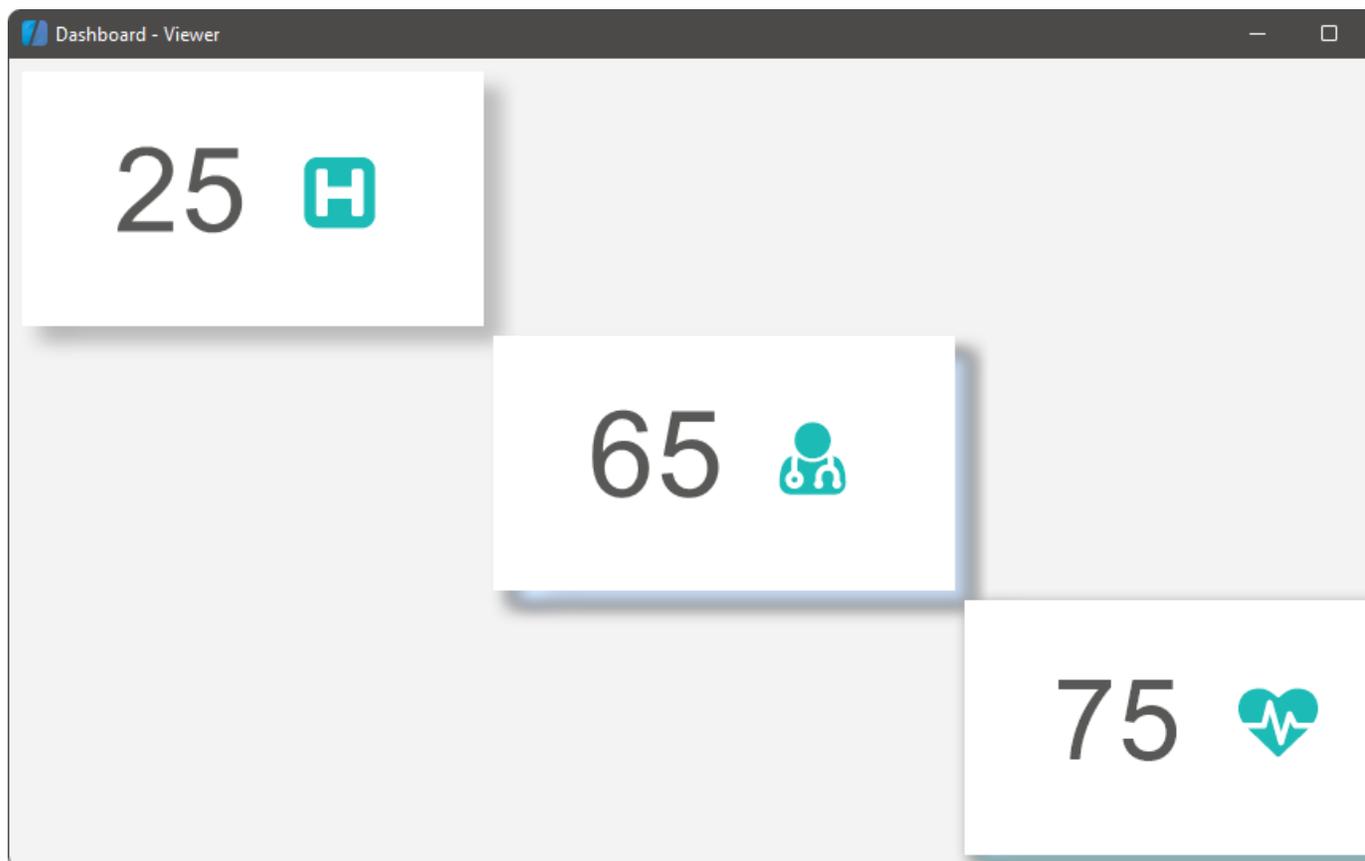
### Тени элементов

Также, при оформлении панели индикаторов можно применять тени элементов. Это можно выполнить при помощи группы свойств элемента **Тень (Shadow)**.

Для того чтобы настроить тень элемента, следует:

- › Выделить элемент на панели индикаторов;
- › Установить свойство **Видимость (Visible)** в значение **Да (True)**;
- › Изменить цвет тени с использованием свойства **Цвет (Color)**;
- › Определить глубину тени с использованием свойства **Размер (Size)**;
- › Изменить расположение тени по оси X и Y элемента с использованием группы свойств **Позиция (Position)**. Свойства X и Y могут быть установлены в значение от 0 до 10, где 0 - это отсутствие смещения тени по оси, а 10 -

максимальное смещение тени по оси X и Y.



## 6.2 Данные

Элементы анализа данных могут работать с различными источниками данных. Прежде, чем перейти к созданию панели индикаторов, следует ознакомиться со следующими главами:

- > [Источники данных](#);
- > [Связи](#) между источниками данных;
- > [Преобразование данных](#).

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Поля данных](#);
- > [Выражения полей данных](#);
- > [Добавление данных в элемент](#);
- > [Ввод значений](#);
- > [Режим ручного ввода значений](#);
- > [Удаление данных элемента](#);
- > [Таблица функций](#).

Все источники данных элементов панели индикаторов формируют виртуальную таблицу данных для текущей панели индикаторов. Кроме тех данных, которые введены вручную для элемента. Это необходимо для взаимодействия элементов панели индикаторов между собой.

### Информация

При разработке панели индикаторов, в элементах могут использоваться данные из различных источников. В этом случае, для корректного анализа и сопоставления данных между этими источниками должна быть организована связь. В ином случае, интерактивные действия с элементами панели индикаторов, могут приводить к неправильной обработке данных и неверному отображению результата.

Просмотреть виртуальную таблицу панели индикатором можно выбрав команду **Просмотр запроса (View Query)** в контекстном меню заголовка панели индикаторов.

The screenshot shows the MarketingKPI - Designer interface. A context menu is open over a data table, with the 'View Query' option highlighted. The table displays data for Sales.Region, [Sales.Total Traffic], Sum([Sales.Facebook Likes]), and Sum([Sales.YouTube Subscribers]).

Sales.Region	[Sales.Total Traffic]	Sum([Sales.Facebook Likes])	Sum([Sales.YouTube Subscribers])
Canada	3488.6	511	
Canada	3543.6	567	
Canada	4032	563	
Canada	4574.6	732	
Canada	5174	714	
Canada	6880.6	827	
USA	2972.6	459	
USA	3939	643	
USA	4060	690	
USA	4112.6	679	
USA	5956.8	789	
USA	6651	811	

### Поля данных

В редакторе элементов панели индикаторов располагаются поля, в которых указываются колонки данных. У каждого поля данных (поле элемента, в котором указана колонка данных или значение) есть выражение, результатом обработки которого, и являются значения данных для текущего элемента панели индикаторов. Выражение поля данных может быть ссылкой на колонку данных или переменную.

- Если указана ссылка на колонку данных, то значения колонки данных и будут являться значениями поля данных, на основе которых будет построен текущий элемент панели индикаторов.
- Если указана ссылка на переменную, то значение переменной будет являться значением текущего поля данных. Стоит отметить, что на данный момент поддерживаются переменная вида [Значение \(Value\)](#).
- Также, можно указать значения поля данных вручную.

К выражению поля данных может применяться функция. Тогда, значениями поля данных, будут значения обработанные при помощи этой функции.

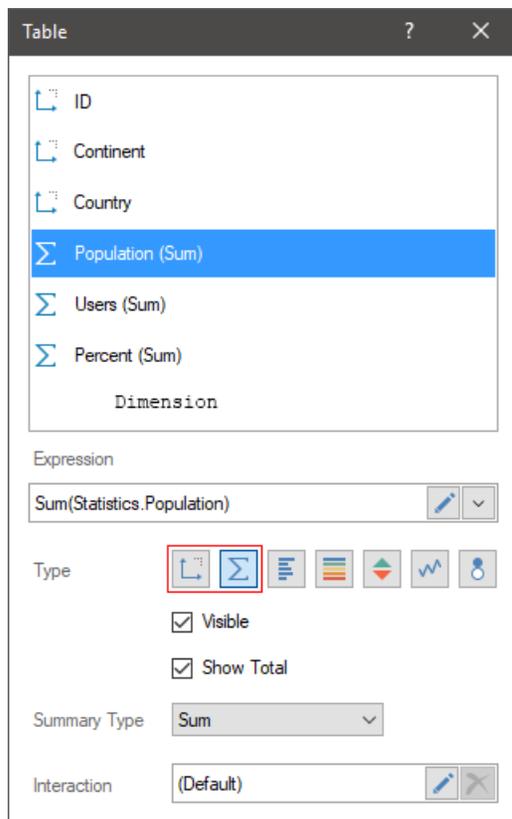
Добавить новое поле данных можно:

- Перетянув колонку данных в поле элемента. В этом случае, будет создан новое поле данных со ссылкой на перетянутую колонку данных.
- Выбрать команду **Новый поле (New Field)** из контекстного меню редактора элемента.

В элементе таблица, поля данных могут быть следующих типов:

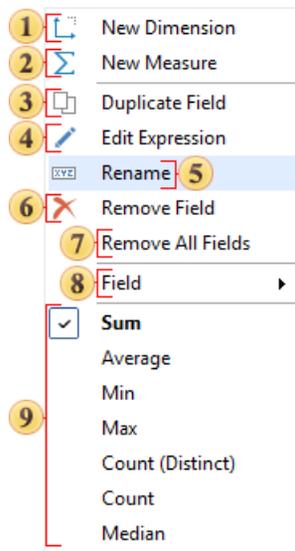
- **Показатель (Measure)**. По умолчанию, этот тип поля применяется для всех числовых типов данных. Также, этот тип поля данных используется в случае, если необходимо группировать значения текущего поля данных по значениям другого поля данных.
- **Измерение (Dimension)**. Этот тип поля по умолчанию применяется для не числовых типов данных. При группировке данных, значения этого поля данных будут являться условием группировки для значений других полей данных.

Изменение типа поля данных осуществляется в редакторе элемента **Таблица (Table)**, при помощи кнопок **Показатель** и **Измерение**:



### Выражение поля данных

У полей данных элемента присутствует поле **Выражение**. В этом поле, отображается выражение текущего поля данных, а также присутствует выпадающее меню со списком команд:



- 1 Команда создания поля типа **Показатель**.
- 2 Команда создания поля типа **Измерение**.
- 3 Команда создания дубликата текущего поля данных.
- 4 Команда вызова редактора выражений для текущего поля данных.
- 5 При выборе данной команды можно изменить имя текущего поля. Также, для режима редактирования имени, можно выделить поле в списке и нажать клавишу F2.
- 6 Команда удаления текущего поля.
- 7 Команда удаления всех полей данных из текущего поля элемента.
- 8 Команда Поле, содержит меню и подменю со списком источников данных из словаря отчета и колонок данных в этих источниках. При помощи этой команды можно выбрать колонку данных для текущего поля.
- 9 Список наиболее популярных функций, которые могут применяться к выражению текущего поля. В зависимости от типа данных, этот список функций может различаться.

### Добавление данных в элемент

Перетащить источник данных или колонки из словаря в элемент панели

индикаторов или его редактор. В этом случае, будут созданы поля данных со ссылками на колонки данных.

### Информация

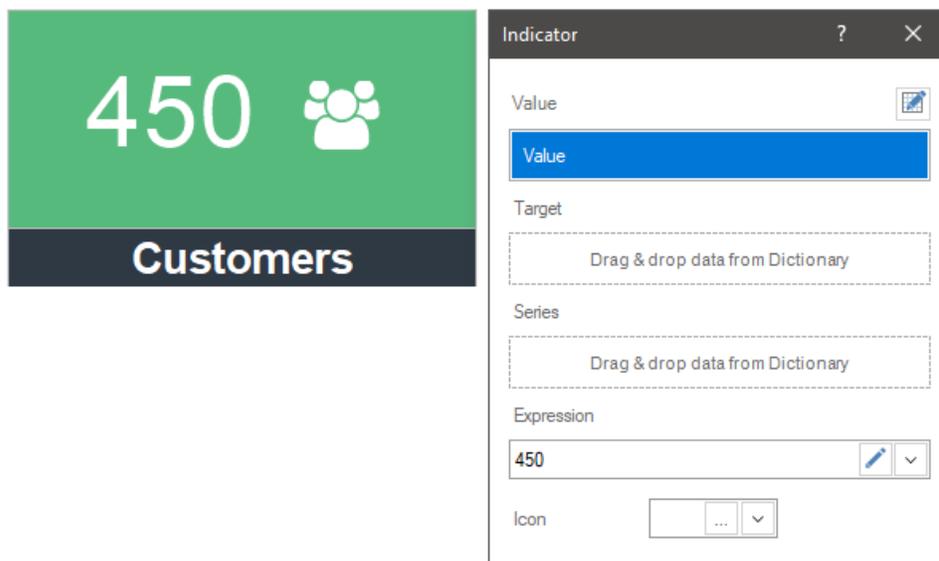
При перетягивании источника данных на панель индикаторов, будет добавлен элемент **Таблица** со всеми колонками этого источника.

- Выделить поле данных в редакторе элемента панели индикаторов, используя команду **Поле (Field)**, выбрать колонку данных. В этом случае, выражение поля данных будет являться ссылкой на выбранную колонку данных.
- Выделить поле данных, вызвать редактор выражений для создания выражения этого поля;
- Выделить поле данных и изменить выражение вручную.

### Ввод значений

В элементах панели индикаторов можно ввести одно значение для текущего поля данных или указать список значений. Для того чтобы ввести одно значение, следует:

- Вызвать редактор элемента;
- Создать новое поле данных;
- В поле **Выражение** ввести значение для текущего поля данных.



Для того чтобы ввести список значений, следует:

- Вызвать редактор элемента;
- Создать новое поле данных;
- В поле **Выражение** ввести функцию **List()** или **Array()** со списком значений, через разделитель ",".
- Использовать ручной режим ввода.

Name	List
a	10
b	20
c	30

Table	
Name (Array)	
List (List)	

Expression: List(10,20,30)

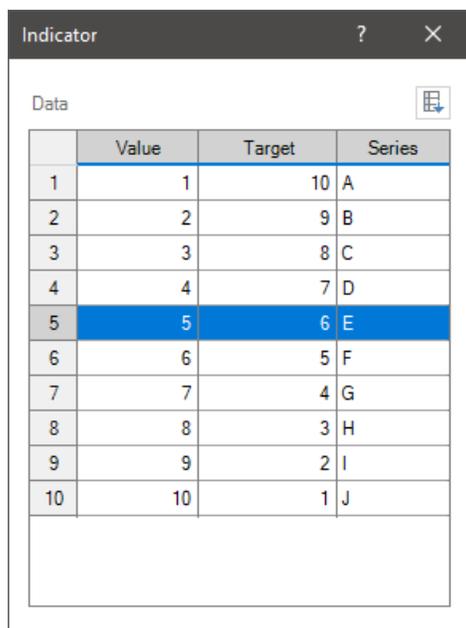
Type:  Visible,  Show Total

Interaction: (Default)

### Ручной режим ввода значений

Для элементов [Диаграмма](#), [Индикатор](#), [Прогресс](#), [Измерительный прибор](#) присутствует режим ручного ввода данных элементов. В этом режиме, каждое поле данных элемента представляет собой колонку с ячейками. В каждой ячейке можно указать одно значение элемента. Список введенных значений в различных колонках сформирует таблицу данных для этого элемента. Количество строк данных элемента не ограничено.

Для того чтобы перейти в режим ручного ввода значения, следует нажать специальный элемент управления **Ввод значений вручную (Enter Data Manually)** в редакторе элемента. После этого, будет отображена сетка ввода значений, в которой необходимо указать данные элемента. В ячейках можно указать выражения. Например, указать ссылку на переменную отчета - {Variable1}. В этом случае, результат обработки выражения будет являться значением для текущей ячейки.



	Value	Target	Series
1	1	10	A
2	2	9	B
3	3	8	C
4	4	7	D
5	5	6	E
6	6	5	F
7	7	4	G
8	8	3	H
9	9	2	I
10	10	1	J

## Информация

При ручном вводе данных, этот элемент не является взаимосвязанным с другими и представляет собой автономный аналитический элемент. Данные введенные вручную также не отображаются в меню **Просмотр запроса (View Query)** дашборда.

Команды управления строками располагаются в контекстном меню сетки и предоставляют возможность:

- Перемещать выделенную строку вверх или вниз;
- Вставить строку или строки выше или ниже текущей;
- Удалить выделенную строку или строки из сетки данных элемента.

Обратите внимание, что:

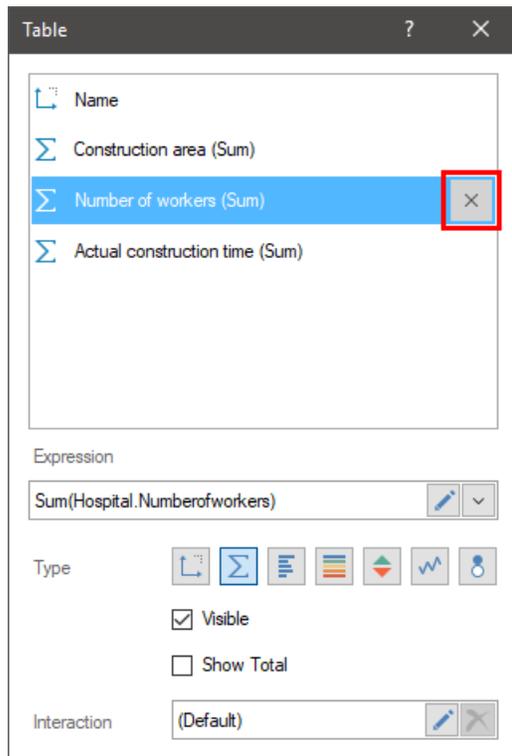
- Ячейки в сетке ручного ввода можно выделять с использованием клавиши Ctrl;
- Диапазон ячеек можно выделить с использованием клавиши Shift;
- Выделить полностью колонку или строку можно нажав на заголовок колонки или строки;
- Выделить целиком сетку ручного ввода можно нажав на верхнюю левую ячейку, которая располагается при пересечении заголовков строк и колонок.

Для возврата к режиму данных из колонок, следует нажать элемент управления **Использовать поля данных (Use Data Fields)** в редакторе элемента.

В элементе панели индикаторов могут быть указаны ссылки на колонки данных и введены вручную. Однако, анализ и отображение данных, зависит от выбранного режима (ручной или data fields) в редакторе элемента.

### Удаление данных из элементов

Выделить поле в определенном поле редактора элемента, и нажать кнопку **Удалить поле (Remove Field)** справа от имени.



- В контекстном меню текущего поля данных выбрать команду **Удалить поле**.
- В контекстном меню поля элемента выбрать команду **Удалить все поля (Remove All Fields)**.

При ручном режиме ввода значений, можно:

- Удалить строки из таблицы. Для этого следует выделить строки или ячейки в

строках, которые необходимо удалить, и выбрать команду **Удалить (Delete)** из контекстного меню сетки ввода значений.

➤ Очистить содержимое ячеек. Для этого следует выделить ячейки, которые необходимо очистить, и нажать клавишу **Delete** на клавиатуре.

### Таблица функций

В зависимости от типа значений, список применяемых функций может различаться. В таблице ниже представлен полный перечень функций, которые могут применяться к полям данных.

Функция	Описание
Функции, которые доступны из меню поля Выражение:	
Count()	Предоставляет возможность рассчитать количество значений в текущем поле данных.
DistinctCount()	Предоставляет возможность рассчитать количество уникальных значений в текущем поле данных.
First()	Предоставляет возможность отобразить первое значение из текущего поля данных.
Last()	Предоставляет возможность отобразить последнее значение из текущего поля данных.
Sum()	Предоставляет возможность отобразить результат суммы значений в текущем поле данных.
Avg()	Предоставляет возможность высчитать среднее арифметическое значение для значений текущего поля данных.
Min()	Предоставляет возможность отобразить минимальное значение из текущего поля данных.

Max()	Предоставляет возможность отобразить максимальное значение из текущего поля данных.
Median()	Предоставляет возможность отобразить среднее (не арифметическое) значение из текущего поля данных.
Year()	Предоставляет возможность отобразить год из кодировки даты.
Quarter()	Предоставляет возможность отобразить квартал из кодировки даты.
Month()	Предоставляет возможность отобразить месяц из кодировки даты.
Day()	Предоставляет возможность отобразить день из кодировки даты.
PercentOfGrandTotal()	Предоставляет возможность отобразить удельный вес значения от суммы всех значений текущей колонки данных. При применении к этому полю данных процентного форматирования, будет отображена процентная доля значения из 100 процентов.
Функции, которые можно добавить из словаря данных или ввести вручную:	
CountIf(,)	Предоставляет возможность рассчитать количество значений в текущем поле данных по условию. Например, CountIf(DataSource.Column1, DataSource.ColumnID > 5).
SumIf(,)	Предоставляет возможность отобразить результат суммы

	значений в текущем поле данных по определенному условию. Например, SumIf(DataSource.Column1, DataSource.ColumnID > 5).
Mode()	Предоставляет возможность отобразить наиболее часто повторяющиеся значений в текущем поле данных.
List()	Предоставляет возможность ввести список значений для текущего поля данных элемента.
Array()	Предоставляет возможность ввести массив значений для текущего поля данных элемента.
ToUpperCase()	Предоставляет возможность перевести все значения поля данных в верхний регистр.
ToLowerCase()	Предоставляет возможность перевести все значения поля данных в нижний регистр.
ToProperCase()	Предоставляет возможность установить первый символ значения в верхнем регистре, а остальные символы в нижнем.
Insert(,,)	Предоставляет возможность вставить текст в значения поля данных, после определенного символа. Указывается три аргумента через разделитель ",": <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Порядковый номер символа, после которого будет вставлено другое значение.</li><li>3 Значение, которое будет вставлено.</li></ul>

Replace(,,)	Предоставляет возможность заменить определенные символы в значениях. Указывается три аргумента через разделитель ";": <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Символ или их сочетание, которое необходимо заменить.</li><li>3 Значение, на которое необходимо заменить.</li></ul>
Remove(,,)	Предоставляет возможность удалить указанное количество символов в значениях. Указывается три аргумента через разделитель ";": <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Порядковый номер символа, с которого начинается удаление.</li><li>3 Количество символов, которое необходимо удалить.</li></ul>
DayOfWeek()	Предоставляет возможность отобразить день недели из кодировки даты.
DayOfWeekIdent()	Предоставляет возможность отобразить дни недели из кодировки даты, отсортированные в порядке от воскресенья до субботы. Также, эта функция используется для сортировки дней недели, если тип поля данных определен как string.
DaysInMonth()	Предоставляет возможность отобразить количество дней в месяце.
DaysInYear()	Предоставляет возможность отобразить количество дней в году.
Month()	Предоставляет возможность

	отобразить порядковый номер месяца.
MonthIdent()	Предоставляет возможность отобразить наименования месяцев из кодировки даты, отсортированные в порядке от января до декабря. Также, эта функция используется для сортировки месяцев, если тип поля данных определен как string.
FiscalMonthIdent(,)	Предоставляет возможность отобразить наименования месяцев из кодировки даты, указав наименование или порядковый номер первого финансового месяца вторым аргументом функции. Например, FiscalMonthIdent(DataSource.DataColumn, "September") или FiscalMonthIdent(DataSource.DataColumn, 9).
Quarter()	Предоставляет возможность отобразить сокращенные наименования кварталов года, отсортированные в порядке от первого квартала к четвертому.
ISO2()	Предоставляет возможность отобразить двухбуквенный код географического объекта.
ISO3()	Предоставляет возможность отобразить трехбуквенный код географического объекта.
NormalizeName()	Предоставляет возможность отобразить имена географических объектов по умолчанию.
Left(,)	Предоставляет возможность отобразить указанное количество

	<p>символов от левой стороны значения. Указывается два аргумента через разделитель ",":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Количество символов, которое необходимо отобразить.</li></ul>
Mid(,,)	<p>Предоставляет возможность отобразить символы из значения. Указывается три аргумента через разделитель ",":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Порядковый номер символа, с которого начинается отображение.</li><li>3 Количество символов, которое необходимо отобразить.</li></ul>
Right(,)	<p>Предоставляет возможность отобразить указанное количество символов от правой стороны значения. Указывается два аргумента через разделитель ",":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Количество символов, которое необходимо отобразить.</li></ul>
Substring(,,)	<p>Предоставляет возможность отобразить символы из значения. Указывается три аргумента через разделитель ",":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 Поле данных;</li><li>2 Порядковый номер символа, с которого начинается отображение.</li><li>3 Количество символов, которое необходимо отобразить.</li></ul>
Image()	<p>Предоставляет возможность получить изображения по URL и отобразить их в ячейках элемента <a href="#">Таблица</a>. Для SVG изображений, необходимо указать также высоту и ширину в аргументах функции.</p>

Например,  
Image(DataSource.DataColumn1, 10,  
15), где DataSource.DataColumn1  
содержит URL к SVG  
изображениям.

### 6.3 Группировка элементов

По умолчанию, все элементы на панели индикаторов являются взаимосвязанными, т.е. фильтрация данных одного элемента во вьювере влияет на фильтрацию данных других элементов. Однако при разработке панели индикаторов можно разбить элементы панели индикаторов на группы. Например, если следует на одной панели индикаторов отобразить статистику для двух невязанных компаний. В этом случае, следует разбить элементы панели индикаторов по группам, где первая группа - это одна компания, а вторая группа - другая компания.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Создание групп](#);
- > [Удаление элемента из группы](#).

Принадлежность элемента к группе определяется при помощи свойства **Группа (Group)**. По умолчанию, у элемента это свойство не заполнено, т.е. элемент не относится ни к какой группе. Таким образом, группа элементов на панели индикаторов - это набор элементов, у которых значение свойства **Группа** совпадает.

### Информация

Стоит отметить, что при помощи свойства **Группа** можно также создать взаимосвязь между элементами, которые располагаются на разных панелях индикаторов в пределах одного отчета. Для этого необходимо чтобы эти элементы относились к одной группе, т.е. значение свойства **Группа** этих элементов должно быть идентичным.

### Создание групп

Для того чтобы создать группу элементов на панели индикаторов, следует:

- › Выделить необходимые элементы;
- › В свойстве **Группа** указать любое значение.

Для того чтобы добавить элемент к группе, следует:

- › Выделить элемента на панели индикаторов;
- › В свойстве **Группа**, указать значение группы, т.е. такое же значение как и у остальных элементов в этой группе.

### Удаление элемента из группы

Для того чтобы удалить элемент из группы следует

- › Выделить элемент на панели индикаторов;
- › Удалить значение из поля свойства **Группа**.

Также можно выделить несколько элементов на панели индикаторов и удалить значение из поля свойства **Группа**.

## 6.4 Таблица

**Таблица (Table)** - элемент анализа данных, который предоставляет возможность отобразить значения полей данных в режиме **Показатель**

**(Measure)** и **Измерение (Dimension)**, а также применять к значениям полей данных **Гистограмму (Data Bars)**, **Цветовую шкалу (Color Scale)**, **Индикатор (Indicator)**, **Спарклайны (Sparklines)**. Кроме этого, элемент таблицы имеет настройки агрегирования данных - фильтрация, сортировка, замена значений, расчет нарастающего итога и т.д.

## Информация

При перетягивании источника данных на панель индикатора, будет создан элемент таблицы со всеми колонками данных этого источника.

Name	Cost	Cost	Cost	Cost	Cost
Gate to the East	\$700M	\$700.00M	\$700.00M	\$700.00M ▲	\$700.00M
HSBC Main Building	\$780M	\$780.00M	\$780.00M	\$780.00M ▲	\$780.00M
MGM Cotai	\$3B	\$3.40B	\$3.40B	\$3.40B ▲	\$3.40B
MGM Grand Macau	\$980M	\$980.00M	\$980.00M	\$980.00M ▲	\$980.00M
Ping An International Finance Center	\$680M	\$680.00M	\$680.00M	\$680.00M ▲	\$680.00M
Shanghai Tower	\$2B	\$2.40B	\$2.40B	\$2.40B ▲	\$2.40B
Shanghai World Financial Center	\$850M	\$850.00M	\$850.00M	\$850.00M ▲	\$850.00M
Taipei 101	\$2B	\$1.76B	\$1.76B	\$1.76B ▲	\$1.76B
The Venetian Macao	\$2B	\$2.40B	\$2.40B	\$2.40B ▲	\$2.40B
Two International Finance Centre	\$770M	\$770.00M	\$770.00M	\$770.00M ▲	\$770.00M
		\$14.72B	\$14.72B	\$14.72B	\$14.72B

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор таблицы;](#)
- > [Порядок вывода элементов;](#)
- > [Режим размера;](#)
- > [Группировка данных в таблице;](#)
- > [Изображения в таблице;](#)
- > [Меню заголовка колонки;](#)

> [Таблица свойств Таблицы](#).

Настройки отображения значений элемента **Таблица** осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

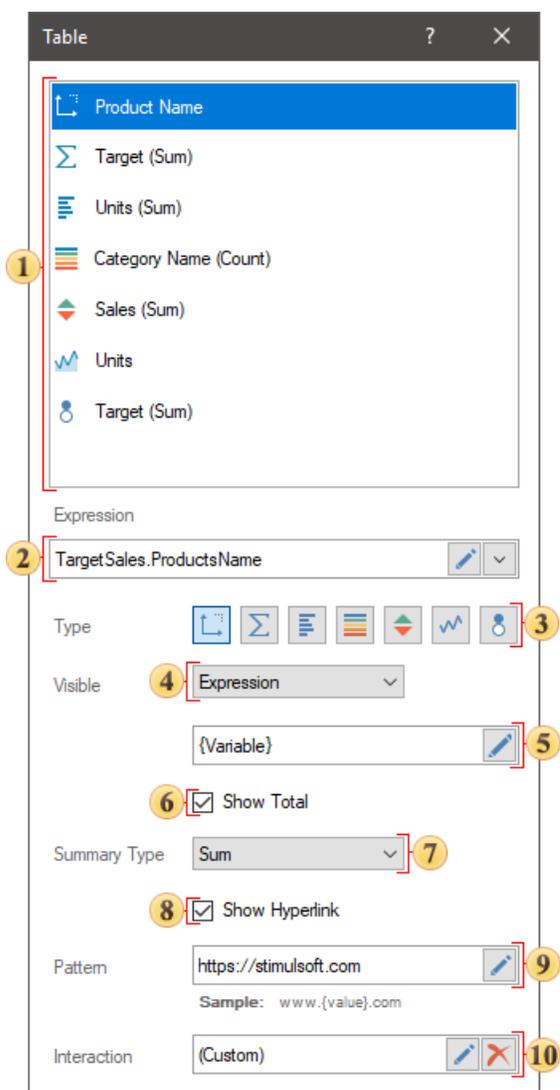
- > Осуществить двойной щелчок по элементу **Таблица**;
- > Выделить элемент **Таблица**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- > Выделить элемент **Таблица**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Колонки (Columns)**.

### Информация

К значениям текущего элемента можно применять [текстовое форматирование](#), [взаимодействие](#).

### Редактор элемента Таблица

В редакторе элемента **Таблица** осуществляется добавление полей с данными, определяется порядок их вывода в таблице, удаление, а также включение графических индикаторов анализа данных.



- 1 Список полей данных элемента Таблица.
- 2 Поле **Выражение (Expression)** выделенного поля данных.
- 3 Тип значений выделенного поля данных:
  - > **Измерение (Dimension)**, тип при котором значение поля данных будут отображены в исходном состоянии.
  - > **Показатель (Measure)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции.
  - > **Гистограмма (Data Bars)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а также для каждого значения этого поля будет добавлена гистограмма.
  - > **Цветовая шкала (Color Scale)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а также для каждого значения этого поля будет добавлена цветовая шкала.

➤ **Индикатор (Indicator)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а также для каждого значения этого поля будет добавлен индикатор.

➤ **Спарклайны (Sparklines)**, тип при котором к значению поля данных будет представлено в виде графика. Кстати, в этом случае, спарклайн также имеет несколько видов - график, область, гистограмма, выигрыш/проигрыш. Также для спарклайна график или область можно определить режим начальных точек.

➤ **Пузырь (Bubble)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а каждое значение будет представлено в виде пузыря.

4 Параметр **Видимость (Visible)** предоставляет возможность включить или выключить отображение выделенной колонки в таблице панели индикаторов. Также, включение или выключение колонки может зависеть от результата логического выражения. Если результатом вычисления выражения будет значение **Да (True)**, то колонка будет включена. Если результатом вычисления выражения будет значение **Нет (False)**, то колонка будет выключена.

5 Поле, в котором указывается выражение включения (выключения) видимости колонки данных в таблице. Это поле отображается, только если параметр **Видимость** установлен в значение **Выражение (Expression)**.

6 Параметр **Отобразить итог (Show Total)** предоставляет возможность отобразить итог по значения выделенного поля.

7 Параметр **Тип суммирования (Summary Type)** предоставляет возможность выбрать функция, которая будет применяться для расчета итога по текущему полю данных.

8 Параметр **Показать гиперссылку (Show Hyperlink)** предоставляет возможность для значений текущего поля задать гиперссылку. Этот параметр доступен только если тип поля данных определен как Измерение.

9 В поле **Шаблон (Pattern)** указывается гиперссылка для значений текущего поля данных. Это поле доступно только если параметр **Показать гиперссылку** включен, т.е. установлен флажок.

10 Параметр **Взаимодействие (Interaction)** предоставляет возможность настроить [интерактивные действия](#) для текущего поля данных элемента.

### Порядок вывода элементов

Порядок полей в редакторе в направлении сверху-вниз, отображает последовательность их вывода в элементе **Таблица**, в направлении слева

направо. Для того чтобы изменить порядок вывода полей в таблице, необходимо изменить их порядок в редакторе. Для этого следует:

- Навести курсор на необходимое поле;
- Нажать левую кнопку указателя ввода и не отпуская ее, перетянуть поле в определенное место.

### Режим размера

По умолчанию, таблица имеет фиксированную ширину колонок как в дизайнера отчетов, так и во вьюере отчетов. Однако можно включить режим растягивания таблицы. Для этого следует:

- Выделить элемент **Таблица** на панели индикаторов.
- На панели свойств, установить значение **Растянуть (Fit)** у свойства **Способ изменения размера (Size Mode)**. В этом случае, таблица будет растягиваться по ширине элемента. Однако, во вьюере ширина колонок не может быть меньше предустановленной ширины. Для того чтобы таблица не растягивалась по ширине элемента, следует свойство **Способ изменения размера** установить в значение **Авторазмер (AutoSize)**.

### Группировка данных в таблице

Для того чтобы сгруппировать данные в элементе **Таблица**, необходимо у полей данных, значения которых необходимо сгруппировать, переключить режим с **Измерения (Dimension)** на **Показатель (Measure)**. Например, если в таблице есть три поля данных: список категорий, продуктов, количество ордеров по каждому продукту из разных штатов, то для группировки по продуктам следует у полей с количеством ордеров по разным штатам, переключить тип элемента с измерения на показатель.

Category Name	Product Name	Unit Price
Beverages	Chai	\$18.00
Beverages	Chang	\$19.00
Beverages	Chartreuse verte	\$18.00
Beverages	Côte de Blaye	\$263.50
Beverages	Guaraná Fantástica	\$4.50
Beverages	Ipoh Coffee	\$46.00
Beverages	Lakkalikööri	\$18.00
Beverages	Laughing Lumberjack Lager	\$14.00
Beverages	Outback Lager	\$15.00
Beverages	Rhönbräu Klosterbier	\$7.75
Beverages	Sasquatch Ale	\$14.00
Beverages	Steeleye Stout	\$18.00
Condiments	Aniseed Syrup	\$10.00
Condiments	Chef Anton's Cajun Seasoning	\$22.00
Condiments	Chef Anton's Gumbo Mix	\$21.35
Condiments	Genen Shouyu	\$15.50
		\$2,222.71

Table

- Category Name
- Product Name
- Σ Unit Price (Sum)

Expression

Sum(Products.UnitPrice)

Type

⏪
Σ
⏩
☰
☷
⬆️
⬆️

Visible

Show Total

Summary Type: Sum

Interaction: (Default)

В случае группировки данных по категориям, следует также для поля данных с перечнем продуктов изменить тип элемента с измерения на показатель.

Category Name	Product Name	Unit Price
Beverages	12	\$455.75
Condiments	12	\$276.75
Confections	13	\$327.08
Dairy Products	10	\$287.30
Grains/Cereals	7	\$141.75
Meat/Poultry	6	\$324.04
Produce	5	\$161.85
Seafood	12	\$248.19
		\$2,222.71

Table

Category Name

Product Name (Count)

Unit Price (Sum)

Expression

Count(Products.ProductName)

Type

Visible

Show Total

Interaction

(Default)

### Изображения в таблице

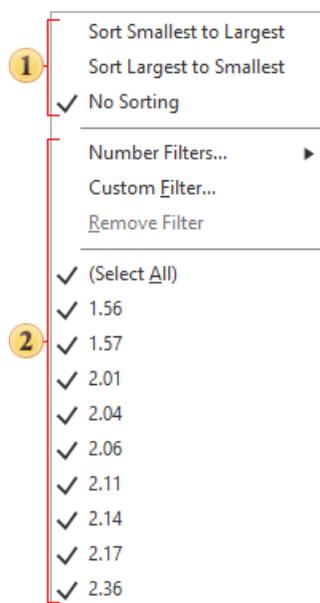
В таблице можно отобразить изображения полученные из источников данных, а также изображения полученные по URL. Для того чтобы отобразить изображения в таблице из источника данных, достаточно просто добавить поле данных в список полей таблицы.

Если поле данных содержит URL изображений, то по умолчанию, эти URL будут отображаться как текст в таблице. Для того чтобы получить изображения по URL и отобразить их в таблице, следует:

- В редакторе элемента **Таблица** выделить поле данных с URL изображений;
- К выражению данного поля применить функцию **Image()**. Например, `Image(DataSource.DataColumn1)`.
- Если URL ведут к изображениям типа SVG, то необходимо указать высоту и ширину изображения в аргументах функции - `Image(DataSource.DataColumn, height, width)`.

### Меню заголовка колонок значений

Каждое добавленное в редакторе поле данных представляет собой колонку значений в элемента **Таблица**. При этом, для каждой колонки будет создан заголовок колонки значений. Текст этого заголовка - наименование поля данных в редакторе элемента **Таблица**. Каждый заголовок колонки значений содержит выпадающее меню, в котором расположены команды сортировки и фильтрации по значениям текущей колонки. Для того чтобы вызвать выпадающее меню заголовка, следует произвести одиночный щелчок левой кнопкой указателя ввода или касанием по нему.



- 1 Команды сортировки данных таблицы по значениям текущей колонки. В этом случае, [сортировка данных выполняется по такому же принципу как и при преобразовании данных](#).
- 2 Команды фильтрации данных таблицы и [взаимосвязанных элементов](#) по значениям текущей колонки. В этом случае, фильтрация данных осуществляется по такому же принципу как и при преобразовании данных: [типовой фильтр](#), [пользовательский фильтр](#), [выбор значений](#).

### Инофрмация

Выключить команды сортировки и фильтрации в меню заголовка колонки значений можно при помощи [параметров взаимодействия элемента Таблица](#).

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Таблица** и её полей.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Зафиксированные колонки (Frozen Columns)	Предоставляет возможность указать количество колонок, которые будут закреплены слева и не будут прокручиваться горизонтальным скроллингом. Количество колонок отсчитывается слева направо.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Способ изменения размера (Size Mode)	Предоставляет возможность установить режим размера колонок элемента <b>Таблица</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; <b>Авторазмер (AutoSize)</b>, т.е. будет рассчитана оптимальная ширина колонок;</li> <li>&gt; <b>Растянуть (Fit)</b>, колонки будут пропорционально растянуты на всю ширину элемента.</li> </ul>
Количество строк на странице (Rows per Page)	Предоставляет возможность установить количество строк на одной странице таблицы. По умолчанию, это свойство установлено в значение 0, т.е. все строки отображаются на одной странице таблицы.

Время переключения страниц (Page Turn Time)	Предоставляет возможность установить промежуток времени, через который будет переключение на следующую страницу в таблице.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Таблица</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Таблица</b> .
Шрифт Итога (Footer Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для итогов элемента <b>Таблица</b> .
Цвет текста итога (Footer Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет итоговых значений элемента <b>Таблица</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из</b>

	<p><b>стиля (From Style)</b>, т.е. цвет итоговых значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
<p>Цвет текста (Fore Color)</p>	<p>Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Таблица</b>. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
<p>Шрифт заголовка (Header Font)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовков значений элемента <b>Таблица</b>.</p>
<p>Цвет текста заголовка (Header Fore Color)</p>	<p>Предоставляет возможность определить цвет заголовков значений элемента <b>Таблица</b>. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет заголовков значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
<p>Тень (Shadow)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяют определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b></li> </ul>

	позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> элемента <b>Таблица</b> .
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Заголовок (Title)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Таблица</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента.</li> </ul>

	<p>По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элементы будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним	Предоставляет возможность изменить

(Alias)	псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор</li></ul>

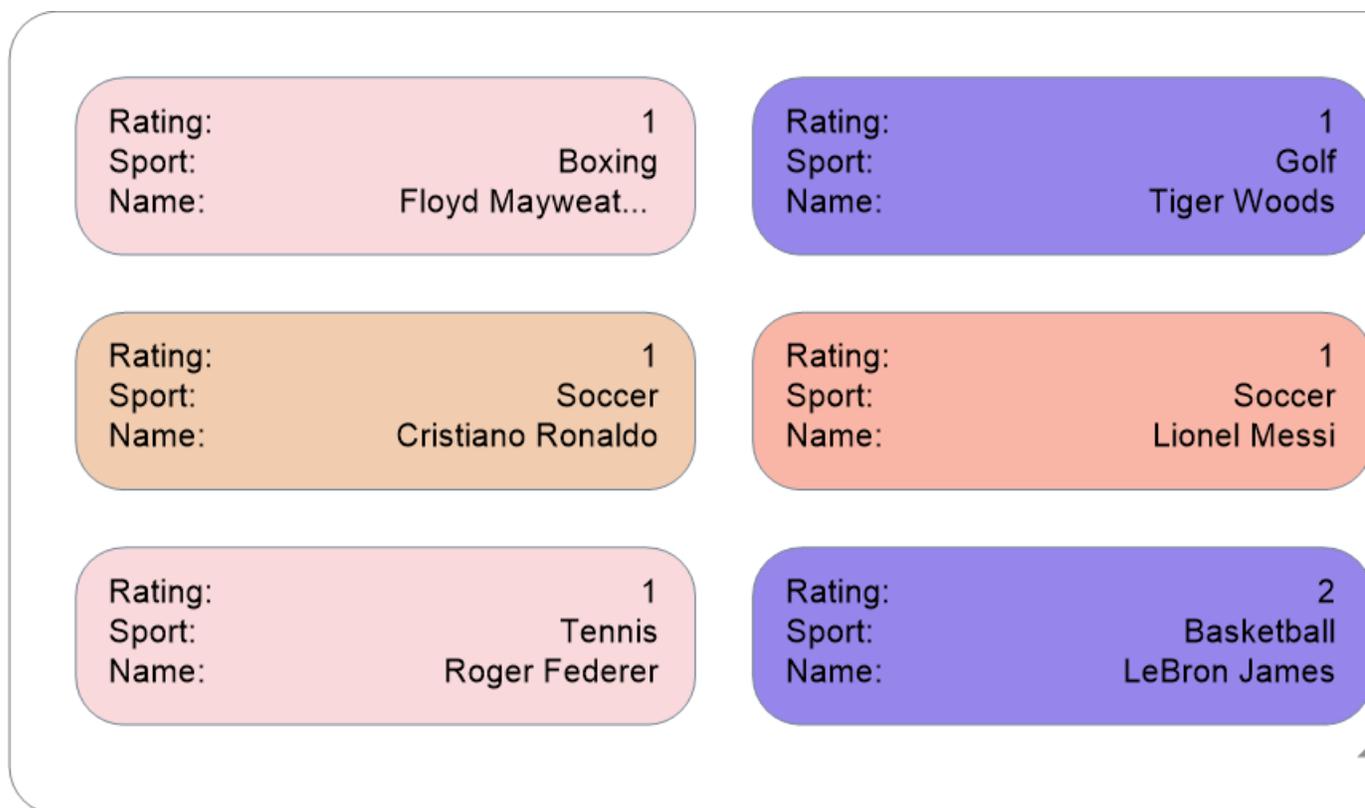
	элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.
Замок (Locked)	Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.
<b>Свойства поля данных таблицы:</b>	
Выражение (Expression)	Предоставляет возможность указать выражение для текущего поля данных.
Метка (Label)	Предоставляет возможность изменить подпись поля данных.
Показывать итог колоноки (Show Total Summary)	Предоставляет возможность отображать или не отображать итоговое значение для определенного поля данных.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность указать цвет текста для текущего поля данных.
Выравнивание заголовка (Header Alignment)	Предоставляет возможность определить горизонтальное выравнивание текста

	заголовка для текущего поля данных.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность определить горизонтальное выравнивание текста для текущего поля данных.
Выравнивание итога (Summary Alignment)	Предоставляет возможность выровнять значение итога в ячейке: <b>Слева (Left)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>Справа (Right)</b> .
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность указать текстовое форматирование для значений текущего поля данных.
Шаблон гиперссылки (Hyperlink Pattern)	Предоставляет возможность указать гиперссылку для значений текущего поля данных.
Показывать гиперссылку (Show Hyperlink)	Предоставляет возможность включить или выключить гиперссылки для значений текущего поля данных.
Размер (Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможность задать фиксированную ширину колонку или минимальную/максимальную ширину колонки. Также в зависимости от значения свойства <b>Перенос слов (Word wrap)</b> будет ключен или выключен режима переноса слов для текущего поля данных.
<b>Свойства полей данных для гистограммы:</b>	
Максимум (Maximum)	Предоставляет возможно определить максимальное значение для гистограммы.
Минимум (Minimum)	Предоставляет возможно определить минимальное значение для гистограммы.
Цвет заполнения (Fill Color)	Предоставляет возможность определить цвет области гистограммы.

Негативный цвет (Negative Color)	Предоставляет возможность определить цвет для негативных значений.
Цвет наложения (Overlapped Color)	Предоставляет возможность определить цвет для значений, которые превышают установленный максимум и/или минимум.
Позитивный цвет (Positive Color)	Предоставляет возможность определить цвет для позитивных значений.

## 6.5 Карточки

**Карточки (Cards)** - элемент анализа данных, который предоставляет возможность отобразить сгруппированные значения полей данных в виде карточки.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор элемента;](#)
- > [Порядок формирования карточек;](#)

- [Порядок вывода значений в карточках;](#)
- [Порядок вывода карточек в элементе;](#)
- [Цвет фона карточек;](#)
- [Таблица свойства.](#)

На карточках можно отобразить:

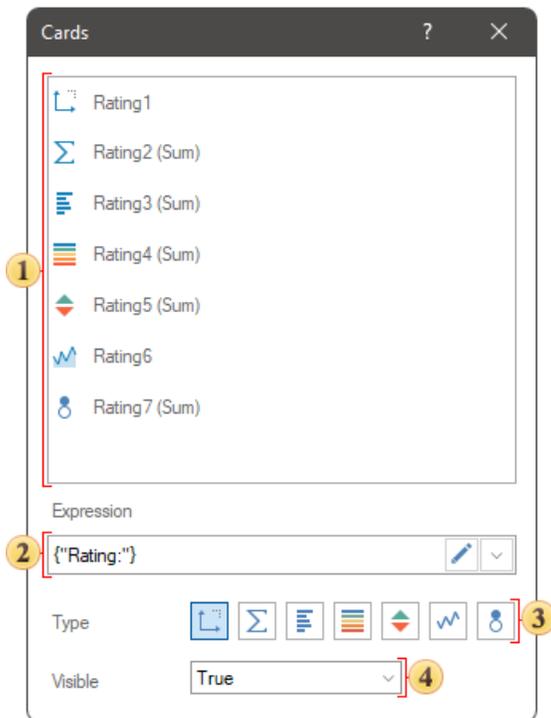
- Значения из полей данных и примененный к ним графический анализ;
- Указанное значение вручную;
- Изображения из полей данных.

Настройки отображения значений элемента **Карточки** осуществляется в его редакторе и с помощью свойств. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- Осуществить двойной щелчок по элементу **Карточки**;
- Выделить элемент **Карточки**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

#### **Редактор элемента Карточки**

В редакторе элемента **Карточки** осуществляется добавление полей с данными, определяется порядок их вывода в каждой карточке, удаление, а также включение различных типов графического анализа данных.



- 1 Список полей данных элемента **Карточки**.
- 2 Поле **Выражение (Expression)** выделенного поля данных.
- 3 Тип значений выделенного поля данных:
  - > **Измерение (Dimension)**, тип при котором значение поля данных будут отображены в исходном состоянии.
  - > **Показатель (Measure)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции.
  - > **Гистограмма (Data Bars)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а также для каждого значения этого поля будет добавлена гистограмма.
  - > **Цветовая шкала (Color Scale)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а также для каждого значения этого поля будет добавлена цветовая шкала.
  - > **Индикатор (Indicator)**, тип при котором к значениям поля данных могут применяться различные функции, а также для каждого значения этого поля будет добавлен индикатор.
  - > **Спарклайны (Sparklines)**, тип при котором к значение поля данных будет представлено в виде графика. Кстати, в этом случае, спарклайн также имеет несколько видов - график, область, гистограмма, выигрыш/проигрыш. Также для спарклайна график или область можно определить режим начальных точек.
  - > **Пузырь (Bubble)**, тип при котором к значениям поля данных могут

применяться различные функции, а каждое значение будет представлено в виде пузыря.

- 4 Параметр **Видимость (Visible)** предоставляет возможность включить или выключить отображение выделенной колонки в элементе панели индикаторов. Также, включение или выключение колонки может зависеть от результата логического выражения. Если результатом вычисления выражения будет значение true, то колонка будет включена. Если результатом вычисления выражения будет значение false, то колонка будет выключена.

В случаях, если для полей данных используются типы графического анализа такие как **Цветовая шкала**, **Спарклайн**, **Пузырь** в редакторе будут отображаться другие параметры, которые позволяют определить дополнительные настройки этих типов.

### **Порядок формирования карточек**

При добавлении первого поля данных в элемент **Карточки**, для каждого значения из колонки данных будет сформирована своя карточка. Далее, если будет добавлена другая колонка данных из этого же источника, то её значения будут добавлены в существующие карточки таким же образом, как эти данные сопоставлены в источнике.

The 'Cards' panel displays 8 category cards:

- 1 Bever...
- 2 Cond...
- 3 Confec...
- 4 Dairy ...
- 5 Grain...
- 6 Meat/...
- 7 Produce
- 8 Seafood

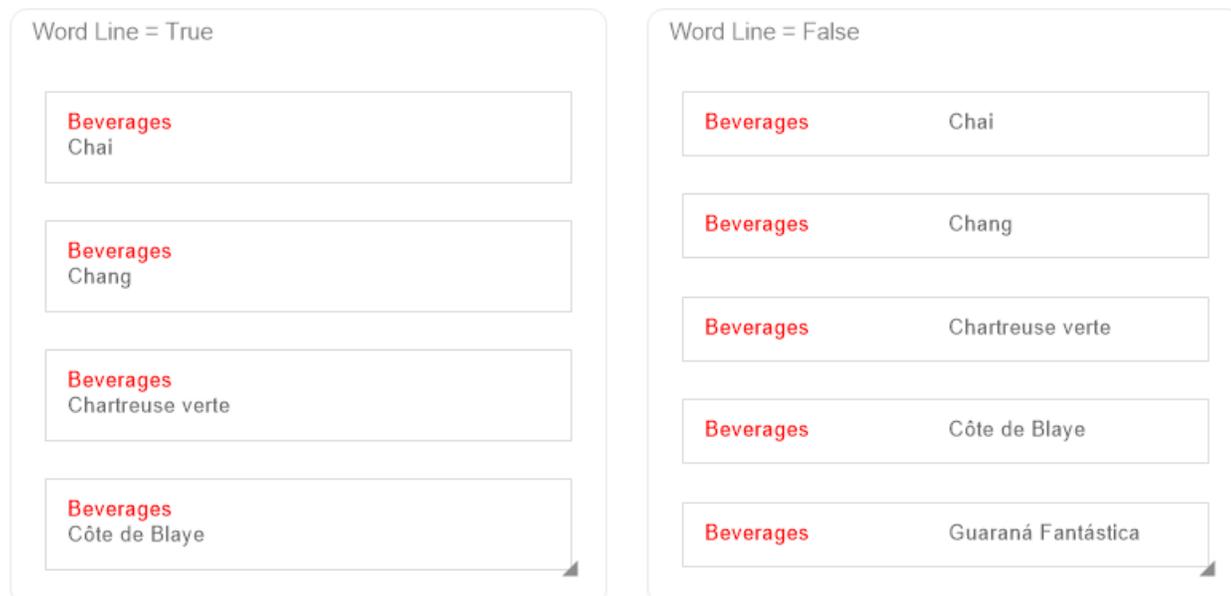
The 'Categories - View Data' window shows the following data table:

	CategoryID	CategoryName	Description	Picture
	1	Beverages	Soft drinks, coffe...	
	2	Condiments	Sweet and savor...	
	3	Confections	Desserts, candie...	
	4	Dairy Products	Cheeses	
▶	5	Grains/Cereals	Breads, crackers,...	
	6	Meat/Poultry	Prepared meats	
	7	Produce	Dried fruit and be...	
	8	Seafood	Seaweed and fish	

Если же будет колонка данных будет добавлена из другого источника данных, то её значения будут добавлены в существующие карточки при наличии связи между источниками данных. Иначе, в случае отсутствия связи между источниками данных, для значений из второй колонки данных будут сформированы собственные карточки.

### Порядок вывода значений в карточке

Каждое значение из колонки данных, по умолчанию, выводится с новой строки. Порядок вывода значений в строках карточки определяется расположением полей в редакторе элемента **Карточки**. Таким образом, чем выше колонка данных в редакторе, тем выше значение из нее в карточке.



Если необходимо вывести значение из следующей колонки данных в этой же строке, что и предыдущее, необходимо свойство **Линия переноса (Wrap Line)** установить в значение **Нет (False)**. После этого, значения из колонки данных, которая располагается в редакторе элемента ниже, будет отображаться в карточке в этой же строке.

### Порядок вывода карточек в элементе

Порядок вывода карточек в элементе определяется следующими свойствами элемента **Количество колонок (Column Count)** и **Ориентация (Orientation)**. По умолчанию, свойство **Количество колонок** установлено в значение 0, т.е. расчет количества колонок в элементе для вывода карточек осуществляется автоматически. Однако, это можно изменить, указав необходимое число колонок как значение этого свойства.

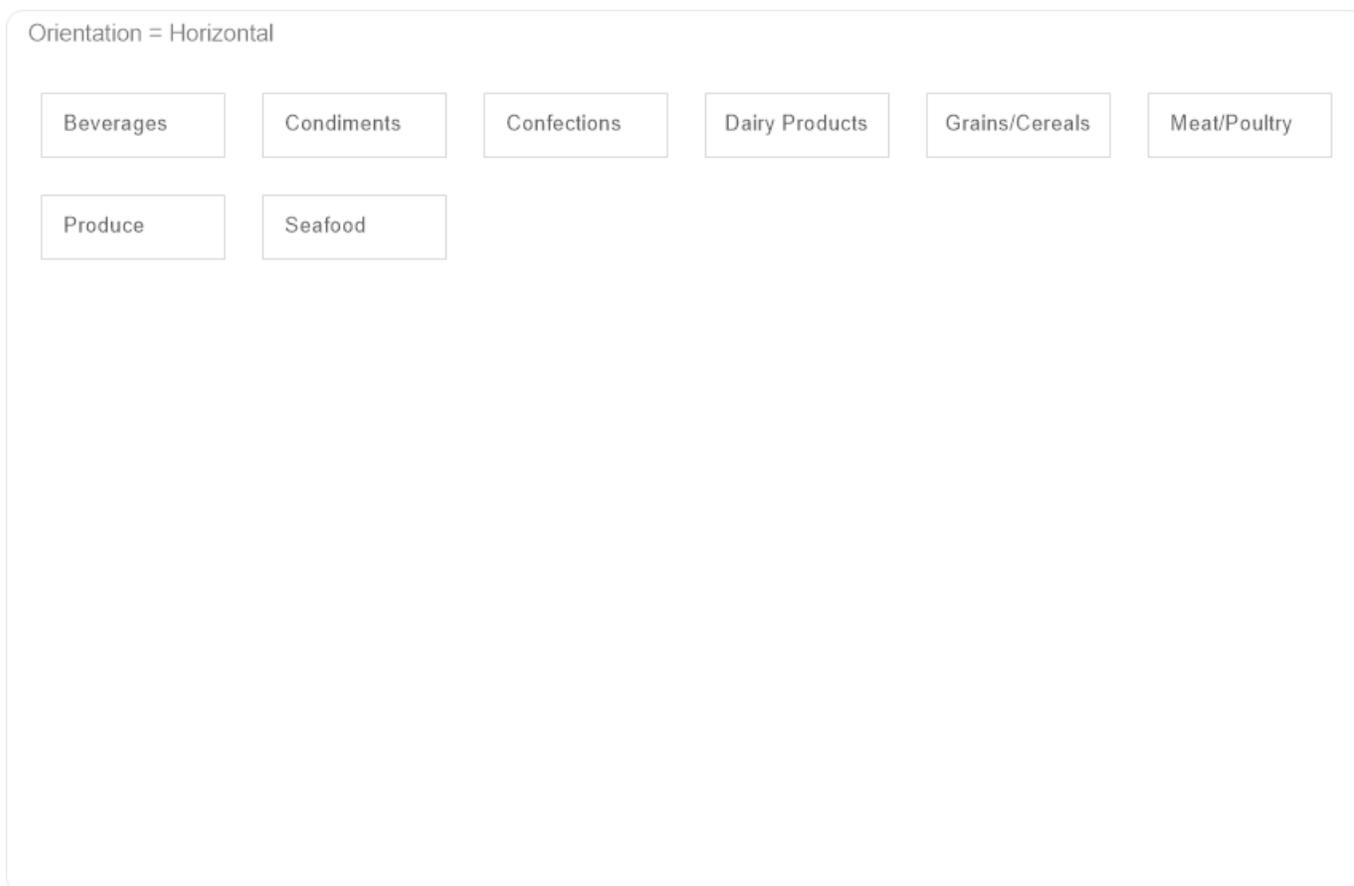
Column Count = 0

Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals	Meat/Poultry
Produce	Seafood				

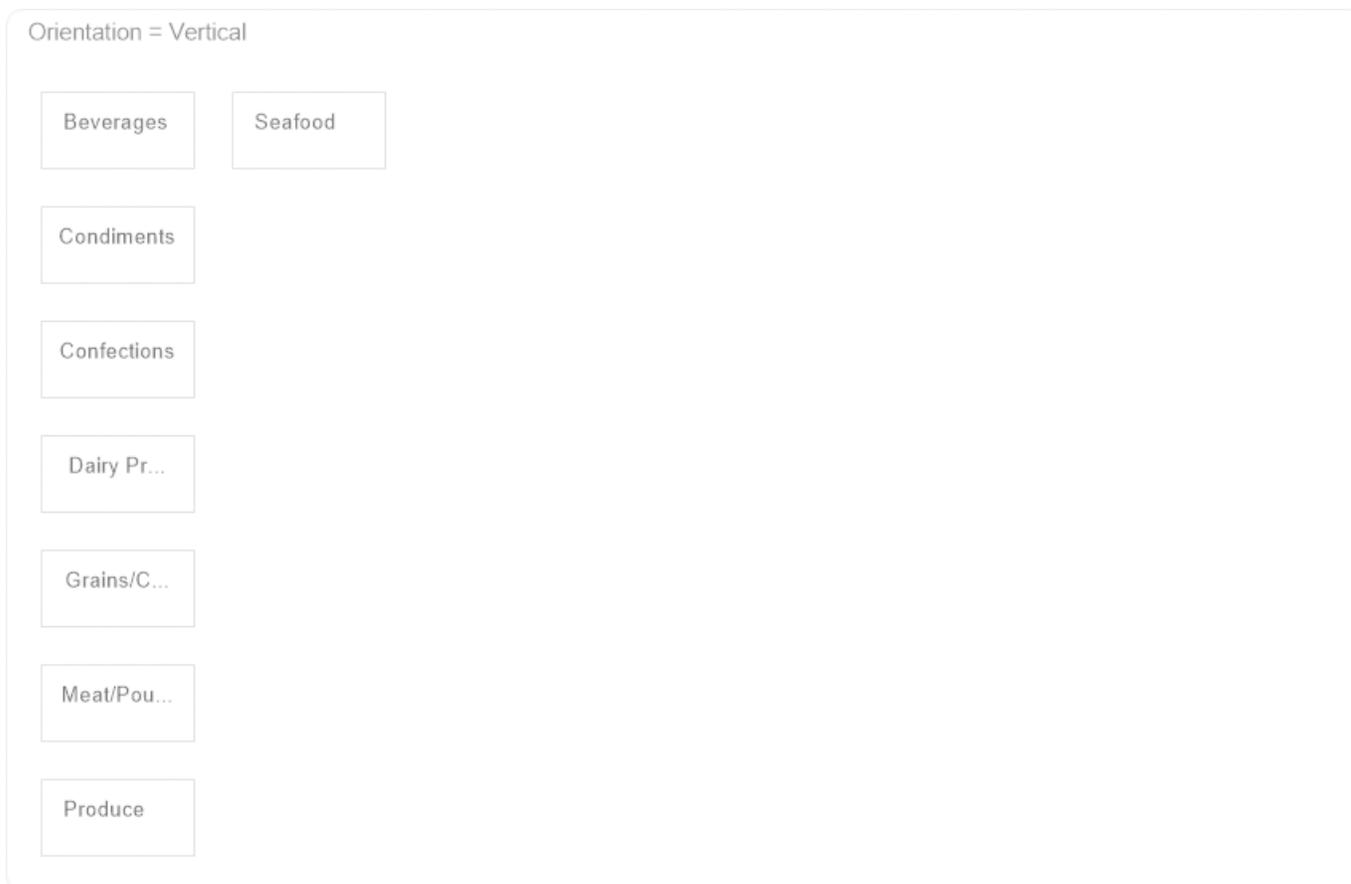
Column Count = 4

Beverages	Condiments	Confections	Dairy Products				
Grains/Cereals	Meat/Poultry	Produce	Seafood				

Направление заполнения колонок карточек зависит от значения свойства **Ориентация** и по умолчанию определяется как **По горизонтали (Horizontal)**, т.е. карточки отображаются слева направо построчно.

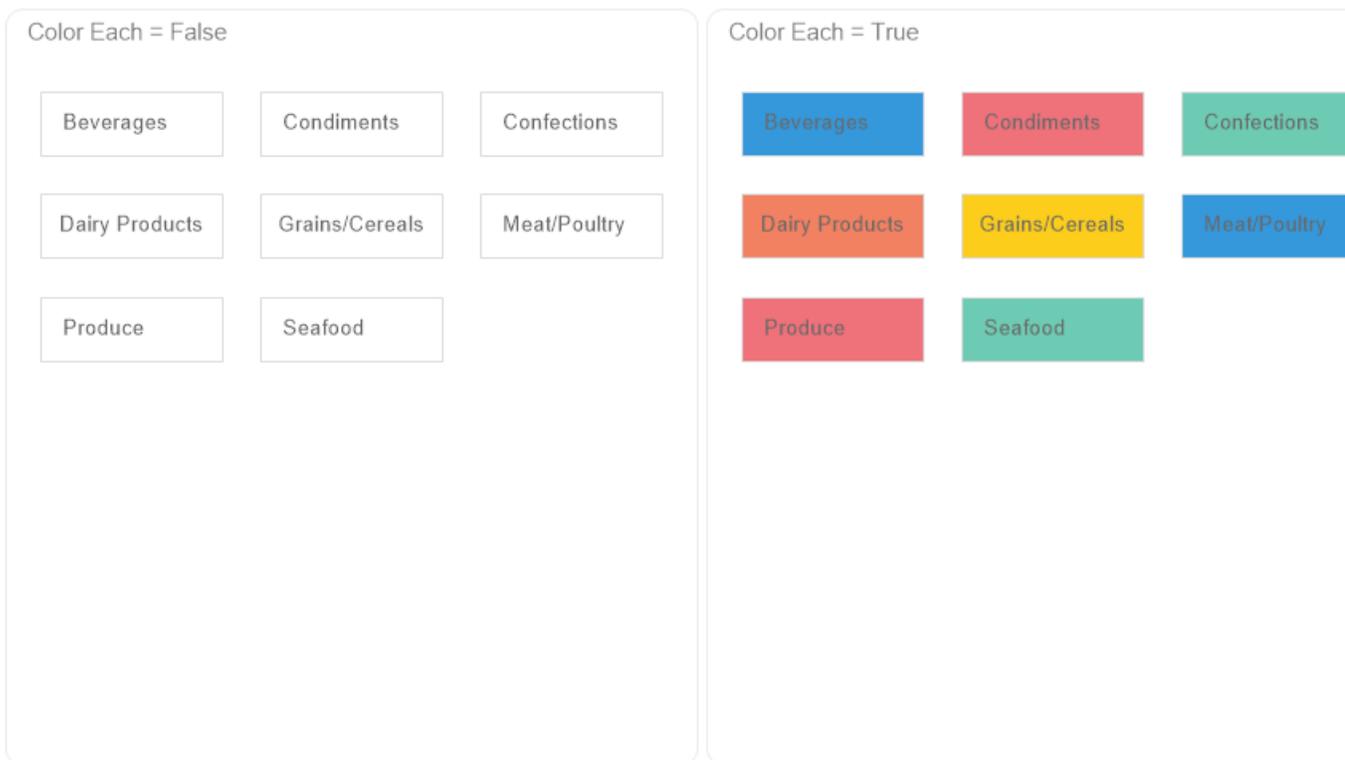


Однако, свойство **Ориентация** можно определить как **По вертикали (Vertical)**, т.е. сначала карточки будут заполняться сверху вниз, а затем в следующей правой колонке.



### Цвет фона карточек

По умолчанию, цвет фона карточек в элементе и цвет фона элемента определяется из свойства **Цвет фона (Back Color)**. Значение для этого свойства может быть получено из стиля элемента или определено из палитры цветов. Однако, для каждой карточки может быть определен собственный оттенок. Это зависит от значения свойства **Цвет для каждого (Color Each)**. Если свойство **Цвет для каждого** установлено в значение **Да (True)**, то каждая карточка будет уникального оттенка.



Наборы цветов для создания оттенков зависят от значения свойства **Цвета серий (Series Colors)**, и могут быть получены из стиля элемента или определены из предустановленных коллекций цветов в списке значений этого свойства.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Карточки** и его полей.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .

<p>Карточки (Cards)</p>	<p>Группа свойства, которая предоставляет возможность настроить карточки в элементе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет для каждого (Color Each)</b> позволяет включить или выключить режим уникального оттенка для каждой карточки в элементе. Если свойство будет установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то цвет фона карточек будет одинаковый. Если свойство будет установлено в значение <b>Да (True)</b>, то цвет фона карточек будет уникальный для каждой карточки.</li> <li>➤ Группа свойства <b>Радиус закругления (Corner Radius)</b> предоставляет возможность определить радиусы закругления для карточек в элементе.</li> <li>➤ Группа свойств <b>Отступ снаружи (Margin)</b> предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы карточек в элементе.</li> <li>➤ Группа свойств <b>Отступ внутри (Padding)</b> предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений карточек в элементе.</li> </ul>
<p>Количество колонок (Column Count)</p>	<p>Предоставляет возможность определить количество колонок в элементе. По умолчанию, свойство установлено в значение 0, т.е. количество колонок для карточек в элементе рассчитывается автоматически.</p>
<p>Преобразование данных (Data Transformation)</p>	<p>Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.</p>
<p>Ориентация (Orientation)</p>	<p>Предоставляет возможность определить направление заполнения колонок</p>

	<p>элемента карточками. Если свойство установлено в значение <b>По горизонтали (Horizontal)</b>, то колонки сначала заполняются слева на право в пределах ширины элемента, а затем осуществляется переход на новую строку. Если же свойство установлено в значение <b>По вертикали (Vertical)</b>, то колонки сначала заполняются сверху вниз в пределах высоты элемента, а затем осуществляется переход в новую колонку справа.</p>
Цвет фона (Back Color)	<p>Предоставляет возможность определить цвет фона для карточек в элементе. По умолчанию, используется цвет из стиля. Также, стоит учитывать если включен режим <b>Цвет для каждого</b>, то цвет фона карточек определяется значением свойства <b>Цвета серий</b>.</p>
Граница (Border)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.</p>
Радиус закругления (Corner Radius)	<p>Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b>, <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b>, <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b>, <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b>. Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.</p>
Цвета рядов (Series Colors)	<p>Предоставляет возможность определить коллекцию цветов для формирования уникальных оттенков фона карточек в элементе. Это свойство актуально, если</p>

	включен режим <b>Цвет для каждого</b> .
Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>&gt; Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>&gt; Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>&gt; Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при

	просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> элемента <b>Карточки</b> .
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Показывать (Пустой) (Show Blanks)	Предоставляет возможность отображать или не отображать надпись Показывать (пустоты) в элементе дашборда, в случаях, когда данных для этого элемента нет.
Заголовок (Title)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Карточки</b> : ➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента. ➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента. ➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b> , которая предоставляет возможность

	<p>определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</p> <p>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</p> <p>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</p> <p>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</p>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет</p>

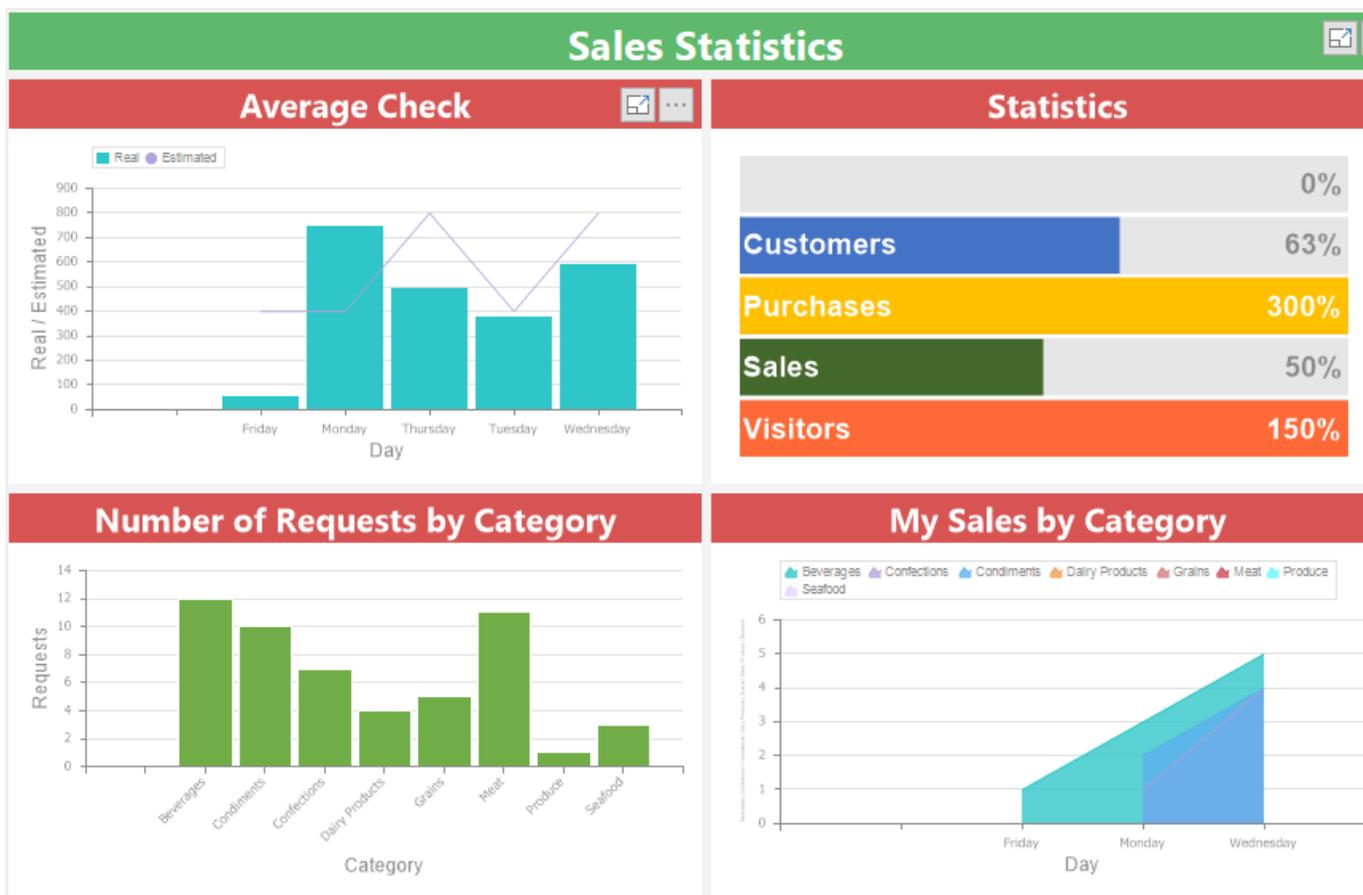
	<p>возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>

Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.
<b>Свойства полей данных элемента:</b>	
Выражение (Expression)	Предоставляет возможность указать выражение для текущего поля данных.
Метка (Label)	Предоставляет возможность изменить подпись поля данных.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность указать цвет текста для текущего поля данных.
Высота (Height)	Предоставляет возможность высоту строки для значения текущего поля данных. По умолчанию, свойство установлено в значение 0, т.е. высота строки для значения рассчитывается автоматически.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность указать горизонтальное выравнивание текста для текущего поля данных.
Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)	Предоставляет возможность указать вертикальное выравнивание текста для текущего поля данных.
Линия переноса (Wrap Line)	Предоставляет возможность определить будет ли следующее значение в текущей карточке отображать в этой же строке или будет перенесено на следующую строку. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то следующее значение будет

	отображаться с новой строки. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то значение из следующего поля данных будет отображаться в одну строку со значением из текущего поля данных.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений текущего поля данных.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность указать текстовое форматирование для значений текущего поля данных.
Перенос строк (Word Wrap)	Предоставляет возможность включить или выключить режим переноса строк.

## 6.6 Диаграмма

**Диаграмма (Chart)** представляет собой графический элемент анализа данных, при помощи которого данные можно обработать, а результат отобразить в виде графических элементов.



## Информация

К значениям текущего элемента можно применять [текстовое форматирование](#), [взаимодействие](#), [условия](#).

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

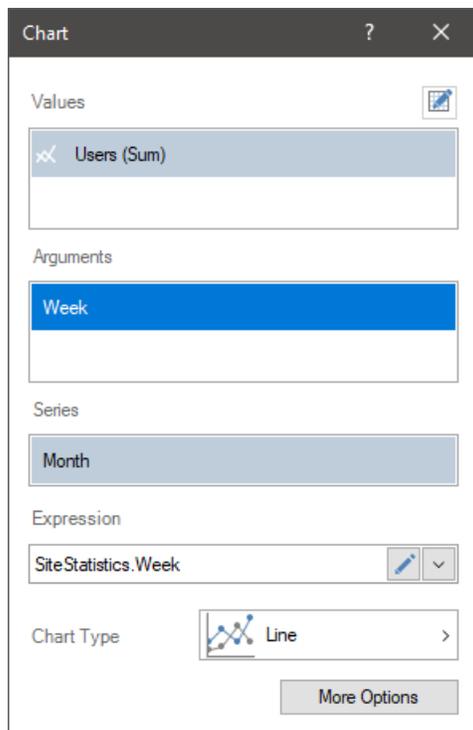
- > [Редактор диаграммы](#);
- > [Значения диаграммы](#);
- > [Типы диаграммы](#);
- > [Аргументы диаграммы](#);
- > [Ряды диаграммы](#);
- > [Цвет для каждого](#);
- > [Легенда диаграммы](#);
- > [Константные линии](#);
- > [Редактор константных линий](#);

- › [Панель дополнительных параметров;](#)
- › [Иконки в диаграмме;](#)
- › [Округление значений;](#)
- › [Отображение значений ноль и null;](#)
- › [Толщина линии и её стиль;](#)
- › [Привязка графиков к разным осям;](#)
- › [Представления в диаграмме;](#)
- › [Таблица свойств диаграммы.](#)

### Редактор Диаграммы

Настройка элемента **Диаграмма** осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор диаграммы, следует:

- › Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода;
- › Выделить элемент **Диаграмма**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- › Выделить элемент **Диаграмма**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойств **Значения (Values)**, **Аргументы (Arguments)** или **Ряды (Series)**.



В редакторе диаграммы можно:

- › Указать поля данных со значениями для диаграммы;
- › Указать аргументы диаграммы;
- › Определить ряды диаграммы;
- › Выбрать тип диаграммы;
- › Изменить выражение выделенного элемента.

Также, диаграмма поддерживает [ручной режим ввода значений](#).

### Информация

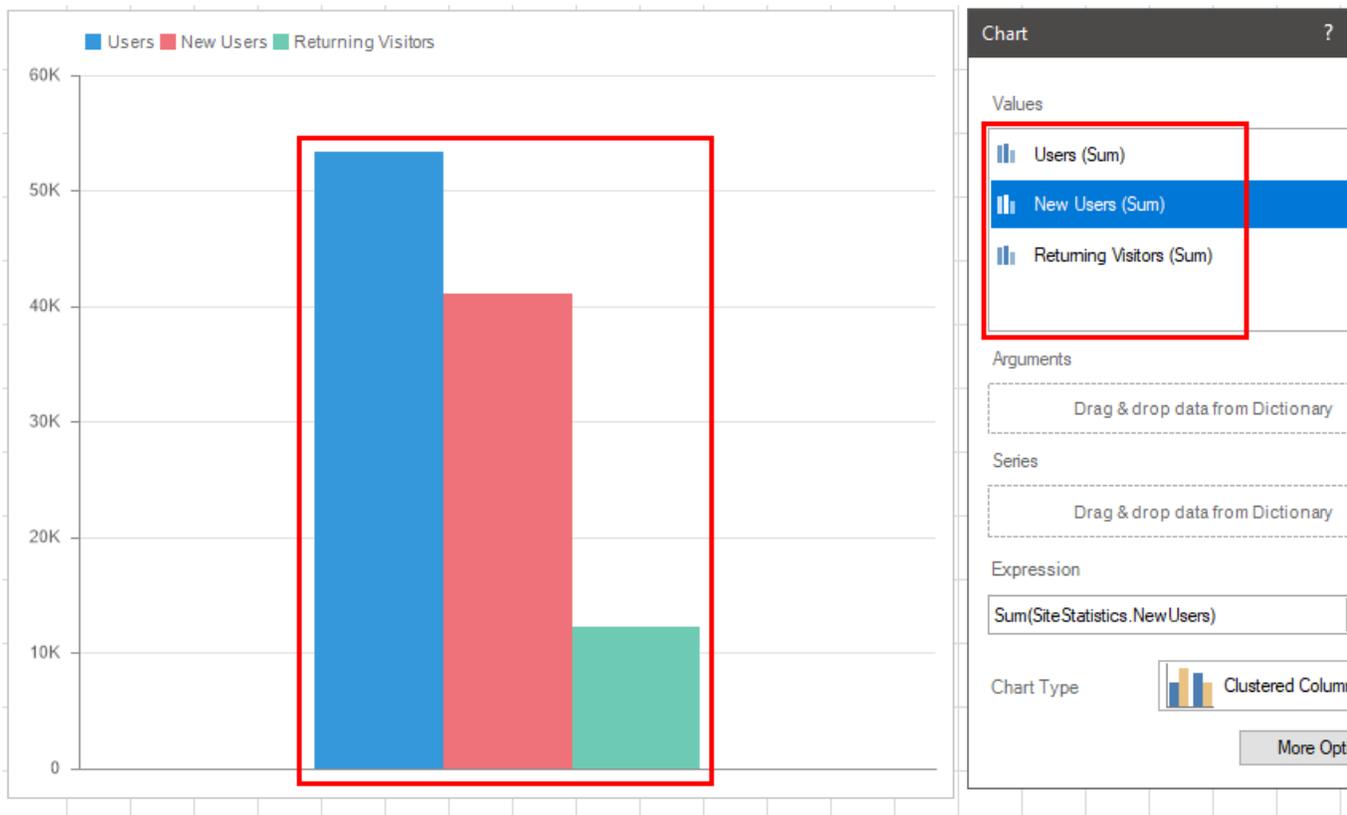
Настройка области диаграммы осуществляется при помощи группы **Область (Area)** на панели свойств. Можно настроить горизонтальные, вертикальные линии, их чередование и т.д.

### Значения диаграммы

Для того чтобы создать диаграмму на панели индикаторов, необходимо как минимум одно поле данных указанное в поле **Значение (Values)**. Для этого следует:

- › Перетащить колонку данных из словаря в поле **Значение**, а для вновь добавленных элементов - в область редактора или элемента **Диаграмма**.
- › Создать **Новое поле (New Field)**. Задать для этого элемента выражение, результатом обработки которого будут значения для диаграммы.

Также, у диаграммы можно указать аргументы и ряды. Если аргументы и ряды не указаны, то все значения элемента будут обработаны и отображены при помощи одного графического элемента. Например, если в поле **Значение** создано три поля данных, то в элементе **Диаграмма** будет отображено три графических элемента.



## Информация

У некоторых типов диаграмм, для их отрисовки необходимо задать значения в нескольких полях. Например, для финансовых диаграмм необходимо указать значение в полях - **Открытие (Open)**, **Закрытие (Close)**, **Максимальное (Max)**, **Минимальное (Min)**. В этом случае, следует создать минимум одно поле данных для каждого поля значение.

## Типы диаграмм

В зависимости от выбранного типа диаграммы, данные будут отображены при помощи того или иного графического элемента. В пределах одного элемента диаграмма можно отобразить несколько типов диаграмм. Например, столбчатую и линии.

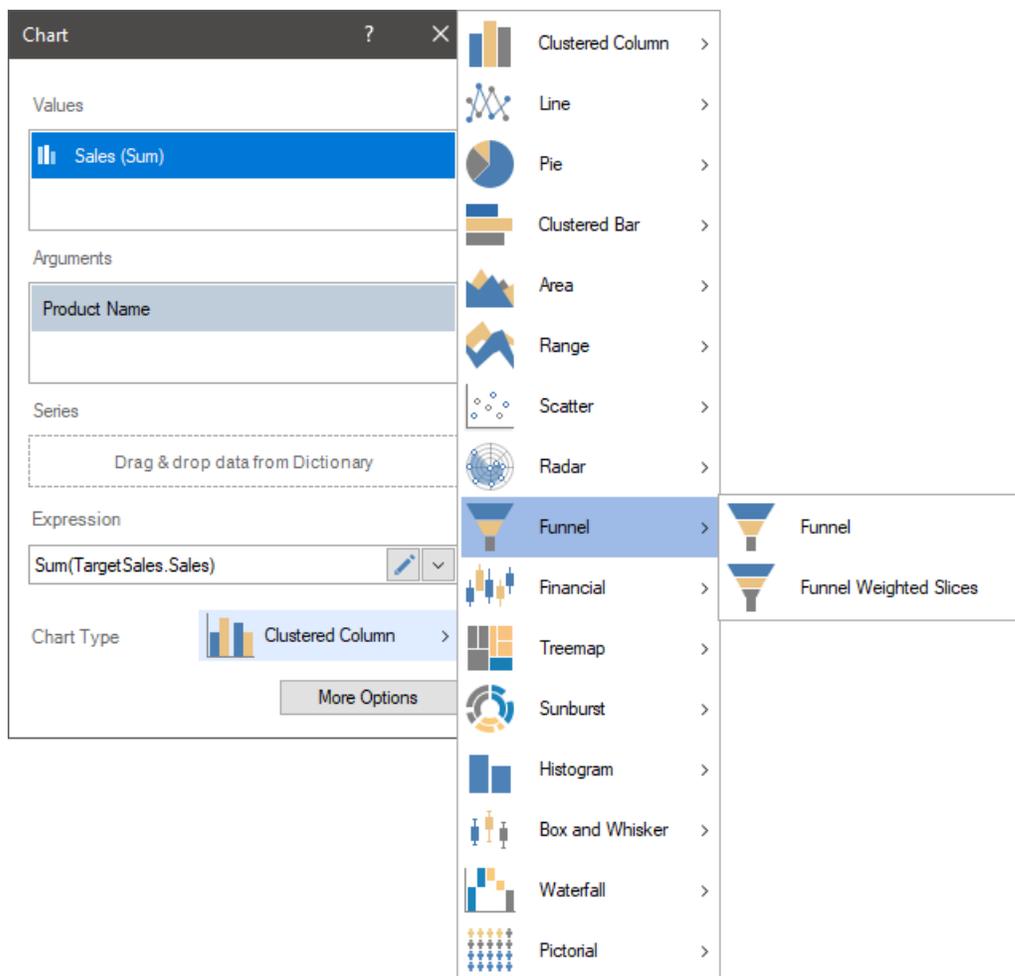
## Информация

В пределах одного элемента **Диаграмма**, не все типы являются совмещаемыми. Невозможно в одном элементе, отобразить **Воронку продаж (Funnel)** и диаграмму **Ганта (Gantt)**.

Также стоит отметить, что одному полю данных может принадлежать только один тип диаграммы. Если необходимо отобразить в пределах одного элемента **Диаграмма**, одно и тоже поле данных с различными типами диаграмм, следует в поле **Значение** создать несколько дубликатов этого поля данных. И для каждой копии определить один из типов диаграммы.

Для того чтобы изменить тип диаграммы, следует:

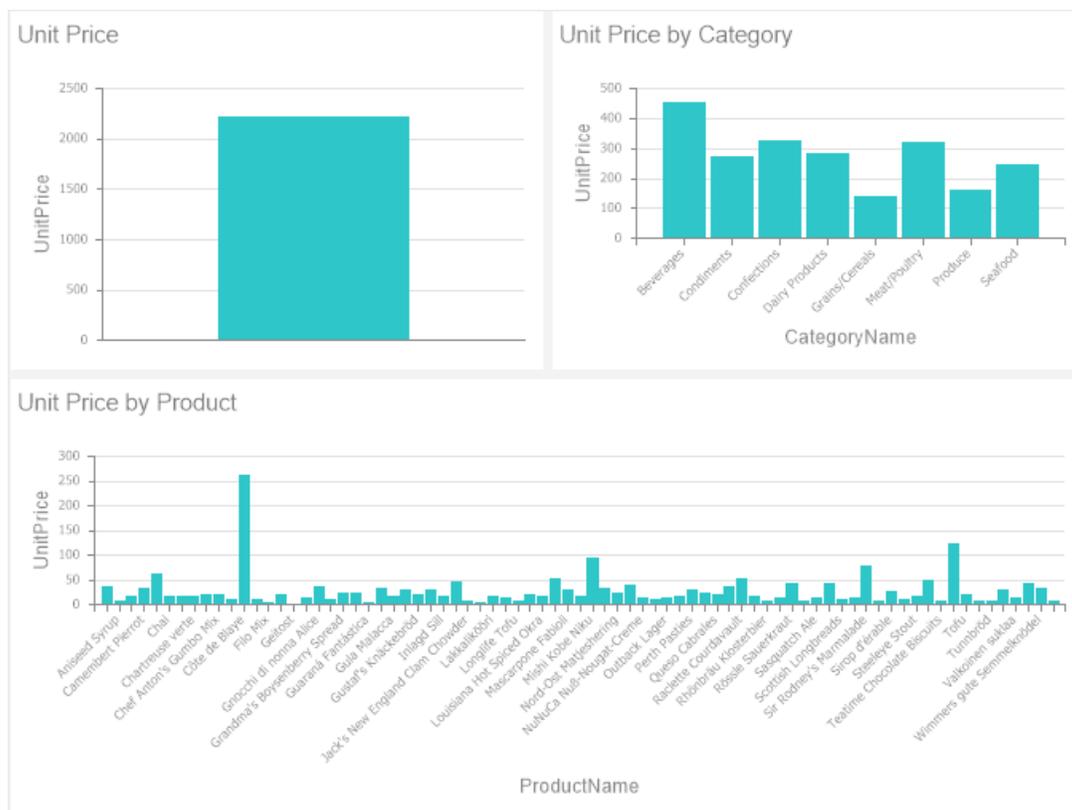
- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Диаграмма**;
- В редакторе элемента, нажать кнопку тип диаграммы;
- Выбрать необходимый тип диаграммы.



## Аргументы

Под аргументом подразумеваются данные, которые связаны со значениями диаграммы. Иначе говоря, каждому аргументу диаграммы будет соответствовать какое-либо значение. Например, цены на продукты связаны с перечнем продуктов, т.е. каждому продукту соответствует своя цена. В этом случае на диаграмме, каждый продукт будет представлен отдельным графическим элементом.

Также, для цен на продукты аргументом может являться категория продуктов. В этом случае, для каждой категории продуктов будет представлен графический элемент. Значение этого графического элемента будет складываться из суммы цен продуктов, входящих в эту категорию.



Для диаграмм с областью X - Y, аргументы - это значения по оси X. За исключением, столбчатых диаграмм. В случае других типов диаграмм, аргументы - это отдельный сегмент диаграммы.

Для того чтобы задать аргументы диаграммы, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Диаграмма**;
- В редакторе элемента, перетянуть колонку данных из словаря в поле **Аргументы (Arguments)**.
- Создать **Новое поле** в поле **Аргументы**. Задать для этого элемента выражение, результатом обработки которого будут аргументы для диаграммы.

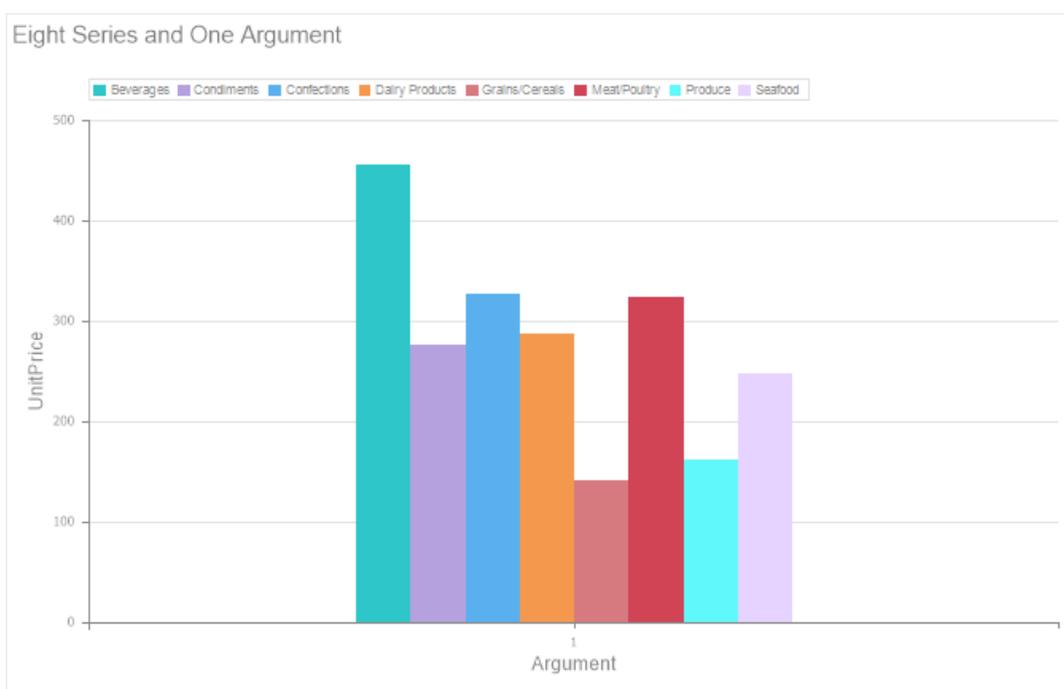
## Информация

В редакторе диаграммы для поля **Аргументы** можно указать несколько полей данных.

## Ряды

Ряд диаграммы представляет собой графические элементы, с аргументами или без них, сгруппированные по определенному значению.

Например, есть диаграмма с ценами продуктов (значения диаграммы) и перечнем продуктов (аргументы диаграммы). Если в ряды диаграммы добавить элемент с данными категорий по этим продуктам, то для каждой категории будет отображен список продуктов. Ниже представлена диаграмма с ценами для каждой категории продуктов и одним аргументом.



Для того чтобы задать ряды диаграммы, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Диаграмма**;
- В редакторе элемента, перетянуть колонку данных из словаря в поле **Ряды (Series)**.
- Создать **Новый элемент** в поле **Ряды**. Задать для этого элемента выражение, результатом обработки которого будут ряды для диаграммы.

## Информация

Настройка осей диаграммы осуществляется при помощи групп свойств **Ось X (X Axis)** и **Ось Y (Y Axis)** на панели свойств. Можно настроить подписи осей и заголовки осей.

### Цвет для каждого

По умолчанию, графические элементы диаграммы в пределах одного ряда обозначены одним цветом. Однако, если необходимо каждый графический элемент отобразить отдельным цветом, следует:

- Выделить элемент диаграмма;
- На панели свойств, свойство **Цвет для каждого (Color Each)** установить в значение **да (true)**.



### Легенда диаграммы

Легенда диаграммы представляет собой пояснение к графическим элементам. Легенда автоматически будет включена, если у диаграммы заданы ряды. В

легенде отображается:

- Маркер - специальный графический значок с цветом графического элемента, к которому он относится.
- Значение ряда для определенного графического элемента диаграммы;
- Значение аргумента для определенного графического элемента диаграммы, если аргументы заданы для диаграммы.

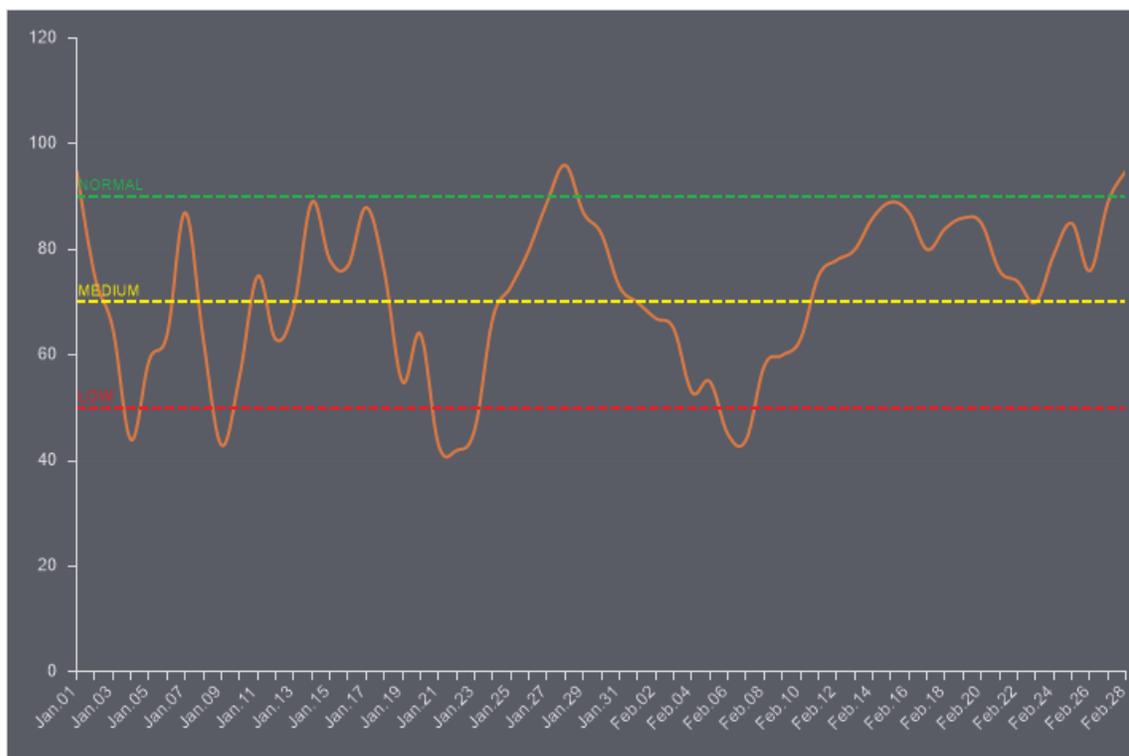


## Информация

Настройка легенды осуществляется при помощи свойств из группы **Легенда (Legend)** на панели свойств. Можно настроить выравнивание легенды по горизонтали и вертикали, заголовок легенды, текст легенды и т.д.

## Константные линии

Константные линии на диаграмме предоставляют возможность отобразить линии значений в области диаграммы.



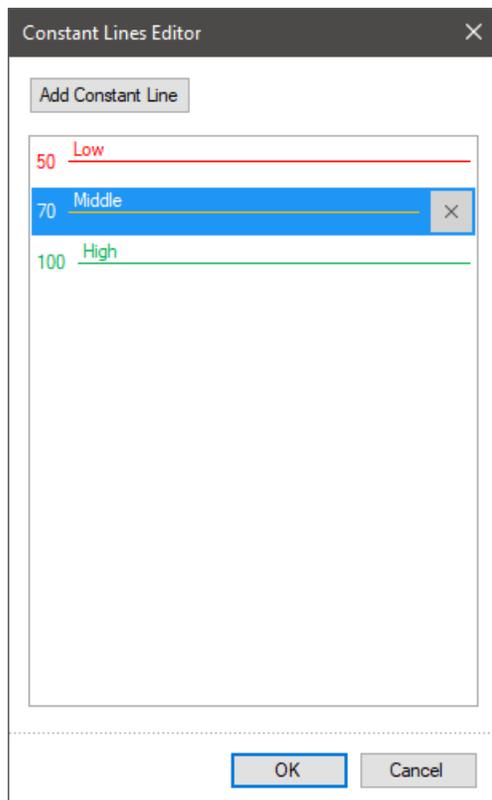
Для того чтобы добавить константные линии на диаграмме, следует:

- Выделить диаграмму на панели индикаторов;
- Нажать кнопку **Обзор (Browse)** свойства **Константные линии (Constant Lines)** на панели свойств.

После этого, будет вызван редактор, в котором необходимо произвести настройку константных линий для текущей диаграммы.

### **Редактор константных линий**

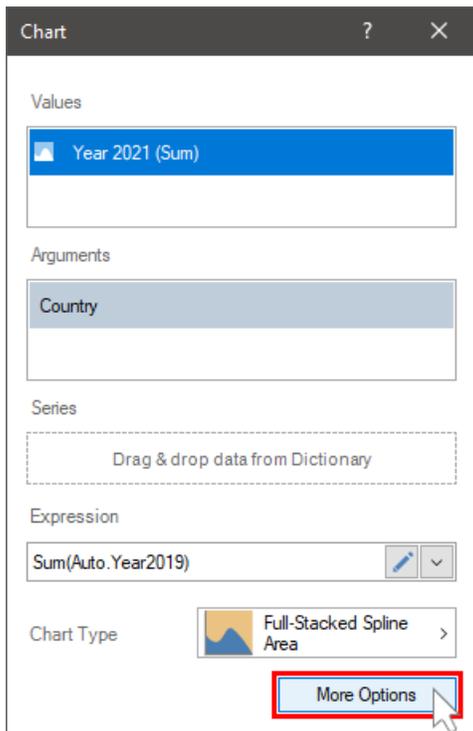
В текущем редакторе осуществляет, добавление, настройка и удаление константных линий для текущей диаграммы.



- Для того чтобы добавить константную линию, следует нажать кнопку **Добавить константную линию (Add Constant Line)**. После этого, с помощью параметров на панели свойств осуществить её настройку. Для каждой константной линии можно указать значение, цвет, стиль, толщину самой линии, а также текст заголовка и его выравнивание.
- Перемещение константных линий в списке линий осуществляется перетягиванием.
- Для того, чтобы удалить константную линию, следует навести курсор на линию или выделить её и нажать на элемент управления **Удалить (Delete)**.

### Панель Больше (More Options)

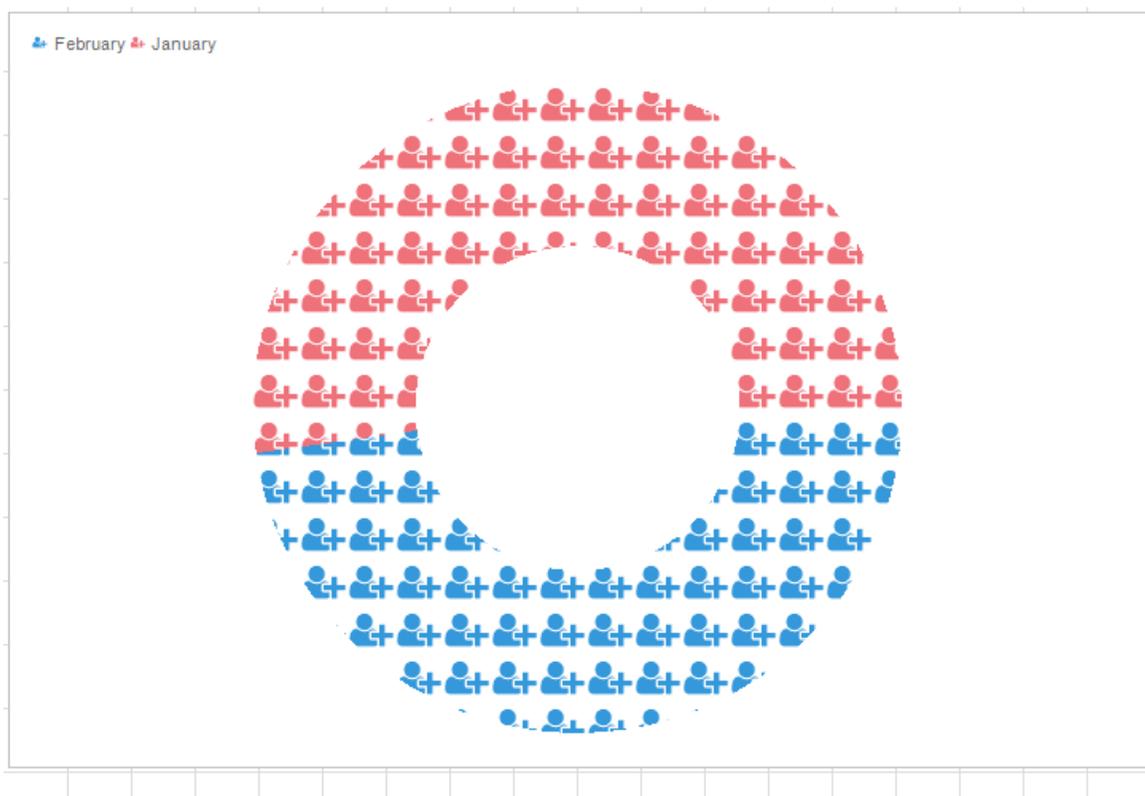
На панели **Больше** располагаются дополнительные параметры. Однако, список дополнительных параметров зависит от типа диаграммы. Некоторые могут быть доступны только для линейных диаграмм, другие только для столбчатых, третьи, такие как привязка к правой оси Y, зависят от значений свойств элемента. Для того чтобы раскрыть панель дополнительных параметров, следует нажать кнопку **Больше** в редакторе элемента. Для того чтобы скрыть панель дополнительных параметров, следует нажать кнопку **Меньше (Less Options)**.



Ниже рассмотрим каждый параметр отдельно.

### Иконки в диаграмме

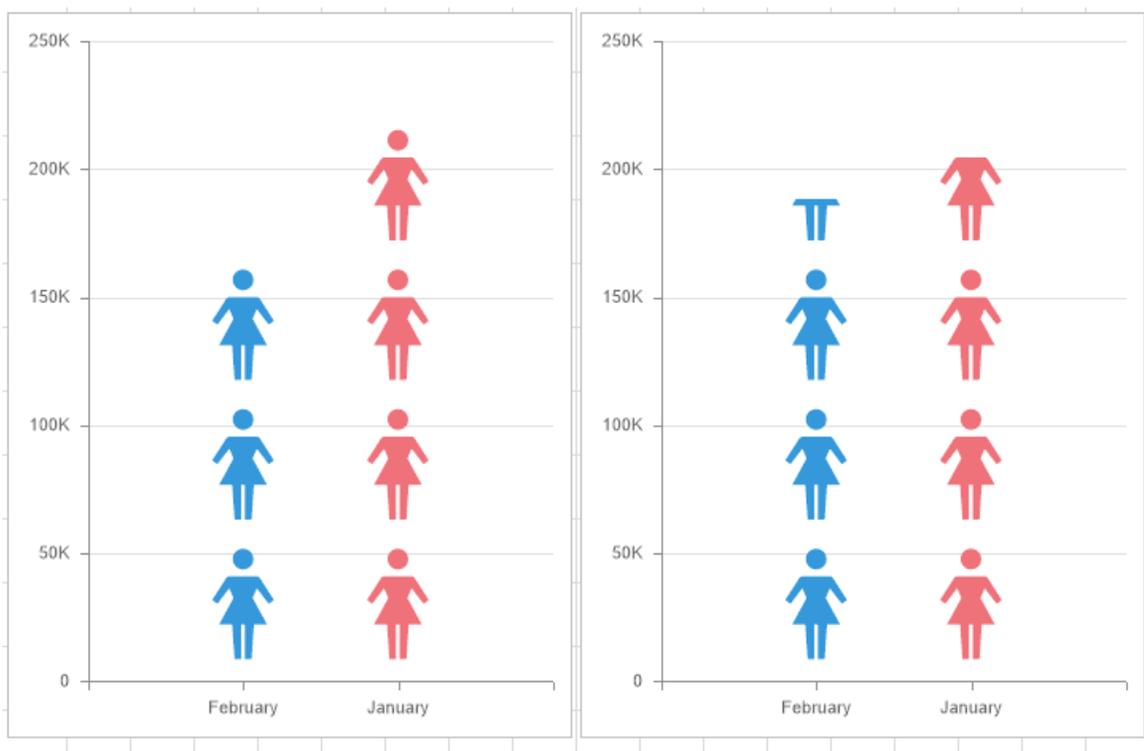
Отобразить графическое значение можно в виде выбранной иконки. Причем, если установлен параметр **Цвет для каждого**, то иконки каждого графического значения будут разных цветов. Этот параметр доступен не для всех типов диаграммы. Например, для линий невозможно отобразить значения иконкой.



Меню выбора иконки располагается на дополнительной панели параметров в редакторе элемента. Для того чтобы отобразить значение иконкой, необходимо выбрать иконку. Если выбрано значение **Нет (None)**, то иконка не применяется для отрисовки графических значений диаграммы.

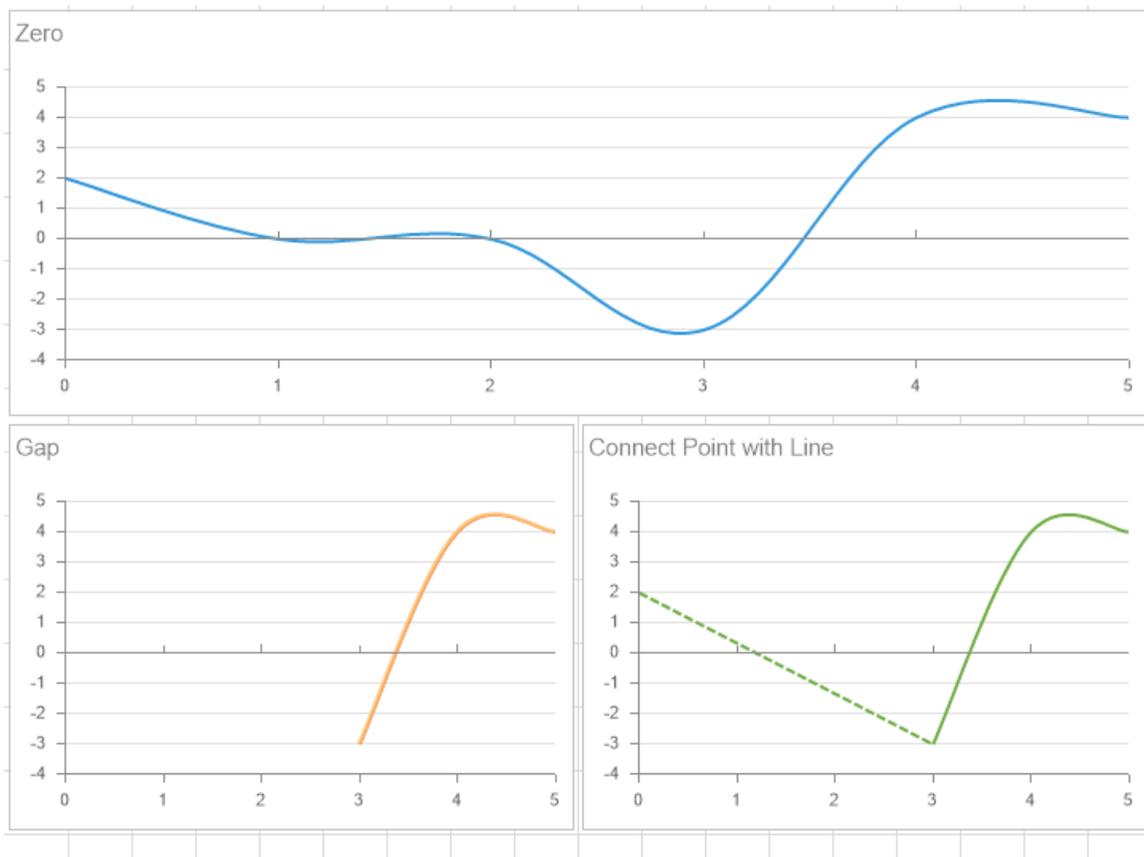
### Округление значений

Параметр **Округлять значения (Round Values)** предоставляет возможность отображать полностью или частично иконки для столбчатых диаграмм. Соответственно, присутствует или отсутствует этот параметр, зависит от того, поддерживает ли текущий тип диаграммы иконки. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то в столбчатых диаграммах будут отображаться только иконки целиком. Если же свойство установлено в значение **Нет (False)**, то иконки могут отображаться частично.



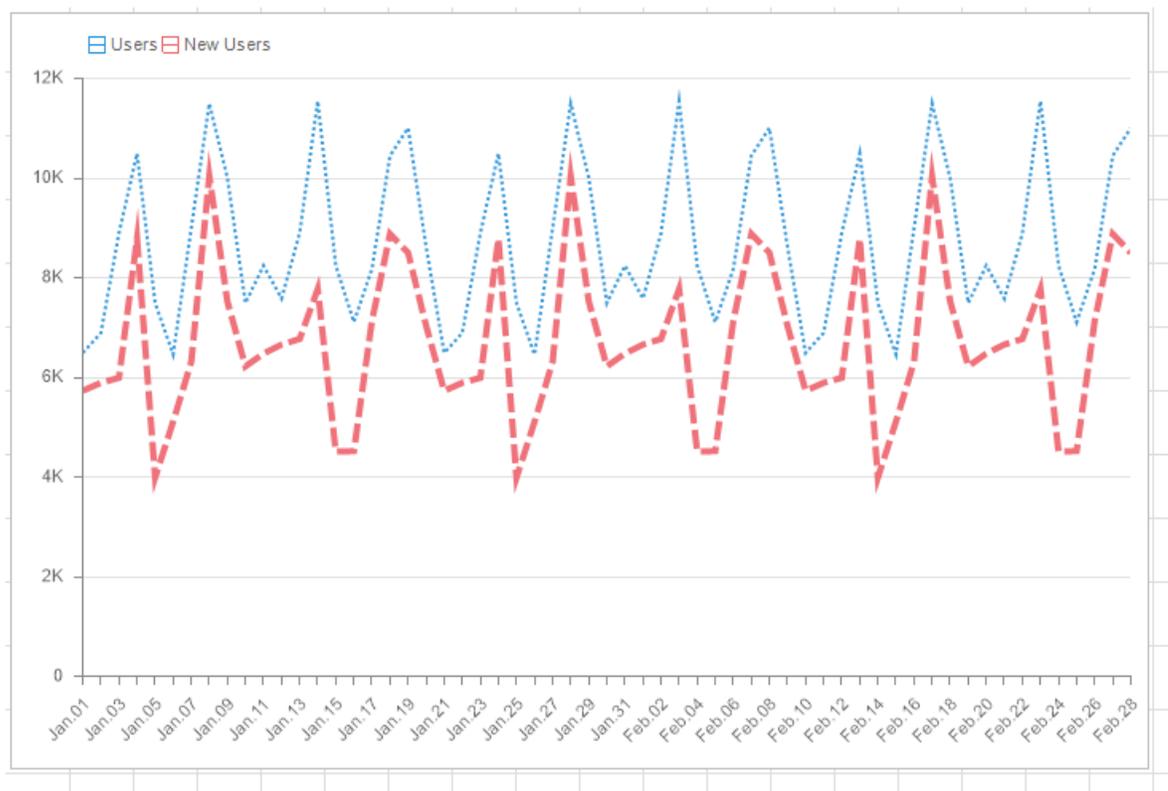
### Отображение нулей и null

Параметры **Показывать нули (Show Zeros)** и **Показывать неопределенные значения (Show nulls)** предоставляют возможность отобразить на диаграмме нули и nulls как нулевые значения диаграммы, промежуток, соединение точек линией. Эти параметры могут присутствовать по отдельности для определенного типа диаграммы или вместе. Для некоторых типов диаграммы эти параметры недоступны.



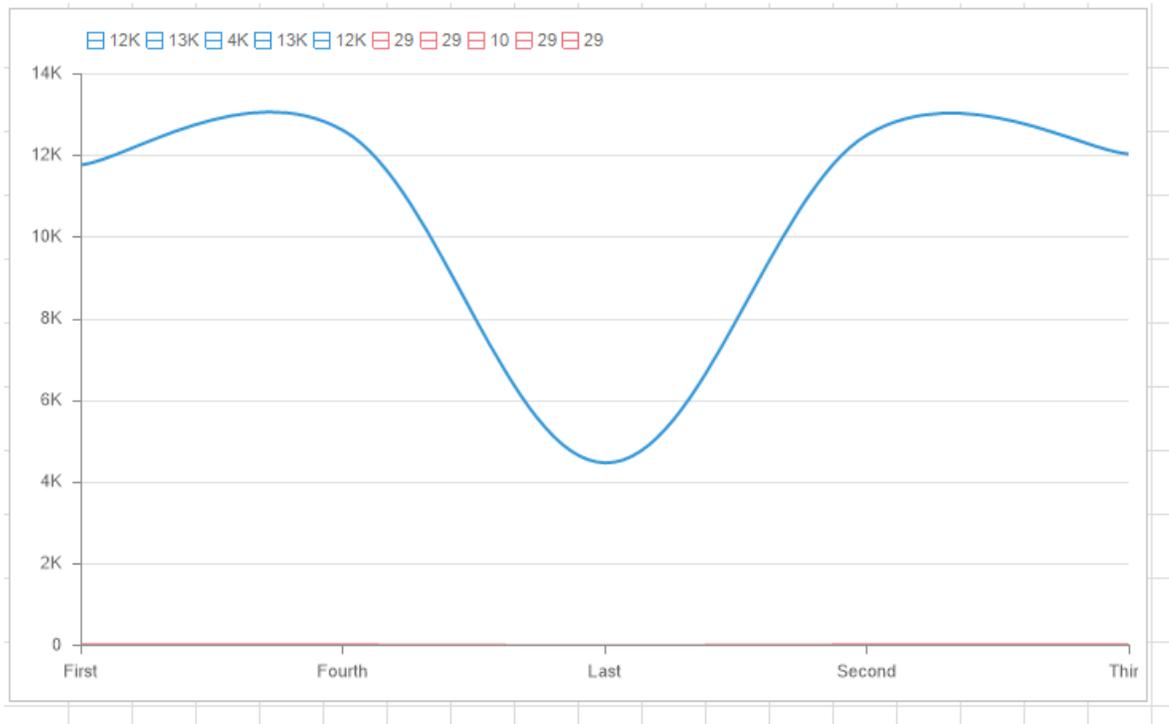
### Толщина и стиль линии

Для диаграмм, которые используют линии при отрисовке значений, можно изменить толщину линий и их стиль. Это можно выполнить при помощи параметров **Толщина линии (Line Width)** и **Стиль линии (Line Style)**.



### Привязка к разным осям значений

Иногда бывают ситуации, когда на одной диаграмме необходимо отобразить несколько полей данных. Причем, значения этих полей могут отличаться на несколько порядков. Например, объемы продаж (миллионы и миллиарды) и средний чек (сотни и тысячи), или количество посетителей (сотни, тысячи, миллионы) и показатель отказов (относительный показатель от 0 до 100). Поскольку диапазон значений оси Y рассчитывается автоматически при обработке данных, то отображение значений разных порядков на диаграмме, особенно наименьших, может быть не поддающимся для восприятия.



Обратите внимание на значения красной линии. Без легенды невозможно было воспринять значения, тенденции их поведения и т.д. Однако, можно осуществить привязку полей данных к разным осям значений. Для этого следует включить отображение правой оси Y. Это можно выполнить установив свойство **Область - Правая ось Y - Видимость (Area - Y Right Axis - Visible)** элемента диаграммы в значение **Да (True)**. Далее в редакторе диаграммы следует выделить поле данных и определить ось Y, к которой оно будет привязано. Привязка осуществляется при помощи параметра **Ось Y** на дополнительной панели параметров и по умолчанию установлено в значение **Левая ось Y (Left Y)**, т.е. все поля данных привязываются к левой оси Y.

Chart

Value

- Users (Sum)
- Page / Session (Sum)

Arguments

- Week

Series

Drag & drop data from Dictionary

Expression

Sum([SiteStatistics.Page/Session])

Chart Type

Spline

Y Axis

- Left Y Axis
- Left Y Axis
- Right Y Axis

Line Style

Solid

Line Width

2

Show Zeros

Zero

Show Nulls

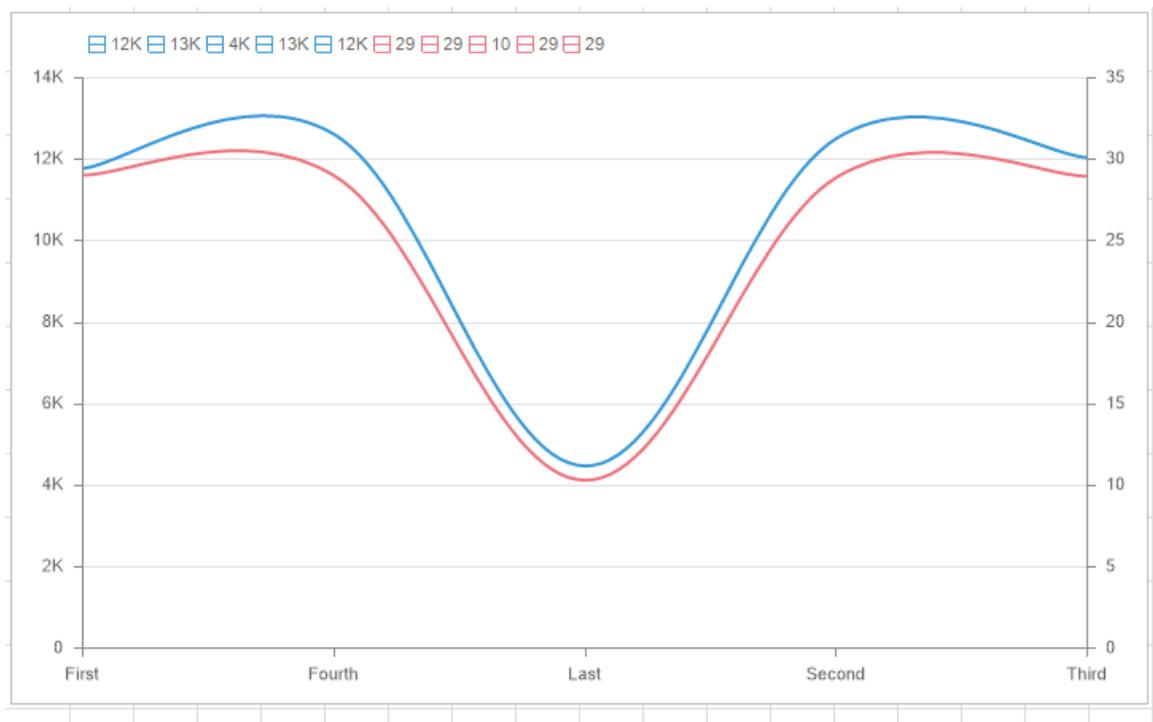
Zero

Views

(Not Specified)

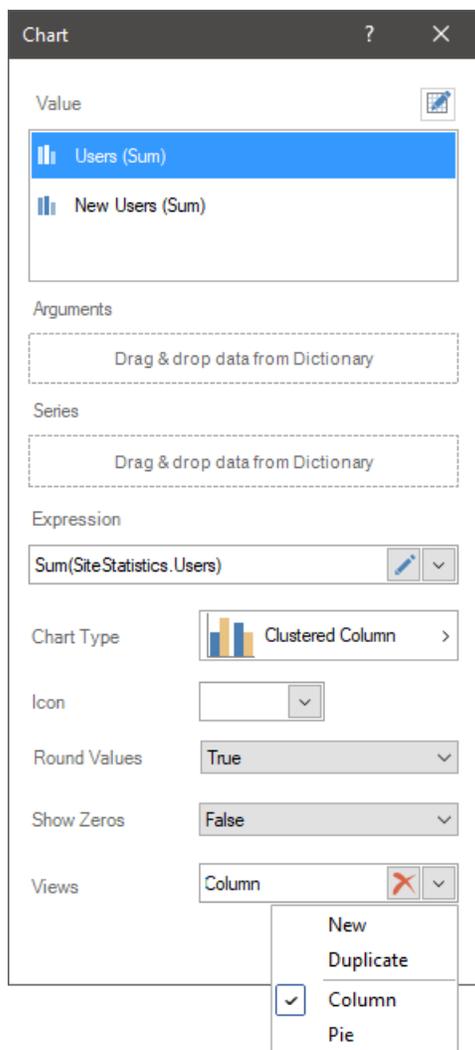
Less Options

Для примера представленного выше, установим правую ось Y для красной линии. В этом случае, диапазон значений левой оси Y будет рассчитан по значения синей линии, а диапазон правой оси Y - по значения красной линии. Теперь, на диаграмме можно проанализировать график красной линии, его значения и тенденции.

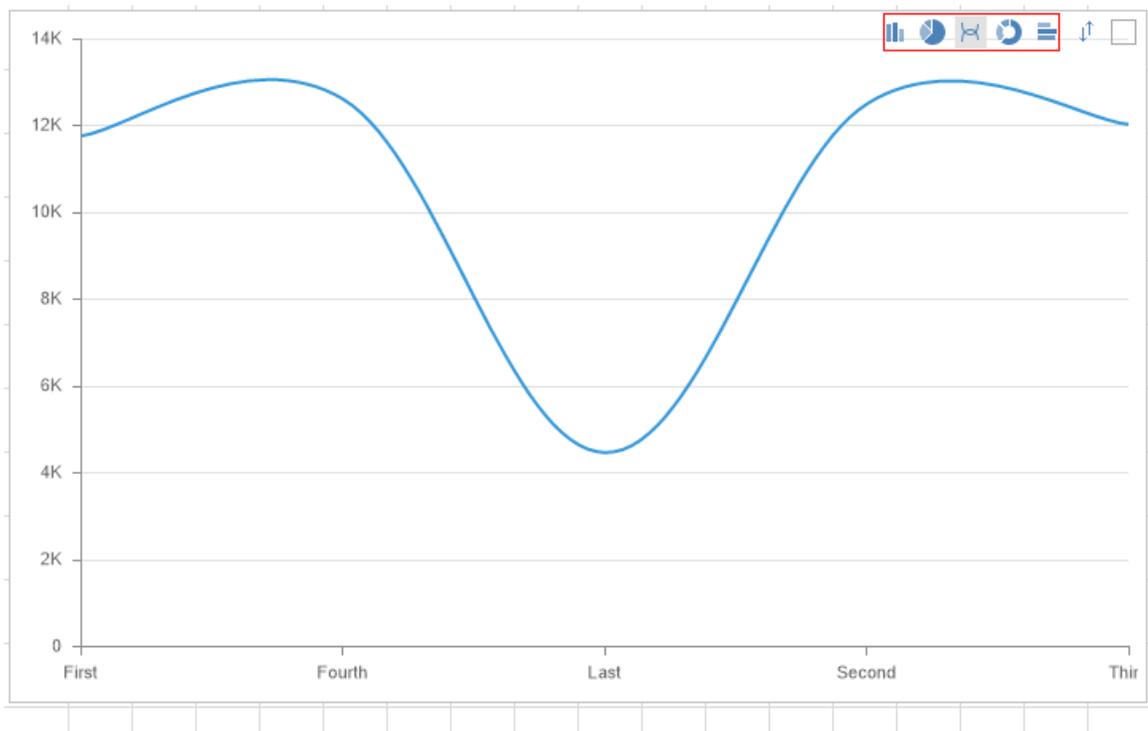


### Несколько диаграмм в одном элементе

В одном элементе можно создать несколько представлений диаграмм и затем, при помощи элементов управления, переключать представление диаграммы при просмотре дашборда во вьювере. Для того чтобы добавить альтернативный вид в текущую диаграмму, следует на панели дополнительных параметров, в выпадающем меню параметра **Представления** выбрать команду **Новый (New)**. Каждое представление следует настроить, т.е. указать данные, определить тип диаграммы и изменить некоторые свойства. Максимально элемент **Диаграмма** может иметь 5 представлений, т.е. основной вид элемента и 4 представления. Команда **Дублировать (Duplicate)** предоставляет возможность создать копию текущего представления. Это удобно, если есть необходимость отобразить в новом представлении те же данные, только другим типом диаграммы.



Управление представлениями осуществляется при помощи элементов управления (кнопок) на диаграмме при редактировании дашборда или его просмотра. Каждая кнопка включает определенное представление. Таким образом, переключение представлений в пределах одной диаграммы осуществляется при помощи кнопок.



### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Диаграмма**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Область (Area)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить область диаграммы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет для каждого (Color Each)</b> предоставляет возможность задать уникальный оттенок для каждого графического элемента диаграммы. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то для графических элементов будут применены цвета из коллекции стиля. Каждому графическому элементу будет применен свой цвет. После того как все цвета из коллекции будут использованы, к остальным</li> </ul>

графическим элементам будут применяться эти же цвета с коэффициентом осветления. Таким образом, каждый графический элемент будет с определенным оттенком. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то графических элементов одного ряда будет применяться один цвет из коллекции цветов стиля.

➤ Группа свойств **Горизонтальные линии сетки (Grid Lines Horizontal)** предоставляет возможность изменить цвет и видимость горизонтальных линий сетки. Если свойство **Видимость (Visible)** установлено в значение **Да (True)**, то горизонтальные линии сетки будут отображаться. Если же это свойство установлено в значение **Нет (False)**, то горизонтальные линии сетки отображаться не будут.

➤ Группа свойств **Вертикальные линии сетки (Grid Lines Vertical)** предоставляет возможность изменить цвет и видимость вертикальных линий сетки. Если свойство **Видимость (Visible)** установлено в значение **Да (True)**, то вертикальные линии сетки будут отображаться. Если же это свойство установлено в значение **Нет (False)**, то вертикальные линии сетки отображаться не будут.

➤ Группа свойств **Горизонтальное чередование (Interlacing Horizontal)** предоставляет возможность изменить цвет и видимость горизонтального чередования. Если свойство **Видимость (Visible)** установлено в значение **Да (True)**, то горизонтальное чередование

будет отображаться. Если же это свойство установлено в значение **Нет (False)**, то горизонтальное чередование отображаться не будут.

➤ Группа свойств **Вертикальное чередование (Interlacing Vertical)** предоставляет возможность изменить цвет и видимость вертикального чередования. Если свойство **Видимость (Visible)** установлено в значение **Да (True)**, то вертикальное чередование будет отображаться. Если же это свойство установлено в значение **Нет (False)**, то вертикальное чередование отображаться не будут.

➤ Свойство **Перевернуть по горизонтали (Reverse Horizontal)** предоставляет возможность отобразить зеркально область диаграммы по горизонтали. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то область будет отображена по горизонтали. Если же свойство установлен с значение **Нет (False)**, то диаграмма будет отображаться по умолчанию.

➤ Свойство **Перевернуть по вертикали (Reverse Vertical)** предоставляет возможность отобразить зеркально область диаграммы по вертикали. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то область будет отображена по вертикали. Если же свойство установлен с значение **Нет (False)**, то диаграмма будет отображаться по умолчанию.

➤ Группа свойств **Ось X (X Axis)**, которая предоставляет возможность настроить ось аргументов: **Заголовки (Labels)**, **Диапазон (Range)**, **Показывать крайние значения (Show Edge Values)**,

	<p><b>Начинать с нуля (Start from zero), Заголовок (Title), Видимость (Visible).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Группа свойств <b>Верхняя ось X (X Top Axis)</b>, которая предоставляет возможность настроить верхнюю ось аргументов: <b>Заголовки (Labels), Показывать крайние значения (Show Edge Values), Заголовок (Title), Видимость (Visible).</b></li> <li>➤ Группа свойств <b>Ось Y</b>, которая предоставляет возможность настроить ось значений: <b>Заголовки (Labels), Диапазон (Range), Начинать с нуля (Start from zero), Заголовок (Title), Видимость (Visible).</b></li> <li>➤ Группа свойств <b>Правая ось Y (Y Right Axis)</b>, которая предоставляет возможность настроить правую ось аргументов: <b>Заголовки (Labels), Начинать с нуля (Start from zero), Заголовок (Title), Видимость (Visible).</b></li> <li>➤ Свойство <b>Расстояние по горизонтали</b>, которое предоставляет возможность изменить расстояние по горизонтали.</li> <li>➤ Свойство <b>Расстояние по вертикали</b>, которое предоставляет возможность изменить расстояние по вертикали.</li> </ul>
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Константные линии (Constant Lines)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">константные линии</a> элемента <b>Диаграмма</b> .
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа	Предоставляет возможность добавить

(Group)	текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Заголовки (Labels)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовки значений диаграммы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Автовращение (Auto Rotate)</b> предоставляет возможность включить или выключить режим автоповорота заголовков значений. Автоповорот будет осуществляться, если заголовки не помещаются по ширине.</li> <li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовков значений диаграммы.</li> <li>➤ Свойство <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность задать цвет заголовков значений диаграммы. По умолчанию, цвет используется из настроек стиля диаграммы.</li> <li>➤ Свойство <b>Позиция (Position)</b> предоставляет возможность выбрать тип заголовков значений в области диаграммы.</li> <li>➤ Свойство <b>Стиль (Style)</b> предоставляет возможность определить содержимое, т.е. то что отображается в заголовке.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст после (Text After)</b> предоставляет возможность указать текст после значения заголовка.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст до (Text Before)</b> предоставляет возможность указать текст до значения заголовка.</li> </ul>
Легенда (Legend)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить легенду диаграммы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Колонки (Columns)</b> предоставляет возможность определить</li> </ul>

	<p>количество колонок для значений легенда.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Направление (Direction)</b> предоставляет возможность определить направление заполнения колонок значениями легенды.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность определить горизонтальное положение легенды на элементе <b>Диаграмма</b>. Легенда может быть расположена в области диаграммы или за ее пределами.</li> <li>➤ Группа свойств <b>Заголовки (Labels)</b> предоставляет возможность изменить цвет и шрифт заголовков легенды.</li> <li>➤ Группа свойств <b>Заголовков (Title)</b> предоставляет возможность настроить заголовок легенды: указать текст заголовка, изменить его цвет и шрифт.</li> <li>➤ Свойство <b>Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)</b> предоставляет возможность определить вертикальное положение легенды на элементе <b>Диаграмма</b>. Легенда может быть расположена в области диаграммы или за ее пределами.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение легенды диаграммы.</li> </ul>
<p>Линия тренда (Trend Line)</p>	<p>Предоставляет возможность настроить линию тренда на текущей диаграмме.</p>
<p>Маркер (Marker)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить маркеры диаграммы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Угол (Angle)</b> предоставляет возможность повернуть заголовки на</li> </ul>

	<p>определенный угол. Значение задается положительным и отрицательным числом, и обозначает угол поворота в градусах. Если задано значение положительным числом - поворот осуществляется в правую сторону, если задано отрицательное число - поворот осуществляется в левую сторону.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> предоставляет возможность изменить размер маркера в пикселях.</li> <li>➤ Свойство <b>Тип (Type)</b> предоставляет возможность выбрать тип геометрии маркера линии.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет определить режим отображения маркеров: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Из стиля (From Style)</b> в этом случае, отображение маркеров будет зависеть от свойства видимости в стиле диаграммы.</li> <li>2 <b>Да (True)</b> - маркеры всегда будут включены и настройки стиля не влияют на отображением маркеров.</li> <li>3 <b>Нет (False)</b> - маркеры всегда будут выключены и настройки стиля не влияют на отображение маркеров.</li> </ul> </li> </ul>
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Диаграмма</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условное форматирование</a> элемента

	Диаграмма.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Цвет отрицательных рядов (Negative Series Color)	Предоставляет возможность настроить список цветов для отрицательных значений рядов элемента <b>Диаграмма</b> .
Цвета рядов (Series Color)	Предоставляет возможность настроить список цветов для значений рядов элемента <b>Диаграмма</b> .
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяют определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить</li> </ul>

	отображение тени элемента на панели индикаторов.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Формат аргументов (Argument Format)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">форматирование аргументов</a> элемента <b>Диаграмма</b> .
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> элемента <b>Диаграмма</b> .
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области диаграммы от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области с осями от области диаграммы.
Показывать (Пустой) (Show Blanks)	Предоставляет возможность отображать или не отображать надпись Показывать (пустоты) в элементе дашборда, в случаях, когда данных для этого

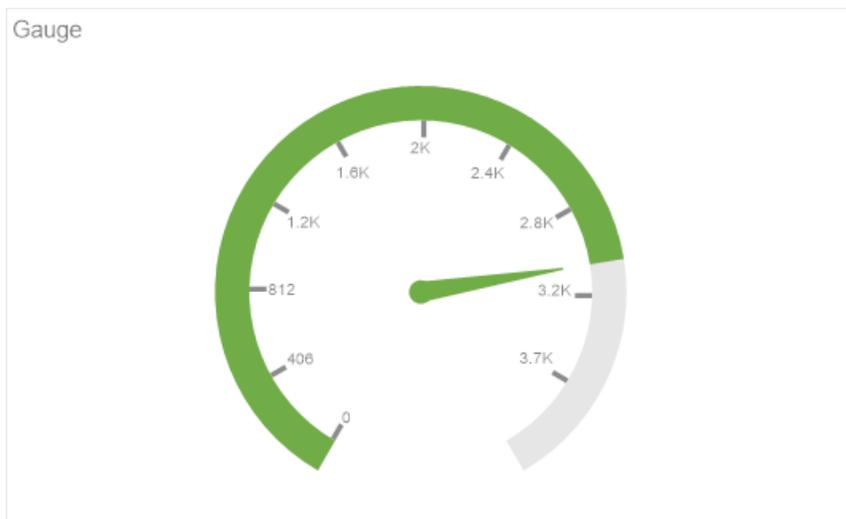
	элемента нет.
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Диаграмма</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li><li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li><li>➤ Группа свойств <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li><li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li><li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li><li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в</li></ul>

	значение <b>Нет (False)</b> , то заголовок элемента будет выключен.
Формат значения (Value Format)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Диаграмма</b> .
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить</li></ul>

	<p>или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.</p>

## 6.7 Измерительный прибор

**Измерительный прибор (Gauge)** - это элемент панели индикаторов, при помощи которого можно отобразить обработанное значение из поля данных.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор измерительного прибора;](#)
- > [Значения измерительного прибора;](#)
- > [Ряды измерительного прибора;](#)
- > [Типы измерительного прибора;](#)
- > [Диапазон измерительного прибора;](#)
- > [Цветовые диапазоны измерительного прибора;](#)
- > [Таблица свойств измерительного прибора.](#)

Настройка элемента **Измерительный прибор** осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор измерительного прибора, следует:

- > Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу;
- > Выделить элемент **Измерительный прибор**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- > Выделить элемент **Измерительный прибор**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойств **Значение (Value)** или **Ряды (Series)**.

### Редактор измерительного прибора

В редакторе осуществляется настройка измерительного прибора.

The screenshot shows the configuration interface for a Gauge widget. The window title is "Gauge". The interface includes the following sections:

- Value:** A text box containing "Users (Sum)".
- Target:** A text box containing "New Users (Sum)".
- Series:** A dropdown menu showing "Month".
- Expression:** A text box containing "SiteStatistics.Month".
- Type:** Five icons representing different gauge styles.
- Mode:** A dropdown menu set to "Auto".
- Range Type:** A dropdown menu set to "Color".
- Percentage:** A dropdown menu set to "Percentage" and an "Add Range" button.
- Color Ranges:** A list of three color ranges: "0 - 33" (red), "33 - 66" (yellow), and "66 - 100" (green).
- Bottom Section:** Two input boxes containing "0" and "33", a minus sign, and a red color selection dropdown.

В редакторе измерительного прибора можно:

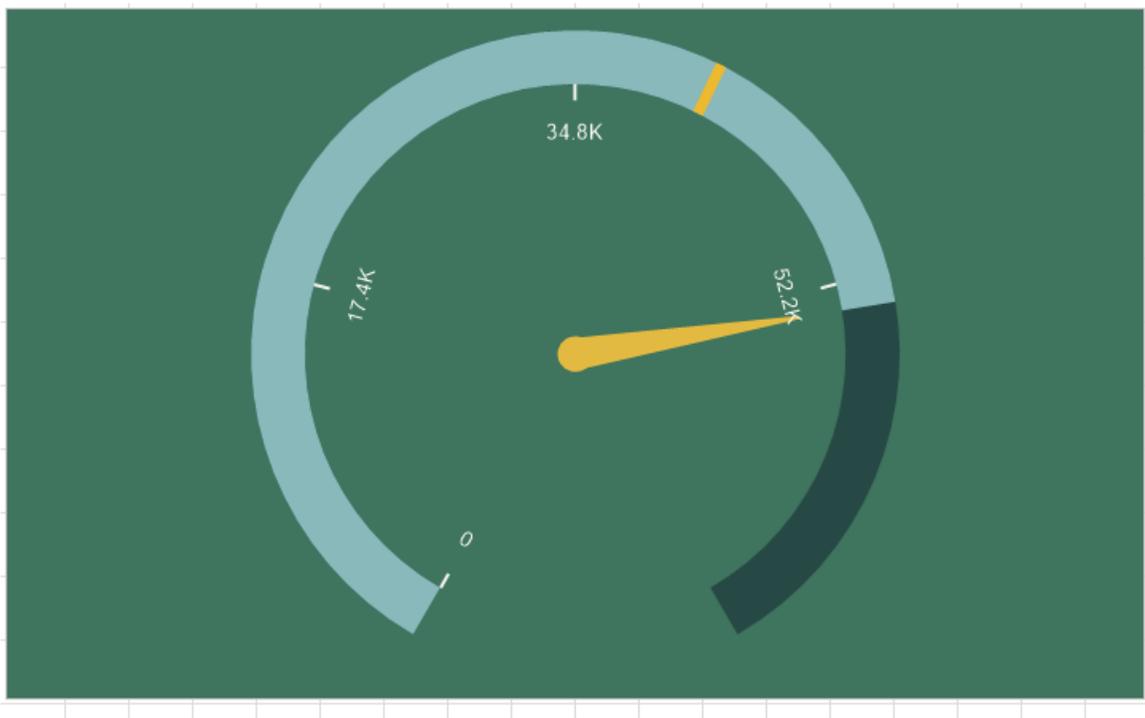
- Указать поле данных со значениями для измерительного прибора;
- Указать поле данных с целевыми значениями для измерительного прибора;
- Определить ряды измерительного прибора;
- Выбрать **Тип (Type)** измерительного прибора;
- Изменить **Выражение (Expression)** выделенного элемента;
- Выбрать и настроить диапазон значений измерительного прибора;
- Настроить цвета шкалы измерительного прибора.

Также, измерительный прибор поддерживает [ручной режим ввода значений](#).

### Значения измерительного прибора

Для того чтобы создать измерительный прибор на панели индикаторов, необходимо поле данных в поле **Значение (Value)**. Для этого следует:

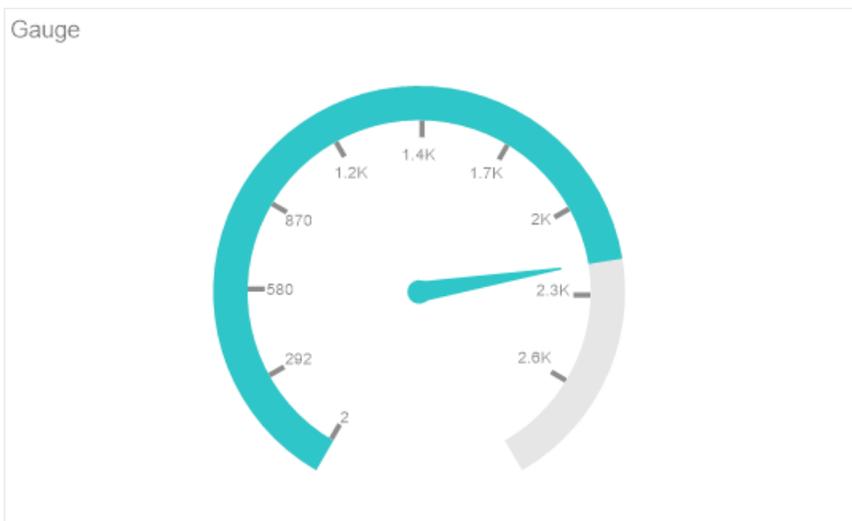
- Перетащить колонку данных из словаря в поле **Значение**, а для вновь добавленных элементов - в область редактора или элемента **Измерительный прибор**.
- Создать **Новый поле (New Field)**. Задать для этого элемента выражение, результатом обработки которого будет значение для измерительного прибора.



### Ряды измерительного прибора

Ряд измерительного прибора - это отдельный графический элемент для определенного сегмента значений, выбранных по определенному условию. Условием в этом случае будут значения поля данных, которое указано в поле **Ряды (Series)**.

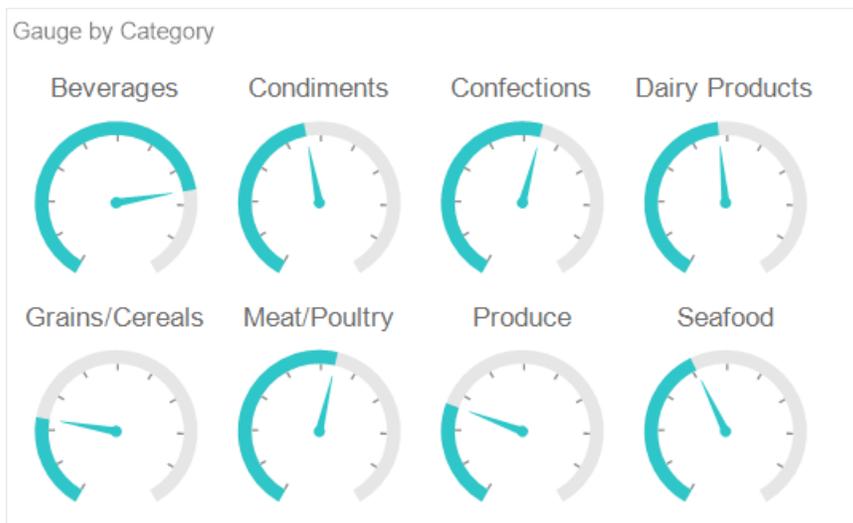
Например, в поле **Значение** измерительного прибора задано поле данных с ценами продуктов. Без указания рядов, будет отображен один графический элемент, значением которого будет являться сумма цен всех продуктов.



Если в рядах указать поле данных с перечнем продуктов, то для каждого продукта будет отображен графический элемент значением которых будет являться цена этого продукта.



Если в рядах указать поле данных с перечнем категорий продуктов, то для каждой категории будет отображен графический элемент. Значением этого графического элемента будет сумма цен продуктов, входящих в эту категорию.



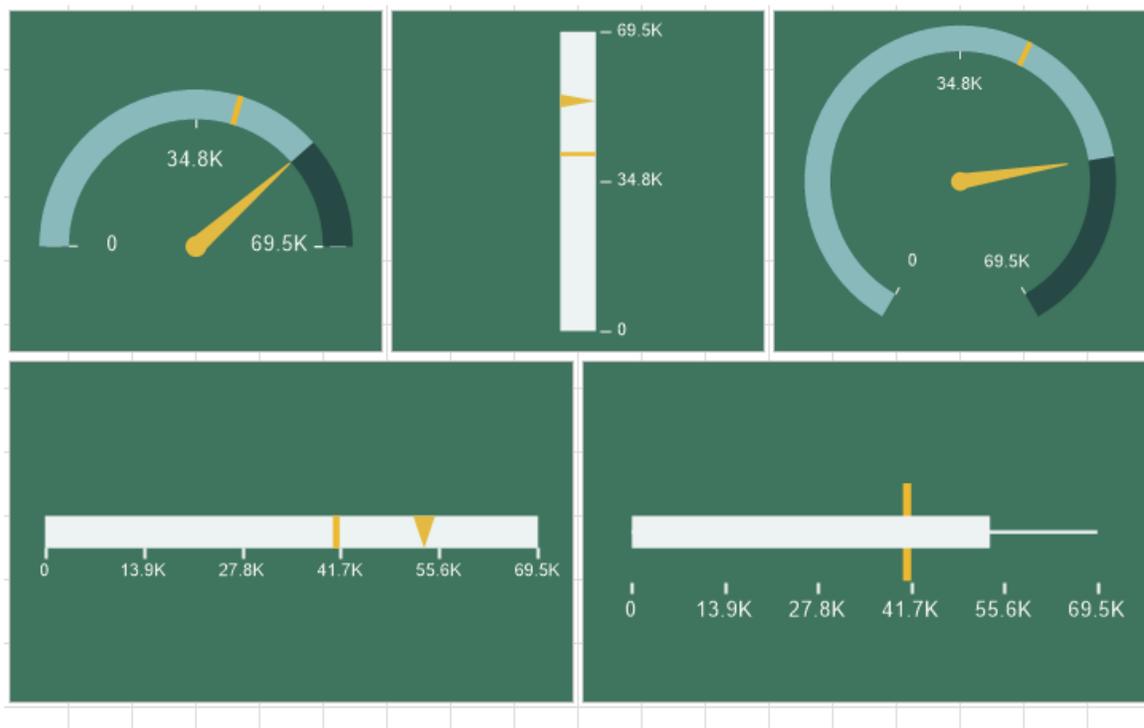
Для того чтобы задать ряды измерительного прибора, следует:

- › Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Измерительный прибор**;
- › В редакторе элемента, перетянуть колонку данных из словаря в поле **Ряды**.
- › Создать **Новое поле** в поле **Ряды**. Задать для этого элемента выражение, результатом обработки которого будут ряды для измерительного прибора.

#### Тип измерительного прибора

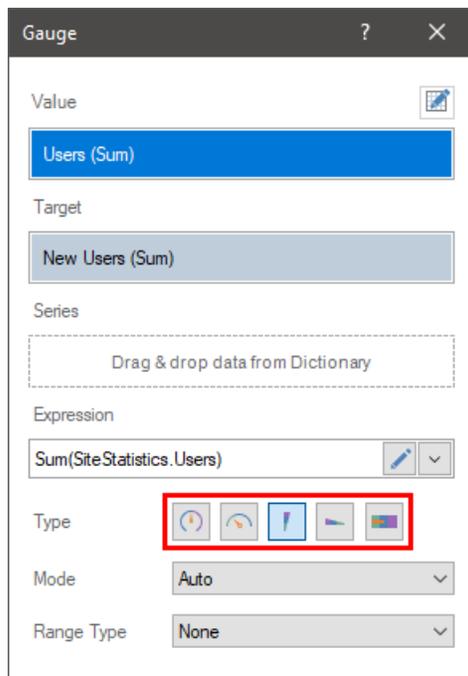
Измерительный прибор может быть следующих типов:

- › **Полный циферблат (Full Circular)**;
- › **Половина циферблата (Half-Circular)**;
- › **Вертикальный линейный (Vertical Linear)**;
- › **Горизонтальный линейный (Horizontal Linear)**;
- › **Пуля (Bullet)**.



Для того чтобы изменить тип измерительного прибора, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Измерительный прибор**;
- При помощи кнопок управления, выбрать один из типов измерительного прибора.



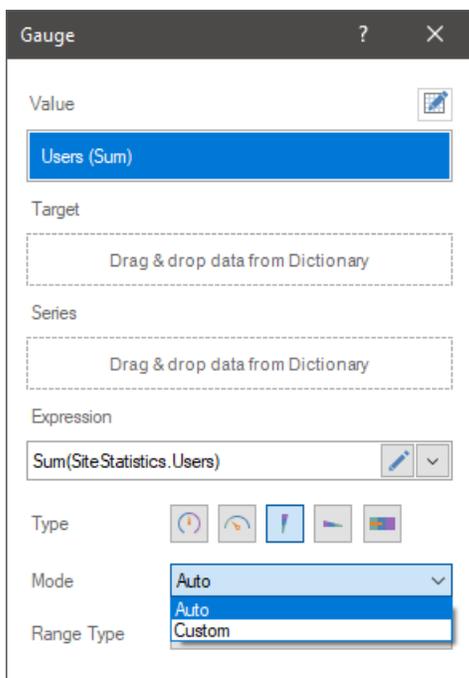
## Информация

В пределах одного элемента **Измерительный прибор** можно использовать только один тип измерительного прибора. Даже в случае наличия множества рядов, тип измерительного прибора будет единым для всех значений.

### Диапазон значений измерительного прибора

В независимости от типа измерительного прибора, его значений и рядов, можно определить диапазон значений. По умолчанию, используется режим Автодиапазона. В этом случае, начальное и конечное значение шкалы элемента **Измерительный прибор** рассчитывается автоматически. Однако, если необходимо указать определенный диапазон значения, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Измерительный прибор**;
- В поле **Режим**, выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода по меню.
- В выпадающем списке, выбрать **Пользовательский (Custom)**.



Gauge

Value

Users (Sum)

Target

Drag & drop data from Dictionary

Series

Drag & drop data from Dictionary

Expression

Sum(SiteStatistics.Users)

Type

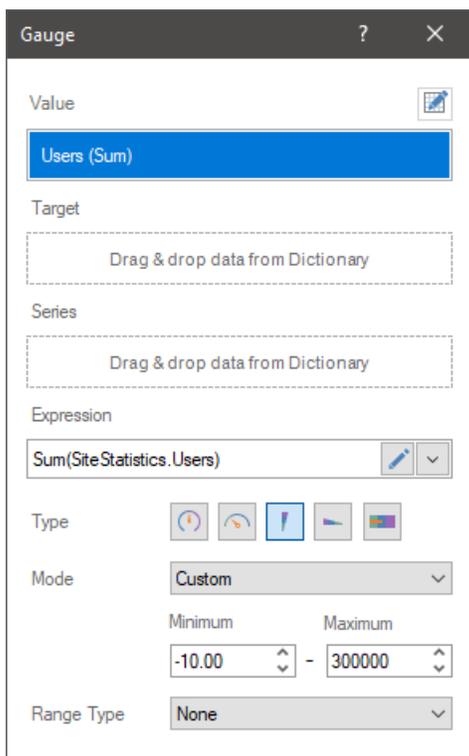
Mode

Auto

Range Type

Custom

- В поле **Минимальное** - задать начальное значение шкалы измерительного прибора;
- В поле **Максимальное** - задать максимальное значение шкалы измерительного прибора;



Gauge

Value

Users (Sum)

Target

Drag & drop data from Dictionary

Series

Drag & drop data from Dictionary

Expression

Sum(SiteStatistics.Users)

Type

Mode

Custom

Minimum

-10.00

Maximum

300000

Range Type

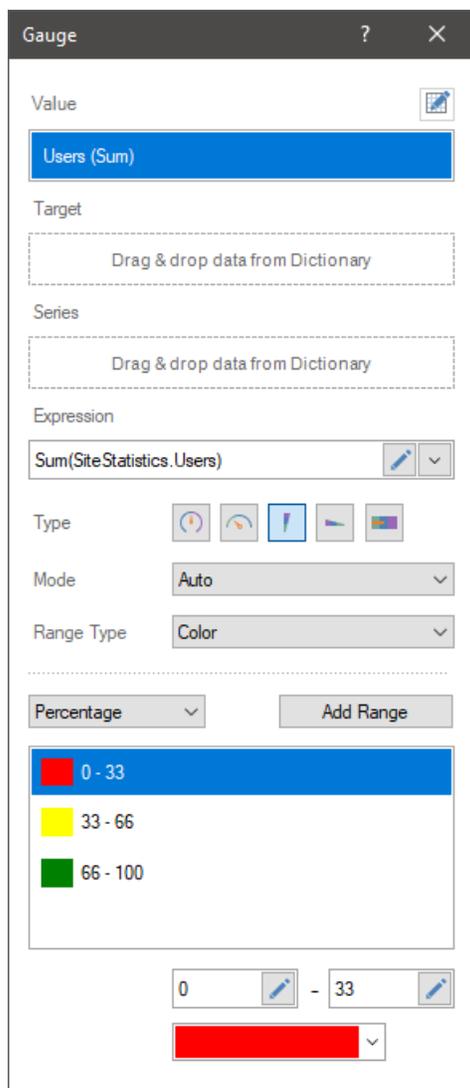
None

Для того, чтобы включить автоматический режим расчет диапазона значений шкалы прибора, следует в поле **Режим** выбрать значение **Авто (Auto)**.

### **Разноцветная шкала**

По умолчанию шкала измерительного прибора одноцветная. Однако, можно настроить цвет для определенного диапазона шкалы. Для этого следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Измерительный прибор**;
- В поле **Тип диапазона (Range Type)**, выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода по меню.
- В выпадающем списке, выбрать **Цвет (Color)**.



Затем, следует:

- Определить тип значений для диапазонов шкалы: **Проценты (Percentage)** или **Значение (Value)**;
- Настроить список диапазонов;
- Настроить каждый диапазон, указав начало - конец диапазона и его цвет.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Измерительный прибор**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Заголовки (Labels)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить подписи значений: ➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовков значений в измерительном приборе. ➤ Свойство <b>Размещение (Placement)</b> предоставляет возможность изменить размещение заголовков относительно шкалы измерительного прибора - <b>Внутри (Inside)</b> или <b>Снаружи (Outside)</b> .
Цель (Target)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить отображение целевого значения в элементе: ➤ Свойство <b>Показывать заголовок (Show Label)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение подписи целевого значения на элементе; ➤ Свойство <b>Размещение (Placement)</b> предоставляет возможность определить размещение подписи целевого значения на элементе - <b>Внутри (Inside)</b> или <b>Снаружи (Outside)</b> .

Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Измерительный прибор</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Измерительный прибор</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Измерительный прибор</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: ➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет

	<p>определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
<p>Стиль (Style)</p>	<p>Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b>, т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.</p>
<p>Доступность (Enabled)</p>	<p>Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.</p>
<p>Взаимодействие (Interaction)</p>	<p>Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.</p>

Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области графического элемента от границы области значений.
Показывать (Пустой) (Show Blanks)	Предоставляет возможность отображать или неотображать надпись Показывать (пустоты) в элементе дашборда, в случаях, когда данных для этого элемента нет.
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Измерительный прибор</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное</b></li> </ul>

	<p><b>выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>&gt; Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элементы будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Формат значения (Value Format)	Предоставляет возможность установить форматирование подписей шкалы для текущего элемента.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить</li> </ul>

	<p>удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>

<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.</p>
-----------------------	--

## 6.8 Сводная таблица

**Сводная таблица (Pivot)** - это элемент панели индикаторов, который предоставляет возможность обработать, сгруппировать и просуммировать значения данных по строкам и столбцам этой таблицы.

Pivot Table		Sales					
Continent	Country	1	2	3	4	5	Total
▶	Africa				\$124.08M		\$124.08M
▶	America			\$473.09M			\$473.09M
▶	Asia		\$1.12B				\$1.12B
▶	Australia	\$16.35M					\$16.35M
	Albania					\$1.34M	\$1.34M
	Austria					\$5.97M	\$5.97M
	Belarus					\$3.30M	\$3.30M
	Belgium					\$8.36M	\$8.36M
	Bosnia And Herzegovina					\$2.40M	\$2.40M
	Bulgaria					\$3.31M	\$3.31M
	Croatia					\$2.70M	\$2.70M
	Czech Republic					\$7.02M	\$7.02M
	Denmark					\$4.89M	\$4.89M
	Estonia					\$1.20M	\$1.20M
	Finland					\$4.57M	\$4.57M
	France					\$52.23M	\$52.23M
	Germany					\$67.50M	\$67.50M
	Greece					\$4.77M	\$4.77M
	Hungary					\$6.52M	\$6.52M
	Ireland					\$3.23M	\$3.23M

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор](#);
- > [Итоги](#);
- > [Строки](#);
- > [Колонки](#);
- > [Таблица свойств](#).

Для того отобразить **Сводную таблицу**, необходимо добавить как минимум одно поле данных в поле **Итоги (Totals)**. Настройки элемента **Сводная таблица** осуществляется в редакторе элемента. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

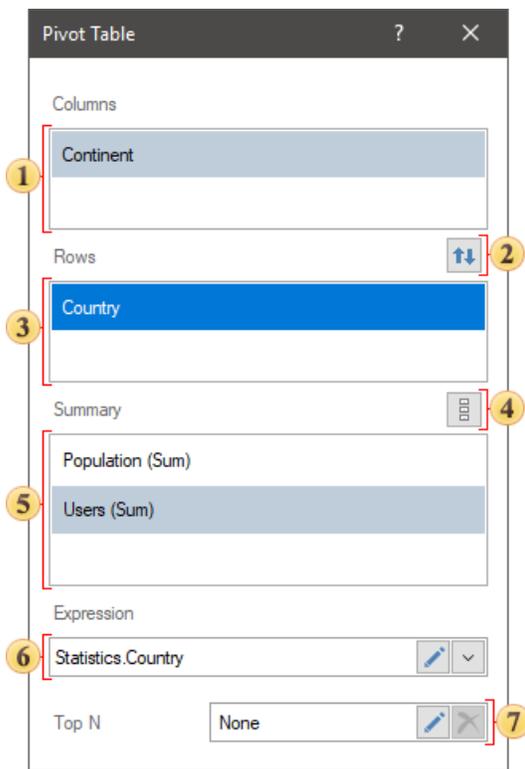
- Осуществить двойной щелчок по элементу **Сводная таблица**;
- Выделить элемент **Сводная таблица**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- Выделить элемент **Сводная таблица**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Колонки (Columns)**.

### Информация

К значениям текущего элемента можно применять [текстовое форматирование](#).

### Редактор элемента Сводная таблица

В редакторе элемента **Сводная таблица** осуществляется добавление элементов с данными и редактирование выражений этих элементов, а также настройка лучших значений элемента.



- 1 В текущем поле указываются поля данных для колонок этой таблицы;
- 2 Кнопка обмена колонками данных между полями **Колонки** и **Строки**;
- 3 В текущем поле указываются поля данных для строк этой таблицы;
- 4 Кнопка ориентации результирующих ячеек: по колонкам или строкам;
- 5 В текущем поле указываются поля данных для результирующих ячеек этой таблицы;
- 6 Поле, в котором отображается **Выражение (Expression)** выделенного поля данных.
- 7 Параметр [Лучшие значения \(Top N\)](#) предоставляет возможность настроить список максимальных или минимальных значений сводной таблицы. Настройка лучших значений осуществляется в редакторе лучших значений. Для вызова редактора, следует нажать кнопку **Редактировать (Edit)** в текущем поле. Для того чтобы сбросить настройки лучших значений, следует нажать кнопку **Очистить (Remove)** в текущем поле.

## Итоги

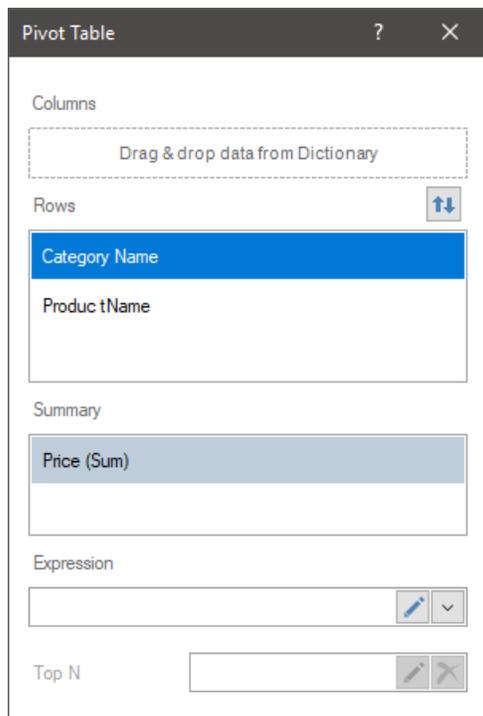
На пересечении колонок и строк сводной таблицы формируются ячейки. В эту ячейку будет добавлено значение из соответствующей ячейки источника данных, т.е. значение из ячейки источника данных, образованной на

пересечении соответствующих столбца и строк в источнике данных. Затем, все значения каждой строки и каждого столбца будут просуммированы и отображены в результирующих ячейках сводной таблицы. Также, в поле **Итоги** можно указать несколько полей данных. В этом случае, в сводной таблицы будут добавлены ячейки как для первого поля данных, так и для второго.

Pivot Table		Category Name				
Product Name		Condiments	Dairy Products	Produce	Seafood	Total
Aniseed Syrup	Price	\$10.00				\$10.00
	Units In Stock	13				13
	Units On Order	70				70
Boston Crab Meat	Price				\$18.40	\$18.40
	Units In Stock				123	123
	Units On Order					
Camembert Pierrot	Price		\$34.00			\$34.00
	Units In Stock		19			19
	Units On Order					
Camaron Tigers	Price				\$62.50	\$62.50
	Units In Stock				42	42
	Units On Order					
Chef Anton's Cajun Seasoning	Price	\$22.00				\$22.00
	Units In Stock	53				53
	Units On Order					
Chef Anton's Gumbo Mix	Price	\$21.35				\$21.35
	Units In Stock					
	Units On Order					
Escargots de Bourgogne	Price				\$13.25	\$13.25
	Units In Stock				62	62
	Units On Order					

### Строки

В этом поле сводной таблицы указываются поля данных, значения которых сформируют строки сводной таблицы. Также в этом поле можно указать несколько элементов. В этом случае, поля данных должны быть взаимосвязаны, т.к. значения верхнего поля данных в этом поле являются прородителем для значений нижнего поля данных. Например, если верхнее поле данных содержит список категорий, а нижний список продуктов.



В этом случае, в сводной таблице каждая категория будет отдельной строкой в сводной таблице. Однако, каждая категория будет содержать относящихся к ней список продуктов, которые сформируют строки сводной таблицы в пределах этой категории.

Category Name	Product Name	Price
Beverages	Chai	\$18.00
	Chang	\$19.00
	Chartreuse verte	\$18.00
	Côte de Blaye	\$263.50
	Guaraná Fantástica	\$4.50
	Ipoh Coffee	\$46.00
	Lakkalikööri	\$18.00
	Laughing Lumberjack Lager	\$14.00
	Outback Lager	\$15.00
	Rhönbräu Klosterbier	\$7.75
	Sasquatch Ale	\$14.00
	Steeleye Stout	\$18.00
	Total	\$455.75
Condiments	\$276.75	
Confections	\$327.08	
Dairy Products	\$287.30	
Grains/Cereals	\$141.75	
Meat/Poultry	\$324.04	
Produce	\$161.85	
Seafood	\$248.19	
Total	\$2 222.71	

### Колонки

В этом поле сводной таблицы указываются поля данных, значения которых сформируют строки сводной таблицы. Также в этом поле можно указать несколько полей данных. В этом случае, поля данных должны быть взаимосвязаны, т.к. значения верхнего поля данных в этом поле являются прородителем для значений нижнего поля данных. Например, если верхнее поле данных содержит список категорий, а нижнее список продуктов.

The image shows a 'Pivot Table' configuration window with the following sections:

- Columns:** A list containing 'Category Name' (highlighted in blue) and 'Product Name'.
- Rows:** A dashed box containing the text 'Drag & drop data from Dictionary' and a vertical swap icon.
- Summary:** A list containing 'Price (Sum)' (highlighted in light blue).
- Expression:** A text input field containing 'Categories.CategoryName' with edit and dropdown icons.
- Top N:** A text input field containing 'None' with edit and clear icons.

В этом случае, в сводной таблице каждая категория будет отдельной колонкой в сводной таблице. Однако, каждая категория будет содержать относящихся к ней список продуктов, которые сформируют колонки сводной таблицы в пределах этой категории.

Category Name	Condiments				Confections	Dairy Product
Product Name	Beverages	Northwoods Cranberry Sauce	Vegie-spread	Total		
Price	\$309.50	\$40.00	\$43.90	\$83.90	\$174.20	\$93.00

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Сводная таблица**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Сводная таблица</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен

	из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>&gt; Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>&gt; Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>&gt; Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль	Предоставляет возможность выбрать

(Style)	стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Заголовок (Title)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Сводная таблица</b> : > Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:

➤ Параметр **Изменение допускается (Allow Change)** предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.

➤ Параметр **Удаление допускается (Allow Delete)** предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.

➤ Параметр **Перемещение допускается (Allow Move)** предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.

➤ Параметр **Изменение размера допускается (Allow Resize)** предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.

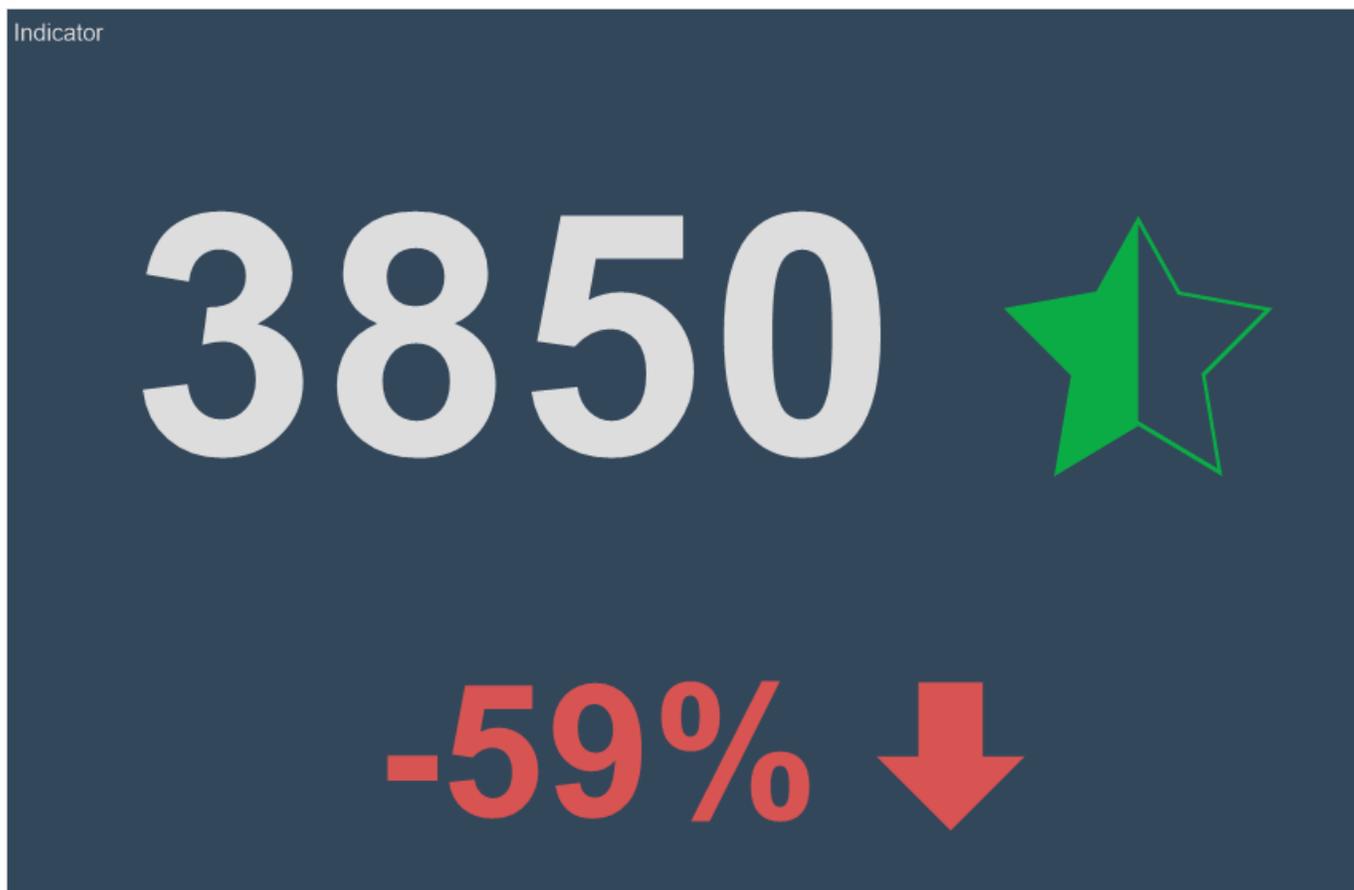
➤ Параметр **Выбор допускается (Allow Select)** предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.

Замок (Locked)	Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.
<b>Свойства полей данных:</b>	
Развернуть (Expand)	Предоставляет возможность определить условие разворачивания строки или колонки сводной таблицы по умолчанию.
Выражение (Expression)	Предоставляет возможность указать выражение для выделенного поля данных.
Спрятать Нули (Hide Zero)	Предоставляет возможность отображать нулевые значения в результирующих ячейках или не отображать.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность определить горизонтальное выравнивание значений выделенного поля данных.
Подпись (Label)	Предоставляет возможность изменить подпись выделенного поля данных.

Показывать итог (Show Total)	Предоставляет возможность включить или выключить отображение итоговых ячеек для строк или колонок. Соответственно, свойство доступно только для полей данных из строк или колонок сводной таблицы.
Размер (Size)	Группа свойств, которая предоставляет возможно определить размер ячеек, их диапазон от минимального до максимального размера, а также включить режим переноса слов при необходимости.
Направление сортировки (Sort Direction)	Предоставляет возможность определить направление сортировки заголовков строк или колонок в сводной таблице. Возможны, следующие направления - по возрастанию, по убыванию, без сортировки.
Формат текста (Text Format)	Предоставляет возможность установить текстовое форматирование для значений выделенного поля данных.
Подпись итога (Total Label)	Предоставляет возможность изменить заголовок итоговой колонки или строки. Соответственно, свойство доступно только для полей данных из строк или колонок сводной таблицы.

## 6.9 Индикатор

**Индикатор (Indicator)** - это элемент панели индикаторов, который представляет возможность отобразить агрегированное значение поля данных, а также темп прироста этого значения к целевому. Кроме этого, темп прироста и агрегированное значение индикатору могут группироваться по условию.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор индикатора;](#)
- > [Значение индикатора;](#)
- > [Целевое значение индикатора;](#)
- > [Ряды индикатора;](#)
- > [Графические значки индикатора;](#)
- > [Цвет графического значка;](#)
- > [Таблица свойств.](#)

Для того отобразить **Индикатор**, необходимо добавить элемент данных в поле **Значение (Value)**. В этом случае, будет отображено значение с определенным графическим элементом. Для того чтобы отобразить также темп прироста, необходимо задать элемент данных в поле **Цель (Target)**. Настройка элемента **Индикатор** осуществляется в редакторе элемента. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- > Осуществить двойной щелчок по элементу **Индикатор**;
- > Выделить элемент **Индикатор**, и в контекстном меню выбрать команду

### Редактировать (Design);

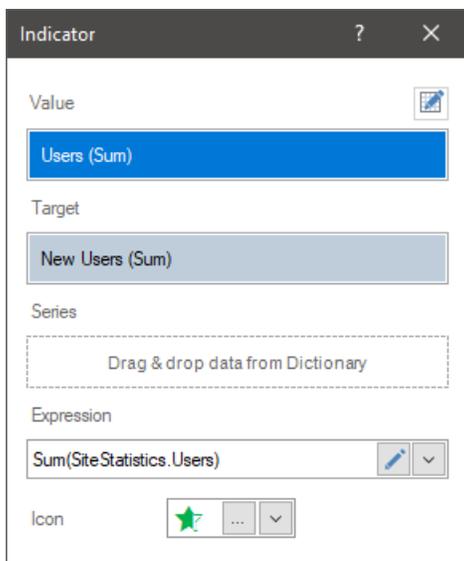
› Выделить элемент **Индикатор**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Значение, Цель, Ряды**.

### Информация

К значениям текущего элемента можно применять [текстовое форматирование](#).

### Редактор элемента Индикатор

В редакторе элемента **Индикатор** осуществляется добавление элементов с данными, редактирование выражений этих элементов, выбор графического элемента для индикации значения.



В редакторе индикатора можно:

- › Указать поле данных для значения индикатора;
- › Указать поле данных для целевого значения индикатора;
- › Указать поле данных для рядов индикатора;
- › Выбрать графический элемент для индикации значения или значений.

Также, индикатор поддерживает [ручной режим ввода значений](#).

### Значение индикатора

В поле значение можно указать только одно поле данных. Все значения этого поля будут агрегированы, т.е. к ним будет применяться функция. По умолчанию, это функция суммирования для числовых значений. Если добавлено поле, с нечисловыми значениями, то по умолчанию к ним применяется функция количества строк в этом поле данных.

Only Value

50



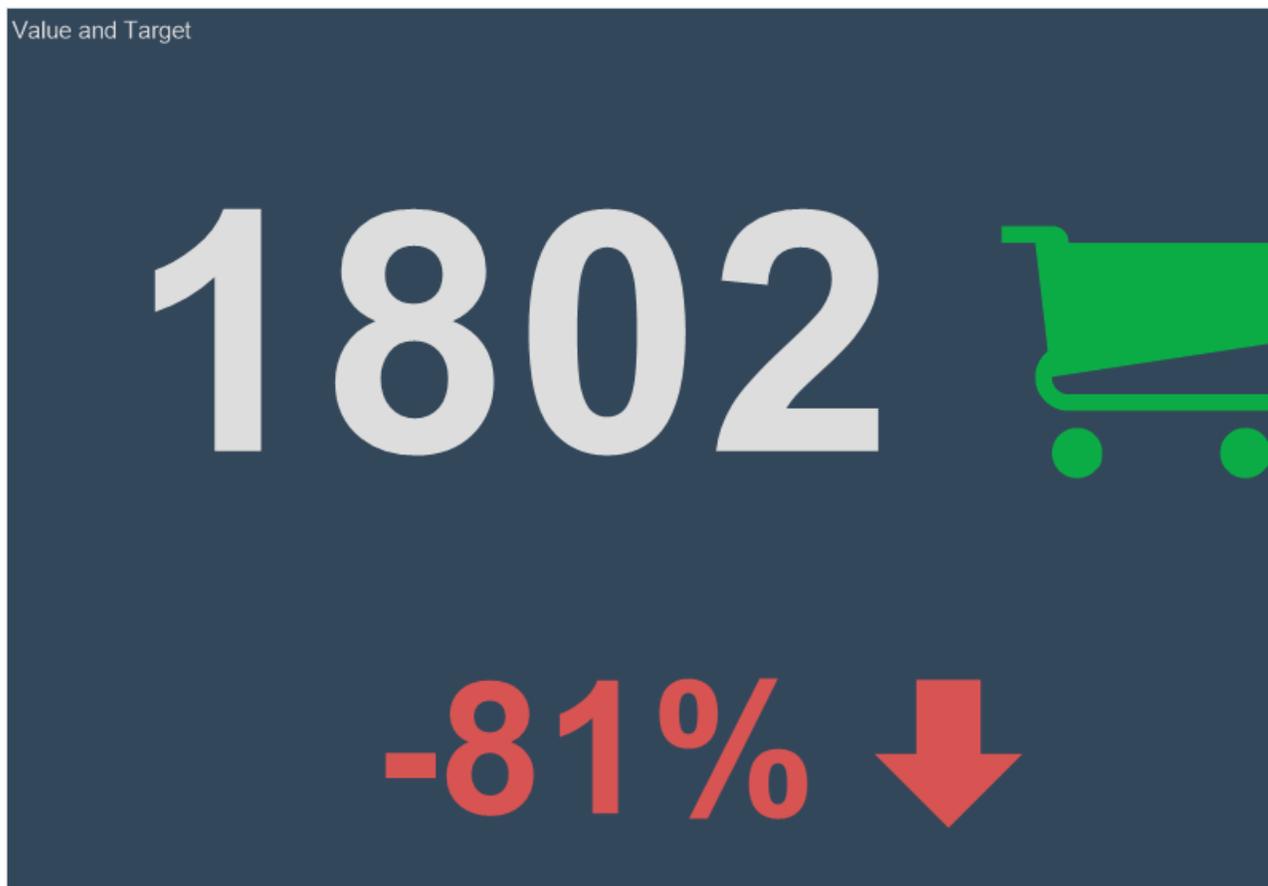
### Информация

В элементе **Индикатор** можно указать только значение. В этом случае, будет отображено агрегированное значение поля данных с определенным графическим элементом, без темпа прироста.

### Целевое значение индикатора

Для того чтобы при помощи индикатора отобразить значение отклонения, кроме значения в индикаторе, необходимо указать и целевое значение.

Целевое значение - это агрегированное значение поля данных, указанного в поле **Цель (Target)** индикатора. В поле **Цель** можно указать только одно поле данных. По умолчанию, к полю данных в поле **Цель** применяется функция суммирования для числовых значений. Если добавлено поле данных, с нечисловыми значениями, то по умолчанию к нему применяется функция подсчета количества строк в этом поле данных.



### Информация

Если в элементе **Индикатор** задано только целевое значение, но не указано значение этого индикатора, то значение отклонения в индикаторе будет -100 процентов.

Целевое значение не отображается в индикаторе, однако оно участвует в расчете значения отклонения. Значение отклонения выражается в процентах и

может отображать или процент значения от целевого значения или отклонение значения от целевого значения. Режим отображения отклонения зависит от значения свойства **Режим цели (Target Mode)**.

### Ряды индикатора

Ряд индикатора - это отдельный индикатор для определенного сегмента значений, выбранных по определенному условию. Условием в этом случае будут значения элемента данных, который указан в поле **Ряды (Series)**.

Например, в поле **Значение** индикатора задано поле данных с количеством выписанных ордеров, а в поле **Цель** - планируемое количество ордеров. Без указания ряда, будет отображен один индикатор. Значением индикатора будет являться агрегированное значение поля данных, указанного в поле **Значение**. Все значения поля данных из поля **Цель**, также будут агрегированными. На основе значения и целевого значения будет отображен индикатор с значением отклонения.

Without Series

9355.7



20% ↑

Если в рядах указать поле данных с перечнем продуктов, то для каждого продукта будет отображен индикатор, т.е. по каждому продукту будет отображено количество выписанных ордеров и значение отклонения для каждого продукта.

Series by Product		
Alice Mutton	0	-100% ↓
Aniseed Syrup	70	438% ↑
Boston Crab Meat	0	-100% ↓
Camembert Pierrot	0	-100% ↓
Carnarvon Tigers	0	-100% ↓
Chai	0	-100% ↓
Chang	40	135% ↑
Chartreuse verte	0	-100% ↓
Chef Anton's Cajun Seasoning	0	-100% ↓
Chef Anton's Gumbo Mix	0	-100% ↓
Chocolade	70	367% ↑
Côte de Blaye	0	-100% ↓
Escargots de Bourgogne	0	-100% ↓
Filo Mix	0	-100% ↓
Flotemysost	0	-100% ↓
Geitost	0	-100% ↓
Genen Shouyu	0	-100% ↓
Gnocchi di nonna Alice	10	-52% ↓
Gorgonzola Telino	70	-100% ↓
Grandma's Boysenberry Spread	0	-100% ↓
Gravad lax	50	355% ↑
Guaraná Fantástica	0	-100% ↓
Gudbrandsdalsost	0	-100% ↓
Gula Malacca	0	-100% ↓
Gumbär Gummibärchen	0	-100% ↓
Gustafs Knäckebröd	0	-100% ↓

Если в рядах указать поле данных с перечнем категорий продуктов, то для каждой категории будет отображен индикатор, т.е. значение индикатора и значение отклонения будет рассчитано путем обработки значений и значений отклонения всех продуктов, входящих в эту категорию. Иначе говоря, значения и значение отклонения каждого продукта будут сгруппированы по категориям, к которым они относятся.

Series by Category

Beverages	167.7	180%	↑
Condiments	152.1	-11%	↓
Confections	115.8	-36%	↓
Dairy Products	117.9	-16%	↓
Grains/Cereals	92.4	3%	↑
Meat/Poultry	49.5	-100%	↓
Produce	30.0	50%	↑
Seafood	210.3	75%	↑

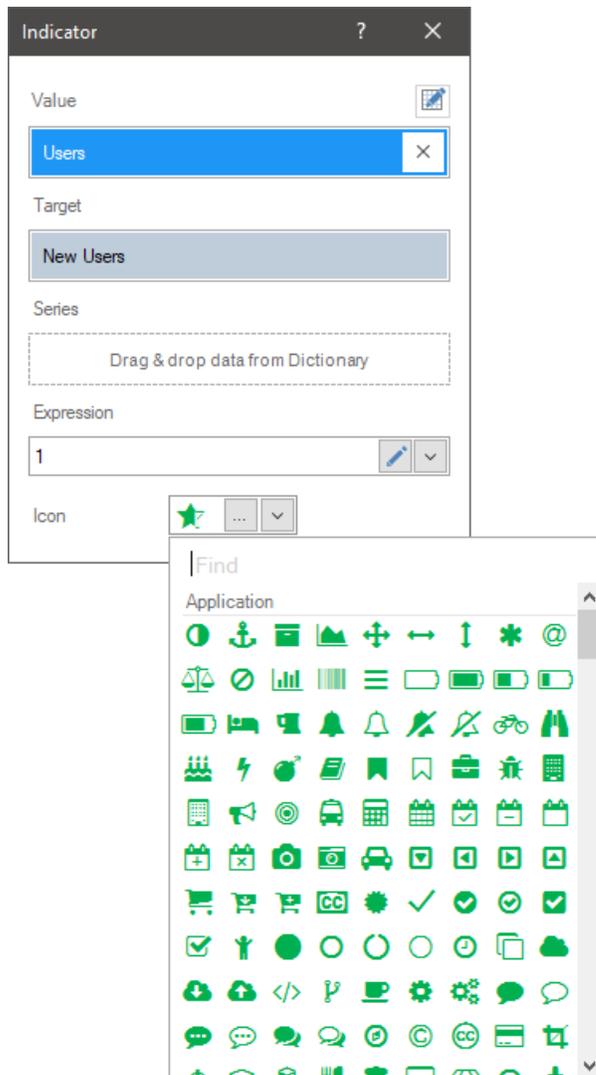
Для того чтобы задать ряды индикатора, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Индикатор**;
- Перетянуть колонку данных из словаря в поле **Ряды**.
- Создать **Новое поле** в поле **Ряды**. Задать для этого элемента выражение, результатом обработки которого, будут значения рядов индикатора.

### Графический значок

При создании индикатора для значения можно выбрать графический значок. Для этого следует:

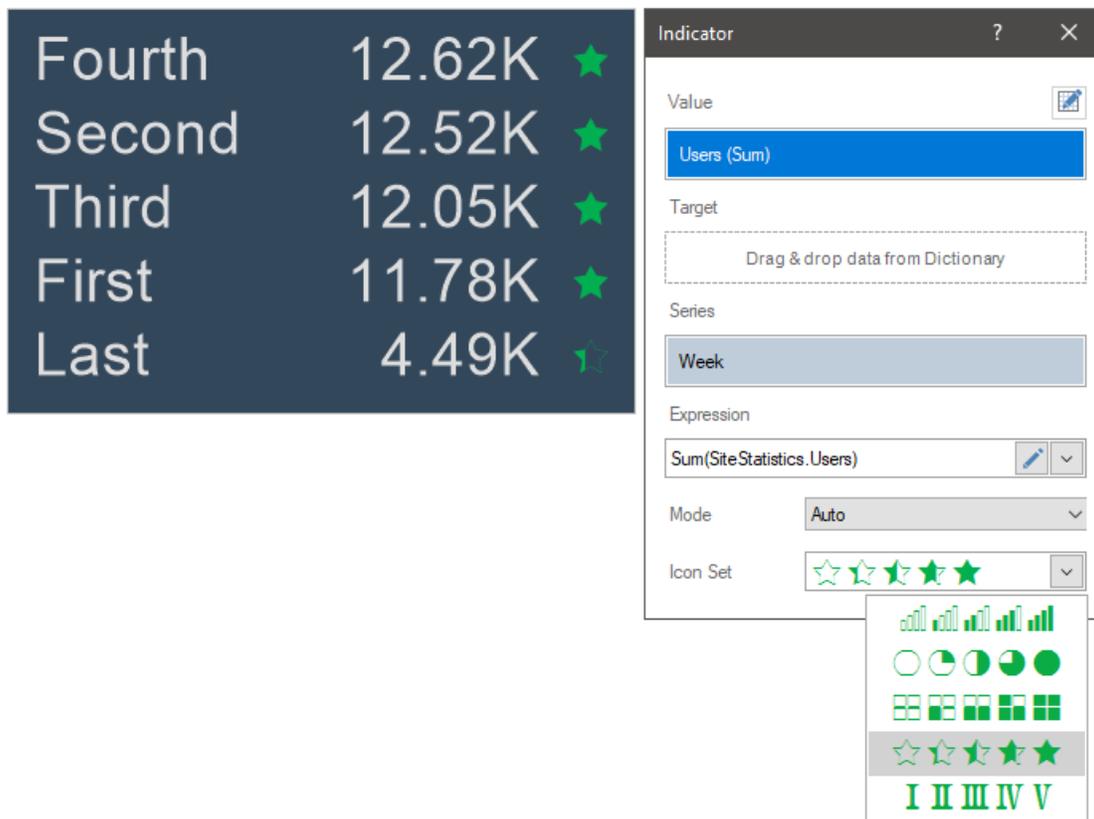
- Вызвать редактор элемента **Индикатор**;
- В поле **Значок (Icon)** нажать кнопку **Обзор (Browse)**, и в выпадающем списке выбрать значок.



Если в индикаторе заданы ряды и целевое значение, то указать значок для индикатора нельзя. Однако, если в индикаторе заданы значения и ряды, то можно определить набор значков для индикаторов или диапазоны значений для каждого значка. Рассмотрим пример.

Допустим для индикатора укажем ряды. В этом случае для индикатора можно выбрать набор значков. Минимальному значению индикатора будет присвоен первый значок из набора, максимальному - последний. Диапазон значений будет разделен на количество значков в наборе, и в зависимости от того к какой части относится диапазона значений относится значение ряда, будет присвоен тот или иной значок из набора. По умолчанию свойство **Режим (Mode)** установлено в значение **Авто (Auto)**, т.е. расчет диапазона значений по

частями осуществляется в автоматическом режиме.



Также возможно разбить на части диапазон значений вручную, при этом для каждой части диапазона можно присвоить свой значок. Для это следует установить свойство **Режим (Mode)** в значение **Пользовательский (Custom)**. После этого будут отображены дополнительные элементы управления, при помощи которых настраивается каждая часть диапазона значений индикатора. Нажмите кнопку **Добавить диапазон (Add Range)**, определите его числовые границы, выберите значок для каждой части диапазона. Стоит учитывать, что части диапазона могут быть определены как абсолютные, так и относительные. Это зависит от параметра тип диапазона - **Процентный (Percentage)** или **Числовой (Value)**.

Если выбран тип как **Процентный**, то границы части диапазона значений представляют собой процентный размер текущей части от относительной величины диапазона. Например, от 0 до 50 процентов означает что это будет часть от начала до среднего числа значений диапазона. Если же тип определен как Значение, то границы части диапазона представляют собой абсолютные

границы диапазона. Например, от 0 до 50 означает, что это будет часть от числового значения 0 до числового значения 50.

### Цвет графического значка

По умолчанию, цвет значка назначается из стиля элемента. Его изменить можно при помощи свойства индикатора **Цвет значка (Glyph Color)**. При использовании набора значков для рядов индикатора, цвет этих значков будет одинаковый. Однако, цвет значка можно менять в зависимости от значения используя [Условное форматирование](#).

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Индикатор**.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Режим цели (Target Mode)	Предоставляет возможность режим расчета целевого показателя индикатора: <b>Отклонение (Variation)</b> или <b>Доля (Percentage)</b> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Индикатор</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница	Группа свойств, которая предоставляет

(Border)	возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Условия (Conditions)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">условное форматирование</a> элемента Индикатор.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Индикатор</b> .
Режим размера шрифта (Font Size Mode)	Предоставляет возможность определить режим размер для шрифта значения индикатора или значения отклонения. Доступны следующие значения: ➤ Авто (Auto) - в этом случае, размер шрифта значений индикатора, автоматически изменяется в зависимости от размера текущего элемента; ➤ Значение (Value) - в этом случае, можно изменить размер значения индикатора, при помощи свойства <b>Размер (Size)</b> из группы свойств <b>Шрифт (Font)</b> ; ➤ Цель (Target) - в этом случае, можно изменить размер значения отклонения индикатора, при помощи свойства

	<b>Размер (Size)</b> из группы свойств <b>Шрифт (Font)</b> ;
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Индикатор</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Цвет символа (Glyph Color)	Предоставляет возможность изменить цвет значка элемента <b>Индикатор</b> .
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>&gt; Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>&gt; Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>&gt; Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.

Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Выравнивание значка (Icon Alignment)	Предоставляет возможность определить расположение значка относительно значения индикатора. Также, при помощи этого свойства можно выключить значок индикатора.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Показывать (Пустой) (Show Blanks)	Предоставляет возможность отображать или не отображать надпись Показывать (пустоты) в элементе дашборда, в случаях, когда данных для этого элемента нет.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Индикатор</b> .
Формат цели (Target Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование целевых значений</a>

	элемента <b>Индикатор</b> .
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Индикатор</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элементы будет включен.</li> </ul>

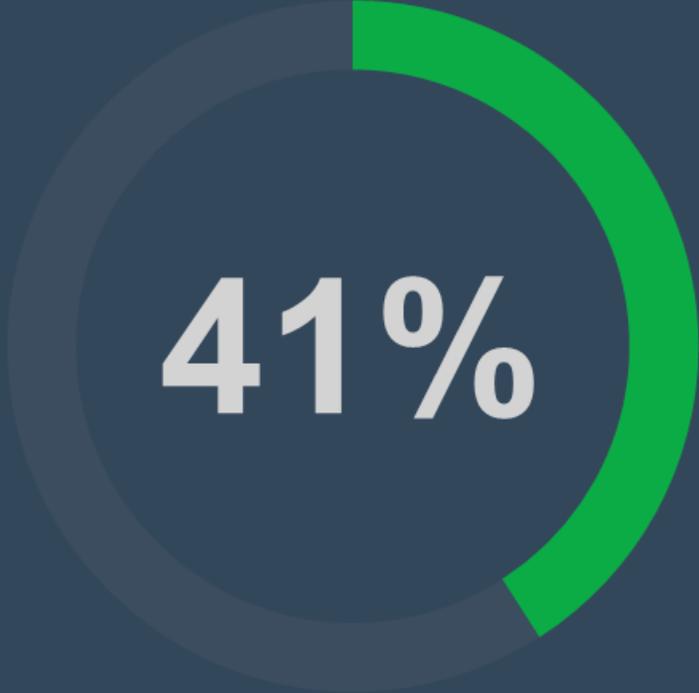
	<p>Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</p>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то</li></ul>

	<p>размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.</p>

## 6.10 Прогресс

**Прогресс (Progress)** - это элемент панели индикаторов, который представляет возможность отобразить темп роста (относительную долю) значения по отношению к целевому значению.

Progress



41%

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- › [Редактор прогресса;](#)
- › [Значение прогресса;](#)
- › [Целевое значение прогресса;](#)
- › [Ряды прогресса;](#)
- › [Типы прогресса;](#)
- › [Таблица свойств.](#)

Для того чтобы отобразить **Прогресс**, необходимо добавить поле данных в поля **Значение (Value)** и **Цель (Target)**. В этом случае, при помощи графического элемента будет отображен темп роста значения по отношению к целевому. Настройка элемента **Прогресс** осуществляется в редакторе элемента. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- › Осуществить двойной щелчок по элементу **Прогресс** на панели индикаторов;
- › Выделить элемент **Прогресс**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;

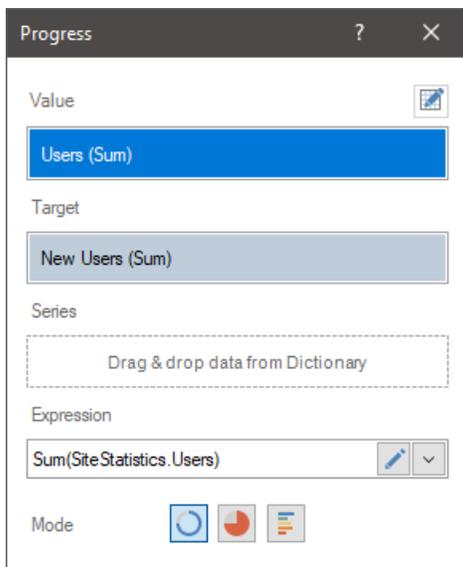
- › Выделить элемент **Прогресс**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Значение, Цель, Ряды**.

## Информация

К значениям текущего элемента можно применять [текстовое форматирование](#).

## Редактор элемента Прогресс

В редакторе элемента **Прогресс** осуществляется добавление элементов с данными, редактирование выражений этих элементов, выбор типа графического элемента для отображения рассчитанного значения.



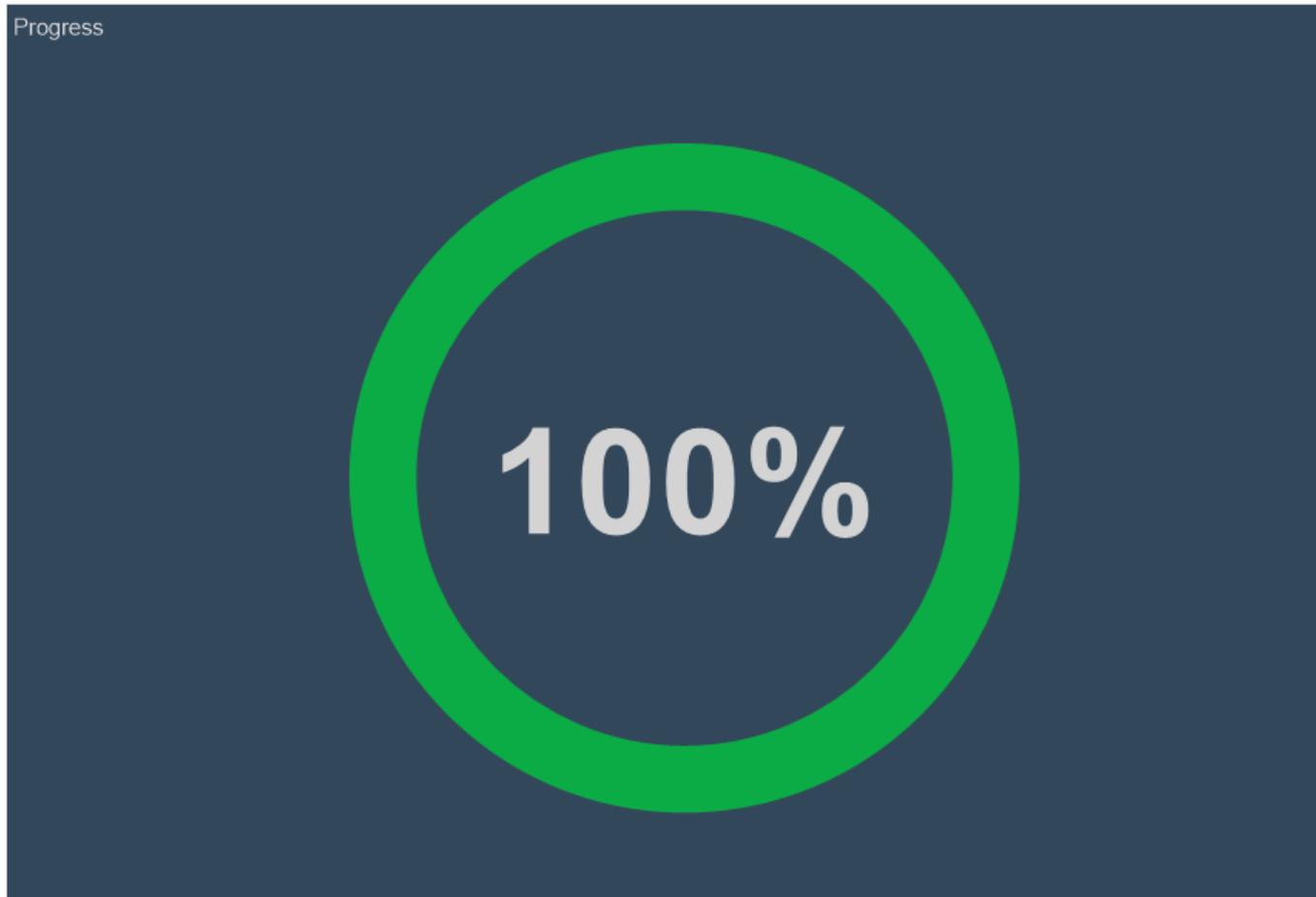
В редакторе **Прогресса** можно:

- › Указать поле данных для значения прогресса;
- › Указать поле данных для целевого значения прогресса;
- › Указать поле данных для рядов прогресса;
- › Выбрать тип графического элемента.

Также, прогресс поддерживает [ручной режим ввода значений](#).

## Значение прогресса

В поле **Значение** можно указать только одно поле данных. Все значения этого поля будут агрегированны, т.е. к ним будет применена функция. По умолчанию, это функция суммирования для числовых значений. Если добавлено поле данных, с нечисловыми значениями, то по умолчанию к ним применяется функция количества строк в этом поле данных.



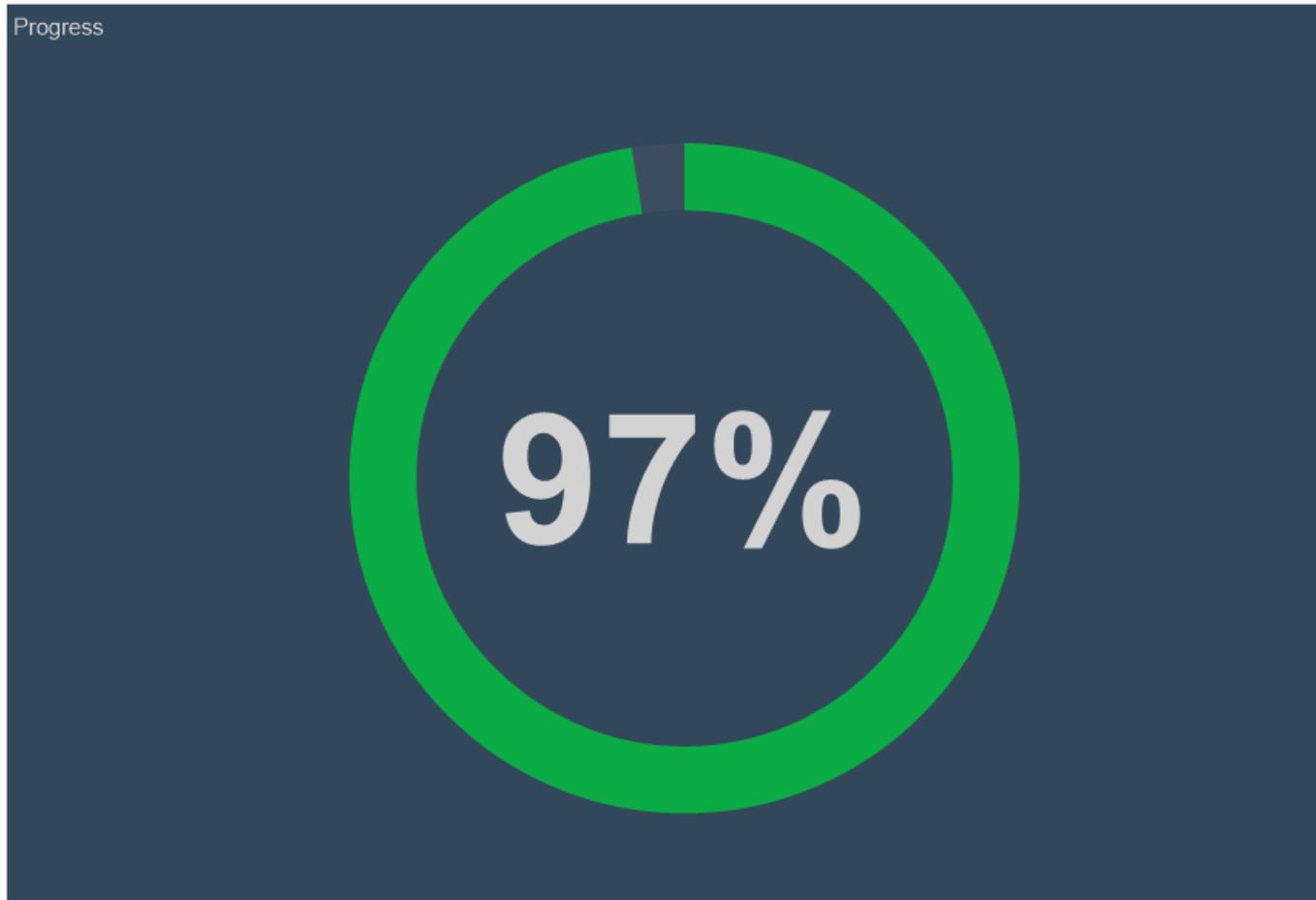
### Информация

Без указания целевого значения, темп роста будет всегда составлять 100 процентов.

### Целевое значение прогресса

Для того чтобы при помощи прогресса отобразить темп роста, кроме значения в прогрессе необходимо указать и целевое значение. Целевое значение - это

агрегированное значение поля данных, указанного в поле **Цель (Target)** прогресса. В этом поле можно указать только одно поле данных. По умолчанию, к полю данных в поле **Цель** применяется функция суммирования для числовых значений. Если добавлено поле, с нечисловыми значениями, то по умолчанию к нему применяется функция подсчета количества строк в этом поле данных.



### Информация

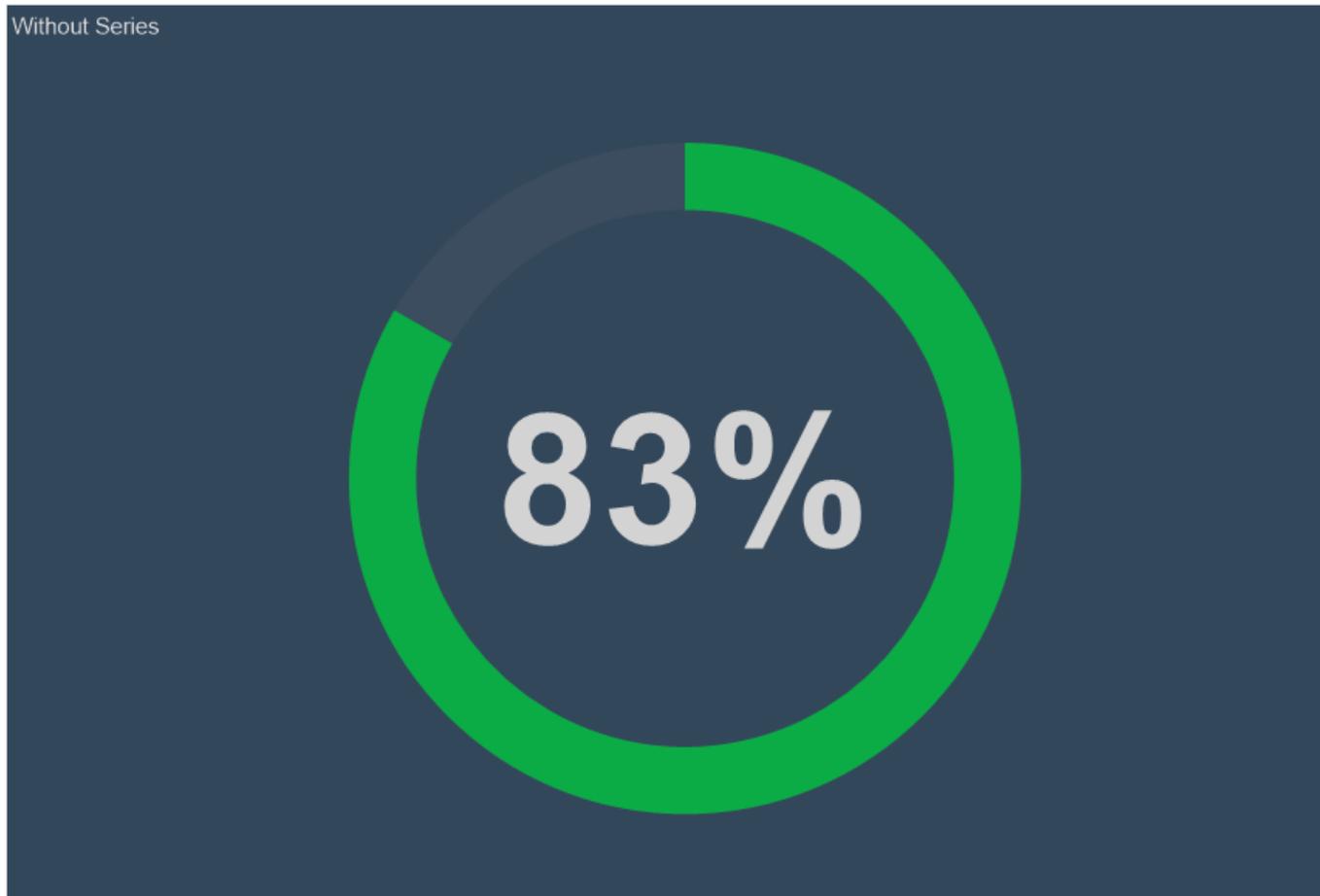
Если в элементе **Прогресс** задано только целевое значение, но не указано значение, то темп роста в прогрессе будет 0 процентов.

### Ряды прогресса

Ряд прогресса - это отдельный прогресс для определенного сегмента значений,

выбранных по определенному условию. Условием в этом случае будут значения поля данных, которое указан в поле **Ряды (Series)**.

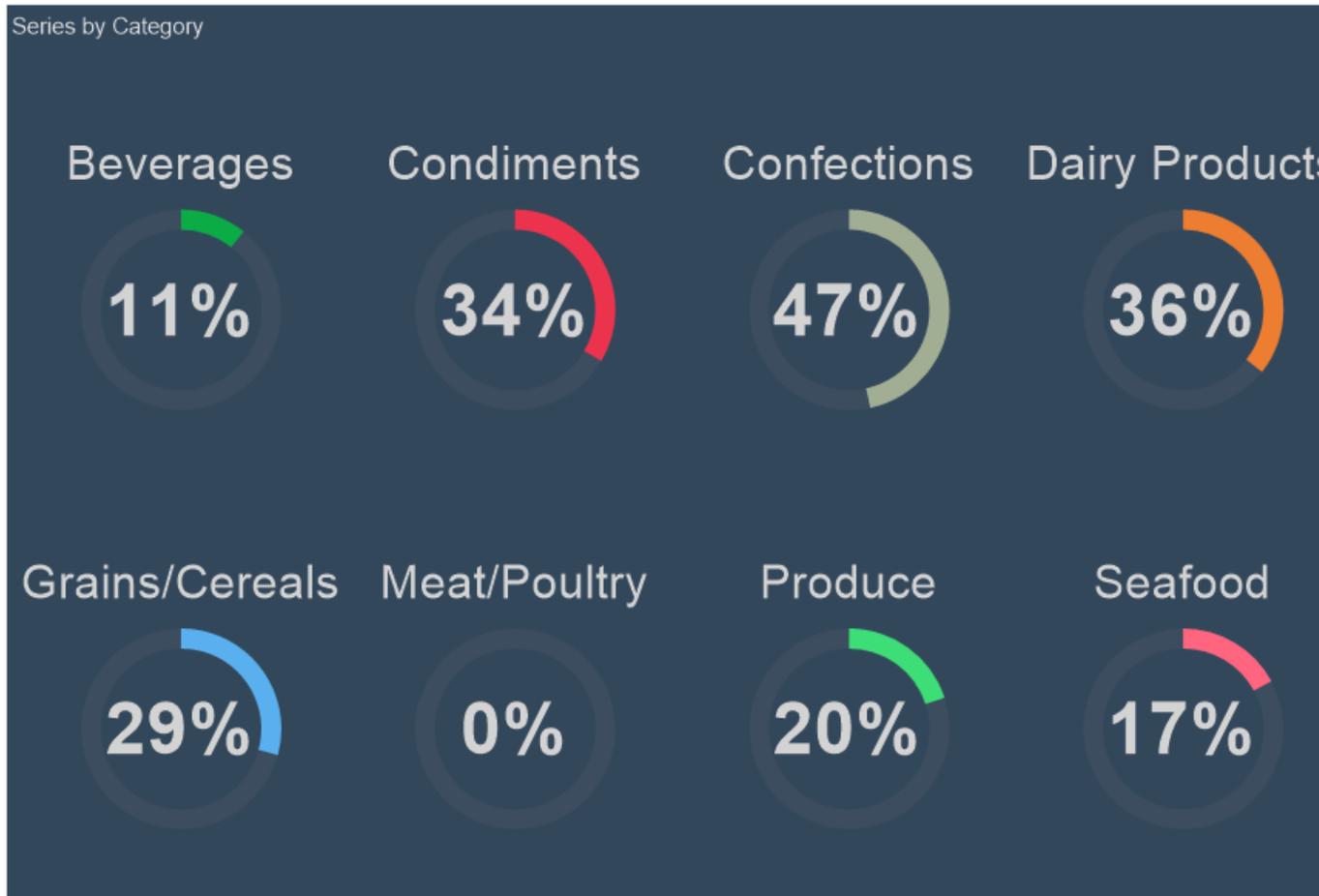
Например, в поле **Значение** прогресса задано поле с количеством выписанных ордеров, а в поле **Цель** - планируемое количество ордеров. Без указания ряда, будет отображен один прогресс. Значением прогресса будет темп роста (значение по отношению к целевому значению).



Если в рядах указать поле данных с перечнем продуктов, то для каждого продукта будет отображен прогресс, т.е. по каждому продукту будет отображен темп роста.



Если в рядах указать поле данных с перечнем категорий продуктов, то для каждой категории будет отображен прогресс, т.е. темп роста будет рассчитан путем агрегирования темпа роста всех продуктов, входящих в эту категорию. Иначе говоря, темп роста каждого продукта будут сгруппированы по категориям, к которым они относятся.



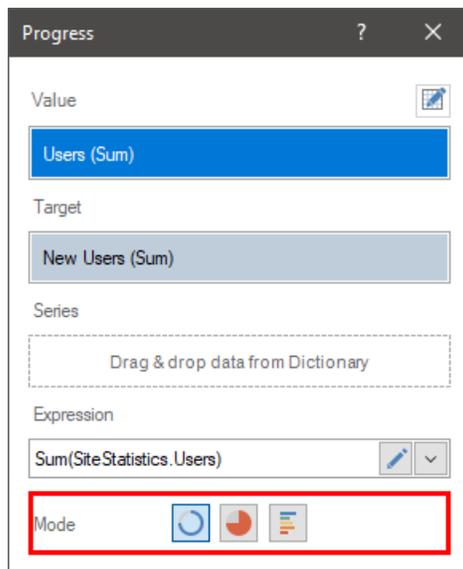
Для того чтобы задать ряды прогресса, следует:

- Выполнить двойной щелчок левой кнопкой указателя ввода по элементу **Прогресс**;
- В редакторе элемента, перетянуть колонку данных из словаря в поле **Ряды**.
- Создать **Новое поле (New Field)** в поле **Ряды**. Задать для этого поля данных выражение, результатом обработки которого, будут значения рядов прогресса.

### Тип прогресса

При создании прогресса можно выбрать тип графического элемента, при помощи которого будет отображено значение темпа роста. Для этого следует:

- Вызвать редактор элемента **Прогресс**;
- При помощи кнопок выбрать режим графического элемента: **Кольцо (Circle)**, **Круг (Pie)**, **Гистограмма (Data Bars)**.



Ниже представлено три элемента прогресс с различными режимами.



### Информация

В пределах одного элемента **Прогресс** можно выбрать только один тип графического элемента.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Прогресс**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-

	фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет для каждого (Color Each)	Предоставляет возможность задать уникальный оттенок для каждого графического элемента прогресса. Если данное свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то для графических элементов будут применены цвета из коллекции стиля. Каждому графическому элементу будет применен свой цвет. После того как все цвета из коллекции будут использованы, к остальным графическим элементам будут применяться эти же цвета с коэффициентом осветления. Таким образом, каждый графический элемент будет с определенным оттенком. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то графических элементов одного ряда будет применяться один цвет из коллекции цветов стиля.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Прогресс</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Условия	Предоставляет возможность настроить

(Conditions)	<a href="#">условное форматирование</a> элемента Прогресс.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Прогресс</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Прогресс</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Цвета рядов (Series Color)	Предоставляет возможность настроить список цветов для рядов элемента <b>Прогресс</b> .
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: > Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента; > Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента

	<p>на панели индикаторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы

	(слева, сверху, справа, снизу) области графического элемента от границы области значений.
Показывать (Пустой) (Show Blanks)	Предоставляет возможность отображать или не отображать надпись Показывать (пустоты) в элементе дашборда, в случаях, когда данных для этого элемента нет.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Прогресс</b> .
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Прогресс</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно</li> </ul>

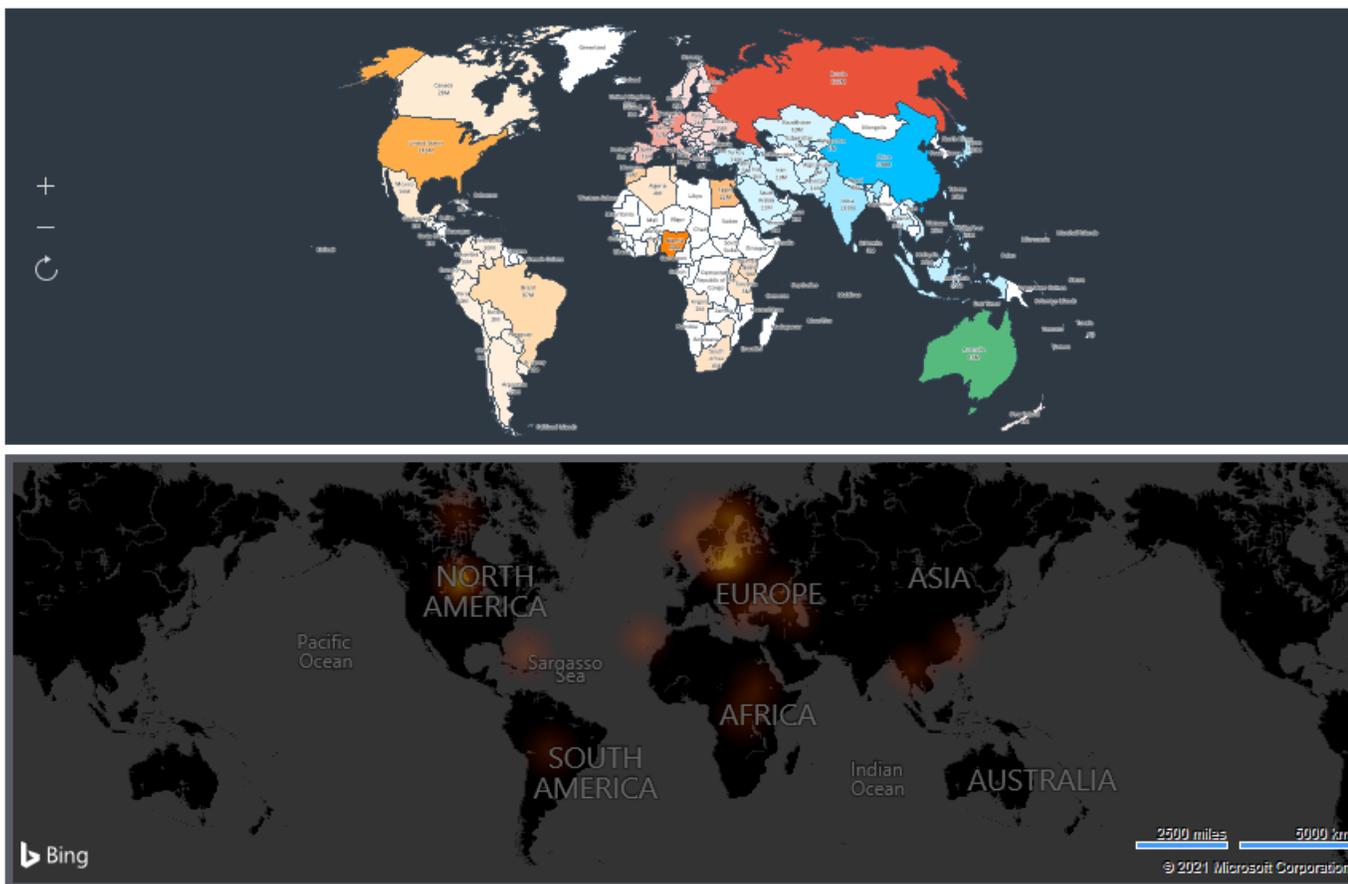
	<p>элемента: <b>Слева (Left), По центру (Center), Справа (Right)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элементы будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет</li> </ul>

	<p>возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
Замок (Locked)	Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же

данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

## 6.11 Карты

**Карта (Map)** - это элемент панели индикаторов, который предоставляет возможность отобразить данные с привязкой к географическому положению.

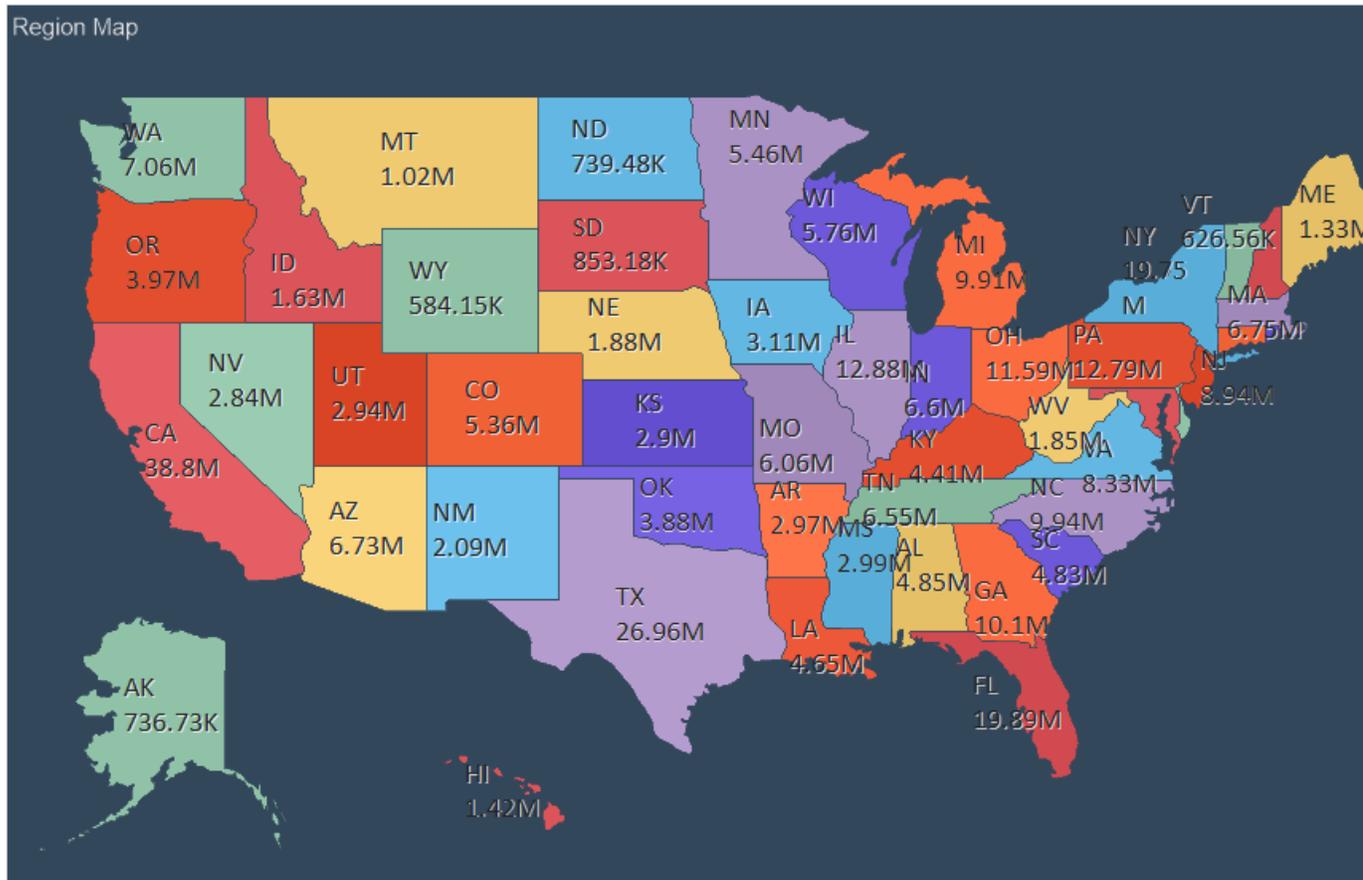


При разработке панели индикаторов, для отображения карт можно использовать следующие элементы:

- > [Региональную карту](#), которая предоставляет возможность отобразить какое-либо значение с привязкой к географическому объекту.
- > [Online карту](#), которая предоставляет возможность отобразить любой объект по географическим координатам на онлайн карте bing.

### 6.11.1 Региональная карта

Элемент **Региональная карта (Region Map)** предоставляет возможность отобразить какое-либо значение с привязкой к географическому объекту.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор региональной карты;](#)
- > [Редактор, при получении данных из колонок;](#)
- > [Добавление пользовательской карты;](#)
- > [Создание файла карты;](#)
- > [Редактирование пользовательской карты;](#)
- > [Таблица свойств.](#)

#### Информация

К значениям текущего элемента можно применять [взаимодействие](#).

Элемент **Региональная карта** может быть размещены на панели индикаторов в любом месте. Настройка этого элемента осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- Осуществить двойной щелчок по элементу;
- Выделить элемент **Региональная карта**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;

Для того чтобы изменить размеры элемента **Региональная карта** следует:

- Выделить элемент на панели индикаторов;
- Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

### **Редактор региональной карты**

В региональной карте можно отобразить какое-либо значение, с привязкой к определенному географическому объекту. Список географических объектов зависит от выбранного вида карты.

Ниже представлен редактор элемента **Региональная карта**, при заполнении данных вручную

Map

1 Data from Manual

Key	Name	Value	Color
Alabama	Alabama		#90C2A8
Alaska	Alaska		#DA5459
Arizona	Arizona		#EFC770
Arkansas	Arkansas		#63B8E3
California	California		#AB92C4
Colorado	Colorado		#6D58D9
Connecticut	Connecticut		#FB6B40
Delaware	Delaware		#E34E2E
Florida	Florida		#90C2A8
Georgia	Georgia		#DA5459

3 USA

4 Map Type Individual

5 Display Name Type Short

6  Show Value

7  Color Each

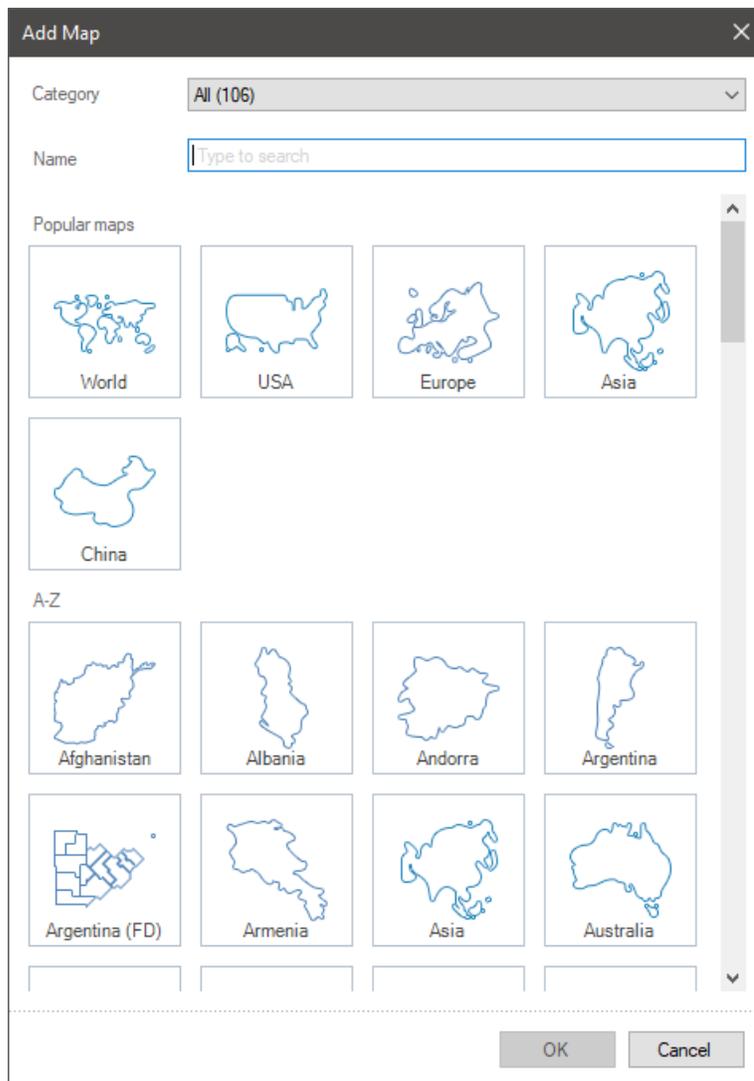
8  Show Bubble

1 Параметр **Данные из (Data from)** предоставляет возможность определить источник данных:

- > **Вручную (Manual)**, задав значение для каждого элемента карты;
- > **Колонки данных (Data Columns)**, заполнив соответствующие поля.

2 Таблица **Ключей (Key), Наименований (Name), Значений (Value), Цветов элементов (Color)**. Также, если выбрана карта типа с группировкой или тепловая с группировкой, будет присутствовать колонка для ключей группировки элементов карты. По умолчанию, ключи и элементы карты заполнены. Все, что необходимо - это ввести значение для определенного элемента карты, и указать ключ группировки, если это необходимо.

3 Кнопка вызова окна **Добавить карту (Add Map)**, в котором можно изменить вид региональной карты. Все карты сгруппированы по региональным категориям. В зависимости от выбранной категории, в списке будут отображаться карты определенного вида. В поле **Наименование (Name)** можно указать имя карты для поиска карты определенного вида.



4 Параметр **Тип карты (Map Type)**, предоставляет возможность изменить тип элемента Региональная карта. Карта может быть следующего типа:

- > **Индивидуальная карта (Individual)**, т.е. каждый **Ключ** карты представляет собой отдельный географический объект. У каждого географического объекта будет собственное значение.
- > **Группа (Group)**, т.е. **Ключи** карты по какому-либо условию будут объединены в группу географических объектов.
- > **Тепловая карта (Heatmap)**, т.е. каждый **Ключ** карты представляет собой отдельный географический объект, а также будет произведен анализ значений всех географических объектов карты. Для географического объекта с максимальным значением будет определен один цвет, для географического объекта с минимальным значением - другой. Цвет остальных географических объектов будет получен в результате смешивания этих цветов.

➤ **Тепловая карта с группировкой (Heatmap with Group)**, т.е. **Ключи** карты по какому-либо условию будут объединены в группу географических объектов. После группировки географических объектов будет произведен анализ их значений. В каждой группе географический объект с максимальным значением будет определен один цвет, а для географического объекта с минимальным значением - другой. Цвет остальных географических объектов в группе будет получен в результате смешивания этих цветов.

5 Параметр **Отображать наименование (Display Name Type)** предоставляет возможность выбрать режим отображения наименования элементов карты:

- **Нет (None)**, т.е. наименования карты для каждого элемента карты отображаться не будут;
- **Полные (Full)**, т.е. наименования для каждого элемента карты будут отображаться полностью;
- **Короткие (Short)**, т.е. наименования для каждого элемента карты будут отображаться в сокращенном виде.

6 Параметр **Отображать значения (Show Values)** предоставляет возможность отображать значения элементов карты. Если флажок установлен, то для каждого элемента карты, будет отображено его значение. Если флажок не установлен, то значения элементов карты отображаться не будут.

7 Параметр **Цвет для каждого (Color Each)** предоставляет возможность для каждого элемента карты определить свой цвет. Этот параметр доступен только для индивидуальной карты. Если флажок у параметра **Цвет для каждого** установлен, то каждый элемент карты будет определенного цвета, если флажок не установлен, то все элементы карты будут одного цвета. Также, этот параметр необходимо включить, если указана колонка данных с цветами географических объектов в поле **Цвет (Color)**.

8 Параметр **Показать пузыри (Show Bubble)** предоставляет возможность отобразить значение географического объекта в виде пузыря.

Рассмотрим настройку редактора региональной карты, если данные будут получены из полей данных. Для этого в параметре **Данные из** необходимо выбрать значение **Колонки данных**. Ниже представлен редактор карты с полями данных:

Map

1 Data from Data Columns

Key

2 State

Name

3 State

Value

4 Total

Color

5 Drag & drop data from Dictionary

6 USA

7 Expression Tickets.State

8 Map Type Individual

9 Display Name Type Short

10  Show Value

11  Color Each

12  Show Bubble

1 Параметр **Данные из** предоставляет возможность определить источник данных:

- > **Вручную**, задав значение для каждого элемента карты;
- > Из колонок данных, заполнив соответствующие поля.

2 В поле **Ключи**, указывается поле данных с перечнем ключей элементов карты определенного вида.

3 В поле **Наименование**, указывается поле данных с именами для элементов карты определенного вида.

4 В поле **Значение** указывается поле данных со значениями для каждого элемента карты определенного вида.

5 В поле **Цвет** указывается поле данных, которое содержит значение цвета в формате #FFFFFF для каждого ключа карты. В случае, указания колонки данных с цветами географических объектов, необходимо также включить параметр **Цвет**

для каждого (Color Each).

### Информация

Если поле **Цвет** не заполнено и выбран индивидуальный тип карты, то в редакторе будет доступен параметр **Цвет для каждого**. Этот параметр предоставляет возможность автоматически применить индивидуальный цвет для каждого элемента карты. Если флажок у параметра **Цвет для каждого** установлен, то каждый элемент карты будет иметь индивидуальный цвет.

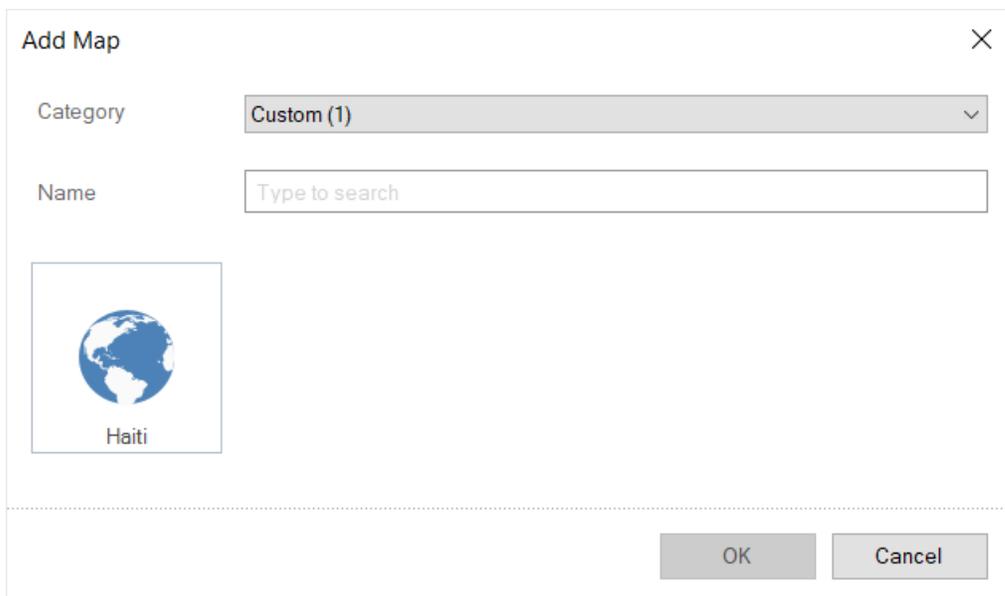
- 6 Кнопка вызова окна **Добавить карту (Add Map)**, в котором можно изменить вид региональной карты.
- 7 В этом поле отображается выражение выделенного элемента данных.
- 8 Параметр **Тип карты**, предоставляет возможность изменить тип элемента Региональная карта. Карта может быть следующего типа:
  - > **Индивидуальная карта (Individual)**, т.е. каждый **Ключ** карты представляет собой отдельный географический объект. У каждого географического объекта будет собственное значение.
  - > **Группа (Group)**, т.е. **Ключи** карты по какому-либо условию будут объединены в группу географических объектов.
  - > **Тепловая карта (Heatmap)**, т.е. каждый **Ключ** карты представляет собой отдельный географический объект, а также будет произведен анализ значений всех географических объектов карты. Для географического объекта с максимальным значением будет определен один цвет, для географического объекта с минимальным значением - другой. Цвет остальных географических объектов будет получен в результате смешивания этих цветов.
  - > **Тепловая карта с группировкой (Heatmap with Group)**, т.е. **Ключи** карты по какому-либо условию будут объединены в группу географических объектов. После группировки географических объектов будет произведен анализ их значений. В каждой группе географический объект с максимальным значением будет определен один цвет, а для географического объекта с минимальным значением - другой. Цвет остальных географических объектов в группе будет получен в результате смешивания этих цветов.
- 9 Параметр **Отображать наименование** предоставляет возможность выбрать режим отображения наименования элементов карты:
  - > **Нет**, т.е. наименования карты для каждого элемента карты отображаться не будут;

- **Полные**, т.е. наименования для каждого элемента карты будут отображаться полностью;
- **Короткие**, т.е. наименования для каждого элемента карты будут отображаться в сокращенном виде.

10 Параметр **Отображать значения** предоставляет возможность отображать значения элементов карты. Если флажок установлен, то для каждого элемента карты, будет отображено его значение. Если флажок не установлен, то значения элементов карты отображаться не будут.

### Добавление пользовательской карты

При разработке панелей индикаторов можно добавить пользовательскую карту. Эта карта будет отображаться в общем списке карт и в пользовательской категории.



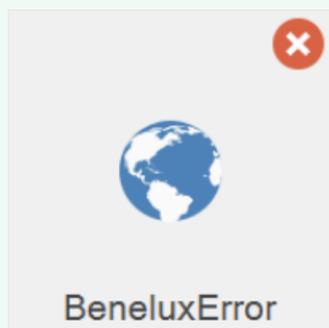
The screenshot shows a dialog box titled "Add Map". It has a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a "Category" dropdown menu currently showing "Custom (1)". Underneath is a "Name" text input field with the placeholder text "Type to search". Below the input field is a preview area containing a globe icon and the text "Haiti". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Для того чтобы использовать при разработке пользовательскую карту следует:

- Добавить файл карты в ресурсы отчеты;
- В редакторе элемента **Региональная карта** выбрать этот вид карты или перетянуть ресурс из словаря на панель индикаторов.

## Информация

Если в ресурсы отчета добавлен будет некорректный файл карты, то этот вид карты в списке будет отмечен соответствующим значком.



### Создание файла карты

Файл карты - это файл типа \*.map, с json разметкой данных географических объектов. Файл карты должен содержать следующие поля:

- Поле **Name** - это наименование карты;
- Поле **Width, Height** - ширина и высота карты.
- Массив **Paths** - данные географических объектов карты.

Каждый географический объект в массиве Paths должен содержать следующие поля:

- **Key** - идентификатор географического объекта. Может содержать только английские символы "a-z". Не может содержать пробелы, специальные символы, тире и т.д.
- **EnglishName** - наименование географического объекта.
- **Data** - патч географического объекта.
- **ISOCODE** - ISO код географического объекта.

```

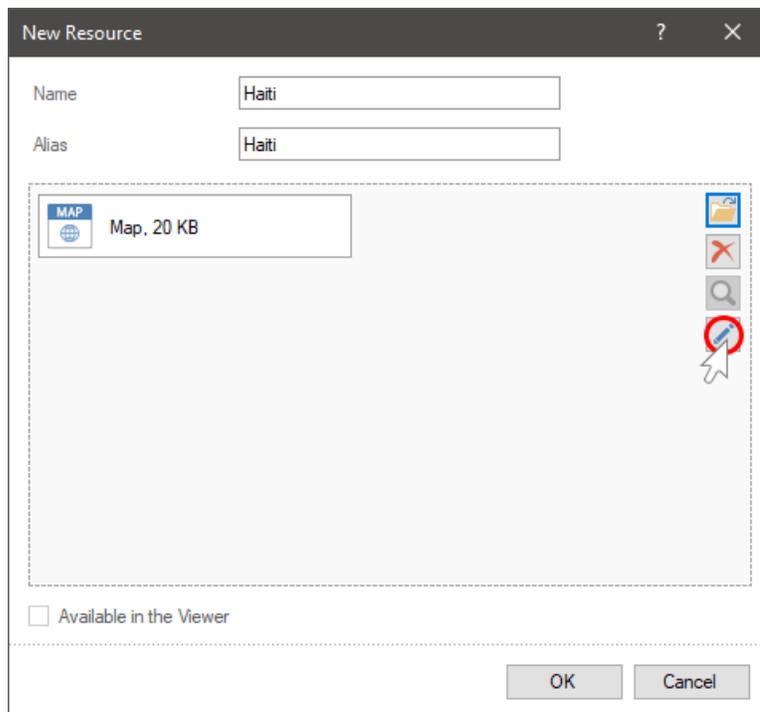
{
  "Name": "Haiti",
  "Width": 700,
  "Height": 700,
  "Paths": [
    {
      "Key": "Ouest",
      "EnglishName": "Ouest",
      "Data": "M411.1,359.5 L408.5,360.6 L406.7,359.0 L404.5,354.4 L402.4,352.6 L394.
L365.4,346.7 L357.5,344.8 L335.6,331.1 L313.6,325.4 L307.7,321.6 L302.6,314.6 L
L294.9,308.1 L292.4,302.6 L293.2,299.7 L296.3,296.3 L300.5,293.4 L305.5,291.3 L
L316.7,291.2 L351.0,305.1 L367.9,310.4 L386.8,319.7 L404.4,326.8 L411.7,335.5 L
L414.6,347.8 L414.0,354.3 Z M627.0,400.2 L636.1,409.2 L631.3,406.2 L627.1,400.3
L661.0,365.0 L656.1,373.8 L652.9,377.3 L643.4,380.7 L624.8,377.6 L615.7,379.7 L
L611.4,372.2 L608.3,368.0 L601.2,374.5 L598.2,382.4 L599.4,391.2 L605.3,400.2 L
L614.4,404.1 L618.9,406.6 L621.0,411.6 L623.2,413.8 L628.3,413.6 L637.1,410.6 L
L635.7,418.4 L634.8,421.3 L636.4,426.0 L640.1,428.0 L649.8,430.3 L651.9,432.1 L
L667.2,445.8 L680.6,450.6 L687.0,455.6 L684.2,460.6 L662.4,464.8 L649.5,457.1 L
L612.0,456.7 L590.5,452.2 L569.0,448.1 L548.0,449.8 L527.5,448.8 L521.0,441.0 L
L502.5,436.2 L493.6,435.8 L485.5,439.7 L479.5,447.1 L477.0,449.1 L474.0,449.2 L
L459.0,453.1 L456.2,455.5 L446.7,456.5 L441.2,461.5 L436.9,461.0 L433.0,458.9 L
L444.3,421.4 L449.1,413.4 L453.1,404.2 L459.0,396.8 L466.8,394.9 L508.0,398.0 L
L512.9,394.7 L520.2,402.0 L522.5,403.3 L526.9,402.1 L528.8,397.7 L529.3,391.7 L
L529.0,373.0 L533.4,365.4 L532.0,362.3 L529.8,360.8 L518.5,355.4 L509.4,354.9 L
L501.4,349.8 L496.9,344.5 L492.1,340.8 L486.1,341.6 L477.6,336.6 L475.5,334.3 L
L460.4,310.0 L451.9,302.5 L446.7,299.3 L438.5,296.1 L441.9,291.7 L446.0,288.6 L
L486.1,291.9 L492.2,291.6 L497.5,299.2 L510.2,304.3 L516.9,309.0 L522.8,314.9 L
L537.5,328.3 L545.9,330.3 L553.4,335.3 L568.4,349.7 L587.3,355.8 L606.8,349.2 L
L643.4,350.8 L653.7,353.3 L663.2,358.7 Z",
      "ISOCode": "HT-OU",
      "Rect": "442,399,215,44",
      "SetMaxWidth": false,
      "SkipText": false
    }
  ]
}

```

### Редактирование пользовательской карты

Каждую добавленную карту в ресурсы отчета можно отредактировать. Для этого следует:

- Вызвать форму редактирования ресурса карты;
- В форме редактирования ресурса нажать кнопку **Редактировать (Edit)**.



После этого, будет вызван редактор карты. В этом редактор, можно включить или выключить географические объекты, настроить заголовки географических объектов, присвоить значок этой карте.

## Информация

Заголовки географических объектов будут получены из полей **EnglishName** файла **\*.map**. У каждого заголовка есть область, в которой размещается текст заголовка. Эту область можно перемещать при помощи клавиш курсора (left, right, top, bottom). Для изменения размеров области, необходимо удерживать клавишу **shift** и клавишами курсора (top, right, left, bottom) увеличить или уменьшить размер области по соответствующим направлениям.

The screenshot shows the 'Map Editor' interface. On the left, a list of geographical objects is shown with checkboxes: Ouest, GrandAnse, NordOuest, Sud, Nippes, Artibonite (checked), PlateauCentral (checked), NordEst, Nord, and SudEst. To the right is a map preview showing the 'Artibonite' region highlighted in green. Below the list are several control panels: 3. Vertical Alignment (top, middle, bottom), 4. Horizontal Alignment (left, center, right), 5. Hide Text (checkbox), and 7. Icon (globe). A text box is shown with a dashed border and a red box around the 'Hide Text' checkbox. A legend at the bottom explains that keys change text position and Shift + keys change text area size.

- 1 Панель, на которой отображается список географических объектов карты. Если флажок установлен, то географический объект будет отображаться на панели предварительного просмотра карты в текущем редакторе. Если флажок снят, то географический объект на панели предварительного просмотра отображаться не будет в текущем редакторе.
- 2 Просмотр карты. На этой панели отображаются только включенные географические объекты.
- 3 Команды вертикального выравнивания заголовка географического объекта.
- 4 Команды горизонтального выравнивания заголовка географического объекта.
- 5 Параметр переноса текста заголовка. Если параметр **Перенос (Word Wrap)** включен, то будет осуществляться перенос текста заголовка на следующую

строку. Если параметр **Перенос (Word Wrap)** выключен, то перенос текста будет обрезаться по границе области заголовка.

6 Параметр **Скрыть заголовок (Hide Text)** предоставляет возможность скрыть текст заголовка выделенного географического объекта.

7 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность загрузить значок карты. Этот значок будет отображаться как миниатюра в окне выбора карты.

В главе быстрого старта, вы можете ознакомиться с пошаговой инструкцией добавления пользовательской карты.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Региональная карта**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группировка (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Заголовки (Labels)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить шрифт, цвет текста и цвет тени для заголовков географических объектов.
Показывать значение (Show Value)	Предоставляет возможность отображать или не отображать значение географического объекта на карте.
Показывать нули (Show Zero)	Предоставляет возможность отображать или не отображать нулевые значения на текущем элементе.

<p>Цвет фона (Back Color)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Региональная карта</b>. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
<p>Граница (Border)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.</p>
<p>Радиус закругления (Corner Radius)</p>	<p>Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b>, <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b>, <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b>, <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b>. Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.</p>
<p>Тень (Shadow)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> </ul>

	<p>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</p>
Стиль (Style)	<p>Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b>, т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.</p>
Доступность (Enabled)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.</p>
Взаимодействие (Interaction)	<p>Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.</p>
Отступ снаружи (Margin)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области карты от границы этого элемента.</p>
Отступ внутри (Padding)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области графического элемента от границы области карты.</p>
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Региональная карта</b>:</p> <p>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b></p>

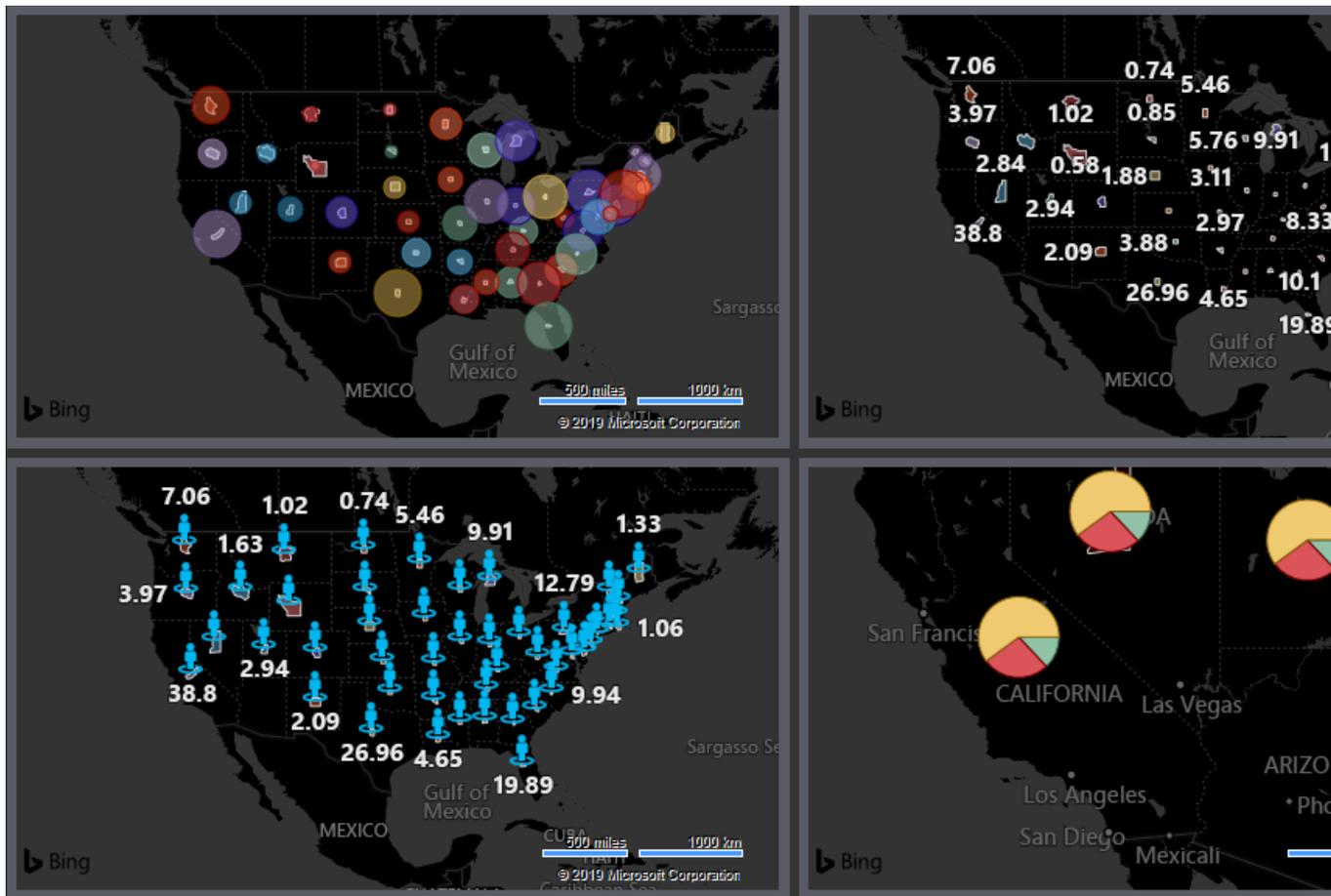
	<p>предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p> <p>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p> <p>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</p> <p>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</p> <p>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</p> <p>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</p>
<p>Формат значения (Value Format)</p>	<p>Предоставляет возможность настроить форматирование значений элемента</p>

	<b>Региональная карта.</b>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не</li></ul>

	<p>установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.</p>

### 6.11.2 Онлайн карта

Элемент **Онлайн карта (Online Map)** предоставляет возможность отобразить любой объект на онлайн карте bing.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- › [Онлайн карта по координатам;](#)
- › [Онлайн карта по расположению;](#)
- › [Таблица свойств.](#)

Элемент **Онлайн карта** может быть размещены на панели индикаторов в любом месте. Настройка этого элемента осуществляется в редакторе элемента. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

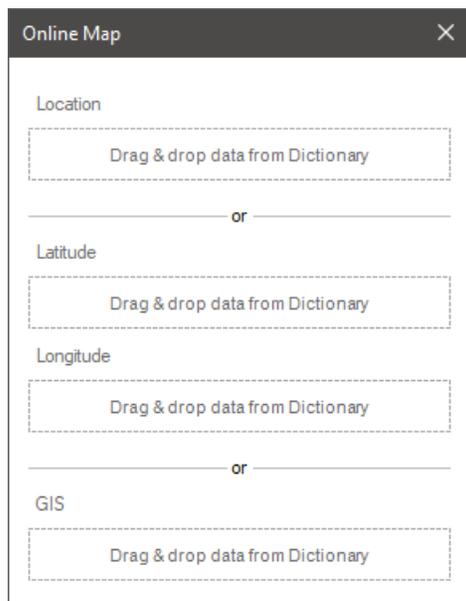
- › Осуществить двойной щелчок по элементу;
- › Выделить элемент **Онлайн карта**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

Для того чтобы изменить размеры элемента **Онлайн карта** следует:

- › Выделить элемент на панели индикаторов;
- › Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

Отобразить объект на онлайн карте можно:

- По географическим координатам объекта (долготе и широте);
- По позиции этого объекта;
- По географической информационной системе (GIS).



Online Map

Location

Drag & drop data from Dictionary

or

Latitude

Drag & drop data from Dictionary

Longitude

Drag & drop data from Dictionary

or

GIS

Drag & drop data from Dictionary

## Информация

В зависимости от способа отображения объектов на онлайн карте - по координатам или по позиции, параметры в редакторе будут различаться.

### Редактор по географическим координатам

Если объекты необходимо отобразить по географическим координатам, то редактор онлайн карты будет содержать следующие поля.

Online Map

Latitude

1 Latitude

Longitude

2 Longitude

Expression

3 Field

Mode Icon 4

Icon 5 6

- 1 В поле **Широта (Latitude)** указывается поле данных со значением широты географического объекта.
- 2 В поле **Долгота (Longitude)** указывается поле данных со значением долготы географического объекта.
- 3 В этом поле отображается выражение выделенного поля данных.
- 4 Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность определить тип обозначения географических объектов: **Иконка (Icon)** или **Тепловая карта (Heatmap)**.
- 5 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность выбрать или загрузить иконку значения географического объекта.
- 6 Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность определить цвет иконки.

### Редактор по позиции

Если объекты необходимо отобразить по позиции, то редактор онлайн карты будет содержать следующие поля и параметры.

- 1 В поле **Позиция (Location)** указывается поле данных с позициями географических объектов. Это могут быть названия штатов, административных единиц, названия стран, почтовые коды и т.д.
- 2 В поле **Значение (Value)** указывается поле данных со значениями географических объектов.
- 3 В поле **Цвет Группа (Color Group)** можно указать поле данных, по значениям которой будут сгруппированы географические объекты.
- 4 В поле **Выражение (Expression)** отображается выражение выделенного поля данных.
- 5 Параметр **Режим отображения (View Mode)** предоставляет возможность определить вариант отображения значения географического объекта:
  - > **Значение (Value)**. В этом случае, для каждого географического объекта будет отображено числовое значение.
  - > **Пузырьковая (Bubble)**. В этом случае, значение каждого географического объекта будет представлено отдельным пузырьком. Чем больше значение, тем больше пузырек в диаметре.
  - > **Значок (Icon)**. В этом случае, для каждого географического объекта будет отображено числовое значение с определенным значком. Значок может

быть выбран из коллекции Stimulsoft или загружен из локального хранилища. Также для значков из коллекции можно определить его цвет.

➤ **Диаграмма (Chart)**. При выборе этого значения, будет отображено дополнительное поле **Аргументы (Arguments)**. В этом поле необходимо указать поле данных, значения из которого будут являться аргументами для диаграммы значения каждого географического объекта. Иначе говоря, каждое значение - это круговая диаграмма разбитая по аргументам.

➤ **Тепловая карта (Heatmap)**. При выборе этого значения будет отображена тепловая карта значений. Также будут отображены дополнительные параметры настройки тепловой карты.

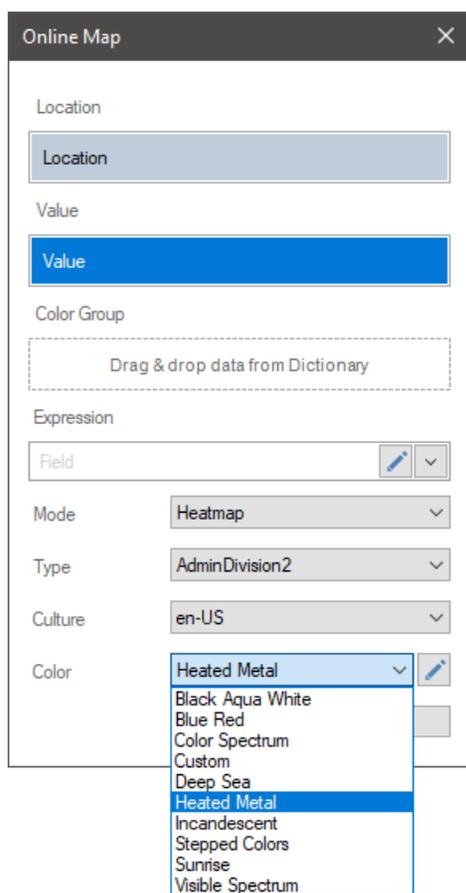
- 6 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность выбрать или загрузить иконку значения географического объекта, а также опеределить цвет этой иконки.
- 7 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность установить тип позиции. По умолчанию, используется тип **Авто (Auto)**. Однако, позиции географических объектов не всегда могут быть распознаны корректно. Поэтому в случае не обнаружения позиций географических объектов, следует изменить тип позиции.
- 8 Параметр **Культура (Culture)** предоставляет возможность определить культуру карты.
- 9 Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность определить цвета географических объектов. Доступны следующие варианты:
  - **Цвет для каждого (Color Each)** - в этом случае, каждый географический объект будет определенного цвета;
  - **Значение (Value)** - в этом случае будет отображено поле, в котором необходимо указать колонку с цветами. Эти цвета будут сопоставлены с позициями географических объектов и каждому объекту будет присвоен определенный цвет.
  - **Одинарная (Fixed Single)** - в этом случае, необходимо выбрать цвет, который будет применяться для всех географических объектов.
  - **Группа (Group)** - в этом случае будет отображено поле, в котором необходимо указать колонку с цветами. Все географические объекты будут сгруппированы по значению и каждой группе объектов будет присвоен определенный цвет.

### Тепловая карта

Тепловая карта представляет собой графическое отображение значений при

помощи цвета. В случае, использования режима тепловой карты, весь диапазон значений колонки данных разбивается на части. По границам этой части определены цвета. Все значения, которые попадают в какую-либо часть диапазона будут отображены цветом, который получается в результате смешивания цветов границ этой части диапазона. Чем ближе значение к какой-либо границе, тем больше пропорция цвета границы в цвете значения.

Для того чтобы отобразить тепловую карту на онлайн карте, следует установить параметр **Режим отображения** в значение **Тепловая карта**. После этого, в редакторе онлайн карты будет отображен параметр **Цвет (Color)**, с помощью которого можно выбрать одну из предустановленных цветовых схем для тепловой карты.



Цветовая схема представляет собой уже готовый набор частей диапазона значений с назначенными цветами. Предустановленную цветовую схему можно отредактировать. Для этого следует выбрать цветовую схему и нажать кнопку **Редактировать (Edit)**. В меню **Добавить карту (Add Map)** изменить

параметры цветовой схемы:

- › Добавить или удалить части диапазона;
- › Указать относительное значение границы текущей части диапазона;
- › Изменить цвет для значений границы;
- › Изменить радиус для цветового свечения для значения.

The image shows a dialog box titled "Add Map". At the top, there is a "Radius" spinner control with the value "20" and an "Add Range" button. Below this is a list of color swatches with corresponding percentage values: 0% (blue), 40% (purple), 60% (red), 80% (yellow), and 100% (teal). The 60% swatch is currently selected and highlighted in blue. At the bottom of the dialog, there is a color selection dropdown showing a red swatch, a text input field containing the value "60", and "OK" and "Cancel" buttons.

### Редактор GIS

Элемент онлайн карта в режиме GIS предоставляет возможность отобразить примитивы на различных провайдерах карт. Для этого следует добавить колонку данных с кодировкой примитива в поле GIS редактора элемента онлайн карты. Ниже представлен редактор GIS карты с расшифровкой параметров.

Online Map

GIS

1 GIS

Description

2 Description

Color

3 Color

Size

4 Line Size

Expression

5

6 Provider Open Street Map

7 Icon

- 1 Поле, в котором указывается колонка данных с кодировкой примитивов;
- 2 Поле, в котором указывается колонка данных с описанием для примитива. Актуально только для примитивов в виде точек;
- 3 Поле, в котором указывается колонка данных с цветами для примитивов;
- 4 Поле, в котором указывается колонка данных с размерами для примитивов;
- 5 Поле, в котором отображается выражение выделенного поля данных;
- 6 Параметр **Провайдер (Provider)** предоставляет возможность выбрать различного провайдера онлайн карт для отображения примитивов;
- 7 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность выбрать иконку для точек примитива, а также изменить цвет этой иконки.



**Route 66**

Route 66 is the chain of main streets of small towns and village lanes which connected a grateful Chicago with a palm-lined Los-Angeles.

This route was one of the first highway numbered highways in USA. It was set up on November 11, 1926 and gained fame in mass culture in 1950-1960's due to popular songs and TV series which became hits.

If you make a decision to visit Route 66 you will see some of the most striking landmarks along winding roads of the USA: the Grand Canyon and the Mississippi River, the Painted Desert in Arizona, Petrified Forest National Park, and at the end - the Pacific beaches of sunny southern California.

---

**Attractions**

79

**Таблица свойств**

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Онлайн карта**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Настройки GIS (GIS Settings)	Группа свойств, которая предоставляет возможность опередлить настройки для онлайн карты типа GIS, такие как: > <b>Цвет (Color)</b> примитива;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Значок (Icon)</b> для примитива;</li> <li>➤ <b>Цвет значка (Icon Color)</b> для примитива;</li> <li>➤ <b>Язык (Language)</b> карты провайдера;</li> <li>➤ <b>Размер (Size)</b> примитива.</li> </ul>
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Онлайн карта</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг</li> </ul>

	<p>тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области карты от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области графического элемента от границы области карты.
Заголовок	Группа свойств, которая предоставляет

(Title)

возможность настроить заголовок элемента **Онлайн карта:**

➤ Свойство **Цвет фона (Back Color)**

предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение **Из стиля (From Style)**, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.

➤ Свойств **Цвет текста (Fore Color)**

предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение **Из стиля (From Style)**, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.

➤ Группа свойство **Шрифт (Font)**,

которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.

➤ Свойство **Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)**

предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: **Слева (Left)**, **По центру (Center)**, **Справа (Right)**.

➤ Свойство **Текст (Text)** предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.

➤ Свойство **Видимость (Visible)**

предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то заголовок элементы будет включен.

Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то заголовок

	элемента будет выключен.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не</li></ul>

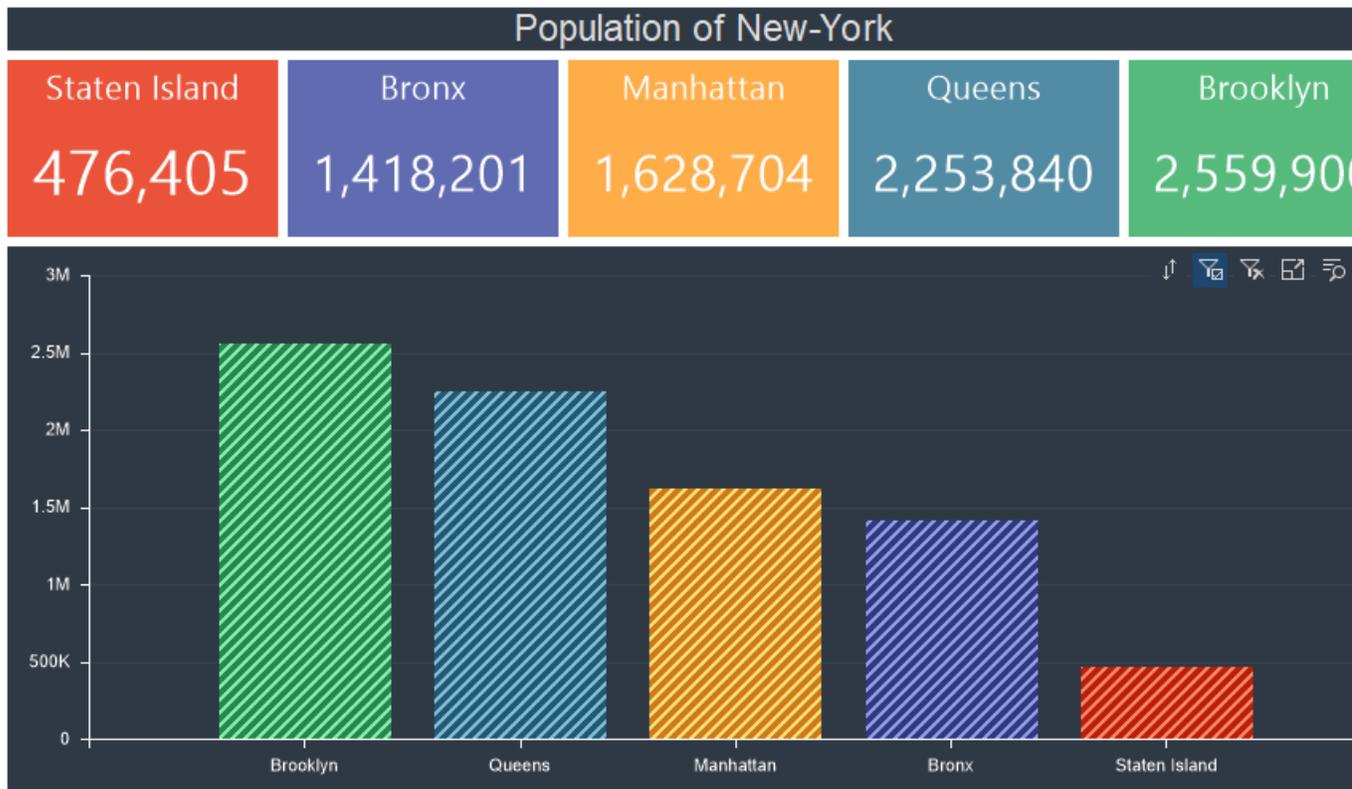
	<p>установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.</p>

## 6.12 Фильтрация данных

Одним из главных принципов создания и использования панели индикаторов, является принцип взаимодействия всех элементов анализа и отображения данных, связанных между ними. Таким образом, все источники данных элементов панели индикаторов формируют виртуальную таблицу данных для текущей панели индикаторов. Это необходимо для взаимодействия элементов панели индикаторов между собой.

Фильтрация данных представляет собой выбор значений из источников данных

по определенному условию. Как правило, условием для выборки данных является какое-либо значение определенного элемента на панели индикаторов.



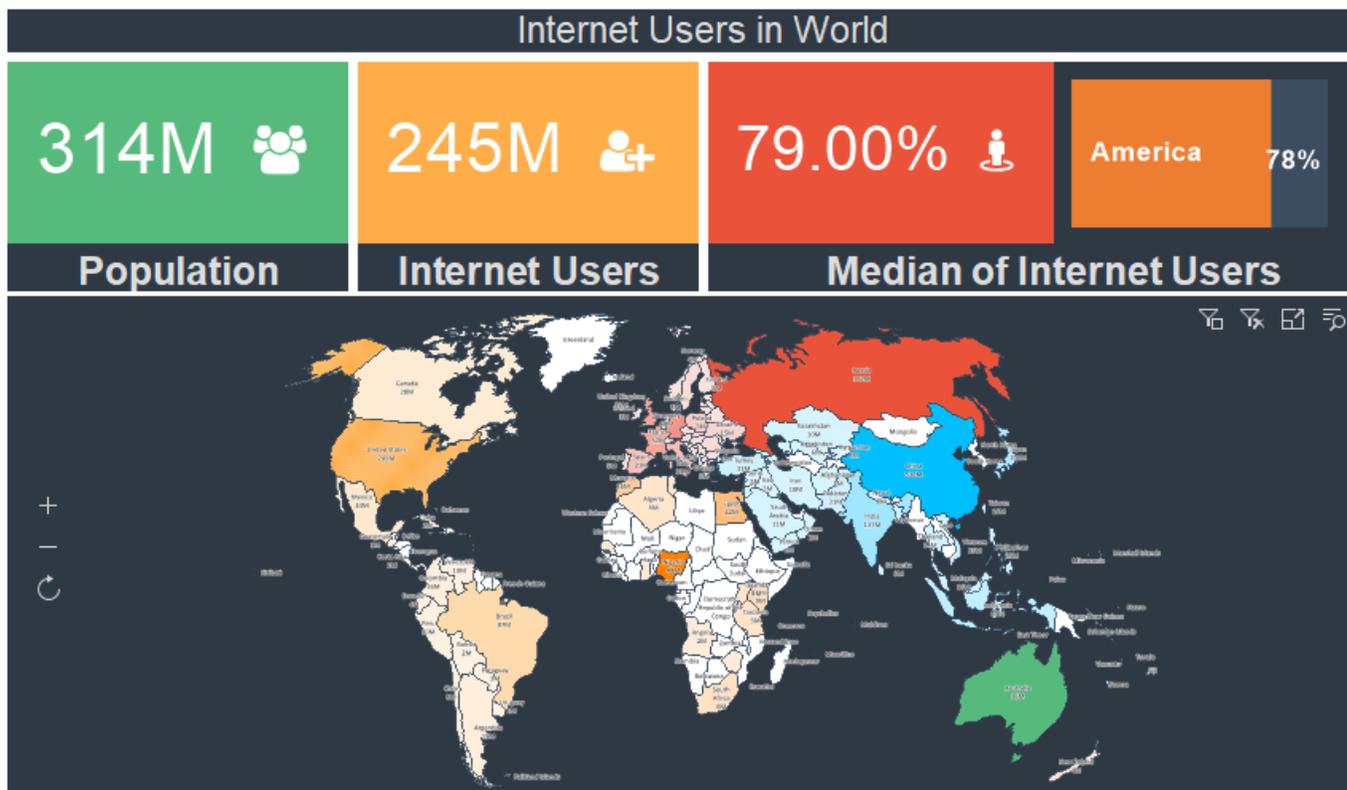
Фильтрация данных при использовании панели индикаторов может быть:

- Предварительной, т.е. настройки фильтрации определяются в дизайнера отчетов при помощи инструментов [Преобразование данных \(Data Transformation\)](#), [Фильтры \(Filters\)](#), [Лучшие значения \(Top N\)](#).
- [Интерактивной](#), т.е. настройки фильтрации выполняются во вьюере через взаимодействие элементов панели индикаторов, другими словами выбор значения одного элемента влияет на значения других элементов. Например, если во вьюере на карте нажать определенный сегмент, то данные из виртуальной таблицы данных будут сопоставлены со значением этого сегмента, и отфильтрованы для других элементов этой панели индикаторов.
- С использованием [переменных](#), т.е. фильтрация осуществляется в зависимости от установленного значения переменной.
- С использованием элементов фильтрации данных: [Список \(List Box\)](#), [Поле со списком \(Combo Box\)](#), [Дерево \(Tree View\)](#), [Поле с деревом \(Tree View Box\)](#),

[Выбор даты \(Date Picker\)](#), [Числовое поле \(Number Box\)](#).

### 6.12.1 Взаимосвязь элементов

Под взаимодействием подразумевается фильтрация данных во вьювере какого-либо элемента анализа на панели индикаторов, в зависимости от выбранного значения другого элемента анализа на этой панели. Например, в зависимости от выбранного сегмента на карте, измерительный прибор отобразит численность населения, а прогресс темп роста населения.



Для того чтобы фильтрация через взаимодействие осуществлялась необходимо выполнить следующие условия:

- Данные элементов на панели индикаторов, должны быть взаимосвязаны;
- Элементы на панели индикаторов должны принадлежать к одной группе.

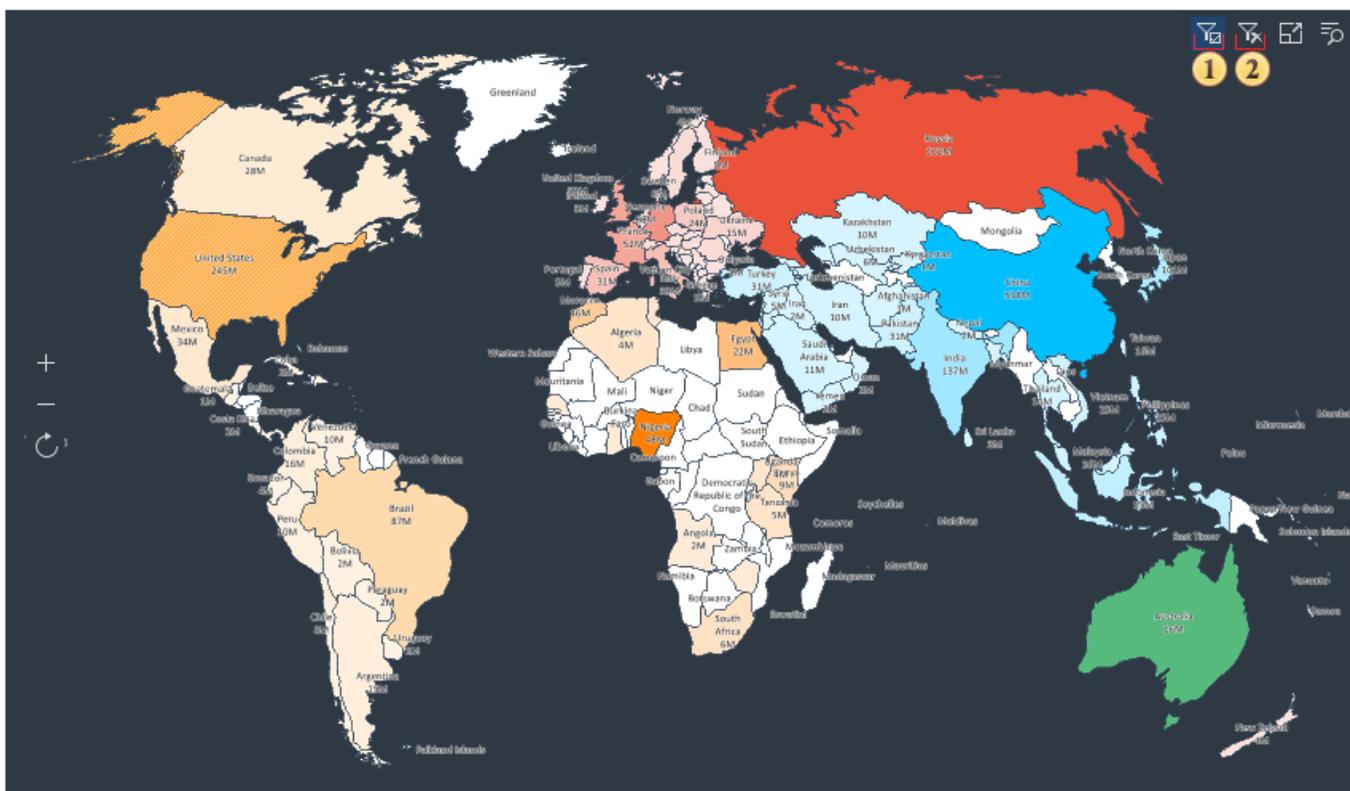
Все элементы анализа данных зависят от значений других элементов в пределах своей группы. Однако не все элементы могут быть интерактивными, т.е. фильтровать данные для других элементов панели индикаторов.

К элемента, которые могут влиять на значения других элементов панели

индикаторов, относятся:

- [Таблица \(Table\)](#);
- [Некоторые типы диаграмм](#);
- [Региональная карта \(Regional Map\)](#).

У каждого элемента (диаграмма и региональная карта) на панели индикаторов, которые могут фильтровать данные, присутствуют кнопки управления фильтрацией данных. Эти кнопки отображаются при наведении курсора на элемент панели индикаторов:



**1** Кнопка включения и выключения режима фильтрации по нескольким сегментам.

- Если установлен флажок у этой кнопки, то для фильтрации данных можно выбирать несколько сегментов на одном элементе панели индикаторов.
- Если флажок снят, то при выделении последующего сегмента, предыдущий фильтр будет сбрасываться.

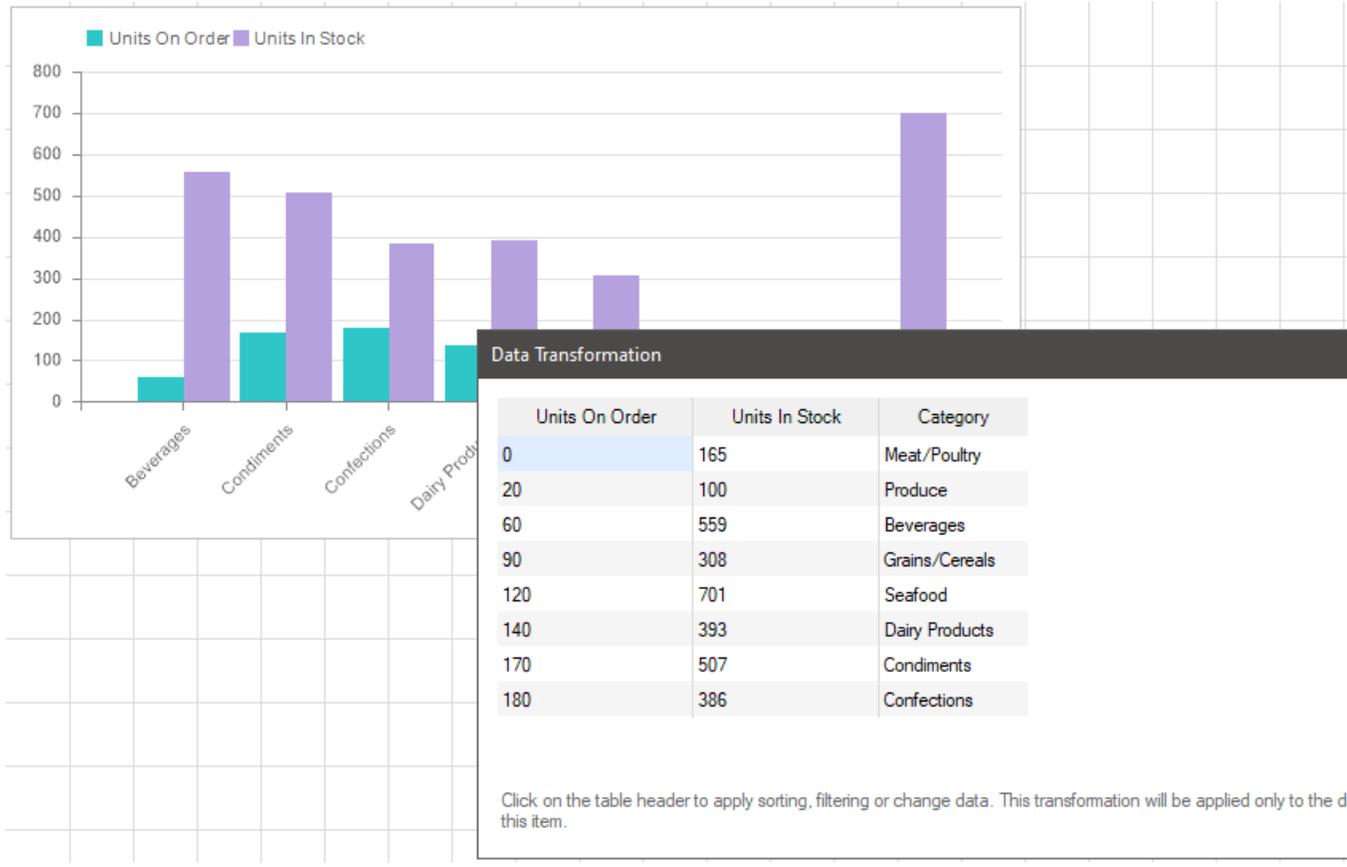
Например, при фильтрации по карте, в одиночном режиме при нажатии на каждый сегмент, другие элементы панели индикаторов будут отображаться связанные данные только с текущим сегментом карты. В режиме фильтрации

по нескольким сегментам, другие элементы панели индикаторов будут отображаться связанные данные со всеми выделенными сегментами карты.

- 2 Кнопка удаления всех фильтров. При нажатии, будут удалены все фильтры текущего элемента панели индикаторов.

### 6.12.2 Преобразование данных

Все данные, которые используются в каком-либо элементе панели индикаторов, представляют собой колонки данных в виртуальной таблице панели индикаторов. Например, если в диаграмме задано три поля данных, то диаграмма использует три колонки из виртуальной таблицы данных панели индикаторов.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор преобразования данных;](#)
- > [Сортировка данных;](#)
- > [Ограничение и пропуск строк;](#)

- › [Нарастающий итог](#);
- › [Процентное отображение](#);
- › [Замена значений](#);
- › [Фильтр по типу значений](#);
- › [Пользовательский фильтр](#);
- › [Выбор значений](#).

### Информация

У элемента [Измерительный прибор](#), в преобразовании данных всегда присутствует две дополнительные колонки данных: **Максимальное (Max)** и **Минимальное (Min)**.

Фильтрация с использованием инструмента **Преобразование данных** является:

- › Предварительной и настраивается в дизайнера отчетов.
- › Сброс настроек фильтров также осуществляется в дизайнера отчетов.
- › Во вьювере отображаются уже отфильтрованные данные для текущего элемента панели индикаторов.

Для того чтобы настроить **Преобразование данных**:

- › Следует выделить элемент на панели индикаторов;
- › Нажать кнопку **Обзор (Browse)** свойства **Преобразование данных** на панели свойств.

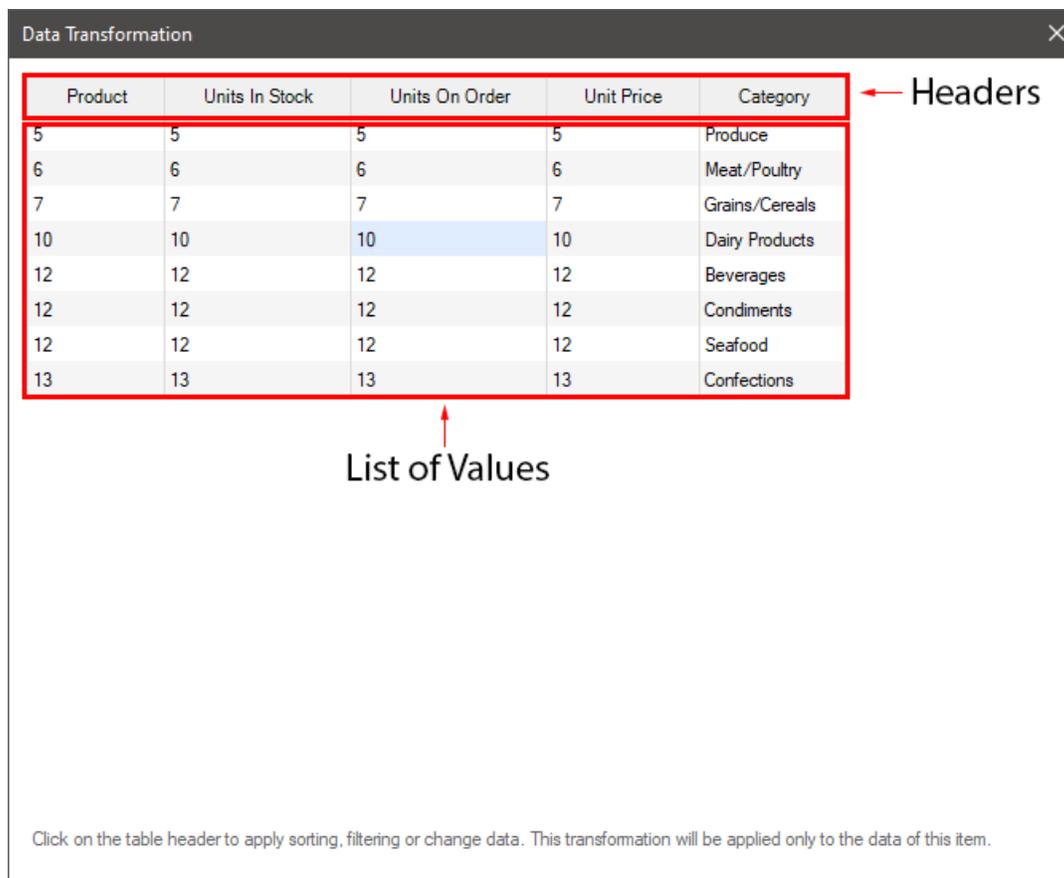
### Информация

**Преобразование данных** настраивается только для определенного элемента панели индикаторов. Все настройки преобразования данных применяются только для текущего элемента, и на данные остальных элементов панели индикаторов не распространяются.

### Редактор преобразования данных

Каждая колонка в преобразовании данных состоит из:

- Заголовка.
- Списка значений.



Product	Units In Stock	Units On Order	Unit Price	Category
5	5	5	5	Produce
6	6	6	6	Meat/Poultry
7	7	7	7	Grains/Cereals
10	10	10	10	Dairy Products
12	12	12	12	Beverages
12	12	12	12	Condiments
12	12	12	12	Seafood
13	13	13	13	Confections

Click on the table header to apply sorting, filtering or change data. This transformation will be applied only to the data of this item.

Все настройки преобразования данных располагаются в меню команд. Для того чтобы вызвать это меню, следует выполнить щелчок левой кнопкой указателя ввода по заголовку колонки данных.

### Информация

В зависимости от типа значений (числовые, строковые, булевские и т.д.) список команд и действия для значений колонки данных могут отличаться.

Рассмотрим команды, которые можно применять к значениям колонки данных.

## Сортировка данных

Под сортировкой данных подразумевается упорядочивание значений элемента в определенном направлении.

Product	Units In Stock	↑ Units On Order	Unit Price	Category
5	5			Produce
6	6			Meat/Poultry
7	7			Grains/Cereals
10	10			Dairy Products
12	12			Beverages
12	12			Condiments
12	12			Seafood
13	13			Confections

Click on the table header to apply sorting, filtering or change data. This transformation will be applied only to the data of this item.

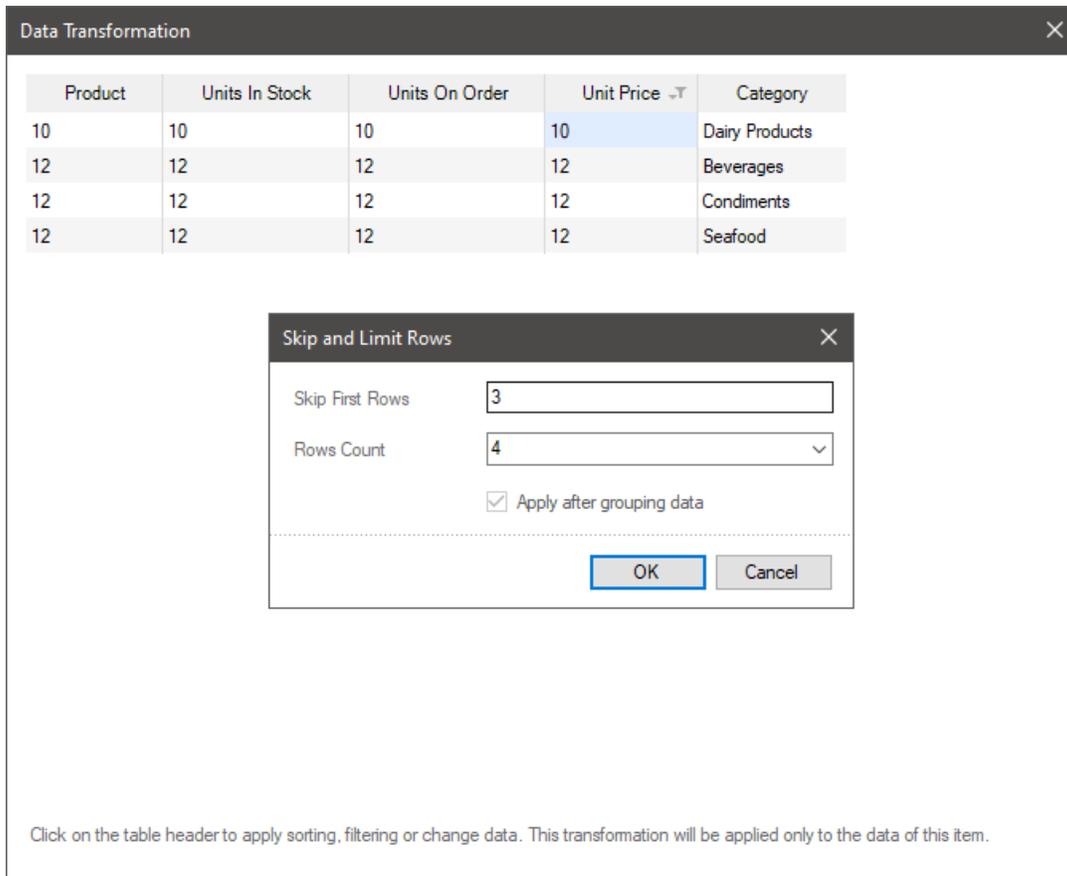
В **Преобразовании данных** элемента, значения могут быть:

- Отсортированы по возрастанию. В случае, со строковыми значениями, сортировка осуществляется **от А до Я (From A to Z)**, а для числовых значений **от Малых до Больших (From Smallest to Largest)**.
- Отсортированы по убыванию. В случае, со строковыми значениями, сортировка осуществляется **от Я до А (From Z to A)**, а для числовых значений **от Больших до Малых (From Largest to Smallest)**.
- Без сортировки, т.е. переданы в отчет в том порядке, в котором содержатся в хранилище данных.

## Ограничение и пропуск строк

Одним из способов фильтрации данных при преобразовании данных, является

пропуск и установка ограничения строк в таблице данных элемента. Например, определив диапазон с 3 по 7 строку, или только первые три строки, или только первые четыре строки, начиная с 3-ей строки.

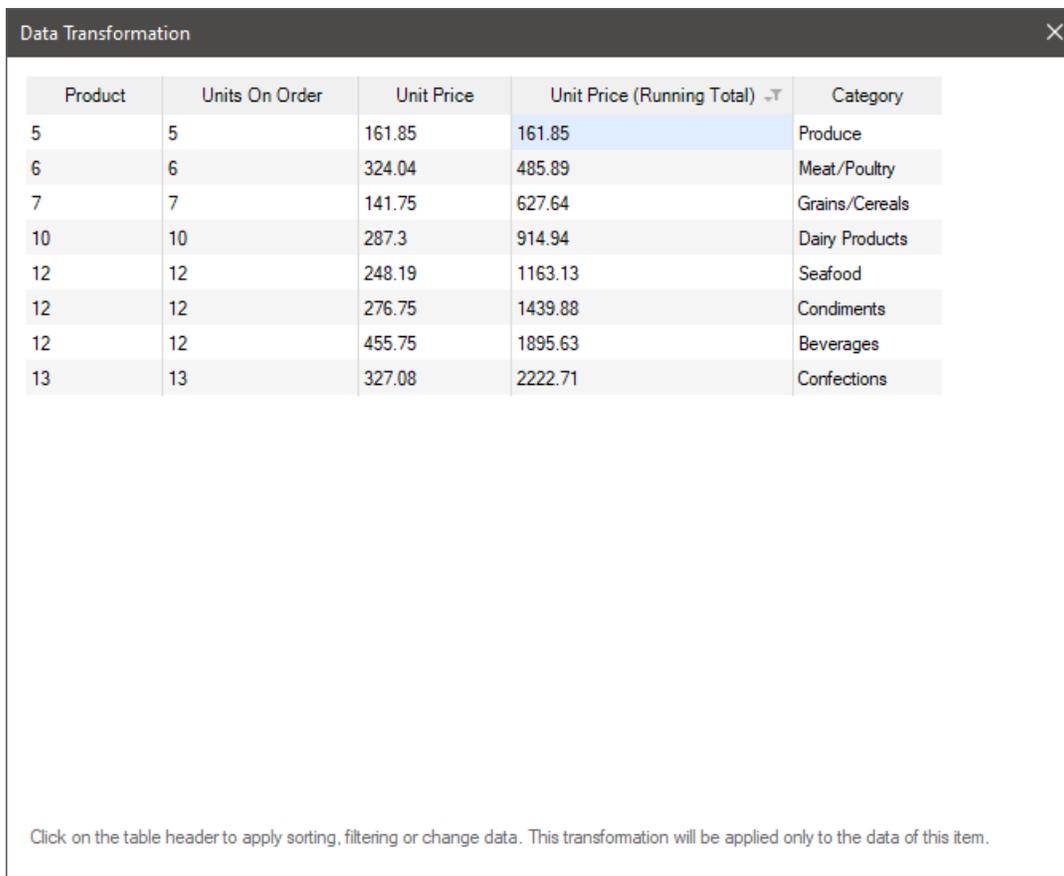


Для того чтобы пропустить строки и (или) установить их лимит следует:

- В редакторе **Преобразование данных** элемента, щелкнуть по заголовку колонки данных;
- В меню пункта **Действия (Actions)** выбрать команду **Пропуск и лимит строк (Skip and limit rows)**;
- В открывшемся окне определить количество строк, которое необходимо пропустить. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. не пропускается ни одна строка в таблице.
- Выбрать предустановленное количество строк или ввести целое число, которое будет являться количеством строк в таблице данных элемента. По умолчанию, выбраны все строки.

## Нарастающий итог

При разработке отчета нередко возникает необходимость расчета нарастающего итога. Нарастающий итог - это, вычисление нового значения, в результате сложения текущего значения строки с суммой предыдущих значений. Включить функцию расчета нарастающего итога для поле данных элемента можно в **Преобразовании данных** элемента.



Product	Units On Order	Unit Price	Unit Price (Running Total) ↓	Category
5	5	161.85	161.85	Produce
6	6	324.04	485.89	Meat/Poultry
7	7	141.75	627.64	Grains/Cereals
10	10	287.3	914.94	Dairy Products
12	12	248.19	1163.13	Seafood
12	12	276.75	1439.88	Condiments
12	12	455.75	1895.63	Beverages
13	13	327.08	2222.71	Confections

Click on the table header to apply sorting, filtering or change data. This transformation will be applied only to the data of this item.

Для того чтобы включить расчет нарастающего итога для колонки, следует:

- Щелкнуть по заголовку элемента редакторе преобразования данных;
- Выбрать команду **Нарастающий итог (Running total)** в меню **Действия**.
- Задать исходное значение. По умолчанию, установлено значение 0, т.е. нарастающий итог вычисляется только из значений колонки данных. Однако, при необходимости, можно задать исходное значение. Тогда к первому значению будет прибавлено указанное значение.

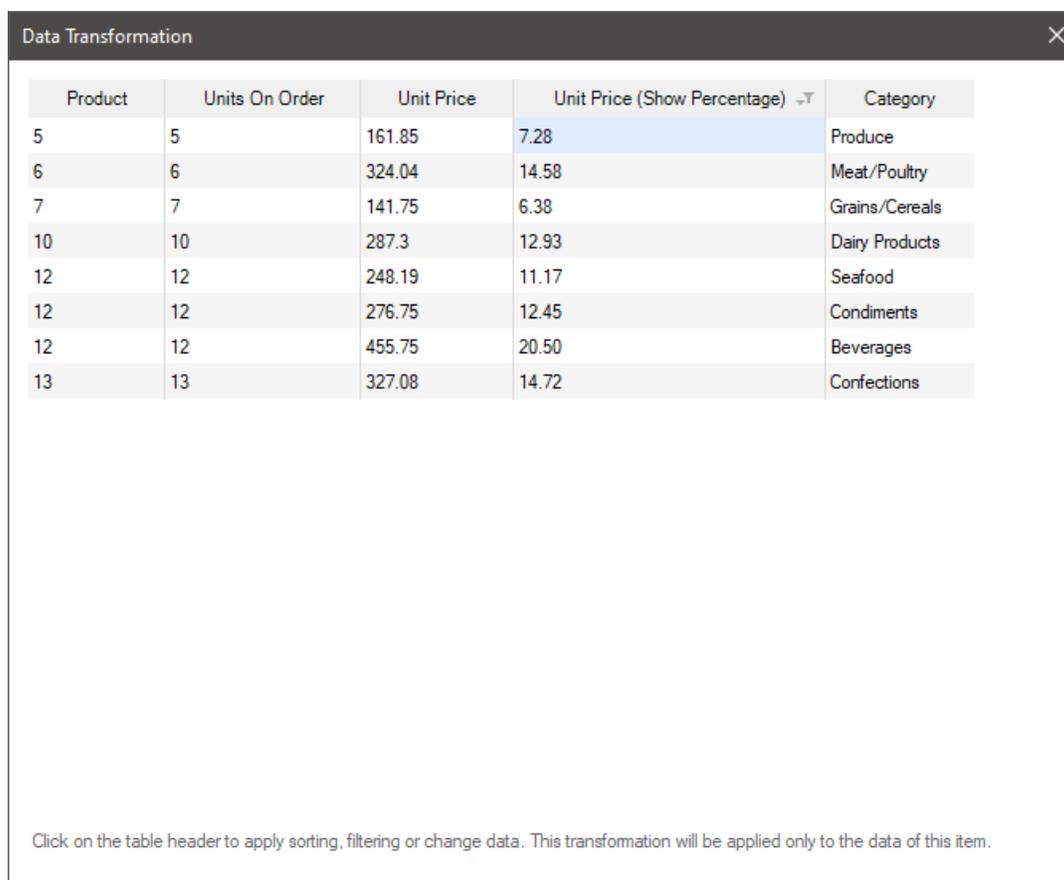
Для того чтобы выключить расчет нарастающего итога следует:

- Щелкнуть по заголовку элемента редакторе преобразования данных;

- Выбрать команду **Удалить действия (Remove Actions)** в меню **Действия**.
- Удалить значение в окне нарастающего итога и нажать кнопку **Ок**.

### Процентное отображение

При разработке отчетов, нередко бывают ситуации, когда необходимо вывести удельный вес (процент) значения из списка значений колонки данных. Например, при анализе продаж, для того чтобы выделить наиболее прибыльный регион, необходимо рассчитать процент продаж в конкретном регионе по отношению к продажам во всех регионах рынка.



Product	Units On Order	Unit Price	Unit Price (Show Percentage) -T	Category
5	5	161.85	7.28	Produce
6	6	324.04	14.58	Meat/Poultry
7	7	141.75	6.38	Grains/Cereals
10	10	287.3	12.93	Dairy Products
12	12	248.19	11.17	Seafood
12	12	276.75	12.45	Condiments
12	12	455.75	20.50	Beverages
13	13	327.08	14.72	Confections

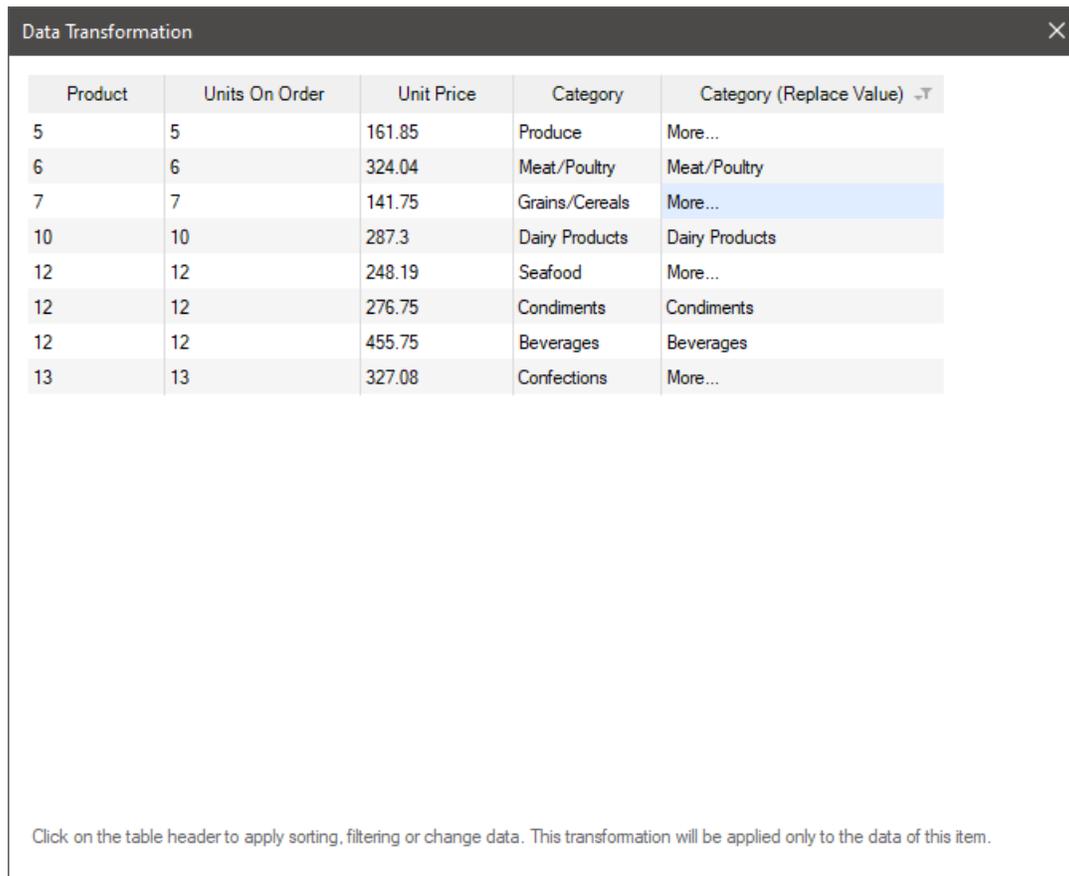
Click on the table header to apply sorting, filtering or change data. This transformation will be applied only to the data of this item.

Для того чтобы отобразить процентную долю значения из всех значений колонки данных, следует:

- Щелкнуть по заголовку элемента редакторе преобразования данных;
- Выбрать команду **Отобразить проценты (Show Percentage)** из меню **Действия**.

### Замена значений

Заменить какое-либо значение на другое или добавить к текущему значению текст можно в преобразовании данных элемента



Product	Units On Order	Unit Price	Category	Category (Replace Value) -T
5	5	161.85	Produce	More...
6	6	324.04	Meat/Poultry	Meat/Poultry
7	7	141.75	Grains/Cereals	More...
10	10	287.3	Dairy Products	Dairy Products
12	12	248.19	Seafood	More...
12	12	276.75	Condiments	Condiments
12	12	455.75	Beverages	Beverages
13	13	327.08	Confections	More...

Click on the table header to apply sorting, filtering or change data. This transformation will be applied only to the data of this item.

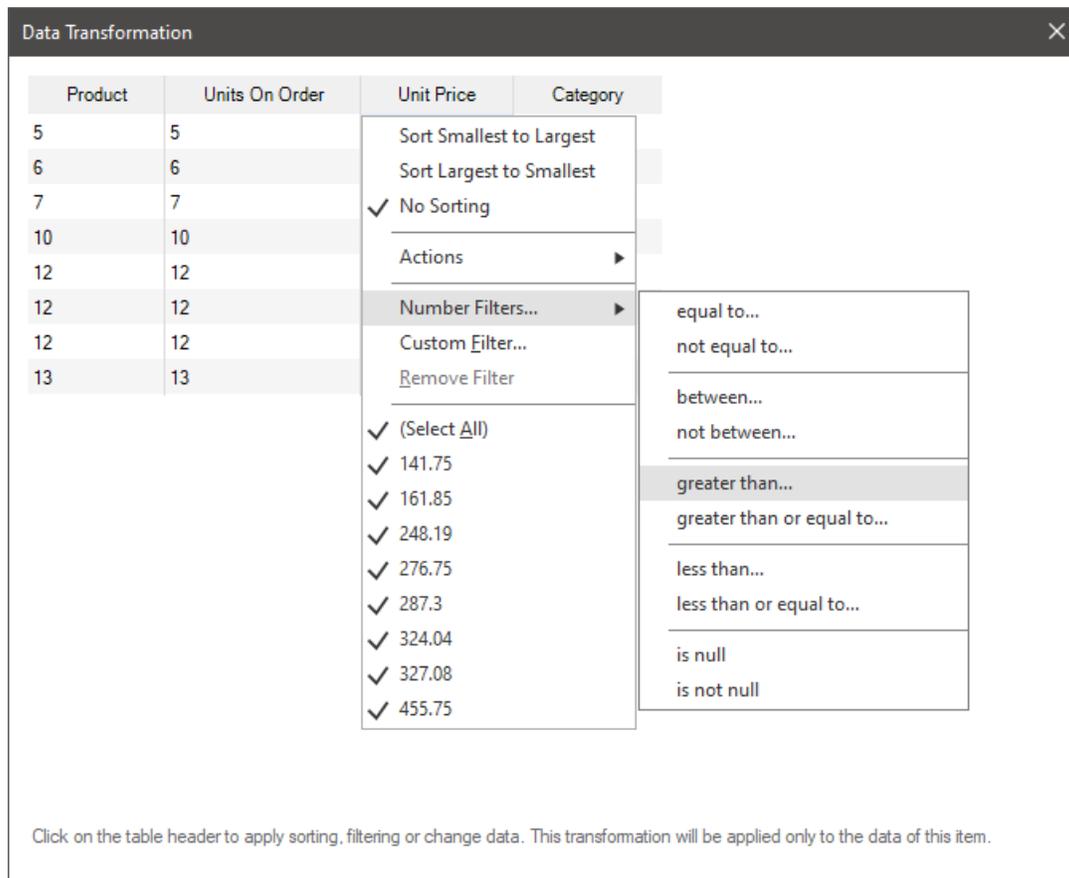
Для того чтобы заменить значение следует в редакторе преобразования данных:

- › Щелкнуть по заголовку колонки данных;
- › В меню пункта **Действия** выбрать команду **Замена значений (Replace Values)**;
- › В открывшемся редакторе, следует указать значение, которое необходимо заменить и значение, на которое следует заменить. Также, можно настроить замену сразу нескольких значений.

### Фильтр по типу значений

Под фильтрацией данных понимается их выборка по какому-либо условию. Например, статистику посещений за последние сутки, или объем продаж по

определенной категории, и т.д.

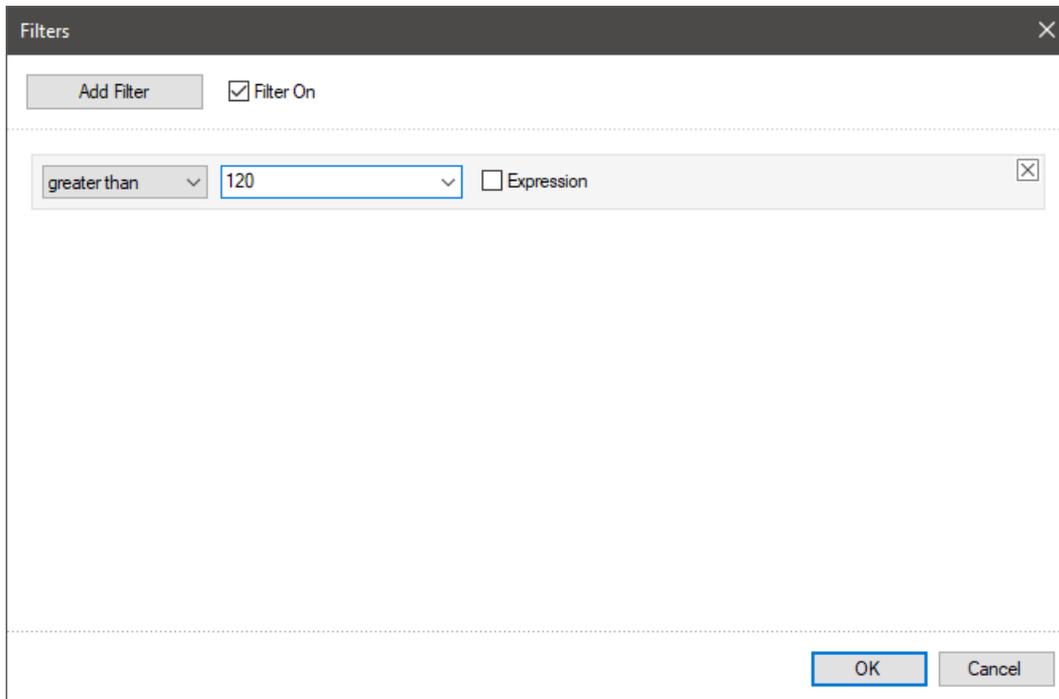


Фильтрацию данных в преобразовании данных можно выполнить

- > Щелкнуть по заголовку колонки данных;
- > Перейти к пункту Типовой фильтр (название зависит от типа элемента, т.е. для числовых элементов - будет **Числовой фильтр (Number Filter)**, для строковых - **Строковый фильтр (String Filter)** и т.д.);
- > В подменю определить [логическую операцию](#).
- > После этого, будет открыт редактор, в котором необходимо указать значение для логической операции. При срабатывании этого фильтра, т.е. выполнения определенного логического условия, значения будут отображаться.

### Пользовательский фильтр

Пользовательский фильтр может быть применен к любой колонке данных элемента.

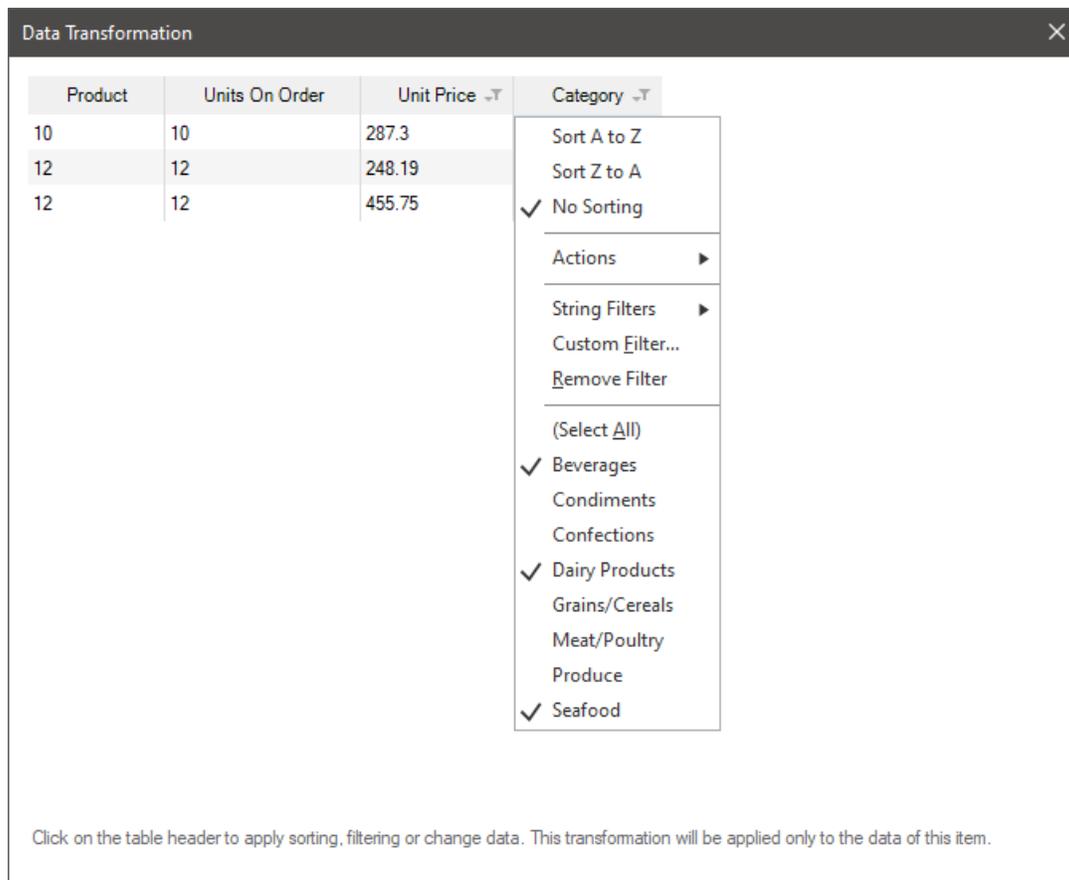


Для того чтобы добавить пользовательский фильтр, следует:

- Щелкнуть по заголовку колонки данных;
- В выпадающем меню выбрать команду Custom фильтр.
- После этого будет вызван редактор фильтров, в котором необходимо добавить фильтры, определить логическую операцию и значение. При срабатывании этого фильтра, т.е. выполнения определенного логического условия, значения будут отображены.

### **Выбор значений**

Также, отфильтровать данные можно просто выбрав значения.



The screenshot shows a 'Data Transformation' window with a table containing three rows of data. The columns are 'Product', 'Units On Order', 'Unit Price', and 'Category'. A context menu is open over the 'Category' column header, displaying options for sorting and filtering. The 'Category' column contains values: 'Beverages', 'Dairy Products', and 'Seafood'. The context menu options include 'Sort A to Z', 'Sort Z to A', 'No Sorting' (checked), 'Actions', 'String Filters', 'Custom Filter...', 'Remove Filter', '(Select All)', 'Beverages' (checked), 'Condiments', 'Confections', 'Dairy Products' (checked), 'Grains/Cereals', 'Meat/Poultry', 'Produce', and 'Seafood' (checked).

Product	Units On Order	Unit Price	Category
10	10	287.3	Beverages
12	12	248.19	Dairy Products
12	12	455.75	Seafood

Click on the table header to apply sorting, filtering or change data. This transformation will be applied only to the data of this item.

- Щелкните по заголовку колонки данных в редакторе преобразования данных элемента.
- В выпадающем меню, отметить флажками, которые необходимо оставить, т.е. убрать флажки у значений, которые не нужны.

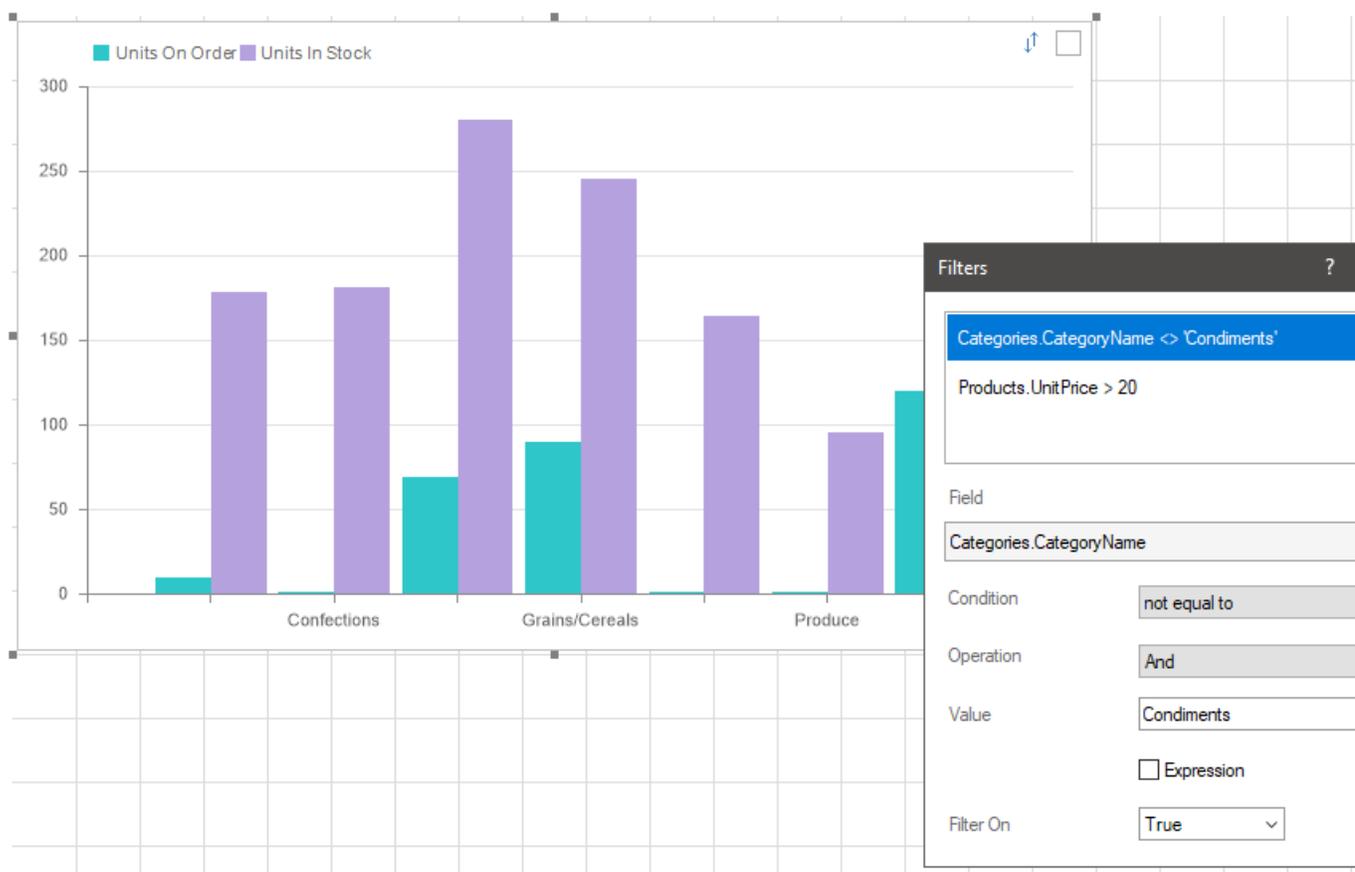
## Информация

Стоит отметить, что к одной колонке данных может быть применено более одной команды. Например, сортировка значений, ограничение строк и фильтр по типу значений.

Также стоит отметить, что если у элемента панели индикаторов более одной колонки данных, то к каждой из них могут применяться различные команды. При этом, команды одной колонки данных влияют на другую. Например, если в первой колонке данных установлен фильтр по категориям продуктов, а у второй по ценам этих продуктов, то для значений этих колонок сначала будет применен фильтр первой колонки, а затем фильтр - второй.

### 6.12.3 Фильтры

Все данные, которые используются в каком-либо элементе панели индикаторов, представляют собой колонки данных в виртуальной таблице панели индикаторов. Например, если в диаграмме задано три поля данных, то диаграмма использует три колонки из виртуальной таблицы данных панели индикаторов. В отличие от инструмента [Преобразование данных \(Data Transformation\)](#), инструмент **Фильтры (Filters)** предоставляет возможность фильтровать данные элемента не только по используемым полям, но и по другим взаимосвязанным полям данных.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор фильтров](#);
- > [Пример применения фильтров](#);
- > [Таблица операций фильтра](#).

## Информация

**Фильтры** настраиваются только для определенного элемента панели индикаторов и применяются только для него. Данные остальных элементов текущей панели индикаторов не фильтруются.

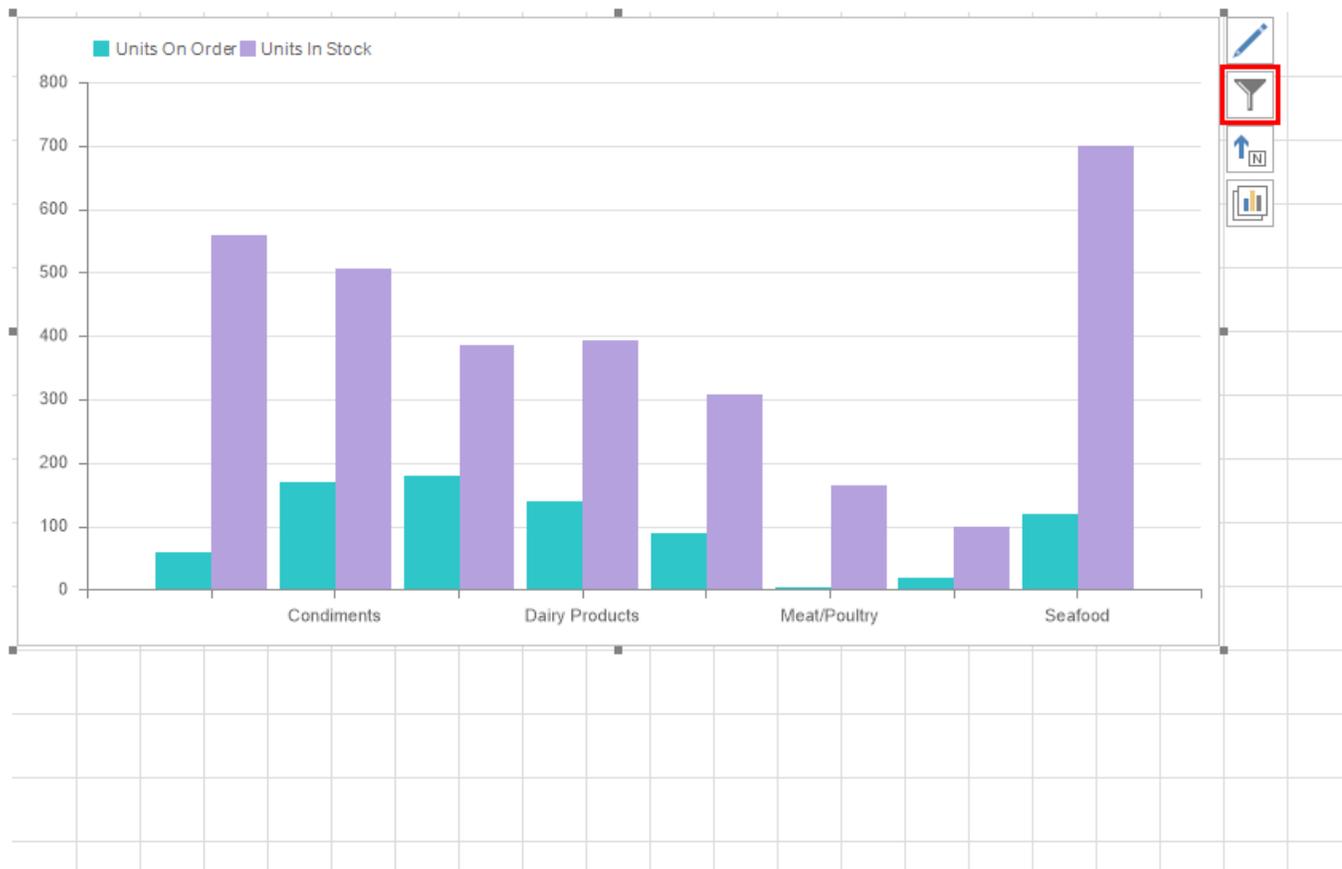
Фильтрация с использованием инструмента **Фильтры** является:

- > Предварительной и настраивается в дизайнера отчетов.
- > Сброс настроек фильтров также осуществляется в дизайнера отчетов.

➤ Во вьювере отображаются уже отфильтрованные данные для текущего элемента панели индикаторов.

Для того чтобы настроить **Фильтры**:

- Следует выделить элемент на панели индикаторов;
- Нажать кнопку **Фильтры**.



И определить настройки фильтрации данных в редакторе.

### Редактор фильтров

В редакторе осуществляется настройка фильтров данных. Каждый фильтр представляет собой колонку данных, логическую операцию и значение фильтрации данных. Очередность применения фильтров определяется их порядком в редакторе Фильтров. Чем выше фильтр в списке, тем выше у него очередность применения.

The screenshot shows a 'Filters' dialog box with the following configuration:

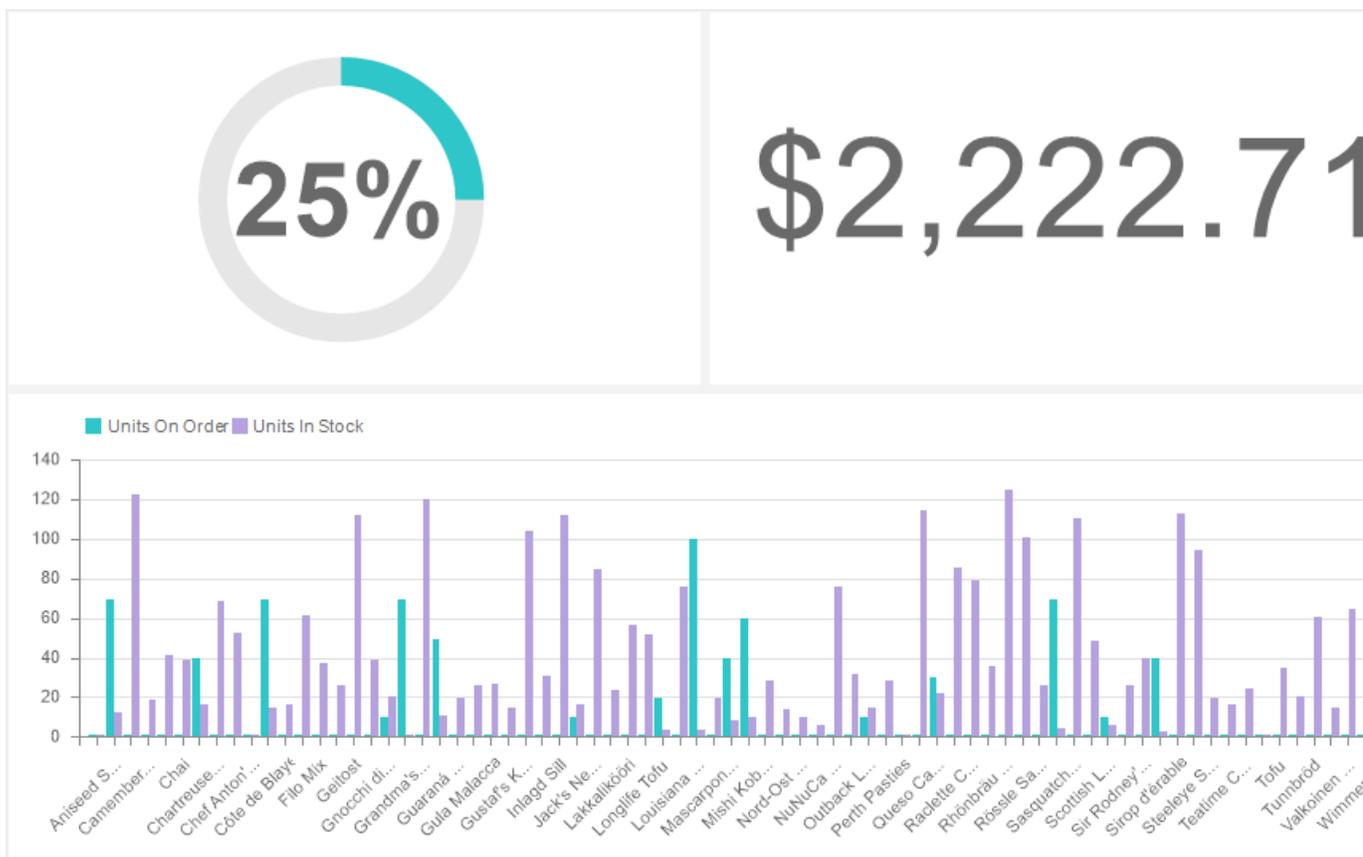
- 1** Filter list: Categories.CategoryName <> 'Condiments' (selected), Products.UnitPrice > 20
- 2** Field: Categories.CategoryName
- 3** Condition: not equal to
- 4** Operation: And
- 5** Value: Condiments
- 6** Expression:  Expression
- 7** Filter On: True

- 1** В этом поле указываются любые колонки данных по которым осуществляется фильтрация данных.
- 2** Поле, в котором отображается выражение выделенной колонки данных.
- 3** При помощи этого параметра определяется [логическая операция в условии фильтрации данных](#).
- 4** Параметр при помощи которого определяется логическая операция сложения фильтров **И (And)** или **ИЛИ (Or)**. Этот параметр отображается только если будет указано несколько различных колонок данных. Операция **И** означает, что будут отображены данные, которые соответствуют все включенным фильтрам. Если же выбрана операция **ИЛИ**, то это означает, что будут отображаться данные, которые соответствуют хотя бы одному фильтров из списка всех включенных фильтров.
- 5** В этом поле указывается значение условия фильтрации.
- 6** Параметр, который определяет алгоритм обработки значения условия фильтрации. Если флажок установлен, то значение условия фильтрации будет обрабатываться как выражение. Результат вычисления этого выражения и будет являться значением условия фильтрации. Если флажок не установлен, то значением условия фильтрации будет обрабатываться как обычное значение.
- 7** Параметр, который определяет включен или выключен текущий фильтр. Если параметр **Фильтр включен (Filter On)** установлен в значение **Да (True)**, то фильтр включен и участвует в обработке данных для текущего элемента. Если же текущий параметр установлен в значение **Нет (False)**, то данный фильтр выключен и не участвует в обработке данных для текущего элемента.

### Пример настройки фильтров элемента

Допустим на панели индикаторов размещены три элемента:

- **Прогресс**, который отображает количество заказов по отношению к количеству товара на складе;
- **Индикатор**, который отображает общую стоимость товаров на складе;
- **Диаграмма**, которая отображает количество на складе и количество заказов для каждого продукта



Настроим фильтрацию данных диаграммы. Отообразим только продукты из определенной категории, цена которых находится в необходимом диапазоне.

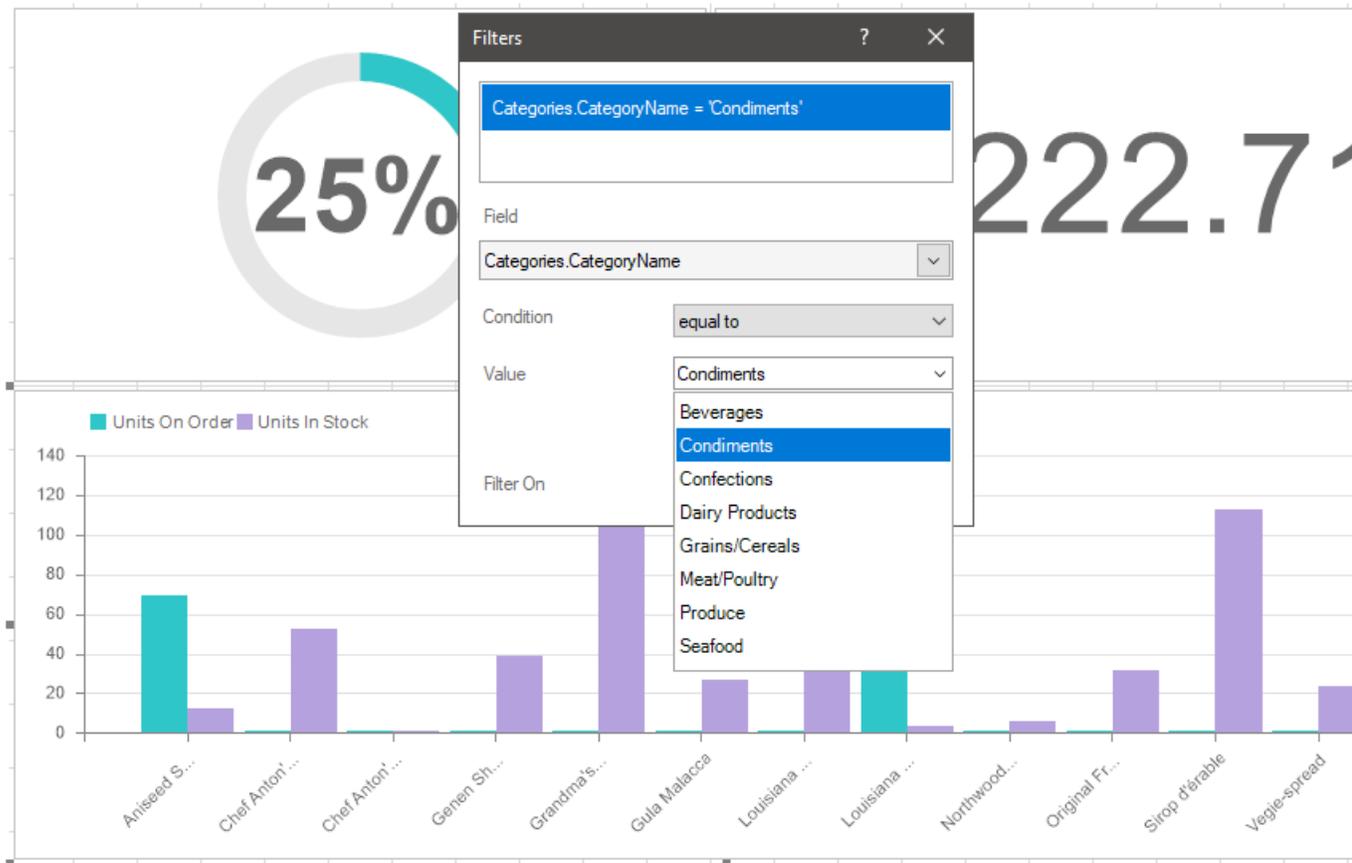
**Шаг 1:** В дизайнера отчетов, следует выделить элемент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Нажать кнопку Фильтры для вызова редактора фильтров элемента;

**Шаг 3:** Добавить поле данных со списком категорий продуктов;

**Шаг 4:** Определить [логическую операцию](#) фильтра. В данном случае, следует выбрать операцию **Равно (equal to)**.

**Шаг 5:** Выбрать или ввести значение условия фильтрации. В данном примере, будет выбрана категория **Condiments**.



Таким образом, продукты относящиеся к категории **Condiments** будут отображены. Взаимосвязь категорий и продуктов определяется в словаре данных. Теперь добавим, второй фильтр. Отообразим продукты из категории **Condiments**, чья цена находится в определенном диапазоне.

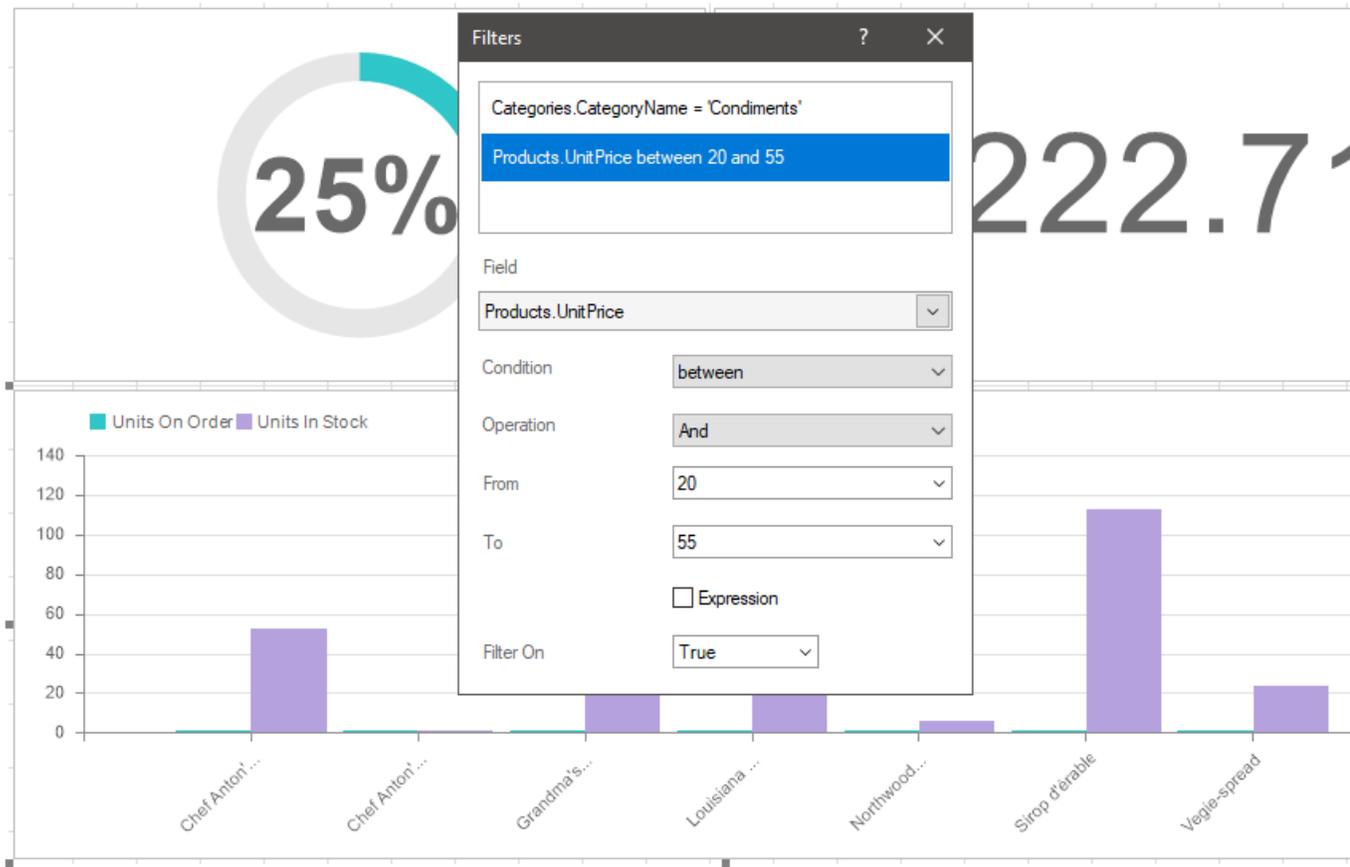
**Шаг 6:** Добавить поле данных с ценами продуктов в редактор фильтров;

**Шаг 7:** Выделить это поле данных и выбрать [логическую операцию](#) между (between);

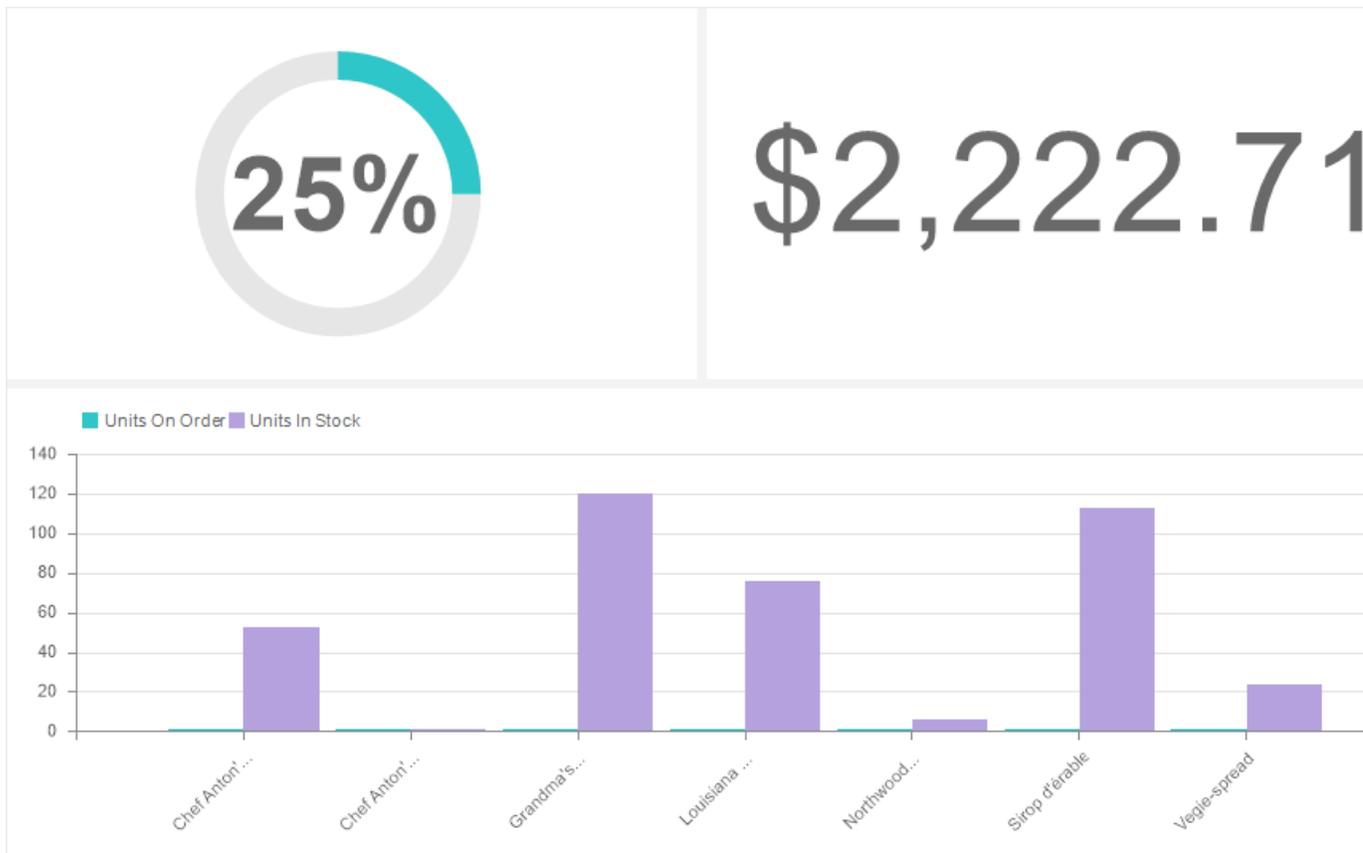
**Шаг 8:** Выбрать или задать значения ценового диапазона.

### Информация

Обратите внимание, что операция сложения фильтров установлена в значение **И (And)**. На диаграмме отобразятся продукты, данные которых будут соответствовать условиям всех фильтров.



Теперь, список продуктов диаграммы сначала будет отфильтрован по категории **Condiments**. После этого, продукты будут отфильтрованы по ценам, и отображены только те, чьи цены попадают в указанный ценовой диапазон.



## Информация

Обратите внимание, что фильтрация данных при помощи фильтров:

- Выполняется по полям данных, которые не используются в элементе **Диаграмма**;
- Применяется только элементу панели индикаторов, у которого заданы фильтры, т.е. в данном примере только к диаграмме.

## Таблица операций

Список доступных операций зависит от типа данных. Ниже приведена таблица операций для каждого типа данных с их описанием. Операция выполняется над значением из поля данных и значением фильтрации (значение или выражение, которое указано пользователем в фильтре).

Название операции	Тип	Тип	Тип	Тип	Опис
-------------------	-----	-----	-----	-----	------

	данных String	данных Number	данных Data	данных Boolean	ание
равно (equal to)	+	+	+	+	Если значение из поля данных равно значению фильтра, то условие верно.
не равно (not equal to)	+	+	+	+	Если значение из поля данных не равно значению фильтра, то условие верно.
между (between)	+	+	+		Если значе

					ние из поля данных находится в диапазоне значений фильтра, то условие верно .
не между (not between)	+	+	+		Если значение из поля данных не находится в диапазоне значений фильтра, то условие верно .
больше чем (greater than)	+	+	+		Если значе

					ние из поля данны х боль ше, чем значе ние филът ра, то услов ие верно
больше чем или равно (greater than or equal to)	+	+	+		Если значе ние из поля данны х боль ше или равно значе нию филът ра, то услов ие верно .
меньше чем (less than)	+	+	+		Если значе ние из

					поля данных меньше, чем значение фильтра, то условие верно.
меньше чем или равно (less then or equal to)	+	+	+		Если значение из поля данных меньше или равно значению фильтра, то условие верно.
содержит (containing)	+				Если значение из поля

					данны х содер жит значе ние фильт ра, то услов ие верно .
не содержит (not containing)	+				Если значе ние из поля данны х не содер жит значе ние фильт ра, то услов ие верно .
начинается с (beginning with)	+				Если значе ние из поля данны х начин ается

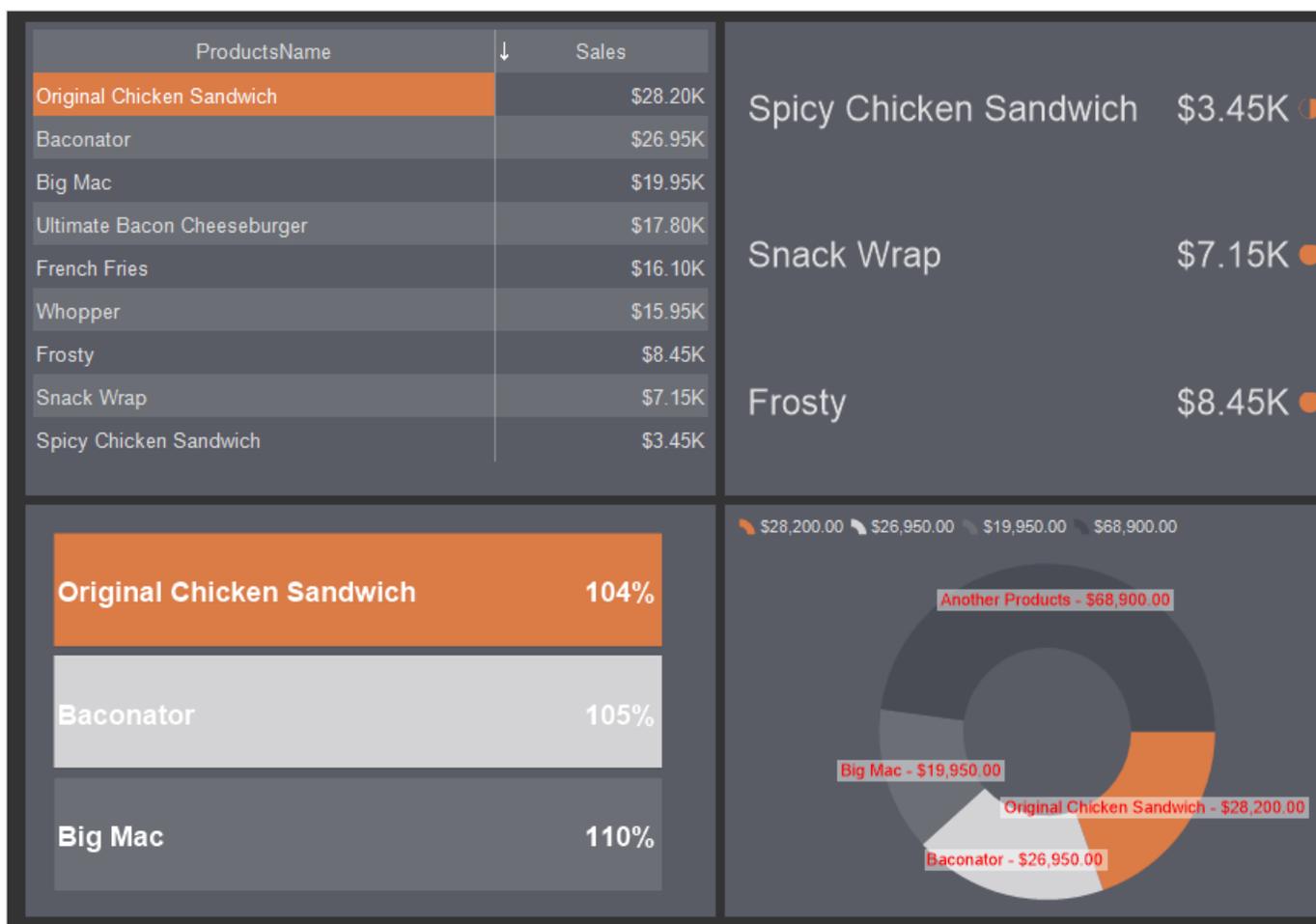
					со значения фильтра, то условие верно .
заканчивается на (ending with)	+				Если значение из поля данных заканчивается значением фильтра, то условие верно .
Пусто (is blank)	+				Если значение из поля данных пусто, то условие

					верно .
Не пусто (is not blank)	+				Если значение из поля данных не пустое, то условие верно. .
is null	+	+	+		Если значение из поля равно null, то условие верно. .
in not null	+	+	+		Если значение из поля данных не равно null, то услов

						ие верно .
--	--	--	--	--	--	------------------

### 6.12.4 Лучшие значения

Одним из вариантов фильтрации данных для элементов панели индикаторов, является возможность отобразить некоторое количество максимальных или минимальных значений. Это можно выполнить при помощи инструмента **Лучшие значения (Top N)**. Эта возможность относится к предварительной фильтрации и распространяется только на текущий элемент.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор Лучшие значения;](#)
- > [Пример максимальных значений;](#)
- > [Пример минимальных значений.](#)

## Информация

Лучшие значения настраиваются только для определенного элемента панели индикаторов и применяются только для него. Данные остальных элементов текущей панели индикаторов не фильтруются.

Фильтрация с использованием инструмента **Лучшие значения** является:

- › Предварительной и настраивается в дизайнера отчетов.
- › Сброс настроек фильтров также осуществляется в дизайнера отчетов.
- › Во вьювере отображаются уже отфильтрованные данные для текущего элемента панели индикаторов.

Для того чтобы настроить **Лучшие значения**:

- › Следует выделить элемент на панели индикаторов;
- › Нажать кнопку **Лучшие значения** выделенного элемента.

Определить **Лучшие значения** можно для элементов панели индикаторов:

- › [Диаграмма \(Chart\)](#);
- › [Индикатор \(Indicator\)](#);
- › [Прогресс \(Progress\)](#).
- › [Сводная Таблица \(Pivot\)](#).

## Информация

Настройка лучших значений для элемента **Сводная таблица** осуществляется в редакторе этого элемента.

### Редактор Лучшие значения

В редакторе лучших значений определяется тип значений (максимальные или минимальные), количество лучших значений, действия с остальными данными элемента.

The image shows a 'Top N' configuration window with the following settings:

- 1. **Mode**: A dropdown menu is set to 'Top'.
- 2. **Count**: A numeric spinner is set to '10'.
- 3. **Show Others**: A checkbox is checked.
- 4. **Others Text**: A text input field contains the text 'Another Products'.

1 Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность определить тип значений, которые необходимо отобразить:

➤ **Нет (None)** - отображаются все значения текущего элемента. Этот режим установлен по умолчанию.

➤ **Сверху (Top)** - будет отображаться список максимальных значений. Первое значение - это максимальное значение из списка значений. Далее, в зависимости от количества значений, будут последовательно отображаться значения в направлении от максимального к минимальному.

➤ **Снизу (Bottom)** - будет отображаться список минимальных значений. Первое значение - это минимальное значение из списка значений. Далее, в зависимости от количества значений, будут последовательно отображаться значения в направлении от минимального к максимальному.

2 Параметр **Количество (Count)** предоставляет возможность определить количество максимальных или минимальных значений. Например, если этот параметр установлен в значение 10, то будет отображаться 10 максимальных или минимальных значений из списка значений.

## Информация

При настройке лучших значений для элемента [Сводная таблица](#), необходимо также определить параметр **Измерение (Measure)**. Значением для этого параметра будет являться одно из полей данных, указанных в поле **Итоги (Summary)**.

3 Параметр **Отобразить другие (Show Other)** предоставляет возможность отобразить сумму значений, которые не попали в список лучших значений:

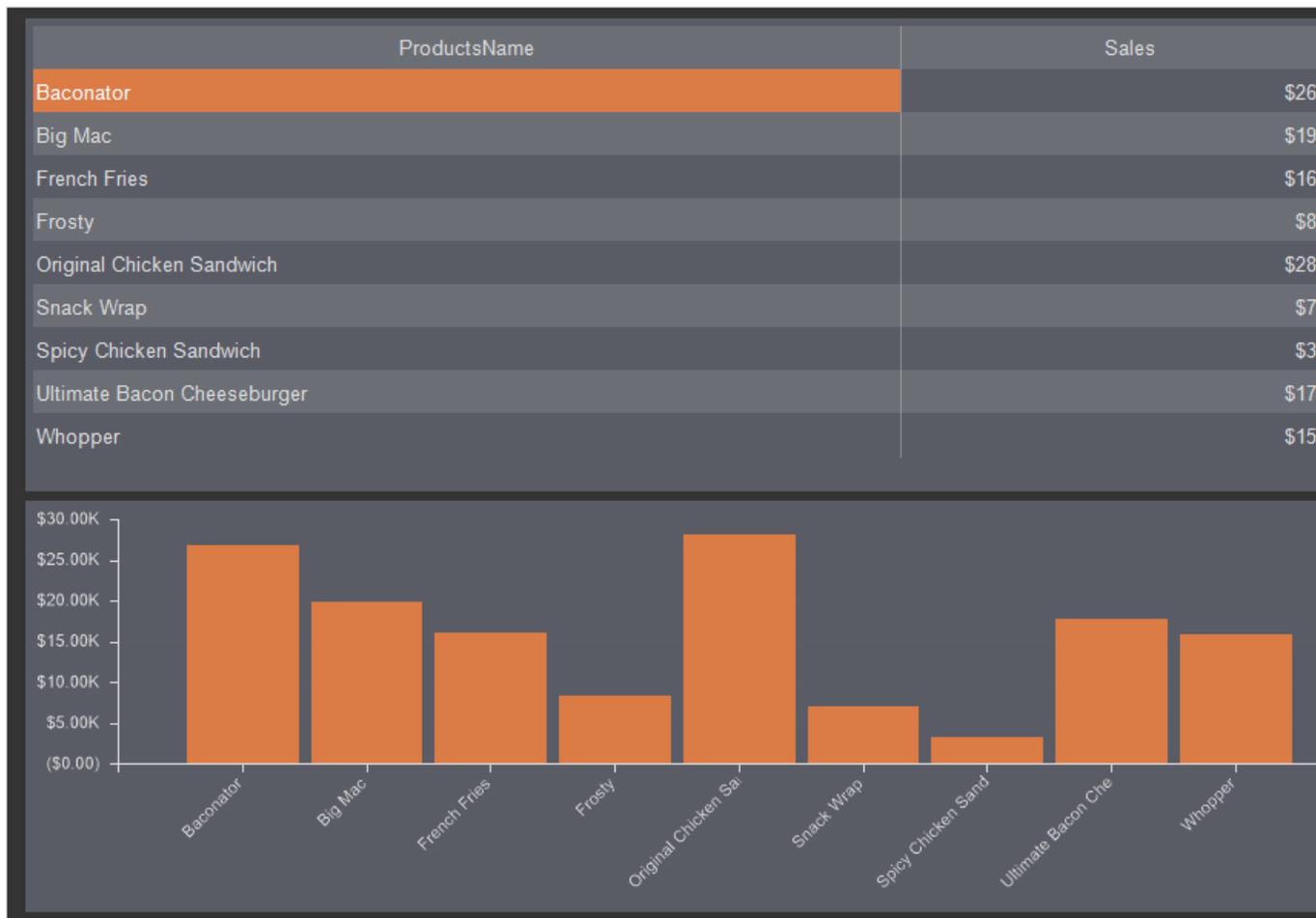
➤ Если параметр **Отобразить другие** включен, то все значения, которые не попали в список лучших значений, будут просуммированы и отображены как отдельное значение.

➤ Если параметр **Отобразить другие** выключен, то на элементе будут отображены только значения, которые попадают в список лучших значений.

4 Параметр **Текст других (Other Text)** предоставляет возможность указать заголовок для суммы других значений. Этот параметр актуален только если параметр **Отобразить другие** включен. Если поле параметра **Текст других** не заполнено, то для суммы других значений используется значение по умолчанию - **Other**.

### Пример максимальных лучших значений

Допустим на панели индикаторов, отображается таблица и диаграмма с объемом продаж по каждому продукту.



Отообразим на диаграмме три продукта с максимальными объемами продаж.

Для этого следует:

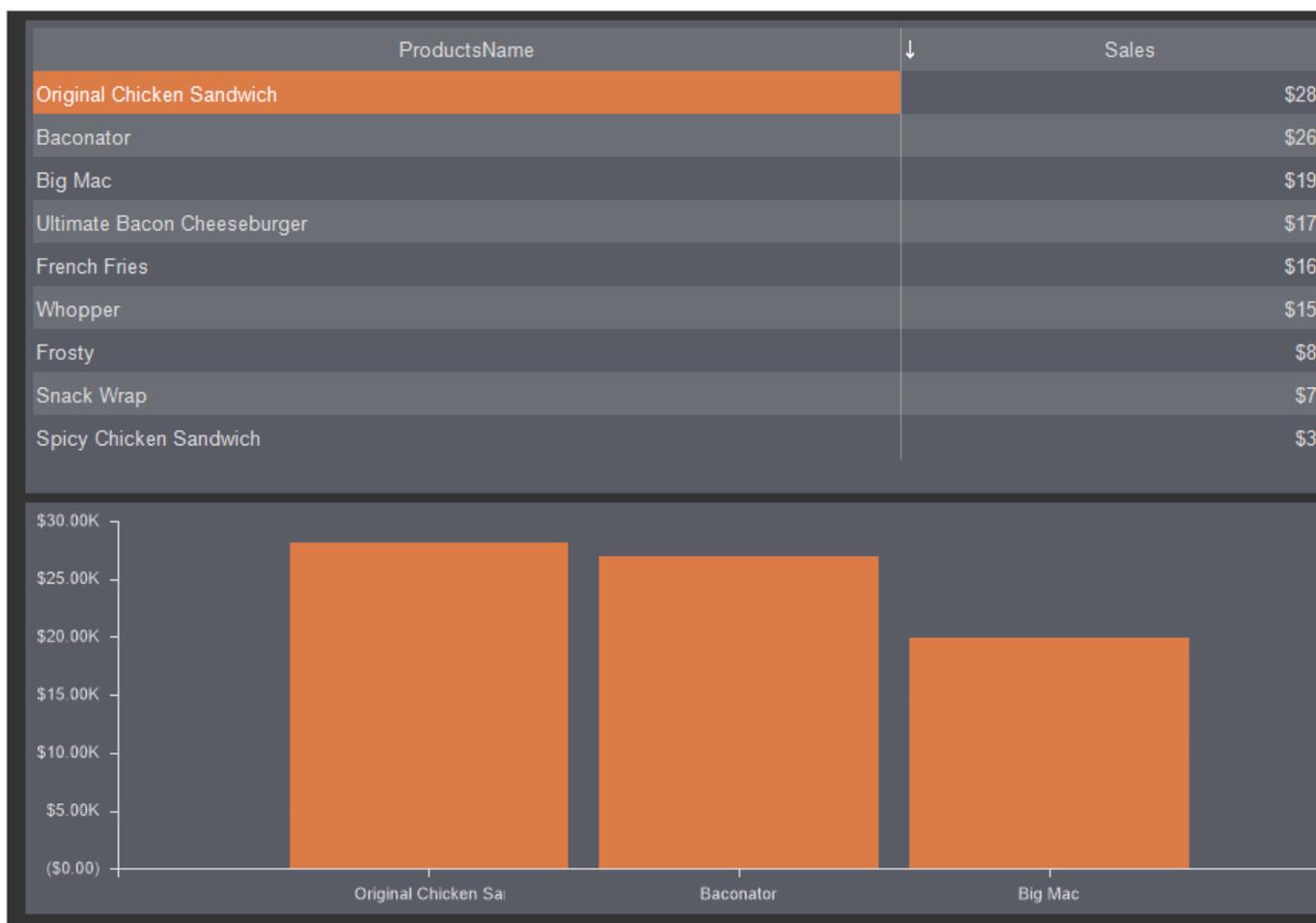
**Шаг 1:** Выделить диаграмму на панели индикаторов в дизайнера отчетов;

**Шаг 2:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Лучшие значения** на панели свойств;

**Шаг 3:** В редакторе **Лучшие значения**, выбрать режим **Сверху**;

**Шаг 4:** Количество установить в значение 3;

**Шаг 5:** Снять флажок у параметра **Отобразить другие**.



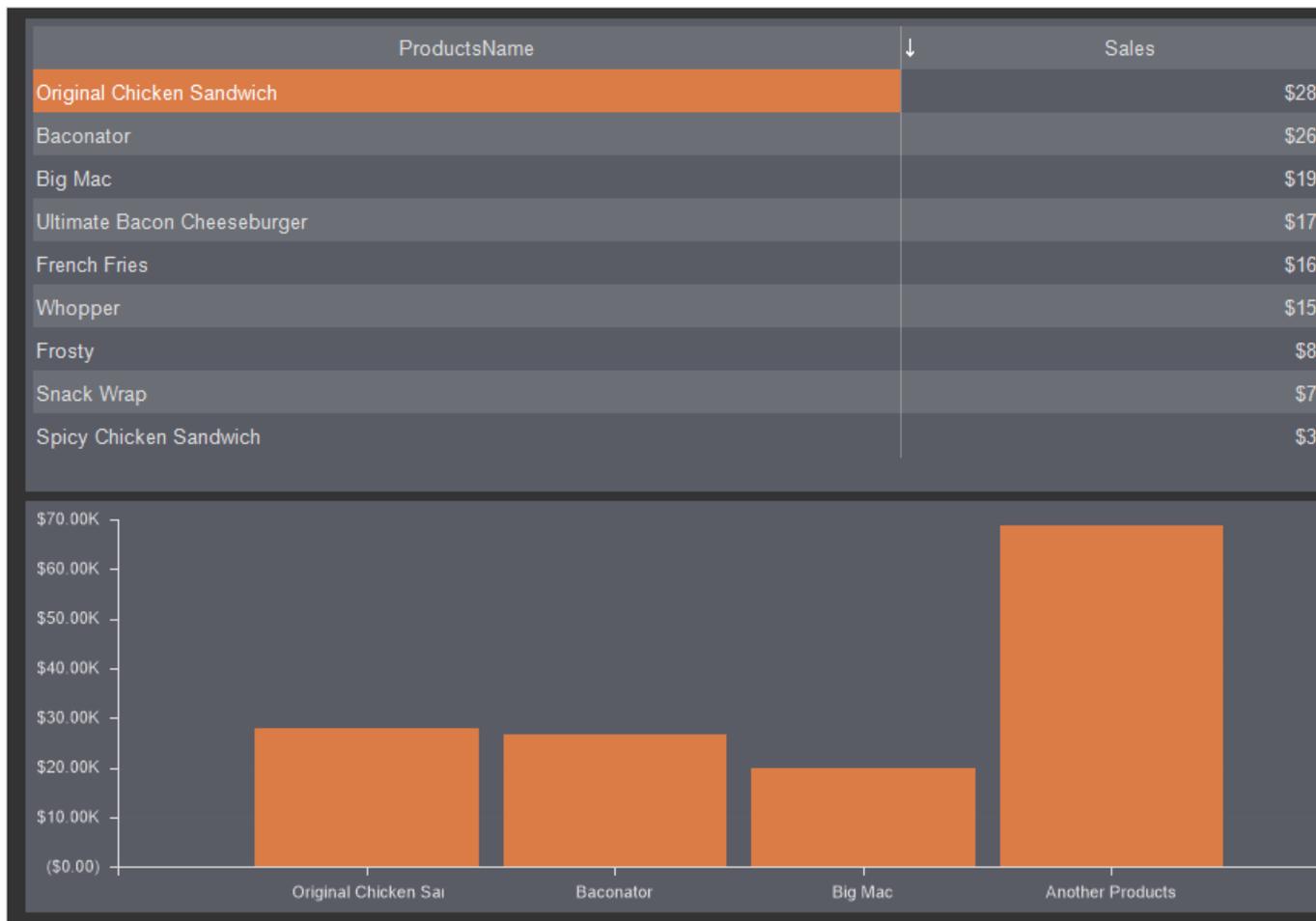
Как видно из рисунка, на диаграмме отобразятся три продукта с максимальными объемами продаж. При этом, эта фильтрация никак не затронет списки значений других элементов.

**Шаг 6:** Вернуться в дизайнер отчетов;

**Шаг 7:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Лучшие значения** на панели свойств;

**Шаг 8:** Установить флажок у параметра **Отобразить другие**.

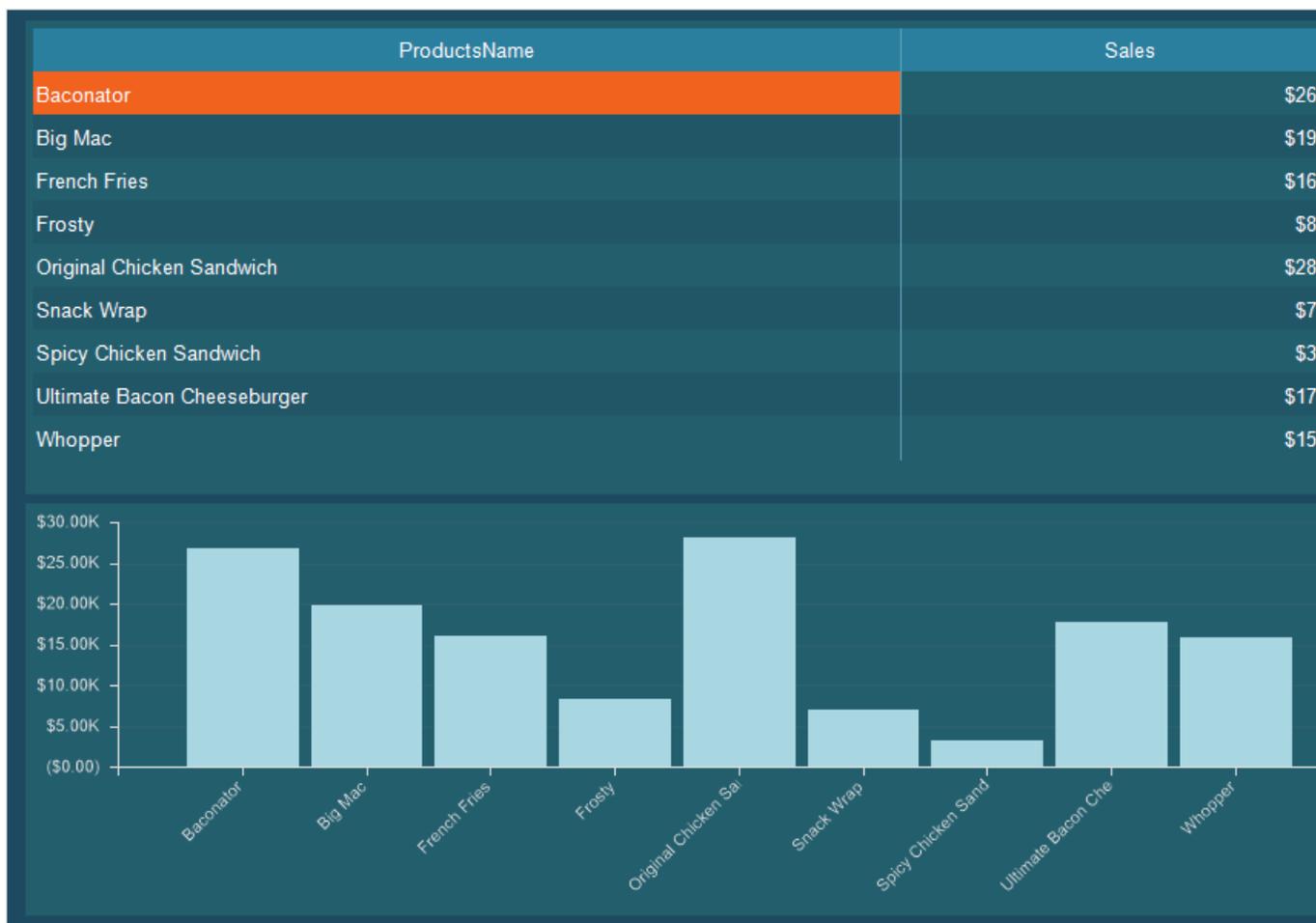
**Шаг 9:** Определить текст для общего значения. Например, **Another Products**.



Теперь, на диаграмме будут отображаться три продукта с максимальными объемами продаж. Все остальные значения будут просуммированы и отображены на диаграмме отдельным графическим элементом, с аргументом **Another Products**.

### Пример минимальных лучших значений

Допустим на панели индикаторов, отображается таблица и диаграмма с объемом продаж по каждому продукту.



Отообразим на диаграмме три продукта с минимальными объемами продаж. Для этого следует:

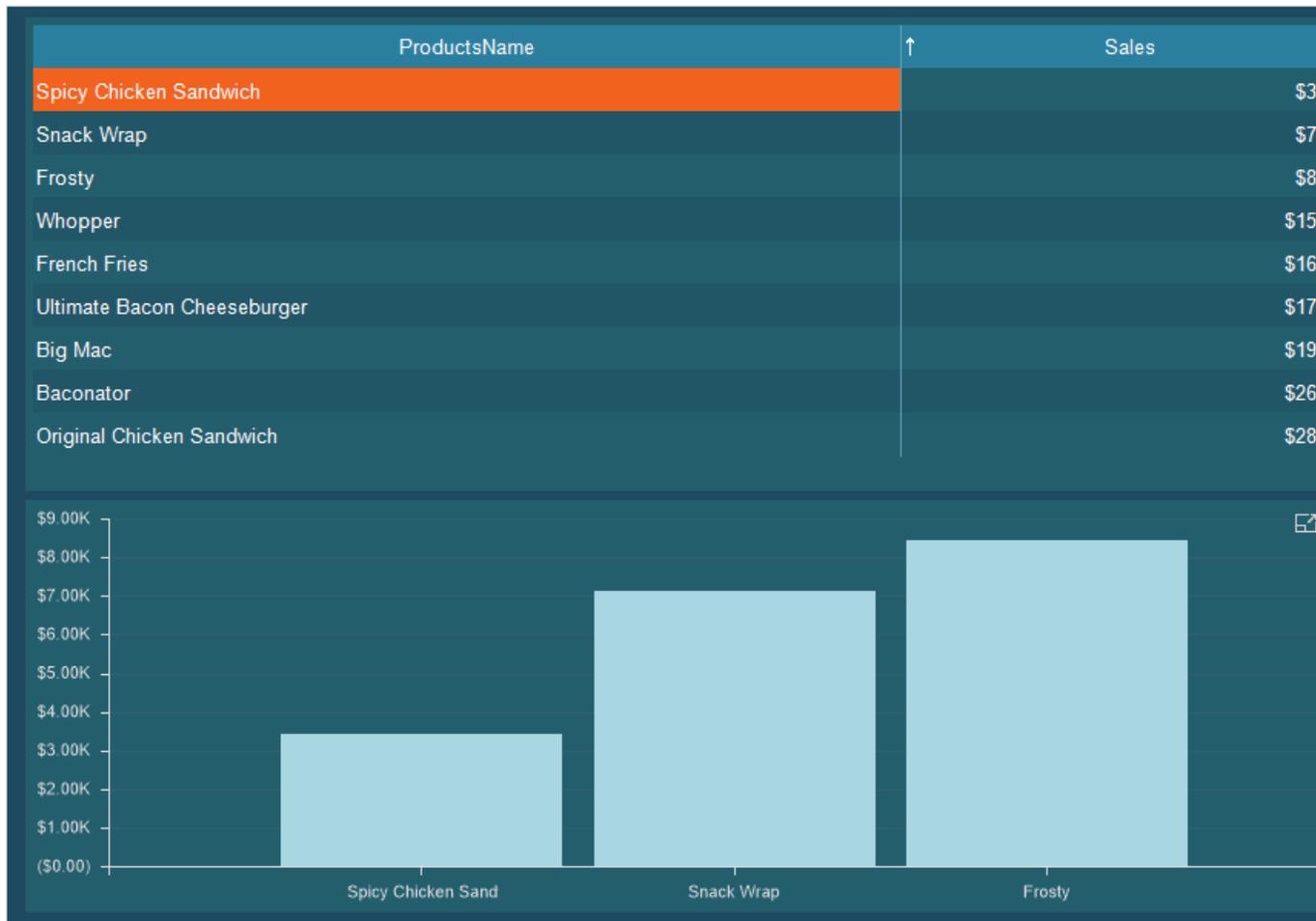
**Шаг 1:** Выделить диаграмму на панели индикаторов в дизайнера отчетов;

**Шаг 2:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Лучшие значения** на панели свойств;

**Шаг 3:** В редакторе **Лучшие значения**, выбрать режим **Снизу**;

**Шаг 4:** Количество установить в значение 3;

**Шаг 5:** Снять флажок у параметра **Отобразить другие**.



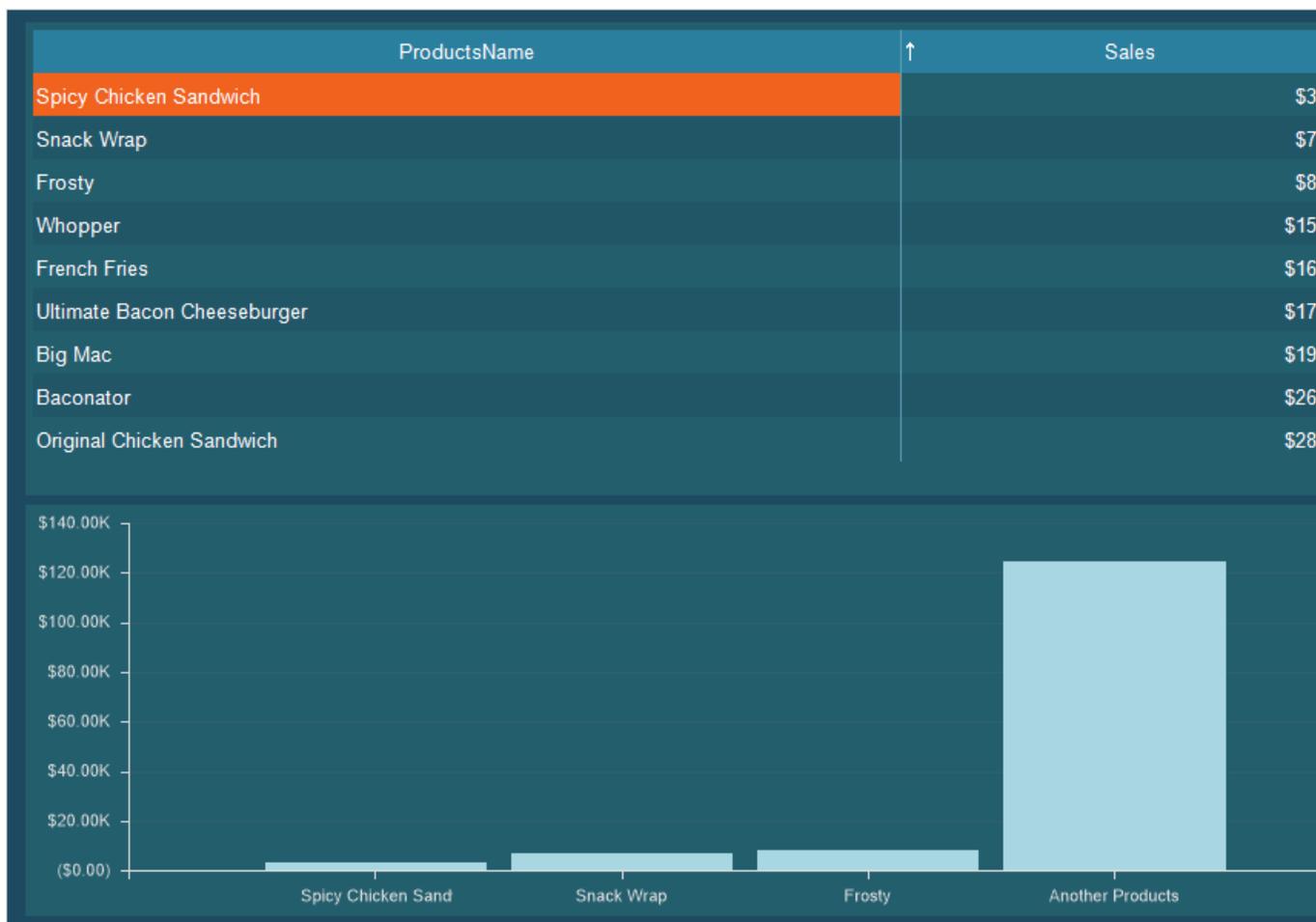
Как видно из рисунка, на диаграмме отобразятся три продукта с минимальными объемами продаж. При этом, эта фильтрация никак не затронет списки значений других элементов.

**Шаг 6:** Вернуться в дизайнер отчетов;

**Шаг 7:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Лучшие значения** на панели свойств;

**Шаг 8:** Установить флажок у параметра **Отобразить другие**.

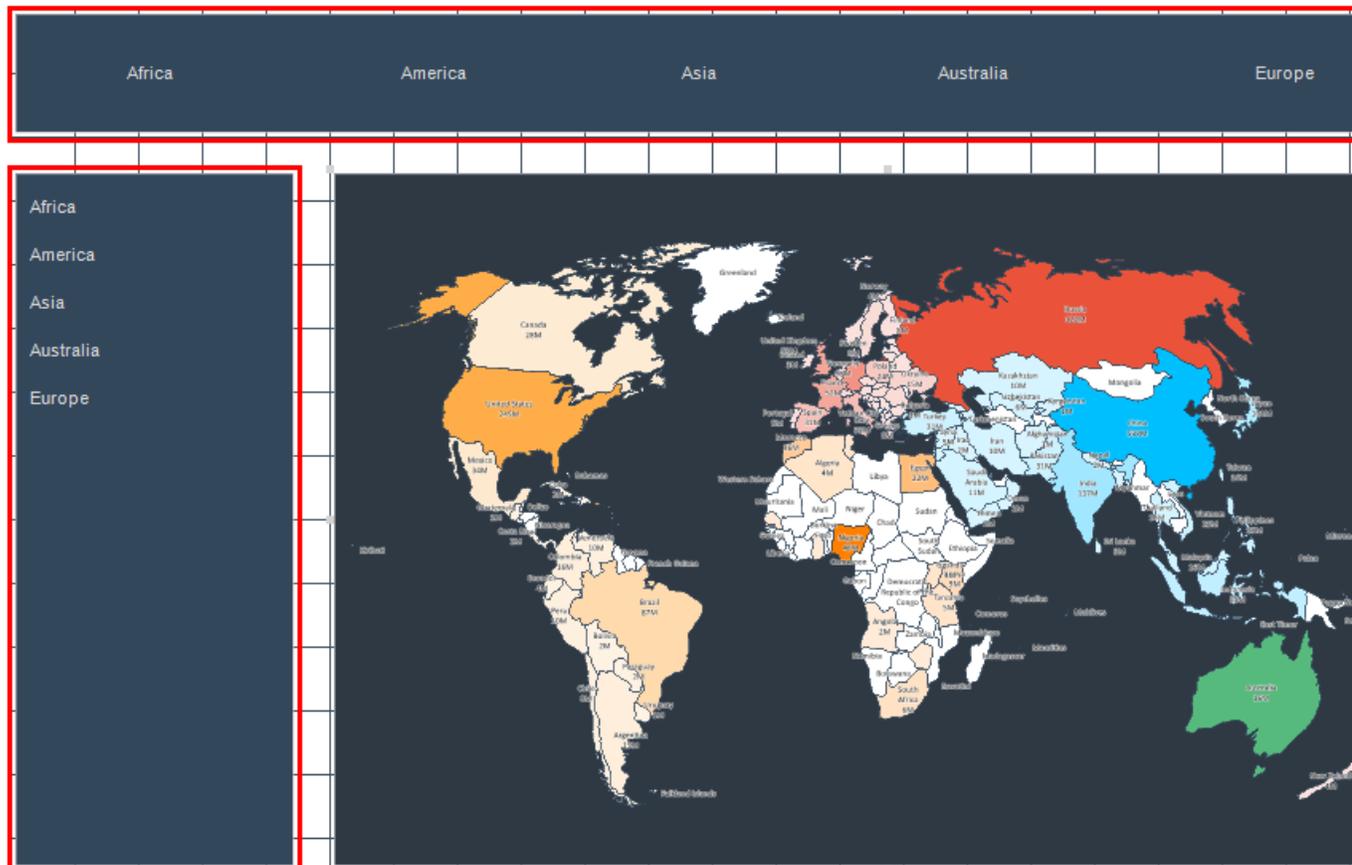
**Шаг 9:** Определить текст для общего значения. Например, **Another Products**.



Теперь, на диаграмме будут отображаться три продукта с минимальными объемами продаж. Все остальные значения будут просуммированы и отображены на диаграмме отдельным графическим элементом, с аргументом **Another Products**.

### 6.12.5 Список

**Список (List Box)** - это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность фильтровать данные для элементов анализа во вьюере, в зависимости от выбранного значения. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов, в вертикальной или горизонтальной ориентации. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьюере, может расти или сжиматься по высоте и ширине.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- [Редактор элемента Список](#);
- [Таблица свойств](#).

Элемент **Список** может быть подчиненным по отношению к другим элементам фильтрации, или являться главным элементом фильтрации для них. Элемент **Список** может работать в двух режимах выбора:

- **Одиночный (One)**, т.е. во вьювере можно выбрать только одно значение элемента список. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться только по одному значению.
- **Несколько (Multi)**, т.е. во вьювере можно будет выбрать несколько значений элемента **Список**. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться по всем выбранным значениям.

Элемент **Список** может быть двух видов:

- Горизонтальный перечень значений;

- › Вертикальный перечень значений.

Настройка элемента **Список** выполняется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует в дизайнера отчетов:

- › Осуществить двойной щелчок по элементу **Список**;
- › Выделить элемент **Список**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

## Информация

Строка поиска значений для элемента отобразится автоматически, если количество значений элемента будет больше 10.

## Редактор элемента Список

В редакторе элемента **Список** осуществляется добавление элементов с данными, настройка режима выбора значений, выбирается главный элемент фильтрации.

The screenshot shows the 'List Box' editor window. It contains the following fields and controls:

- 1** Key: A text input field containing 'Week ID'.
- 2** Name: A text input field containing 'Week'.
- 3** Field: A dropdown menu containing 'SiteStatistics.WeekID'.
- 4** Selection Mode: A dropdown menu containing 'Multi'.
- 5** Orientation: A dropdown menu containing 'Vertical'.
- 6**  Show (All) Value
- 7**  Show Blanks
- 8** Parent Element: A dropdown menu containing 'ListBox1'.

- 1** В поле **Ключ (Key)** указывается элемент данных, по значениям которого будет осуществляться фильтрация данных.

- 2 В поле **Наименование (Name)** указывается элемент данных, значения которого будут отображаться в элементе **Список**. Если наименование не задано, то в элементе список будут отображаться наименования ключей.
- 3 В этом поле отображается выражение выделенного поля данных элемента.
- 4 Параметр **Режим выбора (Selection Mode)** определяет количество одновременно выбранных значений элемента список- одиночный или несколько. Если выбрано значение, то фильтрация данных будет осуществляться по текущему значению элемента **Список**. Если установлен режим **Несколько**, то фильтрация будет осуществляться по всем выбранным значениям.
- 5 Параметр **Ориентация (Orientation)** предоставляет возможность определить ориентацию элемента **Список**: горизонтальная или вертикальная.
- 6 Параметр **Отобразить все значения (Show All Value)** включает опцию выбора всех значений в элементе **Список**. Если этот параметр включен, то в элементе **Список** будет присутствовать значение **Выбрать все**, т.е. отметив флажком это значение, все значения этого элемента будут выбраны.
- 7 Параметр **Отобразить пустые (Show Blanks)** предоставляет возможность отображать или не отображать пустые значения из источника данных в списке значений текущего элемента.
- 8 Параметр **Главный элемент (Parent Element)** предоставляет возможность определить главный элемент фильтрации для текущего элемента **Список**, т.е. данные этих элементов фильтрации будут взаимосвязаны, и в зависимости от выбранного значения главного элемента, список значений текущего элемента будет отфильтрован.

Ознакомьтесь с пошаговой инструкцией по использованию элемента **Список** в дашбордах.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Список**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную

	<a href="#">группу элементов.</a>
Тип выбора (Selection Type)	Предоставляет возможность определить режим элемента как <b>Список (List Box)</b> или как <b>Переключатель (Radio Button)</b> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Список</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Список</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Список</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи	Группа свойств, которая предоставляет

(Margin)	возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Список</b> .
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Список</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру</b></li> </ul>

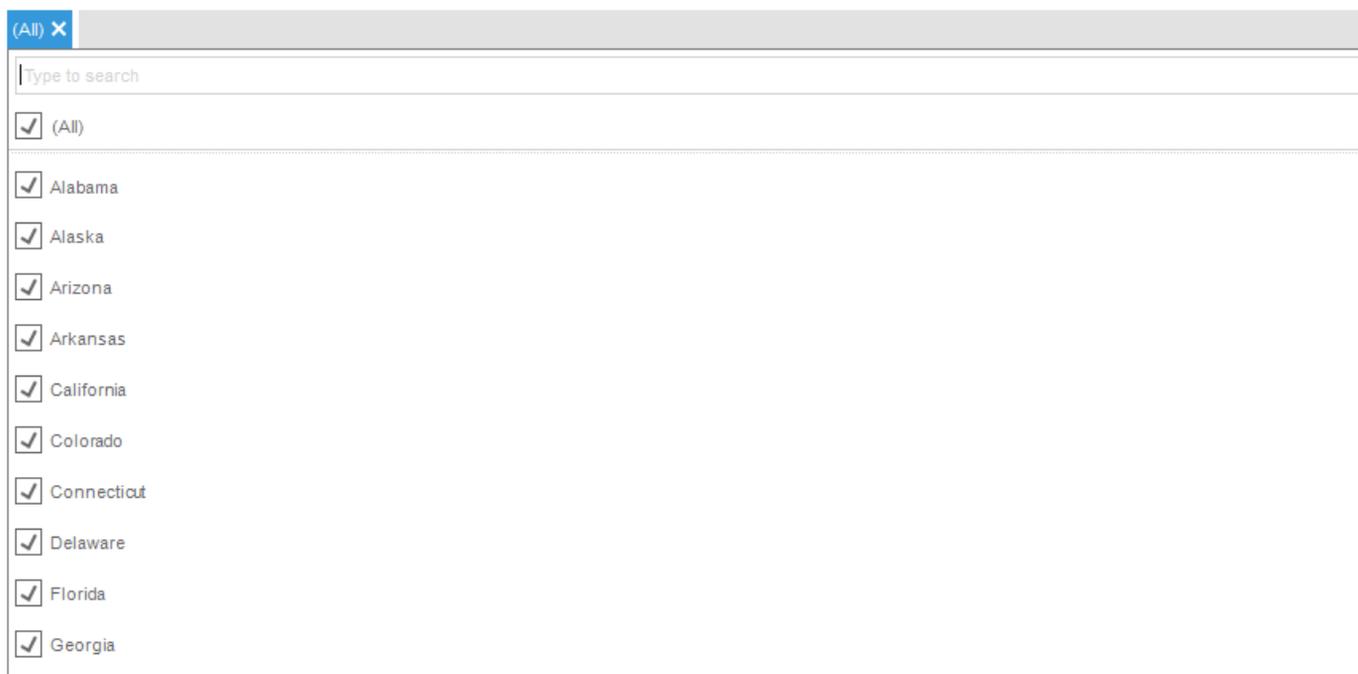
	<p><b>(Center), Справа (Right).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить</li> </ul>

	<p>перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в</p>

значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

### 6.12.6 Поле со списком

**Поле со списком (Combo Box)** - это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность фильтровать данные для элементов анализа во вьювере, в зависимости от выбранного значения. Этот элемент представляет собой аналог элемента [Список](#), с той лишь разницей, что все значения содержатся в выпадающем меню. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься только по ширине.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор элемента Поле со списком](#);
- > [Таблица свойств](#).

Элемент **Поле со списком** может быть подчиненным по отношению к другим элементам фильтрации, или являться главным элементом фильтрации для них. Элемент **Поле со списком** может работать в двух режимах выбора:

- > **Одиночный (One)**, т.е. во вьювере можно выбрать только одно значение элемента Поле со списком. Соответственно, фильтрация данных для элементов

панели индикаторов будет выполняться только по одному значению.

➤ **Несколько (Multi)**, т.е. во вьювере можно будет выбрать несколько значений элемента Поле со списком. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться по всем выбранным значениям.

Настройка элемента **Поле со списком** выполняется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует в дизайнера отчетов:

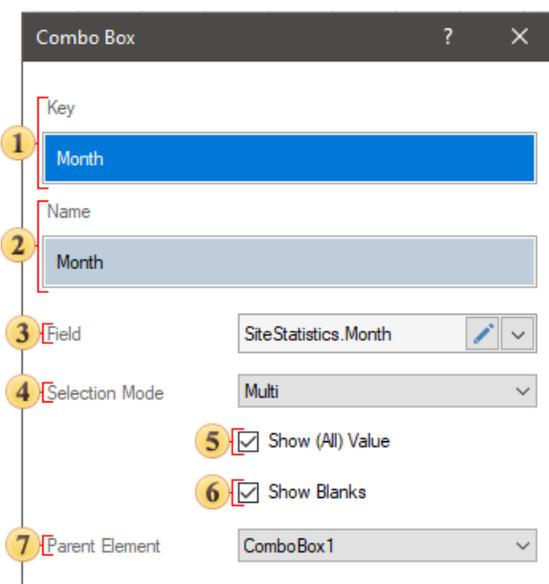
- Осуществить двойной щелчок по элементу **Поле со списком**;
- Выделить элемент **Поле со списком**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

## Информация

Строка поиска значений для элемента отобразится автоматически, если количество значений элемента будет больше 10.

## Редактор элемента Поле со списком

В редакторе элемента **Поле со списком** осуществляется добавление элементов с данными, настройка режима выбора значений, выбирается главный элемент фильтрации.



- 1 В поле **Ключ (Key)** указывается поле данных, по значениям которого будет осуществляться фильтрация данных.
- 2 В поле **Наименование (Name)** указывается поле данных, значения которого будут отображаться в элементе Поле со списком. Если наименование не задано, то в элементе список будут отображаться наименования ключей.
- 3 В этом поле отображается выражение выделенного поля данных элемента.
- 4 Параметр **Режим выбора (Selection Mode)** определяет количество одновременно выбранных значений элемента Поле со списком - одиночный или несколько. Если выбрано **Одно** значение, то фильтрация данных будет осуществляться по текущему значению элемента Поле со списком. Если установлен режим **Несколько**, то фильтрация будет осуществляться по всем выбранным значениям.
- 5 Параметр **Отобразить все значения (Show All Values)** включает опцию выбора всех значений в элементе **Поле со списком**. Если этот параметр включен, то в элементе Поле со списком будет присутствовать значение **Все**, т.е. отметив флажком это значение, все значения этого элемента будут выбраны.
- 6 Параметр **Отобразить пустые (Show Blanks)** предоставляет возможность отображать или не отображать пустые значения из источника данных в списке значений текущего элемента.
- 7 Параметр **Главный элемент (Parent Element)** предоставляет возможность определить главный элемент фильтрации для текущего элемента **Поле со списком**, т.е. данные этих элементов фильтрации будут взаимосвязаны, и в зависимости от выбранного значения главного элемента, список значений текущего элемента будет отфильтрован.

Ознакомьтесь с пошаговой инструкцией по использованию элемента **Поле со списком** в дашбордах.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Выпадающий список**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.

Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Выпадающий список</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Выпадающий список</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Выпадающий список</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.

Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li><li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li><li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li><li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li></ul>
Стиль (Style)	<p>Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b>, т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.</p>
Доступность (Enabled)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во</p>

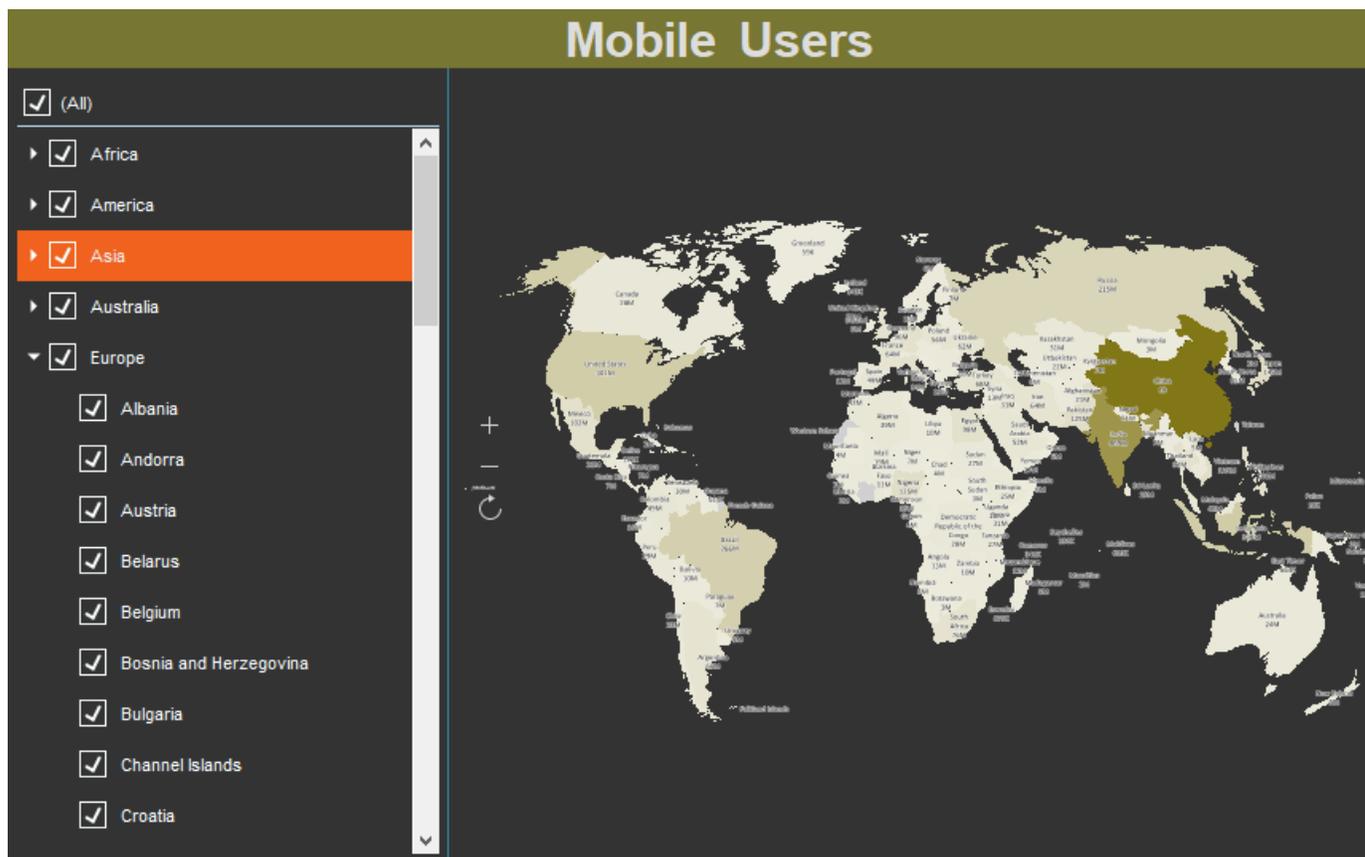
	вьювере.
Фиксированная высота (Fixed Height)	Предоставляет возможность установить режим фиксированной или изменяемой высоты.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Выпадающий список</b> .
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> </ul>

	<p>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение</p>

**Да (True)**, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

### 6.12.7 Дерево

**Дерево (Tree View)** - это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность создать иерархию значений и фильтровать данные, для элементов анализа во вьювере, по этим значениям. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься по высоте и ширине.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор элемента Дерево](#);
- > [Таблица свойств](#).

Элемент **Дерево** может быть подчиненным по отношению к другим элементам фильтрации, или являться главным элементом фильтрации для них. Элемент **Дерево** может работать в двух режимах выбора:

› **Одиночный (One)**, т.е. во вьювере можно выбрать только одно значение в пределах одного уровня иерархии значений. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться только по одному значению.

› **Несколько (Multi)**, т.е. во вьювере можно будет выбрать несколько значений в пределах одного уровня иерархии значений. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться по всем выбранным значениям.

Настройка элемента **Дерево** выполняется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует в дизайнера отчетов:

› Осуществить двойной щелчок по элементу **Дерево**;

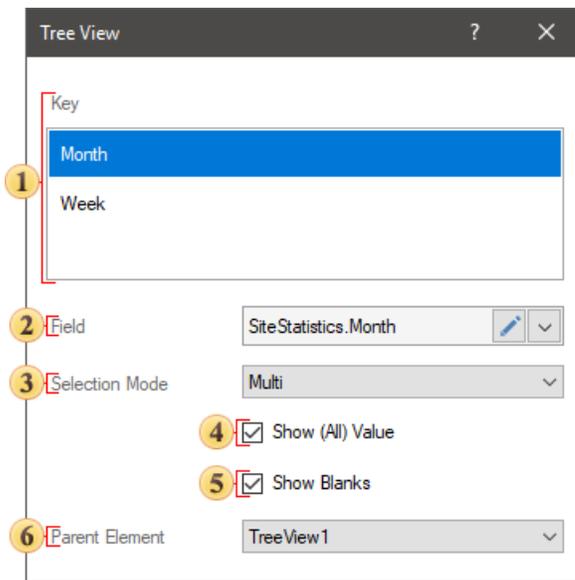
› Выделить элемент **Дерево**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### Информация

Строка поиска значений для элемента отобразится автоматически, если количество значений элемента будет больше 10.

### Редактор элемента Дерево

В редакторе элемента **Дерево** осуществляется добавление элементов с данными, настройка режима выбора значений, выбирается главный элемент фильтрации.



- 1 В поле **Ключ (Key)** указывается элемент данных, значения которого будут формировать иерархию и отображаться в элементе **Дерево**.
- 2 В этом поле отображается выражение выделенного поля данных элемента.
- 3 Параметр **Режим выбора (Selection Mode)** определяет количество одновременно выбранных значений элемента **Дерево** - один элемент или много элементов.
- 4 Параметр **Отобразить все значения (Show All Value)** включает опцию выбора всех значений в элементе **Дерево**. Если этот параметр включен, то в элементе **Дерево** будет присутствовать значение **Все**, т.е. отметив флажком это значение, все значения этого элемента будут выбраны.
- 5 Параметр **Отобразить пустые (Show Blanks)** предоставляет возможность отображать или не отображать пустые значения из источника данных в списке значений текущего элемента.
- 6 Параметр **Главный элемент (Parent Element)** предоставляет возможность определить главный элемент фильтрации для текущего элемента **Дерево**, т.е. данные этих элементов фильтрации будут взаимосвязаны, и в зависимости от выбранного значения главного элемента, перечень значений текущего элемента будет отфильтрован.

Ознакомьтесь с пошаговой инструкцией по использованию элемента **Дерево** в дашбордах.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Дерево**,

которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Дерево</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Дерево</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Дерево</b> . По умолчанию, данное свойство

	установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в

	значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Дерево</b> .
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Дерево</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> </ul>

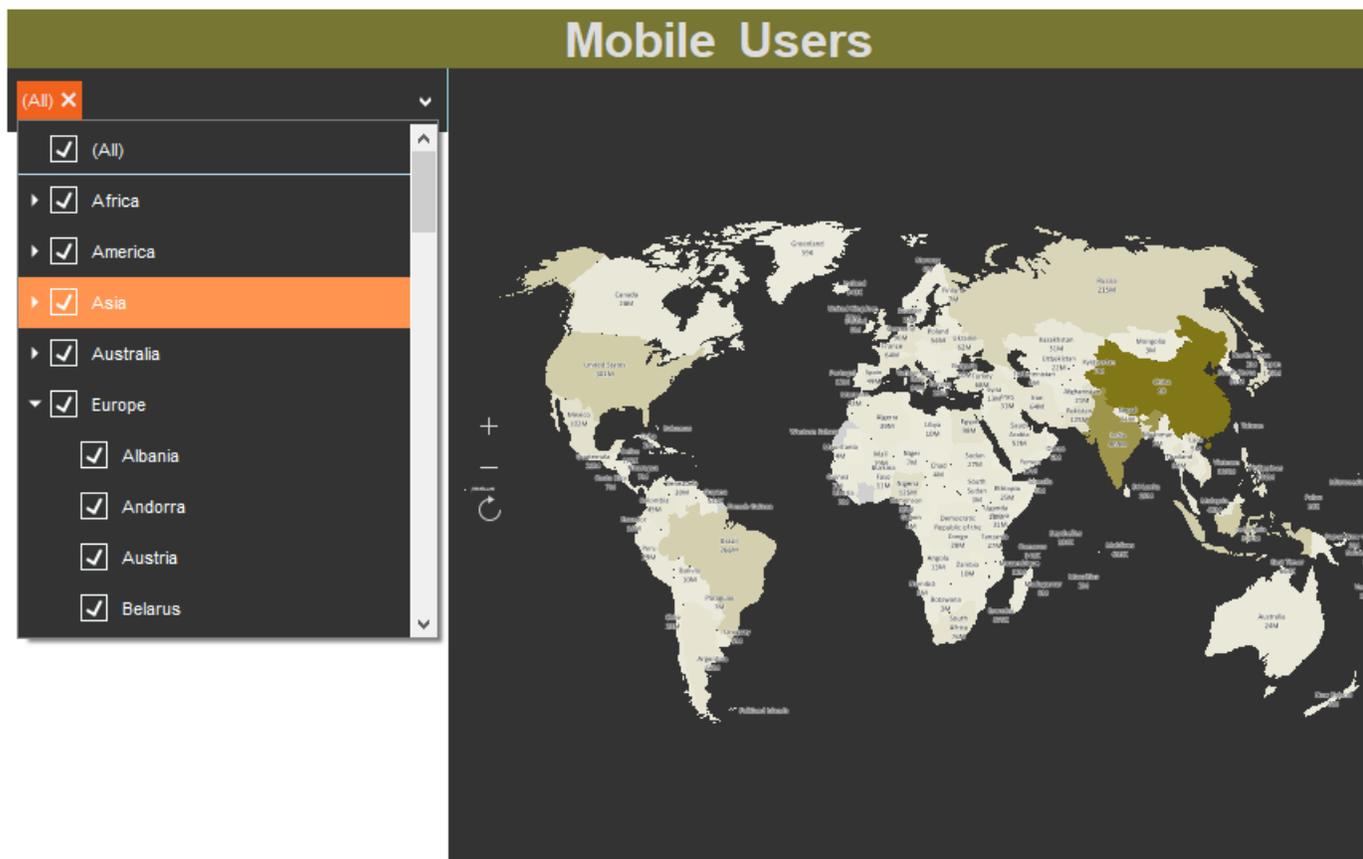
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно</li> </ul>

	<p>удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели</p>

индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

### 6.12.8 Поле с деревом

**Поле с деревом (Tree View Box)** - это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность создать иерархию значений и фильтровать данные, для элементов анализа во вьювере, по этим значениям. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься только по ширине.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- [Редактор элемента Поле с деревом](#);
- [Таблица свойств](#).

Элемент **Поле с деревом** может быть подчиненным по отношению к другим элементам фильтрации, или являться главным элементом фильтрации для них. Элемент **Поле с деревом** может работать в двух режимах выбора:

- **Одиночный (One)**, т.е. во вьювере можно выбрать только одно значение в пределах одного уровня иерархии значений. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться только по одному значению.
- **Несколько (Multi)**, т.е. во вьювере можно будет выбрать несколько значений в пределах одного уровня иерархии значений. Соответственно, фильтрация данных для элементов панели индикаторов будет выполняться по всем выбранным значениям.

Настройка элемента **Поле с деревом** выполняется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует в дизайнера отчетов:

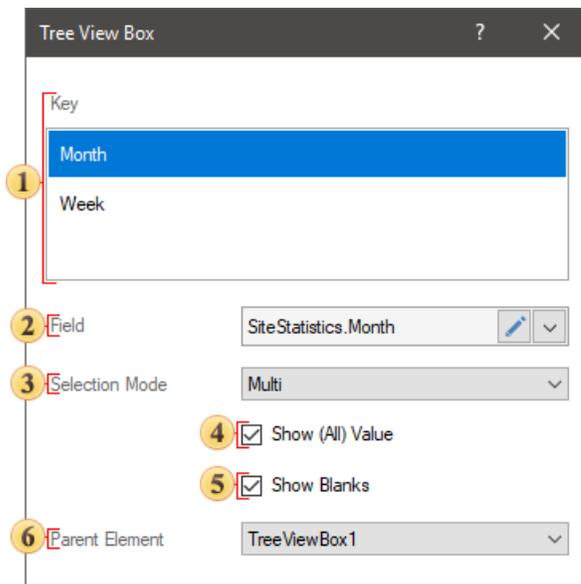
- Осуществить двойной щелчок по элементу **Поле с деревом**;
- Выделить элемент **Иерархический список**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### Информация

Строка поиска значений для элемента отобразится автоматически, если количество значений элемента будет больше 10.

### Редактор элемента Поле с деревом

В редакторе элемента **Поле с деревом** осуществляется добавление элементов с данными, настройка режима выбора значений, выбирается главный элемент фильтрации.



- 1 В поле **Ключ (Key)** указывается элемент данных, значения которого будут формировать иерархию и отображаться в элементе Поле с деревом.
- 2 В этом поле отображается выражение выделенного поля данных элемента.
- 3 Параметр **Режим выбора (Selection Mode)** определяет количество одновременно выбранных значений элемента **Поле с деревом** - один элемент или много элементов.
- 4 Параметр **Отобразить все значения (Show All Value)** включает опцию выбора всех значений в элементе **Поле с деревом**. Если этот параметр включен, то в элементе **Поле с деревом** будет присутствовать значение **Все**, т.е. отметив флажком это значение, все значения этого элемента будут выбраны.
- 5 Параметр **Отобразить пустые (Show Blanks)** предоставляет возможность отображать или не отображать пустые значения из источника данных в списке значений текущего элемента.
- 6 Параметр **Главный элемент (Parent Element)** предоставляет возможность определить главный элемент фильтрации для текущего элемента **Поле с деревом**, т.е. данные этих элементов фильтрации будут взаимосвязаны, и в зависимости от выбранного значения главного элемента, перечень значений текущего элемента будет отфильтрован.

Ознакомьтесь с пошаговой инструкцией по использованию элемента **Поле с деревом** в дашбордах.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Поле с деревом**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Преобразование данных (Data Transformation)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">преобразование данных</a> текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Поле с деревом</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Поле с деревом</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Поле с</b>

	<p><b>деревом.</b> По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	<p>Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b>, т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.</p>
Доступность (Enabled)	<p>Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели</p>

	индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Фиксированная высота (Fixed Height)	Предоставляет возможность установить режим фиксированной или изменяемой высоты.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Поле с деревом</b> .
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет</li> </ul>

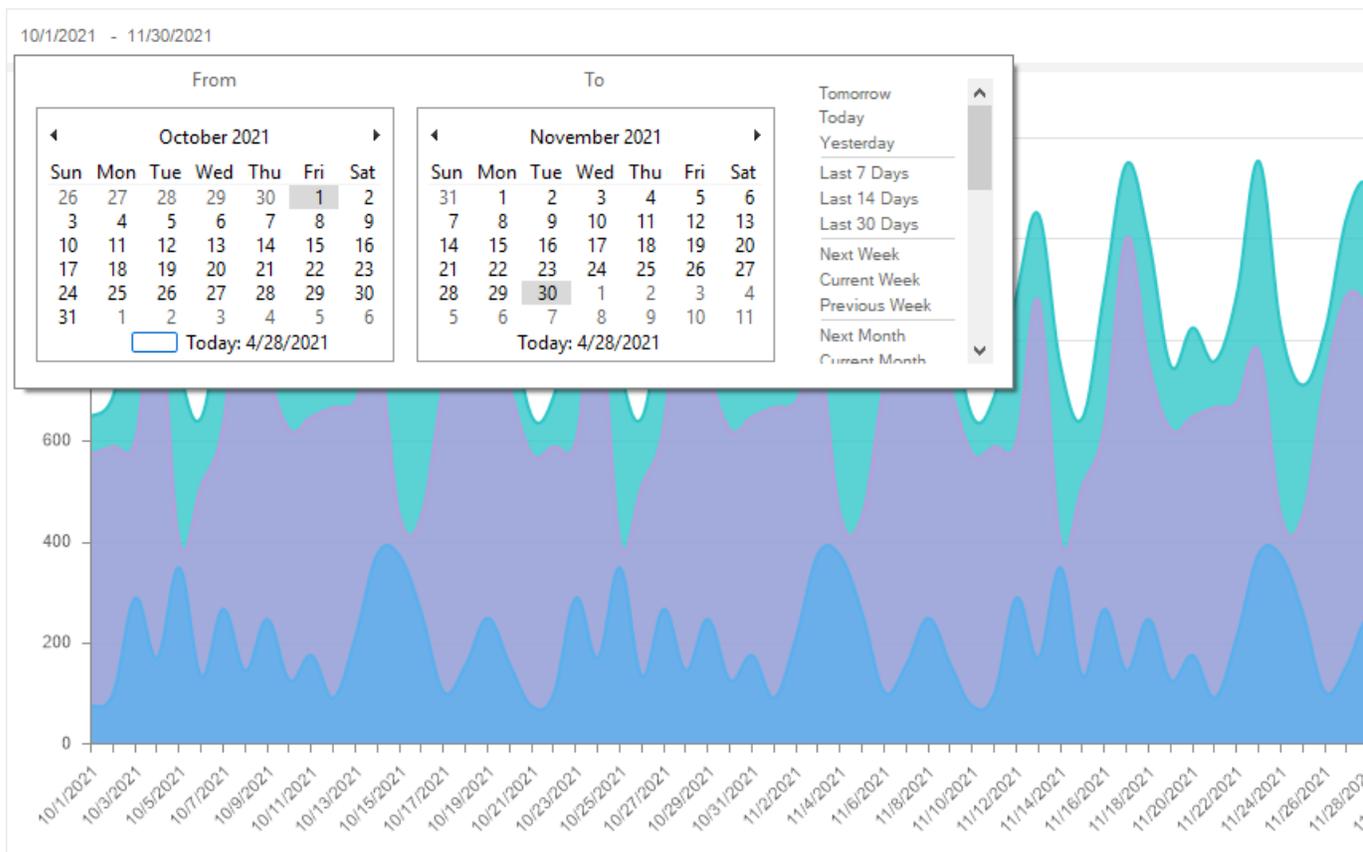
	<p>возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>

Связь  
(Linked)

Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение **Да (True)**, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

### 6.12.9 Выбор даты

**Выбор даты (Date Picker)** - это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность определить календарный диапазон и отфильтровать данные для элементов анализа во вьюере, с учетом этого периода. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьюере, может расти или сжиматься только по ширине.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор элемента Выбор даты](#);
- > [Таблица свойств](#).

Элемент **Выбор даты** может быть только главным элементом фильтрации для других элементов фильтрации и не может зависеть от значений других элементов фильтрации. Элемент **Выбор даты** может работать в следующих режимах выбора:

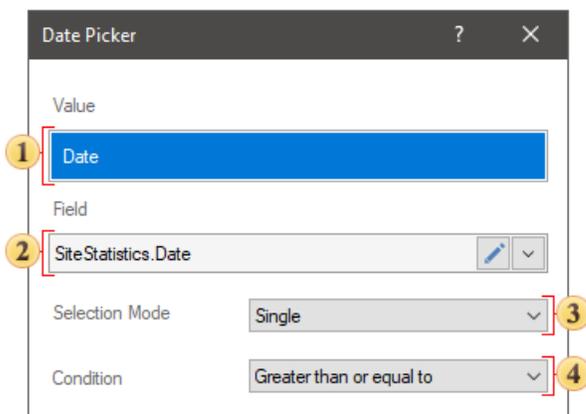
- > **Один (Single)**. По умолчанию, будет определена текущая дата операционной системы и последующий диапазон в зависимости от значения параметра **Условие (Condition)**.
- > **Диапазон (Range)**. По умолчанию, будет установлен диапазон текущих суток.
- > **Автодиапазон (Auto Range)**. По умолчанию, будет установлен диапазон от более ранней даты из источника данных до более поздней даты. Иначе говоря, первоначальный диапазон дат будет совпадать с диапазоном данных в источнике.

Настройка элемента **Выбор даты** выполняется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует в дизайнера отчетов:

- > Осуществить двойной щелчок по элементу **Выбор даты**;
- > Выделить элемент **Выбор даты**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### Редактор элемента Выбор даты

В редакторе элемента **Выбор даты** осуществляется добавление элементов с данными, настройка режима выбора значений, выбирается главный элемент фильтрации.



- 1 В поле **Значение (Value)** указывается элемент данных, по значениям которого будет осуществляться фильтрация данных.
- 2 В этом поле отображается выражение выделенного поля данных элемента.
- 3 В этом поле выбирается режим элемента **Выбор даты**. Могут быть выбраны следующие значения:
  - > **Один (Single)**. В этом случае, будет определена текущая дата операционной системы и последующий диапазон в зависимости от значения параметра **Условие (Condition)**.
  - > **Диапазон (Range)**. По умолчанию, будет установлен диапазон текущих суток.
  - > **Автодиапазон (Auto Range)**. По умолчанию, будет установлен диапазон от более ранней даты из источника данных до более поздней даты. Иначе говоря, первоначальный диапазон дат будет совпадать с диапазоном данных в источнике.
- 4 Также в зависимости от выбранного режима элемента, могут присутствовать следующие параметры:
  - > Параметр **Условие (Condition)** доступен только если выбран режим **Один**. Значением данного параметра является логическая операция, которая определяет продолжение диапазона дат от текущей даты. Например, если выбрано значение **Больше чем (Greater then)**, то диапазон элемента по умолчанию будет включать все последующие даты от текущей даты операционной системы.
  - > Параметр **Начальное значение (Initial Value)** доступен только если выбран режим **Диапазон**. При помощи этого параметра можно определить диапазон элемента по умолчанию. Например, можно выбрать предыдущую неделю. Тогда при открытии панели индикаторов во вьювере или на вкладке предварительного просмотра, диапазон элемента **Выбор даты** будет установлен как предыдущая неделя от текущей даты операционной системы.

Ознакомьтесь с пошаговой инструкцией по использованию элемента **Выбор даты** в дашбордах.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Выбор даты**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Выбор даты</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Выбор даты</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Выбор даты</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Фиксированная высота	Предоставляет возможность установить

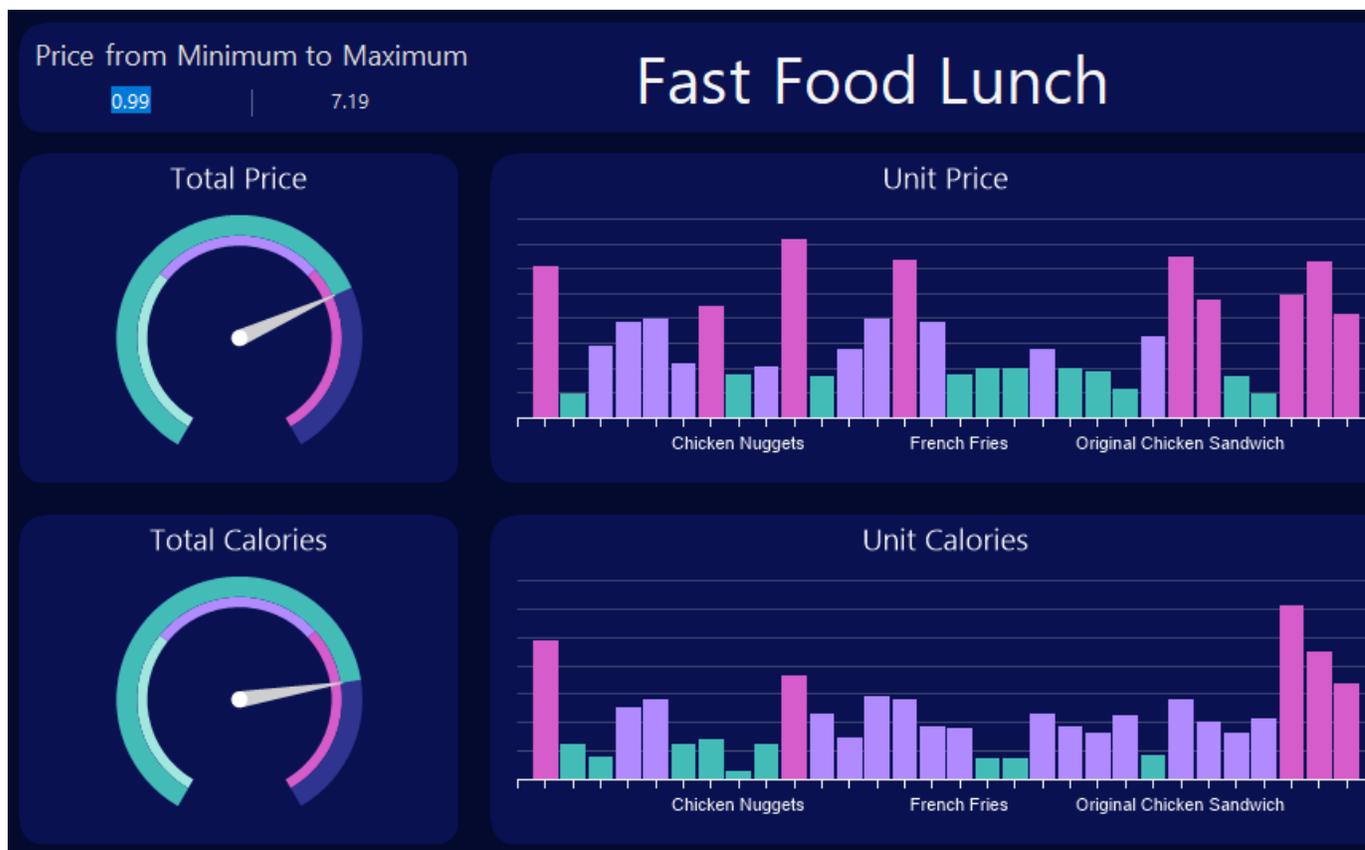
(Fixed Height)	режим фиксированной или изменяемой высоты.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Формат (Text Format)	Предоставляет возможность установить <a href="#">форматирование значений</a> элемента <b>Выбор даты</b> .
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет</li> </ul>

	<p>возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
Замок (Locked)	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
Связь (Linked)	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же</p>

данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

### 6.12.10 Числовое поле

**Числовое поле (Number Box)** - это элемент фильтрации на панели индикаторов, который предоставляет возможность определить числовое значение или диапазон значений, и отфильтровать данные для элементов анализа во вьювере. Может быть расположен в любом месте на панели индикаторов. В зависимости от размеров панели индикаторов во вьювере, может расти или сжиматься только по ширине.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- › [Редактор элемента Числовое поле](#);
- › [Шаг переключения значений](#);
- › [Таблица свойств](#).

Элемент **Числовое поле** может быть только главным элементом фильтрации для других элементов фильтрации и не может зависеть от значений других элементов фильтрации. Элемент **Числовое поле** может работать в следующих режимах выбора:

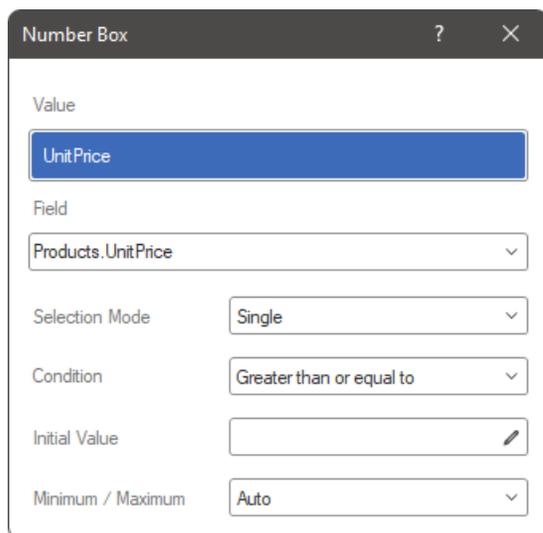
- > **Один (Single)**, т.е. будет определено одно числовое значение, а фильтр к элементам дашборда будет применяться в зависимости от значения параметра **Условие (Condition)**.
- > **Диапазон (Range)**, т.е. будет определено минимальное и максимальное числовое значение.

Настройка элемента **Числовое поле** выполняется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует в дизайнера отчетов:

- > Осуществить двойной щелчок по элементу **Числовое поле**;
- > Выделить элемент **Числовое поле**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**.

### Редактор элемента Числовое поле

В редакторе элемента **Числовое поле** осуществляется добавление элементов с данными, настройка режима выбора значений, выбирается главный элемент фильтрации.



- 1 В поле **Значение (Value)** указывается элемент данных, по значениям которого будет осуществляться фильтрация данных.
- 2 В **Поле (Field)** отображается выражение выделенного поля данных элемента.
- 3 Параметр **Режим выбора (Selection Mode)** предоставляет возможность

установить режим работы элемента фильтрации. Могут быть выбраны следующие значения:

- **Один (Single)**. В этом случае, будет определено исходное значение и фильтрация данных элементов панели индикаторов будет осуществляться в зависимости от значения параметра **Условие (Condition)**.
- **Диапазон (Range)**. В этом случае, можно будет определить минимальное и максимальное значения, которые сформируют диапазон значений для фильтрация данных элементов панели индикаторов.

4 Параметр **Условие (Condition)** доступен только если выбран режим **Один**. Значением данного параметра является логическая операция, которая определяет продолжение диапазона значений от текущего. Например, если выбрано значение **Больше чем (Greater then)**, то диапазон элемента по умолчанию будет включать все значения, которые больше текущего значения этого элемента.

5 Параметр **Начальное значение (Initial Value)** предоставляет возможность указать начальное значение для элемента Числовое поле. В одиночном режим можно указать только одно значения, а в диапазоне - минимальное и максимальное значение. Если значение параметра не указано, то начальным значением будет минимальное значение из элемента данных.

6 Параметр **Минимальное значение / Максимальное значение (Minimum / Maximum)** предоставляет возможность ограничить диапазон допустимых значений, которые можно вводить в элемент Числовое поле. По умолчанию, используется режим **Авто (Auto)**, т.е. диапазон допустимых для ввода значений рассчитывается автоматически на основе указанных данных. В режиме **По выбору (Custom)**, можно вручную указать минимальное и максимальное значение, которые можно ввести в элемент **Числовое поле**.

### Шаг переключения значений

При просмотре панели индикаторов, значения в этот элемент можно вводить, вставлять из буфера обмена или воспользоваться элементами управления для их переключения. При переключении значений элементами управления, важным условием фильтрации данных, является шаг переключения. По умолчанию, шаг переключения целочисленный с увеличением или уменьшением на единицу. Однако, если следует сделать шаг по дробной части, необходимо изменить значение свойства **Знаков дробной части (Decimal Digits)**.

Значением этого свойства является количество знаков дробной части. По умолчанию, значение свойства равно 0, т.е. целое число. Шаг переключения устанавливается по меньшему разряду. Другими словами, например, если значение свойства **Знаков дробной части** установлено в значение равное 1, то шаг переключения будет по десятичным значениям. Если же свойство **Знаков дробной части** установлено в значение равное 2 - то сотым значениям и т.д.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Числовое поле**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Знаков дробной части (Decimal Digits)	Предоставляет возможность изменить количество знаков дробной для значений элемента <b>Числовое поле</b> . Шаг переключений значений в элементе <b>Числовое поле</b> зависит от значения этого свойства.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Числовое поле</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу</b>

	<p>- <b>Слева (Bottom - Left)</b>. Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.</p>
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Числовое поле</b> .
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет значений элемента <b>Числовое поле</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность горизонтального выравнивания <b>По левому краю (Left)</b> , <b>По центру (Center)</b> , <b>По правому краю (Right)</b> значения в элементе <b>Числовое поле</b> .
Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b></li> </ul>

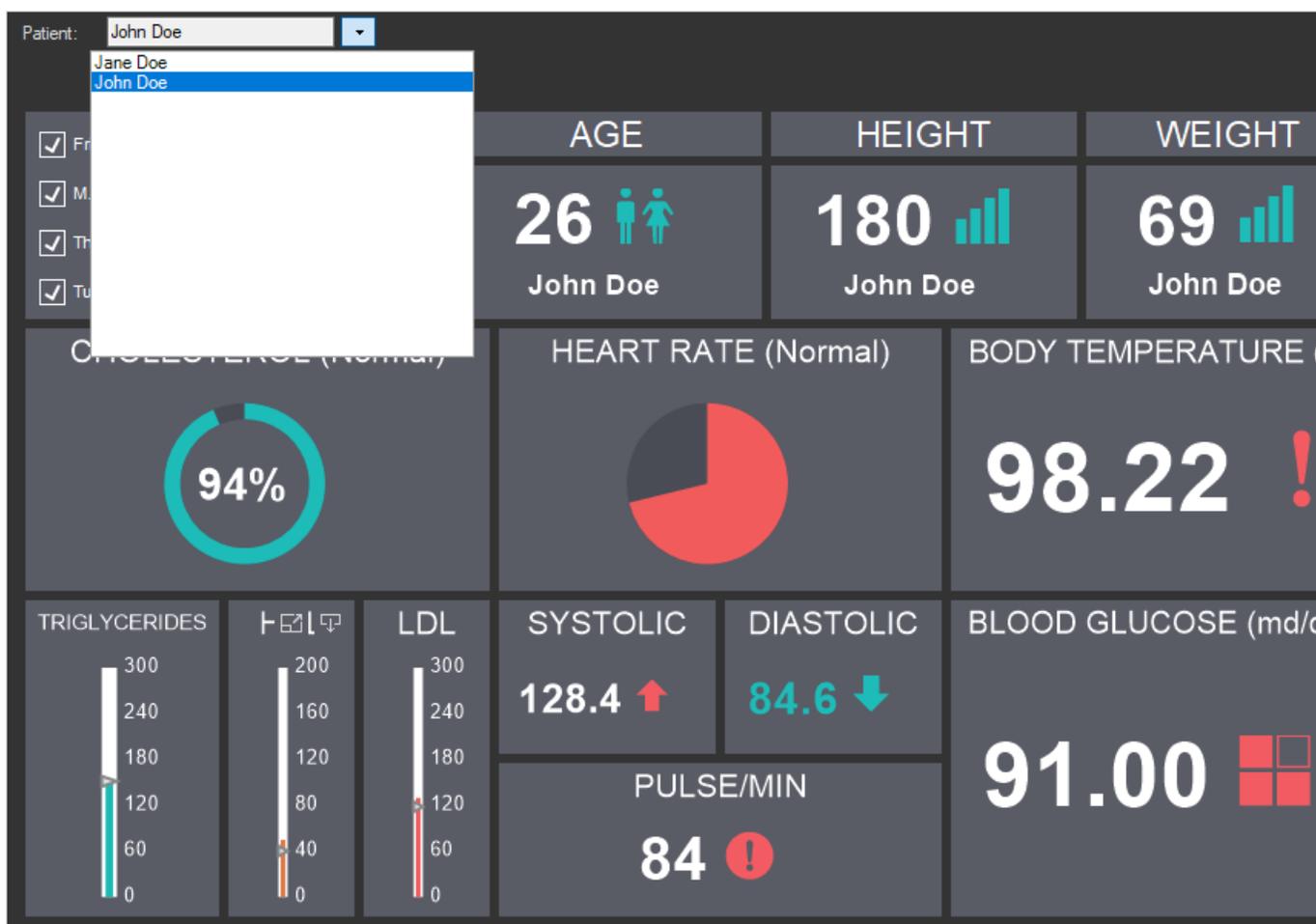
	позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) значений от границы области значений.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов: > Параметр <b>Изменение допускается</b>

	<p><b>(Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
Замок	Предоставляет возможность запретить

(Locked)	или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

### 6.12.11 Переменные

Переменные предоставляют возможность передать некоторое значение элементам панели индикаторов, отфильтровав при этом данные этих элементов.



Переменные могут быть:

- С выбором значения пользователем, т.е. пользователь выбирает или вводит значение, а данные элементов панели индикаторов будут отфильтрованы с учетом этого значения;
- Без выбора значения пользователем, т.е. пользователь не выбирает значение, но элементы панели индикаторов фильтруются по значению переменной.

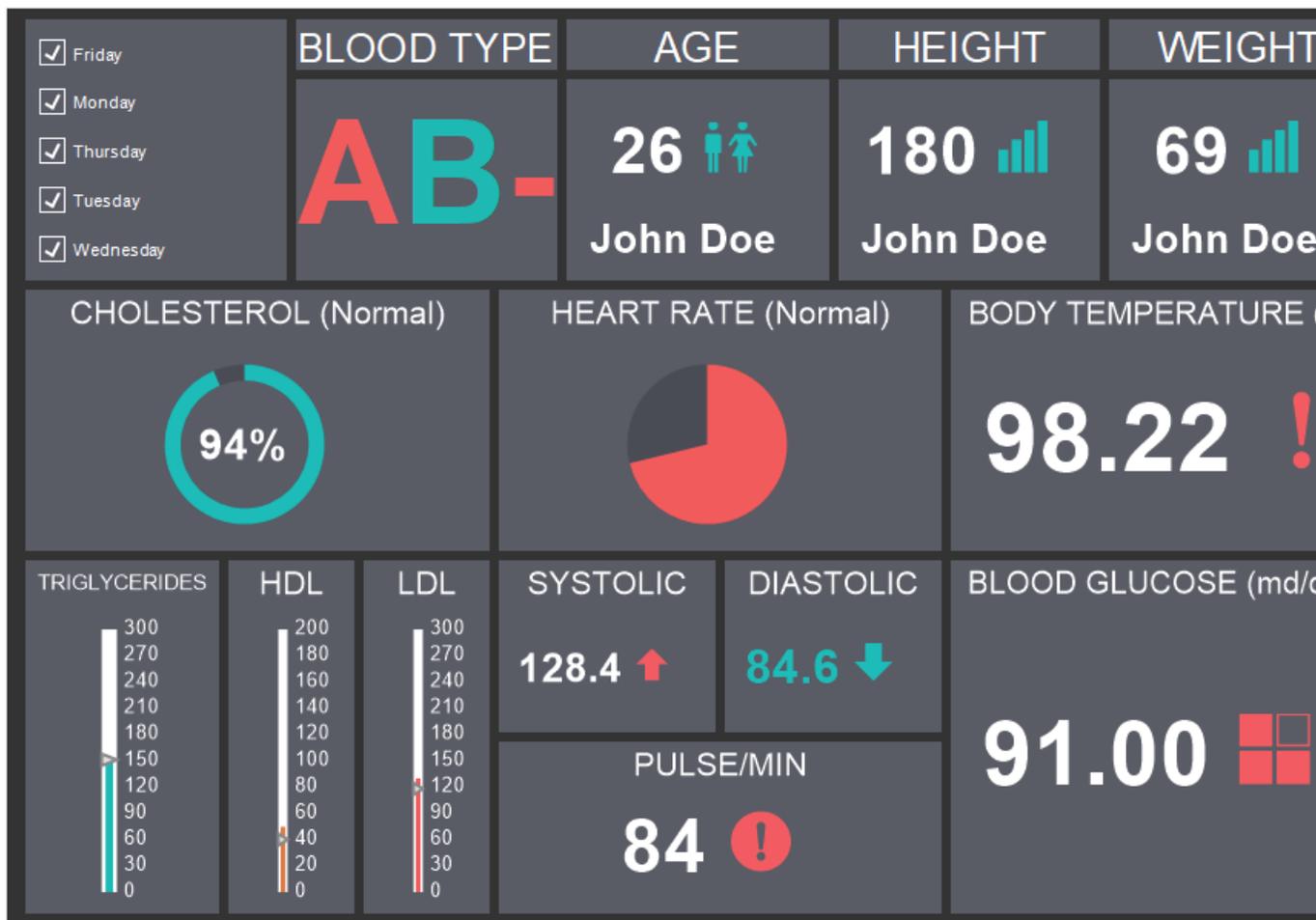
Для того чтобы создать панель индикаторов с переменными, следует:

- Создать переменную в словаре данных;
- Открыть или создать панель индикаторов;
- Настроить фильтры этого элемента с использованием переменной.

### Пример панели индикаторов с переменной

Допустим есть панель индикаторов, которая отображает результаты

обследования пациентов клиники.



В тоже время, поскольку пациентов больше одного, необходимо при выборе пациента, отображать результаты обследования по нему. В этом случае, необходимо создать переменную со списком пациентов, а также предусмотреть возможность выбора значения переменной пользователем. Для этого следует:

**Шаг 1:** Перейти в словарь данных;

**Шаг 2:** Выбрать команду **Новая переменная (New Variable)** из меню **Новый элемент (New Item)** или из контекстного меню словаря;

**Шаг 3:** Определить наименование, псевдоним, описание переменной;

**Шаг 4:** Определить тип данных переменной. Он должен совпадать с типом

данных колонки, по которой будет осуществляться фильтрация данных элемента;

**Шаг 5:** Определить вид переменной.

### Информация

На данный момент, панель индикаторов работает только с переменными вида [Значение \(Value\)](#). Если вам необходимо использовать выбор нескольких значений, то можно использовать такие элементы фильтрации панели индикаторов как [Список](#) и [Поле со списком](#).

**Шаг 6:** Выбрать способ инициализации переменной как **Значение (Value)** или **Выражение (Expression)**;

**Шаг 7:** Установить флажок параметра **Запросить у пользователя (Request from User)**, если необходим выбор значения пользователем;

**Шаг 8:** Установить флажок параметра **Разрешить пользовательские значения (Allow User Value)**, если необходимо разрешить ввод значения пользователем;

**Шаг 9:** Создать список элементов переменной или выбрать колонки данных со значениями;

**Шаг 10:** Определить получение первого значения при помощи параметра **Выбор (Select)**.

**Edit Variable**

Name: Variable1

Alias: Patient:

Description:

Type: string Value

Init by: Value

Value: 1  
Sample: 123; My text; 567f; 456.23f; Test String; A

Read Only

Request from User

Allow using as SQL parameter

Allow User Values

Data Source: Data Columns

Selection: From Variable

Keys: Info.NameID

Labels: Info.Name

Sort by: Ascending Label

Dependent Value

Format Mask:

Save a Copy OK Cancel

Далее, необходимо задать фильтры у элементов, на которые будет влиять выбранное значение переменной. Для этого следует:

**Шаг 1:** Выделить элемент;

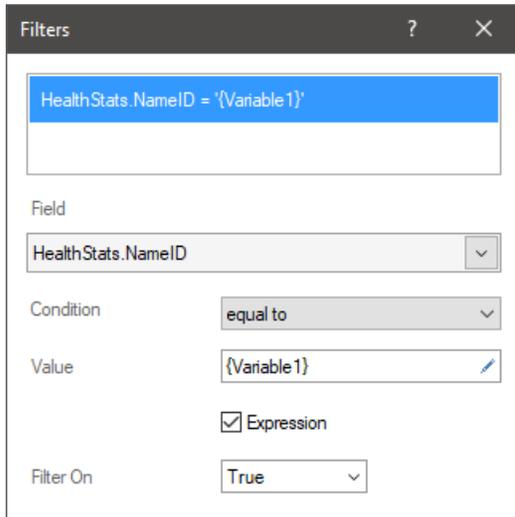
**Шаг 2:** Нажать кнопку [Фильтры](#) у этого элемента;

**Шаг 3:** Указать поле данных, по которому будет осуществляться фильтрация данных для текущего элемента;

**Шаг 4:** Определить операцию условия фильтрации;

**Шаг 5:** Установить флажок у параметра **Выражение (Expression)**;

**Шаг 6:** Указать ссылку на переменную по наименованию. Например, **{Variable1}**.



The screenshot shows a 'Filters' dialog box with the following configuration:

- Field: HealthStats.NameID
- Condition: equal to
- Value: {Variable1}
- Expression:  Expression
- Filter On: True

## Информация

Несмотря на то что переменная вида **Диапазон (Range)** не поддерживается при фильтрации на панели индикаторов, при необходимости фильтрации диапазона значений в элементах это можно выполнить при помощи переменных. Для этого необходимо:

- › Создать две переменные вида **Значение**, где первая переменная будет представлять значение диапазона, а вторая его конец.
- › При создании фильтра элемента, операцию условия фильтрации определить как **Между (Between)**.
- › В поле начальное значение указать первую переменную, в поле конечное значение - вторую.

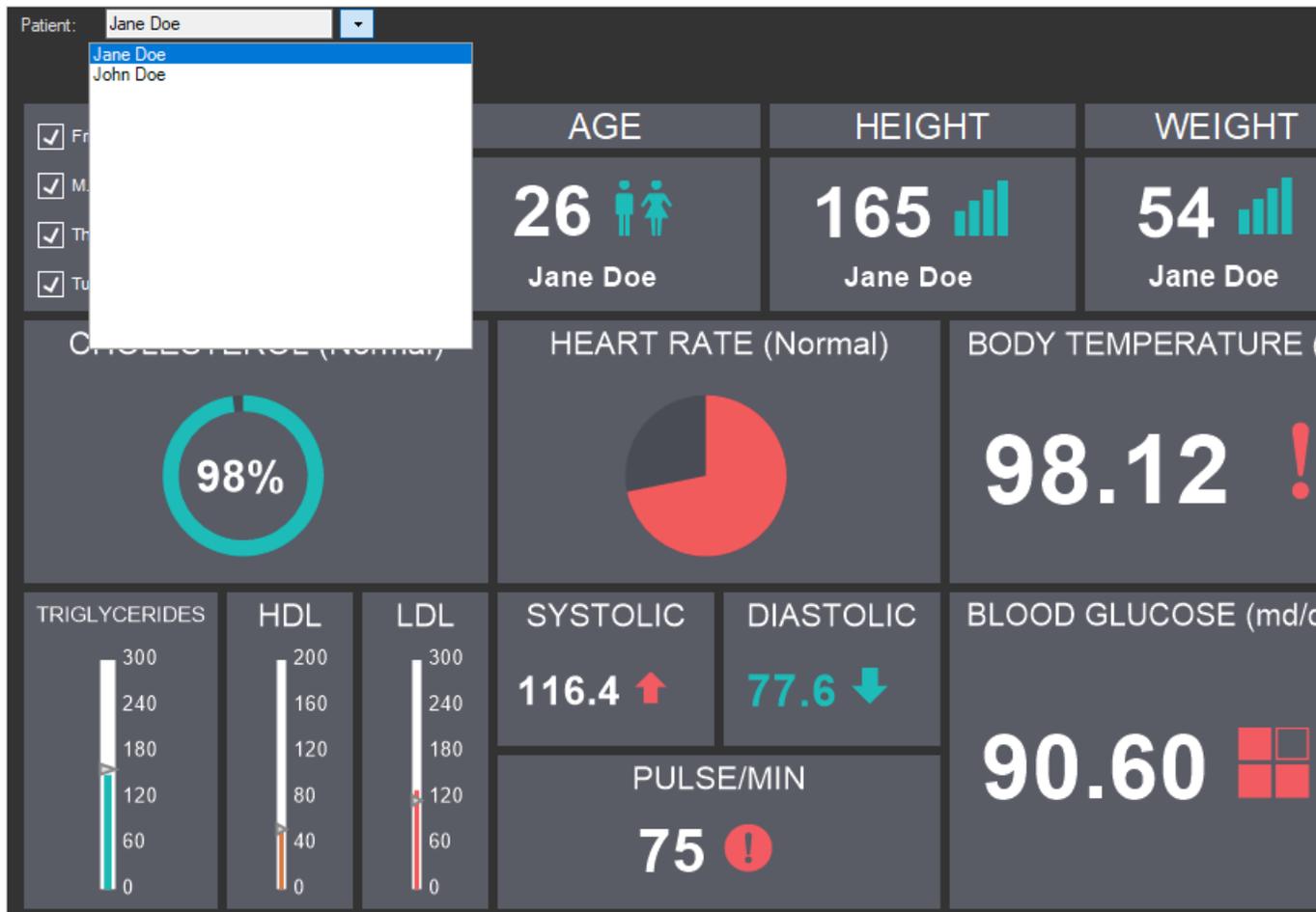
Таким образом во вьювере отчетов, изменяя значения переменных, будет изменять диапазон фильтрации данных.

Теперь при просмотре панели индикаторов, данные можно фильтровать по значению переменной. Для этого следует:

**Шаг 1:** Открыть панель индикаторов на панели предварительного просмотра или во вьювере;

**Шаг 2:** Выбрать или ввести значение, если переменная предусматривает выбор или ввод значений;

**Шаг 3:** На панели параметров нажать кнопку **Применить (Submit)**.

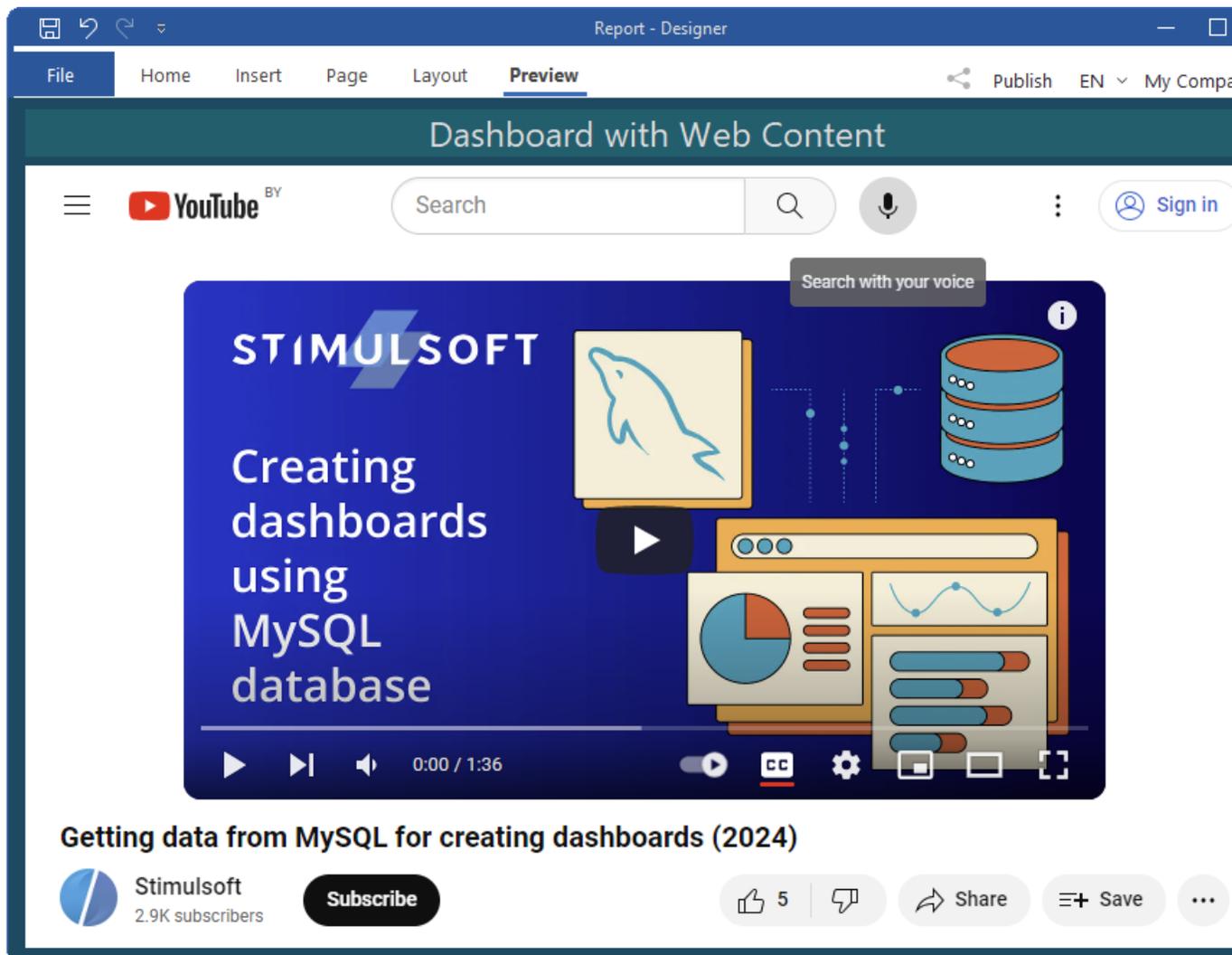


## Информация

Стоит отметить, что при фильтрации данных по значениям переменной также можно использовать несколько переменных, в том числе и зависимые переменные. Кроме этого, после фильтрации данных панели индикаторов можно фильтровать данные при помощи элементов [Список](#), [Поле со списком](#), [Выбор даты](#), [Дерево](#), [Поле с деревом](#).

### 6.13 Web-контент

**Web-контент (Web Content)** - элемент, при помощи которого можно отобразить различное содержимое из сети Интернет, в том числе, видео, веб-страницы, анимированные изображения и другое на панели индикаторов во вьювере. Для отображения контента в Stimulsoft BI Designer используется среда WebView2. Таким образом, на панели индикаторов может быть отображено все то, что можно отобразить в веб браузере.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор элемента](#);
- > [Таблица свойств](#).

**Web-контент** может быть размещен на панели индикаторов в любом месте. Настройка источника для контента осуществляется в редакторе элемента. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

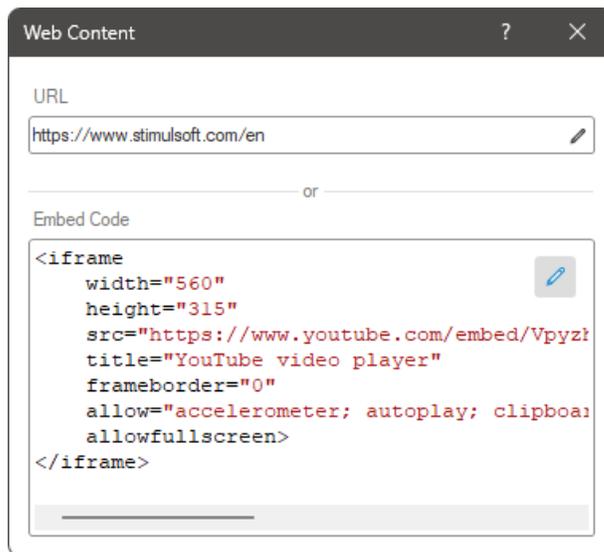
- > Осуществить двойной щелчок по элементу **Web-контент**;
- > Выделить элемент **Web-контент**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- > Выделить элемент **Web-контент**, и нажать элемент управления **Редактировать (Design)**.

Для того чтобы изменить размеры элемента **Web-контент** следует:

- Выделить его на панели индикаторов;
- Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

### Редактор Web-контента

В редакторе указывается источник URL адрес для содержимого, которое необходимо отобразить, или код для встраивания. В пределах одного элемента, можно отобразить контент только из одного источника - по ссылке или используя код для встраивания.



- В поле **URL** можно указать ссылку к web содержимому.
- В поле **Embed Code** можно указать код для встраивания содержимого.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Web-контент**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента. По умолчанию,

	<p>данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
Граница (Border)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.</p>
Радиус закругления (Corner Radius)	<p>Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b>, <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b>, <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b>, <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b>. Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.</p>
Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li><li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li><li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li><li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить</li></ul>

	отображение тени элемента на панели индикаторов.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области контента от границ этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) контента от границы области всего web-контента.
Заголовок (Title)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста</li> </ul>

	<p>заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
<p>Наименование (Name)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.</p>
<p>Псевдоним (Alias)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.</p>
<p>Ограничения (Restrictions)</p>	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не</li> </ul>

	<p>установлен, то этот элемент изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
Замок (Locked)	Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его

	размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

## 6.14 Изображение

**Изображение (Image)** - это элемент, при помощи которого можно отобразить различные графические объекты (фото, лого, картинка и т.д.) на панели индикаторов. элемент **Изображение** поддерживает следующие типы графических объектов: BMP, PNG, JPEG, TIFF, GIF, PNG, ICO, EMF, WMF, SVG.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- › [Редактор изображения;](#)
- › [Настройки изображения;](#)
- › [Таблица свойств.](#)

### Информация

К значениям текущего элемента можно применять [взаимодействие](#).

**Изображение** может быть размещено на панели индикаторов в любом месте. Настройка источника для элемента **Изображение** осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует:

- › Осуществить двойной щелчок по элементу **Изображение**;

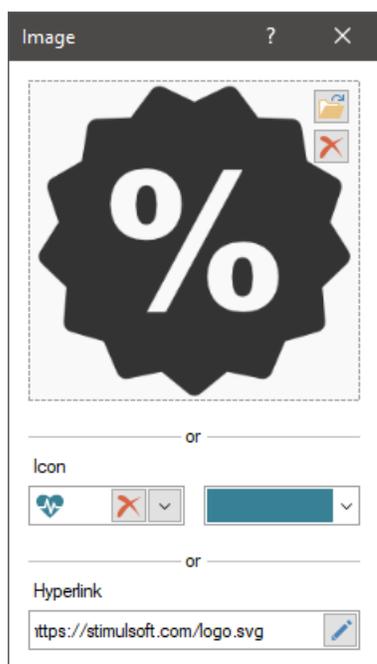
- Выделить элемент **Изображение**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- Выделить элемент **Изображение**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойств **Изображение (Image)**, **Гиперссылка (Hyperlink)** изображения.

Для того чтобы изменить размеры элемента **Изображение** следует:

- Выделить его на панели индикаторов;
- Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

### Редактор изображения

В редакторе указывается источник изображения для текущего элемента. В пределах одного элемента, можно отобразить только один графический объект (картинка, значок, изображение по гиперссылке).



- В поле **Изображение** можно загрузить изображение из локального хранилища.
- В поле **Значок (Icon)** можно выбрать значок для элемента **Изображение** и цвет этого значка.
- В поле **Гиперссылка (Hyperlink)**, указывается ссылка к графическому объекту.

Это может быть как URL, так и ссылка на ресурс отчета (resource://logo). Кроме этого, можно указать ссылку на колонку данных (datacolumn://DataSource.DataColumn), которая содержит изображение в кодировке base64, или переменную - variable://variablename.

### Информация

Поскольку в одном элементе может отображаться только один графический объект, то и источник у изображения может быть только один. Очередность отображения объекта в элементе изображения следующая:

- **Изображение**, загруженное из локального хранилища - наивысший приоритет, т.е. это изображение будет перекрывать выбранный значок или изображение по гиперссылке;
- **Значок** - средний приоритет, т.е. будет отображаться в текущем элементе, если не загружено изображение из локального хранилища, но независимо от указанной гиперссылки.
- **Изображение по гиперссылке** - наименьший приоритет, т.е. изображение будет загружаться по гиперссылке в текущем элементе, если не загружено изображение из локального хранилища и не выбран значок.

Таким образом, если в элементе **Изображение** графический объект загружен напрямую, то гиперссылка получения изображения или выбранный значок работать не будет.

### Настройки элемента

Любой графический объект добавленный в элемент **Изображение** растягивается на всю область элемента, за исключением указанных границ и отступов. Настройка графического объекта в элементе осуществляется при помощи кнопок на ribbon панели или при помощи свойств на панели свойств. Все эти свойства располагаются в группе **Изображение (Image)**:

- Свойство **Соотношение сторон (Aspect Ratio)**. При растягивании изображения могут нарушиться его пропорции. Для того чтобы растягивать элемент **Изображение** сохраняя при этом пропорции графического объекта, необходимо установить свойство **Отношение сторон** в значение **Да (True)**.
- Свойство **Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)** актуально, если свойство **Соотношение сторон** установлено в значение **Да**. Выравнивание по горизонтали графического объекта в пределах элемента

**Изображение.** Также определить выравнивание по горизонтали можно при помощи кнопок на Ribbon панели.

➤ Свойство **Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)** актуально, если свойство **Соотношение сторон** установлено в значение **Да**. Выравнивание по вертикали графического объекта в пределах элемента **Изображение**. Также определить выравнивание по вертикали можно при помощи кнопок на Ribbon панели.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Изображение**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Соотношение сторон (Aspect Ratio)	Предоставляет возможность включить или выключить режим соотношения сторон изображения в текущем элементе. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то соотношение сторон изображения в текущем элементе будет сохранено. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то соотношение сторон учитываться не будет и изображение будет растягиваться не пропорционально.
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)	Предоставляет возможность изменить горизонтальное выравнивание изображения в текущем элементе.
Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)	Предоставляет возможность изменить вертикальное выравнивание

	изображения в текущем элементе.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Изображение</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>&gt; Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>&gt; Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 -</li> </ul>

	максимальный; ➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области изображения от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) изображения от границы области изображения.
Заголовок (Title)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Изображение:</b> ➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента.

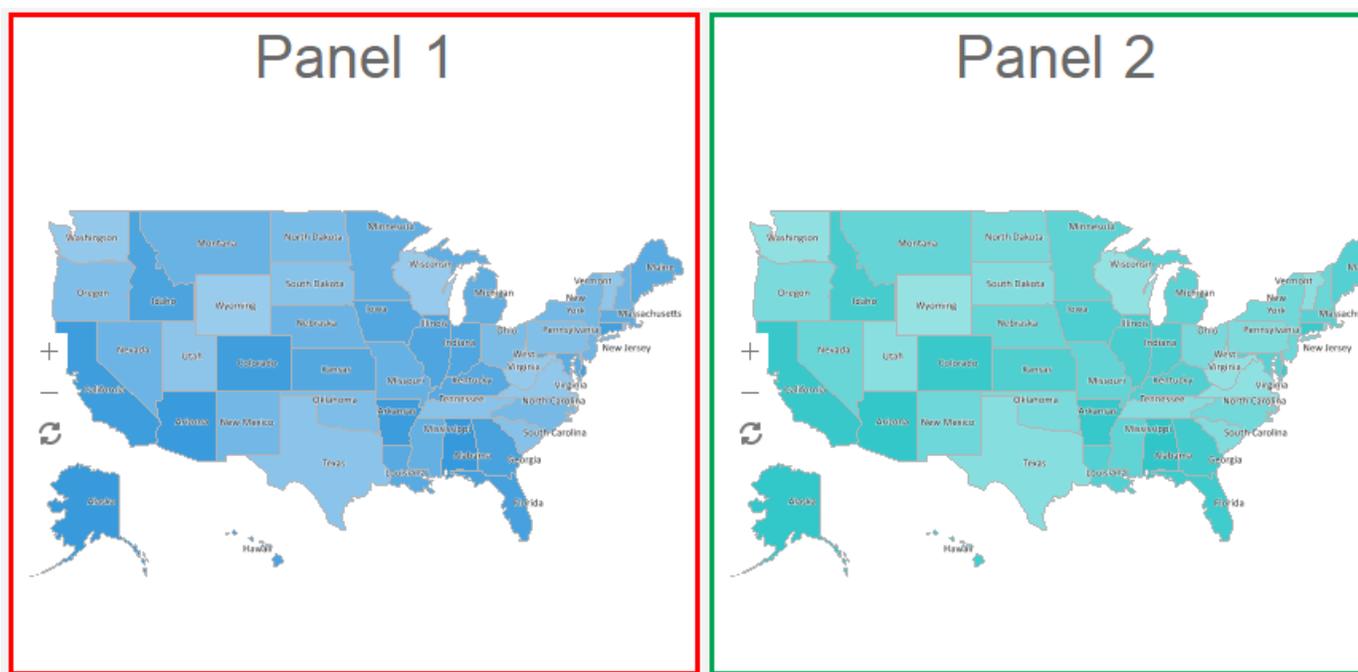
	<p>По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элементы будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним	Предоставляет возможность изменить

(Alias)	псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</li><li>&gt; Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор</li></ul>

	элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.
Замок (Locked)	Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

## 6.15 Панель

**Панель (Panel)** – это элемент панели индикаторов, на котором могут быть размещены другие элементы, в том числе и другие панели, панели индикаторов.



Элемент **Панель** растягивается вместе с панелью индикаторов по высоте и ширине. Для того чтобы изменить размеры элемента **Панель** следует:

- Выделить элемент на панели индикаторов;
- Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

Также, можно создать стиль типа **Водяной знак (Watermark)** и применить его к элементу **Панель**. Для этого следует:

- Создать и настроить стиль **Водяной знак** в дизайнера стилей;
- Выбрать этот стиль как значение свойства **Стиль водяного знака (Watermark Style)** панели.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Панель**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Панель</b> . По

	<p>умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.</p>
Граница (Border)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.</p>
Радиус закругления (Corner Radius)	<p>Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b>, <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b>, <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b>, <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b>. Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.</p>
Тень (Shadow)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить</li> </ul>

	отображение тени элемента на панели индикаторов.
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента.
Водяной знак (Watermark)	Предоставляет возможность определить водяной знак для панели. Водяной знак может быть представлен такой же как и для всей <a href="#">панели индикаторов</a> .
Стиль водяного знака (Watermark Style)	Предоставляет возможность использовать стиль типа <a href="#">Водяной знак</a> для текущего компонента.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области размещения от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) графических элементов карты от границы области размещения.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.

Ограничения  
(Restrictions)

Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:

➤ Параметр **Изменение допускается (Allow Change)** предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.

➤ Параметр **Удаление допускается (Allow Delete)** предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.

➤ Параметр **Перемещение допускается (Allow Move)** предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.

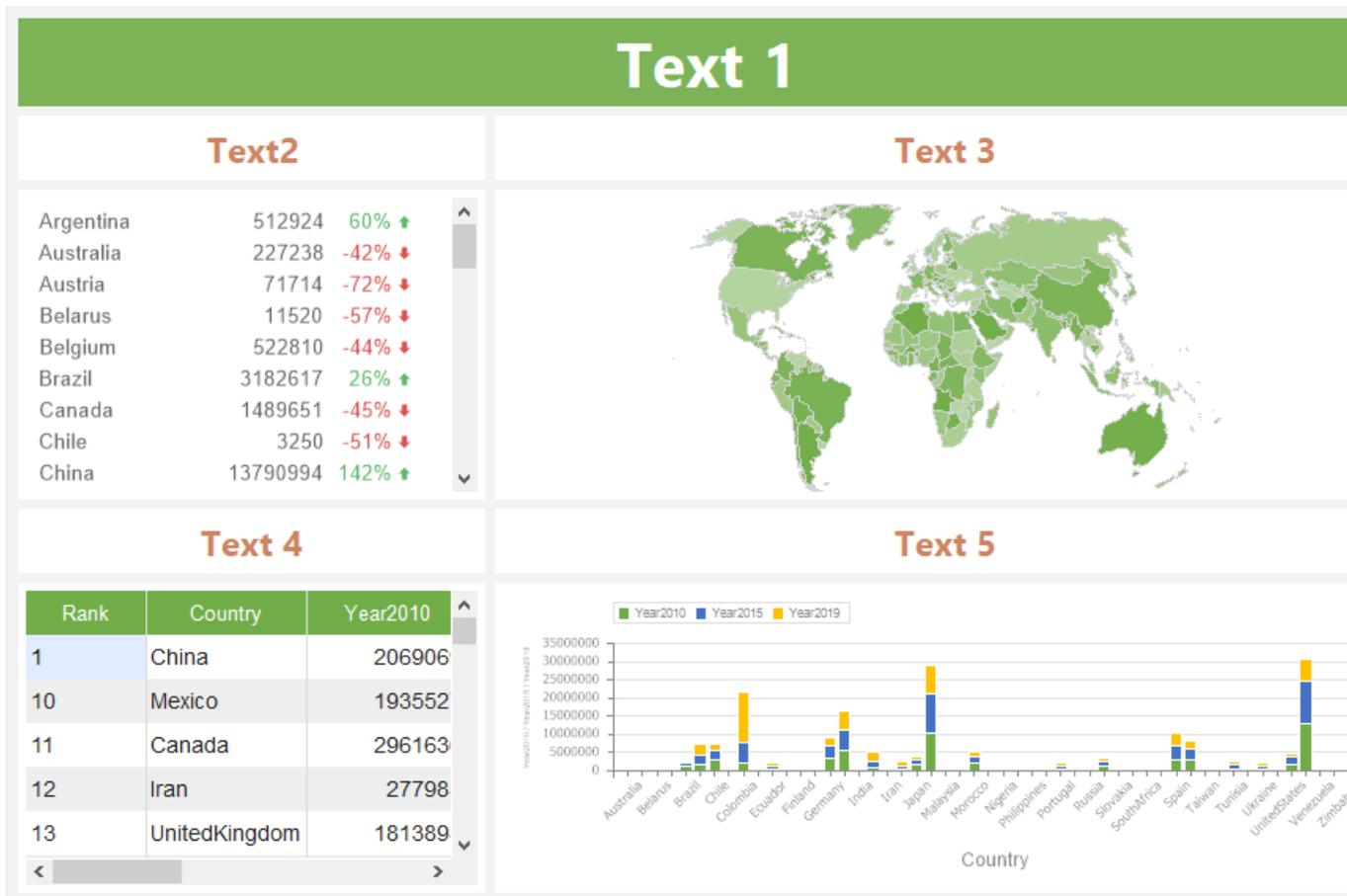
➤ Параметр **Изменение размера допускается (Allow Resize)** предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.

➤ Параметр **Выбор допускается (Allow Select)** предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то

	текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.
Замок (Locked)	Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент переместить и изменить его размеры.
Связь (Linked)	Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

## 6.16 Текст

**Текст (Text)** - это элемент, предоставляющий возможность отобразить любой текст или результат указанного выражения на панели индикаторов. Выражением может быть ссылка на переменную или колонку данных.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор текста](#);
- > [Таблица свойств](#).

## Информация

К значениям текущего элемента можно применять [взаимодействие](#).

## Информация

В случае, если в текстовом элементе указана ссылка на системную переменную, то результатом, который отобразится в этом элементе, будет значение системной переменной. Например, если указана ссылка на системную переменную **Today**, то результатом будет текущая дата и время операционной системы.

Элемент **Текст** может быть размещен на панели индикаторов в любом месте. Настройка элемента **Текст** осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор элемента **Текст**, следует:

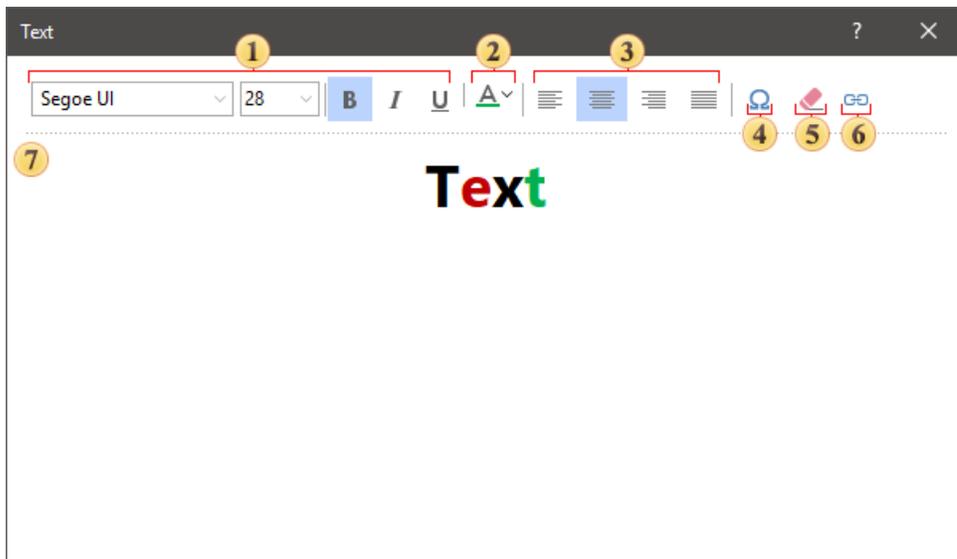
- Осуществить двойной щелчок по этому элементу;
- Выделить элемент **Текст**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;
- Выделить элемент **Текст**, и на панели свойств нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Текст (Text)**.

Для того чтобы изменить размеры элемента **Текст** следует:

- Выделить его на панели индикаторов;
- Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

### Редактор текста

В редакторе элемента **Текст** можно изменить содержимое этого элемента. Настроить оформление текста можно осуществить в редакторе или при помощи кнопок управления на Ribbon панели.



- 1 Группа команд управления шрифтом текста: Семейство шрифта, размер шрифта, тип шрифта.
- 2 Цвет текста или его символов. Каждому символу текста можно выбрать свой цвет. Для этого выделите символ в поле 7 и выберите цвет из палитры или введи значение цвета в формате RGBA.
- 3 Команды горизонтального выравнивания текста в области элемента **Текст**: слева, по центру, справа, по ширине.
- 4 Команда **Вставить символ (Insert Symbol)** вызывает меню с перечнем различных символов, которые можно вставить в текст.
- 5 Команда очистки поля текст.
- 6 Команда **Вставить гиперссылку (Insert Link)** предоставляет возможность вставить URL адрес. В редакторе гиперссылке следует указать URL адрес и текст, который будет отображаться вместо этого адреса.
- 7 Поле ввода текста или выражения. Выражение указывается в фигурных скобках. Например, {DataSource.DataColumn}.

## Информация

Аналогичные команды управления текстом 1 - 3, расположены на Ribbon панели в дизайнера отчетов на вкладке **Главная (Home)**. Выделите элемент **Текст** и измените его настройки шрифта, цвет текста, выравнивание текста. Кроме этого, на Ribbon панели на вкладке **Главная**, можно выровнять текст по вертикали: сверху, снизу, по центру.

**Таблица свойств**

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Текст**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Кросс-фильтрация (Cross-Filtering)	Предоставляет возможность включить или выключить режим кросс-фильтрации для текущего элемента.
Текст (Text)	Предоставляет возможность указать текст в элементе <b>Таблица</b> . При нажатии кнопки <b>Обзор (Browse)</b> будет вызван редактор элемента, в котором можно добавить или удалить текста, а также настроить его оформление.
Группа (Group)	Предоставляет возможность добавить текущий элемент в определенную <a href="#">группу элементов</a> .
Режим размера текста (Size Mode)	Предоставляет возможность определить поведение текста в текущем элементе: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Значение <b>Вместить (Fit)</b> позволяет масштабировать содержимое элемента, т.е. изменять размер текста, чтобы вместить его в пределах элемента.</li> <li>➤ Значение <b>Обрезать (Trimming)</b> позволяет не масштабировать содержимое элемента, т.е. не изменять размер текста. При этом, если текст не вмещается в пределах элемента, он будет обрезан по границам этого элемента.</li> <li>➤ Значение <b>Перенос слов (Word wrap)</b> позволяет не масштабировать содержимое элемента, т.е. не изменять размер текста. При этом, если текст не вмещается в пределах элемента, он будет перенесен на следующую строку. В случаях, если количество строк</li> </ul>

	больше высоты элемента, строки будут обрезаны по высоте элемента.
Справа налево (Right to Left)	Предоставляет возможность включить режим отображения текста справа налево.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Текст</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Цвет текста (Fore Color)	Предоставляет возможность определить цвет текста в текущем элементе. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет значений будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени</li> </ul>

	<p>элемента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>➤ Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль (Style)	Предоставляет возможность выбрать стиль для текущего элемента.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Взаимодействие (Interaction)	Предоставляет возможность настроить <a href="#">взаимодействие</a> текущего элемента.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области текста от границы этого элемента.
Отступ внутри	Группа свойств, которая предоставляет

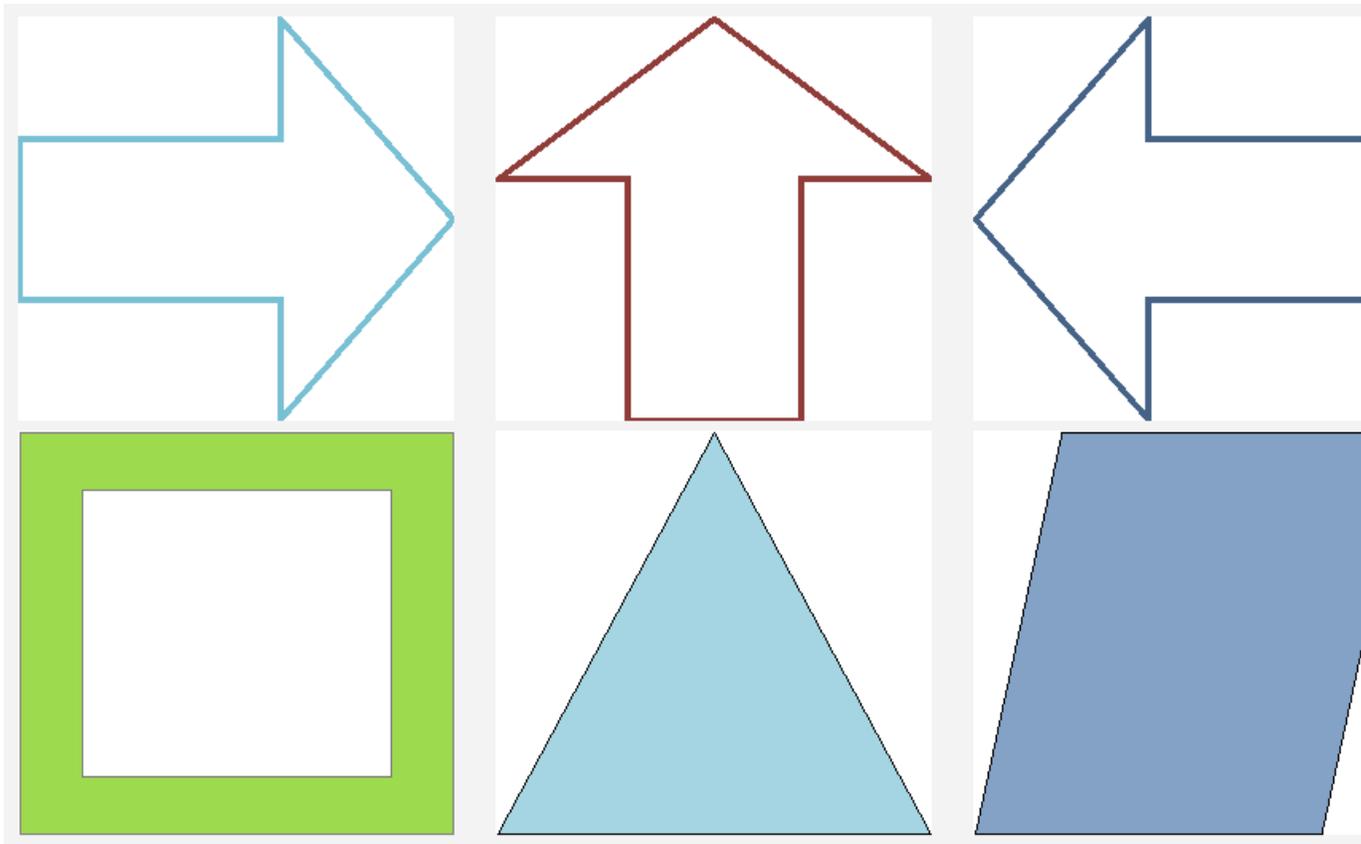
(Padding)	возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) текста от границы области текста.
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Текст</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</li> <li>➤ Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство</li> </ul>

	установлено в значение <b>Да (True)</b> , то заголовок элемента будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то заголовок элемента будет выключен.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить</li> </ul>

	<p>или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.</p>

## 6.17 Геометрия

**Геометрия (Shape)** - это элемент, при помощи которого на панели индикаторов можно отобразить различные геометрические фигуры.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- › [Редактор геометрий](#);
- › [Таблица свойств](#).

Элемент **Геометрия** может быть размещен на панели индикаторов в любом месте. Настройка элемента **Геометрия** осуществляется в его редакторе. Для того чтобы вызвать редактор этого элемента, следует:

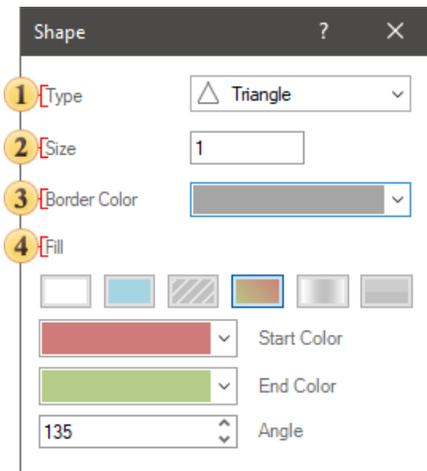
- › Осуществить двойной щелчок по элементу **Геометрия**;
- › Выделить элемент **Геометрия**, и в контекстном меню выбрать команду **Редактировать (Design)**;

Для того чтобы изменить размеры элемента **Геометрия** следует:

- › Выделить его на панели индикаторов;
- › Увеличить или уменьшить размер элемента по вертикали, горизонтали или диагонали.

## Редактор элемента Геометрия

Настройки геометрической фигуры осуществляются в редакторе элемента **Геометрия**.



- 1 При помощи этого параметра можно определить тип геометрической фигуры. Для этого следует нажать на поле значение и в выпадающем списке выбрать фигуру.
- 2 При помощи этого параметра можно изменить размер обводки геометрической фигуры.
- 3 При помощи этого параметра можно изменить цвет обводки фигуры. Для этого следует нажать на поле значение и в выпадающем списке выбрать фигуру.
- 4 Параметр **Заливка (Fill)** предоставляет возможность изменить тип заливки геометрической фигуры и, в зависимости от выбранного типа, опередить цвета, угол, масштаб, фокус, смещение, штриховку. Например, для типа **Сплошной (Solid)** можно определить только один цвет. Если же выбран, тип заливки **Градиент (Gradient)**, то необходимо выбрать начальный и конечный цвет. Также можно изменить угол заливки.

### Информация

Все эти параметры представлены идентичными свойствами на панели свойств. Настройки геометрической фигуры можно выполнить, выделив элемент **Геометрия** и изменив значения этих свойств на панели свойств.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Геометрия**, которые располагаются на панели свойств дизайнера отчетов.

Наименование	Описание
Заполнение (Fill)	Группа свойства, которая предоставляет возможность изменить кисть и цвет заливки геометрической фигуры в текущем элементе.
Тип геометрии (Shape Type)	Предоставляет возможность изменить тип геометрической фигуры в текущем элементе.
Размер (Size)	Предоставляет возможность изменить толщину обводки геометрической фигуры для текущего элемента.
Зачеркнутый (Stroke)	Предоставляет возможность изменить цвет обводки геометрической фигуры.
Цвет фона (Back Color)	Предоставляет возможность изменить цвет фона элемента <b>Геометрия</b> . По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b> , т.е. цвет элемент будет получен из настроек текущего стиля элемента.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент выключен и отображаться не будет при

	просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области геометрии от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) геометрической фигуры от границы области геометрии.
Заголовок (Title)	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить заголовок элемента <b>Геометрия</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Свойство <b>Цвет фона (Back Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет фона заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет фона будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Свойств <b>Цвет текста (Fore Color)</b> предоставляет возможность изменить цвет текста заголовка текущего элемента. По умолчанию, данное свойство установлено в значение <b>Из стиля (From Style)</b>, т.е. цвет текста заголовка будет получен из настроек текущего стиля элемента.</li> <li>➤ Группа свойство <b>Шрифт (Font)</b>, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для заголовка текущего элемента.</li> <li>➤ Свойство <b>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</b> предоставляет возможность изменить выравнивание заголовка относительно</li> </ul>

	<p>элемента: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Текст (Text)</b> предоставляет возможность задать текст заголовка текущего элемента.</li> <li>&gt; Свойство <b>Видимость (Visible)</b> предоставляет возможность включить или выключить отображение заголовка текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то заголовок элементы будет включен. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то заголовок элемента будет выключен.</li> </ul>
<p>Наименование (Name)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.</p>
<p>Псевдоним (Alias)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.</p>
<p>Ограничения (Restrictions)</p>	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> <li>&gt; Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет</li> </ul>

	<p>возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
<p>Замок (Locked)</p>	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
<p>Связь (Linked)</p>	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же</p>

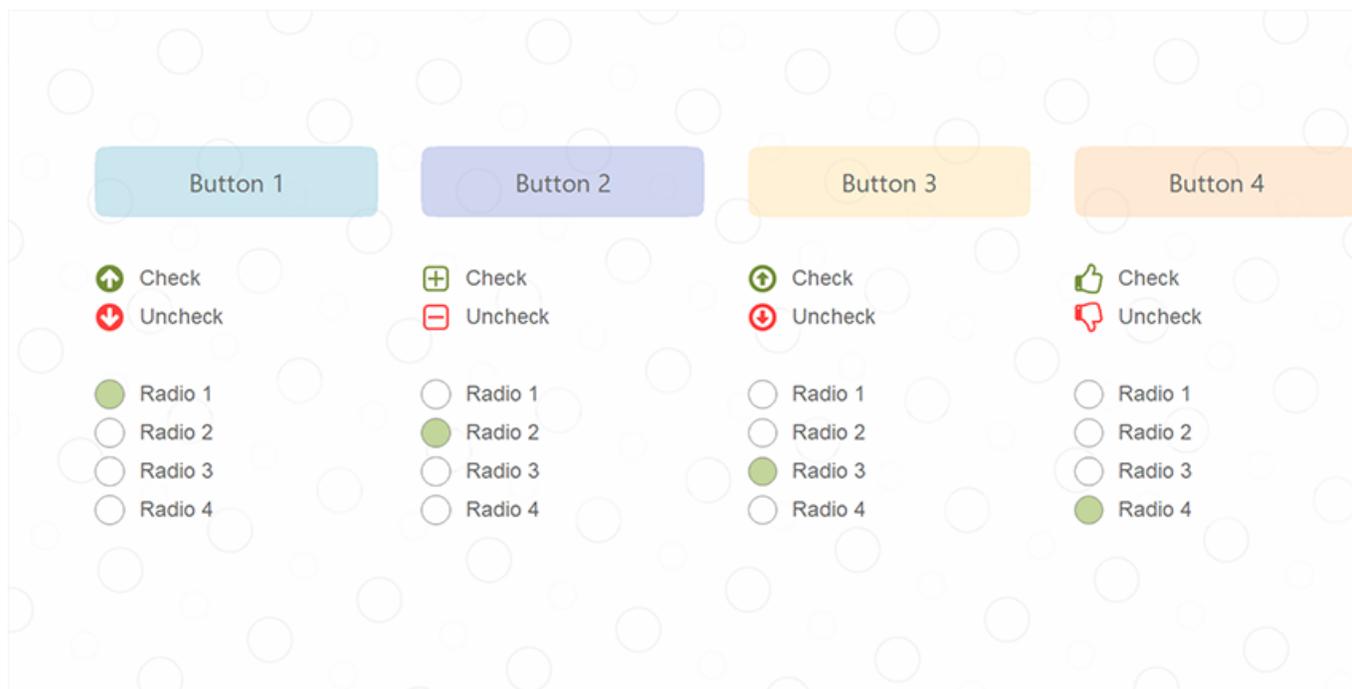
данное свойство установлено в значение **Нет (False)**, то этот элемент не привязан к текущему местоположению.

## 6.18 Кнопка

### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

**Кнопка (Button)** представляет собой элемент панели индикаторов, который предоставляет возможность выполнить определенный сценарий при нажатии или в зависимости от состояния нажатия. При использовании кнопки, вы можете изменять настройки оформления элементов панели индикаторов, фильтровать данные, скрывать другие элементы и другое. Для элемента **Кнопка** отсутствует собственный редактор, а его настройка осуществляется при помощи свойств и элементов управления на Ribbon панели. Полный перечень свойств будет представлен в таблице свойств элемента.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Текст кнопки;](#)
- > [Значки в кнопке;](#)
- > [Геометрия кнопки;](#)
- > [Визуальное оформление;](#)
- > [Таблица свойства.](#)

При разработке панели индикаторов, для элемента Кнопка можно изменить тип. Для этого следует установить свойство **Тип (Type)** в одно из следующих значений:

- > **Кнопка (Button)**, т.е. элемент будет представлен как обычная кнопка и будет вызывать сценарий при нажатии.
- > **Флажок (Check Box)**, т.е. элемент будет представлен как флажок, а соответственно может иметь состояния отмеченный и не отмеченный. Определить состояние по умолчанию можно при помощи свойства **Отмечено (Checked)**. В зависимости от состояния может выполняться сценарий. Также, возможно выполнение сценария и при нажатии.
- > **Переключатель (Radio Button)**, т.е. несколько кнопок можно сгруппировать в один элемент управления, где отмеченной может быть только одна кнопка из группы. Кнопки формируются в группы [по общему правилу группировки](#)

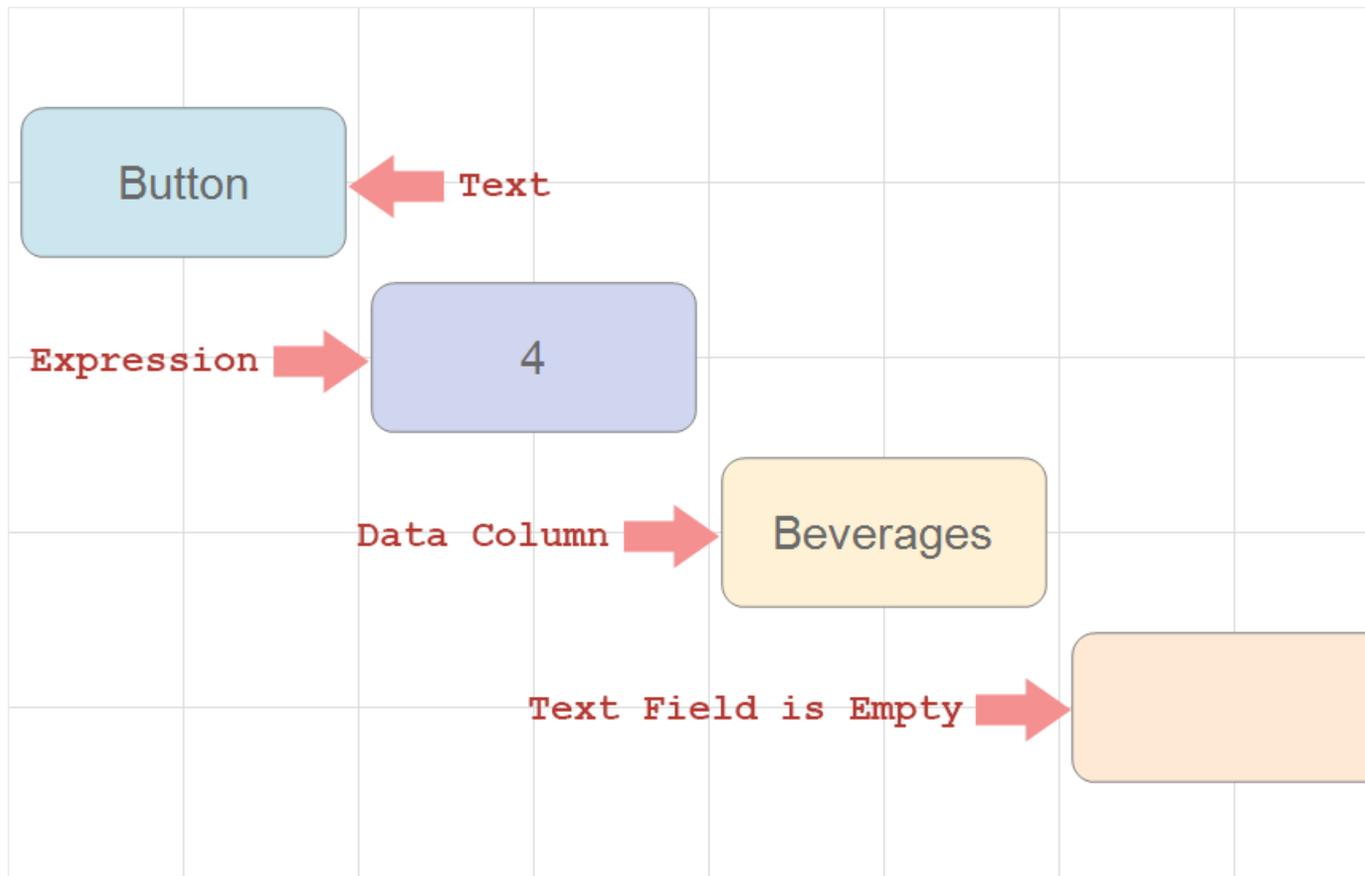
[элементов](#) на панели индикаторов. В зависимости от состояния может выполняться сценарий. Определить состояние по умолчанию можно при помощи свойства **Отмечено (Checked)**. Также, возможно выполнение сценария и при нажатии.

Сценарий, который выполняется при взаимодействии с элементом **Кнопка**, определяется в его событиях. У этого элемента можно определить следующие события:

- **При нажатии (Click)**, возникает каждый раз при нажатии на элемент указателем ввода. Является основным событием.
- **Изменение состояния (Checked Changed)**, возникает каждый раз при изменении состояния элемента с предустановленного значения свойства **Отмечено (Checked)**.

#### Текст кнопки

При разработке панели индикаторов можно определить текст, который будет отображаться в элементе **Кнопка**. Это определяется при помощи свойства **Текст (Text)**. Также, в качестве значения этого свойства можно указать выражение в фигурных скобках - {expression}. В этом случае, текстом будет результат вычисления выражения. Обратите внимание, если выражением является ссылка на колонку источника данных, то на кнопке будет отображено первое значение из этой колонки источника данных.



Также, можно изменить горизонтальное и вертикальное выравнивание текста. Это можно выполнить с помощью свойств **Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)** и **Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)**. В случаях, когда длина текста больше длины кнопки, он будет перенесен на следующую строку. Однако, можно исключить перенос, установив свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **Нет (False)**. В этом случае, текст будет обрезан по границе элемента.

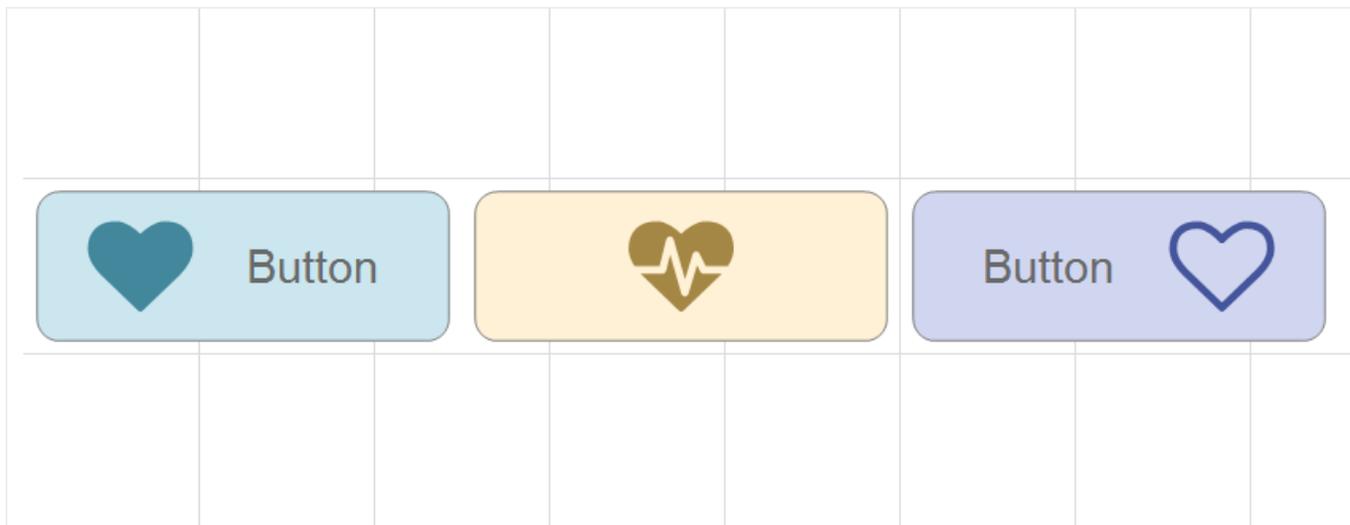
### Значки в кнопке

Кроме текста в элементе **Кнопка** можно также указать значок. Это можно выполнить при помощи группы свойств **Набор значков (Icon Set)**. В этой группе, при помощи свойств можно определить значок по умолчанию, а также значки в зависимости от состояния кнопки. Это актуально для кнопок типа **Флажок** и **Переключатель**. Таким образом, кнопка может иметь три значка:

➤ Значок по умолчанию определяется при помощи одноименного свойства - **Значок (Icon)**;

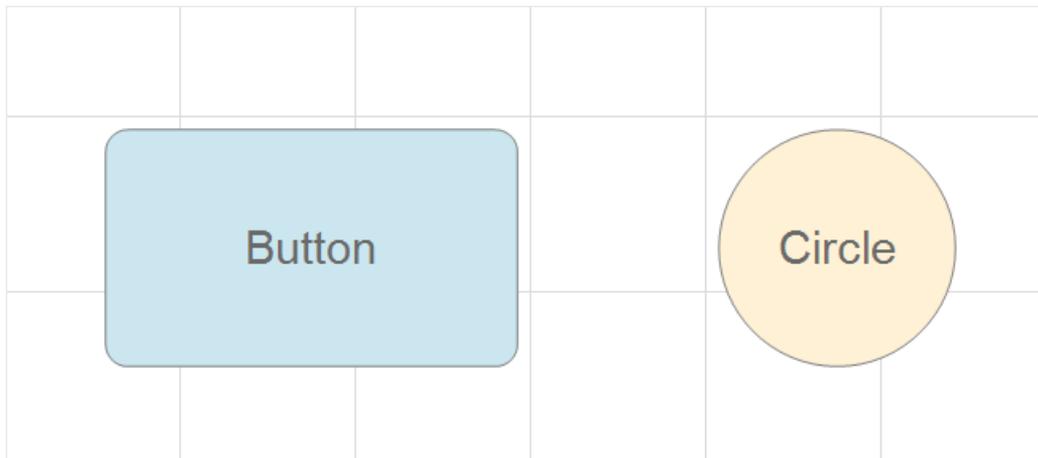
- Значок - Отмечено, т.е. тот значок, который будет отображаться на кнопке, если её статус будет определяться как отмечено;
- Значок - Не отмечено, т.е. тот значок, который будет отображаться на кнопке, если её статус будет определяться как не отмечено.

Выравнивание значка в элементе **Кнопка** определяется при помощи свойства **Выравнивание значка (Icon Alignment)**, и может быть определено слева, справа, вверху, внизу и по центру. Обратите внимание, значение **Нет (None)** для свойства **Выравнивание значка** выключает отображение значка на кнопке.



### Геометрия кнопки

Для отображения кнопки на панели индикаторов можно использовать одну из двух геометрий: **Прямоугольник (Rectangle)** и **Круг (Circle)**. По умолчанию, для отображения кнопки используется прямоугольник. Изменить геометрию кнопки можно при помощи свойства **Тип геометрии (Shape Type)**.



Стоит учитывать, при просмотре вся панель индикаторов будет растянута на область вьювера. Если иное не определено при помощи свойства **Выравнивание содержимого (Content Alignment)**. Элементы панели индикаторов также будут растянуты пропорционально. Однако, для элемента **Кнопка** можно определить поведение при растягивании по ширине и высоте или только по ширине. Это можно выполнить установив свойство **Растягивать (Stretch)** в значение **Растягивать по XY (Stretch XY)**, т.е. растягивать по высоте и ширине, или **Растягивать по X (Stretch X)**, т.е. растягивать только по ширине.

### Визуальное оформление

Визуальное оформление элемента определяется при помощи свойств, которые располагаются в группе **Оформление (Appearance)** на панели свойств или настроек стиля типа **Управление (Control)**. Все свойства оформления элемента **Кнопка** можно разделить на следующие категории:

- Общие, т.е. те которые присутствуют и для остальных элементов панели индикаторов. Например, граница, кисть, стиль, радиус закругления, шрифт, кисть значка, тень, текстовая кисть.
- Специальные, т.е. те которые располагаются в группе **Визуальные состояния (Visual States)**. Эти свойства предоставляют возможность определить оформление в зависимости от взаимодействия с элементом **Кнопка**. Например, можно изменять значок, его кисть, кисть кнопки при нажатии или наведении. Более подробно перечень свойства будет представлен в таблице свойств.

Стоит учитывать, не настройки оформления можно определить в свойствах стиля. Например, там невозможно изменить значок при наведении. Это можно выполнить только при помощи специальных свойств оформления.

### Таблица свойств

В таблице представлены наименование и описание свойств элемента **Кнопка**.

Наименование	Описание
Текст (Text)	Предоставляет возможность указать текст на кнопке. Также, можно указать выражение в фигурных скобках. Например, {expression}. В этом случае, в качестве текста будет отображаться результат вычисления выражения. Если выражением является ссылка на колонку данных, то в качестве текста кнопки будет отображено первое значение из этой колонки данных.
Отмечено (Checked)	Предоставляет возможность определить состояние элемента кнопка по умолчанию. Это свойство доступно для кнопок типа <b>Флажок (Check Box)</b> и <b>Переключатель (Radio Button)</b> . Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (true)</b> , то состояние элемента будет определяться как <b>Отмечено (Checked)</b> . Если же свойство установлено в значение <b>Нет (false)</b> , то состояние элемента будет определяться как <b>Не отмечено (Unchecked)</b> .
Группа (Group)	Предоставляет возможность объединить элементы <b>Кнопка</b> в группу. Это свойство доступно только для кнопок типа <b>Переключатель (Radio Button)</b> . При помощи группировки можно сформировать единый элемент управления из различных кнопок. Объединение кнопок осуществляется <a href="#">по общему принципу группировки элементов</a> на панели индикаторов.

<p>Выравнивание значка (Icon Alignment)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить выравнивание значка в кнопке. Значок может быть выравнен <b>Слева (Left)</b>, <b>Справа (Right)</b>, <b>Сверху (Top)</b>, <b>Снизу (Bottom)</b> и <b>По центру (Center)</b> кнопки. Также, это свойство можно установить в значение <b>Нет (None)</b>. В этом случае, значок кнопки не будет отображаться.</p>
<p>Набор значков (Icon Set)</p>	<p>Группа свойств, которая предоставляет возможность задать значок для кнопки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Значок (Icon)</b> предоставляет возможность определить значок по умолчанию для элемента <b>Кнопка</b>;</li> <li>&gt; Свойство <b>Значок - Отмечено (Checked Icon)</b> предоставляет возможность определить значок для элемента <b>Кнопка</b> в состоянии <b>Отмечено</b>;</li> <li>&gt; Свойство <b>Значок - Не отмечено (Unchecked Icon)</b> предоставляет возможность определить значок для элемента <b>Кнопка</b> в состоянии <b>Не отмечено</b>.</li> </ul>
<p>Горизонтальное выравнивание (Horizontal Alignment)</p>	<p>Предоставляет возможность определить горизонтальное выравнивание текста <b>Кнопки</b>: <b>Слева (Left)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Справа (Right)</b>, <b>По ширине (Width)</b>.</p>
<p>Вертикальное выравнивание (Vertical Alignment)</p>	<p>Предоставляет возможность определить вертикальное выравнивание текста <b>Кнопки</b>: <b>Сверху (Top)</b>, <b>По центру (Center)</b>, <b>Снизу (Bottom)</b>.</p>
<p>Тип (Type)</p>	<p>Предоставляет возможность изменить тип элемента, который может быть определен как <b>Кнопка (Button)</b>, <b>Флажок (Check Box)</b>, <b>Переключатель (Radio Button)</b>.</p>

Перенос слов (Word Wrap)	Предоставляет возможность включить или выключить режим переноса текста в элементе <b>Кнопка</b> . Если текущее свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текст может переноситься на следующую строку в элементе кнопка. Если же свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то перенос слов будет невозможен, и текст будет обрезаться по границе элемента.
Тип геометрии (Shape Type)	Предоставляет возможность изменить геометрию отрисовки элемента <b>Кнопка</b> . Могут использоваться следующие виды геометрии: <b>Прямоугольник (Rectangle)</b> и <b>Круг (Circle)</b> .
Растягивать (Stretch)	Предоставляет возможность определить режим растягивания элемента на панели индикаторов. Может быть установлено в один из двух режимов: > Значение <b>Растягивать по XY (Stretch XY)</b> позволяет растягивать элемент по ширине и высоте на панели индикаторов; > Значение <b>Растягивать по X (Stretch X)</b> позволяет растягивать элемент только по ширине на панели индикаторов.
Граница (Border)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить границы элемента: цвет, стороны, размер и стиль.
Кисть (Brush)	Предоставляет возможно изменить тип кисти и её настройки для элемента <b>Кнопка</b> .
Радиус закругления (Corner Radius)	Предоставляет возможность определить радиус закругления для углов элемента на панели индикаторов. Можно закруглить каждый угол элемента в

	отдельности: <b>Сверху - Слева (Top - Left)</b> , <b>Сверху - Справа (Top - Right)</b> , <b>Внизу - Справа (Bottom - Right)</b> , <b>Внизу - Слева (Bottom - Left)</b> . Свойство может быть установлено в значение от 0 до 30, где 0 - отсутствие угла закругления, а 30 - максимальное значение радиуса закругления.
Шрифт (Font)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить семейство шрифта, его стиль и размер для значений элемента <b>Индикатор</b> .
Кисть значка (Icon Brush)	Предоставляет возможность изменить тип кисти и её настройки для значка <b>Кнопки</b> . Актуально, если для кнопки определен значок.
Тень (Shadow)	Группа свойств, которая предоставляет возможность настроить тень элемента: <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Свойство <b>Цвет (Color)</b> позволяет определить цвет, который будет использоваться для отображения тени элемента;</li> <li>&gt; Свойства в группе <b>Расположение (Location)</b> позволяет определить сдвиг тени по X и Y координатам, относительно расположения элемента на панели индикаторов;</li> <li>&gt; Свойство <b>Размер (Size)</b> позволяет установить размер тени от границ элемента. Может быть установлено в значение от 1 до 10, где 1 - минимальный размер, а 10 - максимальный;</li> <li>&gt; Свойство <b>Видимость (Visible)</b> позволяет включить или выключить отображение тени элемента на панели индикаторов.</li> </ul>
Стиль	Предоставляет возможность выбрать

(Style)	стиль для текущего элемента. По умолчанию, установлено значение <b>Авто (Auto)</b> , т.е. стиль этого элемента наследуется от стиля панели индикаторов.
Текстовая кисть (Text Brush)	Предоставляет возможность изменить тип кисти и её настройки для текста в элементе <b>Кнопка</b> . Актуально, если для кнопки задан текст.
Визуальные состояния (Visual States)	Группа специальных свойств, которые позволяют определить различные настройки оформления, в зависимости от состояния при взаимодействии: ➤ Группа свойств <b>Отмечено (Checked)</b> позволяет определить границу, кисть, шрифт, кисть значка, набор знаков и кисть текста для элемента <b>Кнопка</b> , когда её состояние будет как <b>Отмечено</b> . ➤ Группа свойств <b>Состояние наведения (Hover)</b> позволяет определить границу, кисть, шрифт, кисть значка, набор знаков и кисть текста для элемента <b>Кнопка</b> , при наведении курсора указателя ввода. ➤ Группа свойств <b>Нажатый (Pressed)</b> позволяет определить границу, кисть, шрифт, кисть значка, набор знаков и кисть текста для элемента <b>Кнопка</b> , в случае если было выполнено нажатие на элемент.
Доступность (Enabled)	Предоставляет возможность включить или выключить текущий элемент на панели индикаторов. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b> , то текущий элемент включен и будет отображаться при просмотре панели индикаторов во вьювере. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b> , то этот элемент

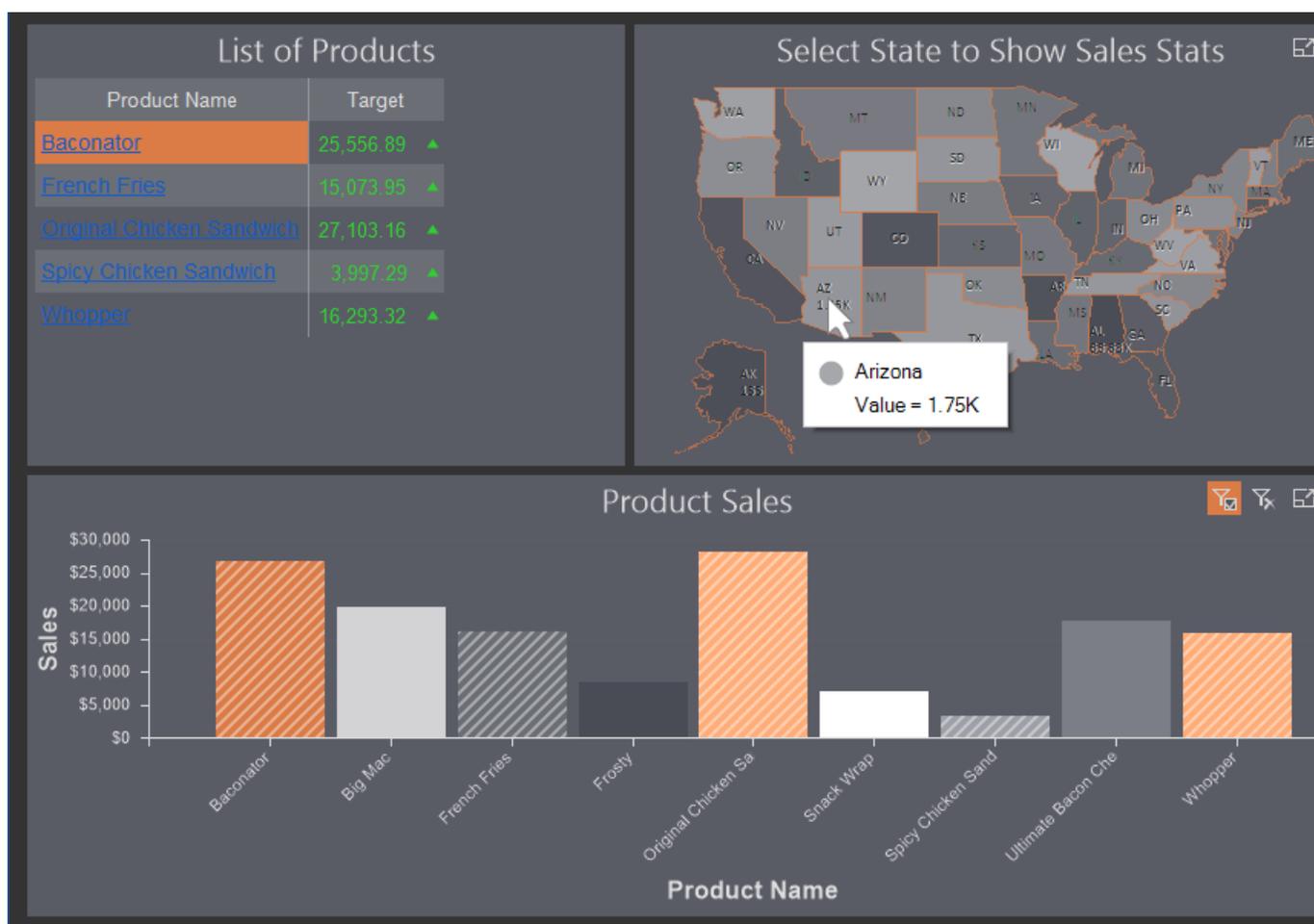
	выключен и отображаться не будет при просмотре панели индикаторов во вьювере.
Отступ снаружи (Margin)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) области значений от границы этого элемента.
Отступ внутри (Padding)	Группа свойств, которая предоставляет возможность определить отступы (слева, сверху, справа, снизу) текста или значка от границы области значений.
Наименование (Name)	Предоставляет возможность изменить наименование текущего элемента.
Псевдоним (Alias)	Предоставляет возможность изменить псевдоним текущего элемента.
Ограничения (Restrictions)	<p>Предоставляет возможность настроить права использования текущего элемента на панели индикаторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Параметр <b>Изменение допускается (Allow Change)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменение элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно изменить. Если же флажок не установлен, то этот элемент изменить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Удаление допускается (Allow Delete)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить удаление элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно удалить. Если же флажок не установлен, то этот элемент удалить невозможно.</li> <li>➤ Параметр <b>Перемещение допускается (Allow Move)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить перемещение элемента. Если флажок</li> </ul>

	<p>установлен, то текущий элемент можно переместить. Если же флажок не установлен, то этот элемент переместить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Изменение размера допускается (Allow Resize)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить изменить размеры элемента. Если флажок установлен, то размеры текущего элемента можно изменить. Если же флажок не установлен, то размеры этого элемента изменить невозможно.</p> <p>➤ Параметр <b>Выбор допускается (Allow Select)</b> предоставляет возможность разрешить или запретить выбор элемента. Если флажок установлен, то текущий элемент можно выбрать. Если же флажок не установлен, то этот элемент выбрать невозможно.</p>
Замок (Locked)	<p>Предоставляет возможность запретить или разрешить изменение размеров и перемещение текущего элемента. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент невозможно будет переместить или изменить его размер. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент переместить и изменить его размеры.</p>
Связь (Linked)	<p>Предоставляет возможность привязать текущее местоположение к панели индикаторов или другому элементу. Если свойство установлено в значение <b>Да (True)</b>, то текущий элемент привязан к текущему местоположению. Если же данное свойство установлено в значение <b>Нет (False)</b>, то этот элемент не</p>

привязан к текущему местоположению.

## 6.19 Взаимодействие

При просмотре панели индикаторов, её элементы могут обладать определенными интерактивными возможностями. Иначе говоря, в зависимости от воздействия пользователей на элементы панели индикаторов могут осуществляться различные действия.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- [Редактор взаимодействий;](#)
- [Взаимодействие в элементе Таблица;](#)
- [Редактор взаимодействий для полей данных Таблицы;](#)
- [Подсказки;](#)
- [Отображение панели индикаторов;](#)
- [Параметры при отображении панели индикаторов;](#)

- › [Детализация](#);
- › [Детализация с фильтрацией](#);
- › [Детализация без фильтрации](#);
- › [Порядок полей данных при детализации](#);
- › [Таблица параметров в редакторе взаимодействий](#).

К действиям пользователя при просмотре панели индикаторов можно отнести:

- › Наведение курсора на значение элемента панели индикаторов;
- › Одиночный щелчок левой кнопкой указателя ввода по значению элемента панели индикаторов.

К интерактивным действиям панели индикаторов можно отнести:

- › Отображение дополнительной информации значения элемента панели индикаторов в виде **Подсказка (Tool Tip)**. Может возникать только при наведении курсора пользователем.
- › Фильтрация данных. Может возникать только при одиночном щелчке левой кнопкой указателя ввода или касании значения элемента пользователем.
- › Переход по гиперссылке. Может возникать только при одиночном щелчке левой кнопкой указателя ввода или касании значения элемента пользователем.
- › [Отображение детализирующей](#) панели индикаторов. Может возникать только при одиночном щелчке левой кнопкой указателя ввода или касании значения элемента пользователем.
- › [Детализация](#) значений элемента панели индикаторов.

Кроме этого, элемент может обладать такими возможностями при просмотре во вьювере как:

- › Сортировка данных элемента.
- › Просмотр данных элемента.
- › Просмотр элемента на весь экран.
- › Экспорт элемента.
- › Выключение колонок данных для элемента Таблица.

Все эти возможности и интерактивные действия можно определить в редакторе **Взаимодействие (Interaction)**. Для того чтобы вызвать редактор **Взаимодействие** следует:

- › Выделить элемент на панели индикаторов в дизайнера отчетов;

➤ Нажать кнопку **Взаимодействие** на вкладке [Главная \(Home\)](#) Ribbon панели дизайнера отчетов.

Возможности взаимодействия недоступны для таких элементов как:

➤ [Панель](#);

➤ [Геометрия](#);

➤ Элементы фильтрации: [Список \(List Box\)](#), [Поле со списком \(Combo Box\)](#), [Дерево \(Tree View\)](#), [Поле с деревом \(Tree View Box\)](#), [Выбор даты \(Date Picker\)](#)..

### **Редактор Взаимодействие**

В этом редакторе, каждое действие пользователя представлено отдельной группой параметров, при помощи которых можно настроить интерактивное действие.

Interaction

On Hover 1

Mode Show Tool Tip

Tool Tip (Custom)

On Click 2

Mode Show Dashboard

Page Dashboard1

Parameters New Parameter

[?] Name - Expression

Name Name

Value Expression

On Data Manipulation 3

Allow User Sorting

Allow User Drill-Down

Layout 4

Show "Full Screen"

Show "Save"

Show "View Data"

OK Cancel

1 Группа параметров **При наведении (On Hover)** предоставляет возможность определить настройки интерактивного действия при наведении курсора на значение элемента панели индикаторов. Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность выбрать тип интерактивного действия:

- > **Нет (None)**, т.е. при наведении курсора на значение элемента панели индикаторов не будет происходить никакого действия;
- > **Показать подсказку (Show Tool Top)**, т.е. пользователю при наведении курсора на значение элемента панели индикаторов будет отображена определенная информация. Также, при выборе этого типа действия будет доступен параметр **Подсказка (Tool Tip)**, в котором можно создать и оформить пользовательскую **Подсказку**. По умолчанию, для каждого элемента

используется стандартная подсказка.

➤ **Показать гиперссылку (Show Hyperlink)**, т.е. пользователю при наведении курсора на значение элемента будет отображена гиперссылка, указанная в группе **По щелчку (On Click)**.

2 Группа параметров **По щелчку (On Click)** предоставляет возможность определить интерактивное действие при щелчке левой кнопкой указателя ввода или касании значения элемента панели индикаторов. Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность выбрать тип интерактивного действия:

➤ **Нет (None)**, т.е. при щелчке по значению элемента панели индикаторов не будет происходить какое-либо действие;

➤ **Применять фильтр (Apply Filter)**, т.е. при щелчке по значению элемента панели индикаторов будет происходить фильтрация данных панели индикаторов, через [взаимосвязь ее элементов](#).

➤ **Открыть гиперссылку (Open Hyperlink)**, т.е. при щелчке по значению элемента панели индикаторов будет выполнен переход по гиперссылке. Также, при выборе этого типа действия, будет отображен параметр **Гиперссылка**, в поле значения которого необходимо указать гиперссылку.

➤ **Отобразить панель индикаторов (Show Dashboard)**, т.е. при щелчке по значению элемента панели индикаторов будет открыта другая указанная панель индикаторов.

➤ **Детализация (Drill Down)**, т.е. при щелчке по значению элемента будет происходить переход на нижний уровень иерархии данных. Для этого действия необходимо включить режим детализации данных при помощи параметра **Разрешить пользовательскую детализацию данных**.

3 Группа параметров [При управлении данными \(On Data Manipulation\)](#).

4 Группа параметров [Размещение \(Layout\)](#).

## Информация

Детализация данных элемента может осуществляться с интерактивным действием [Применять фильтр](#) или [без него](#).

## Взаимодействие элемента Таблица

В элементе **Таблица** можно настроить взаимодействие как для каждой колонки этой таблицы, так и для всего элемента. Для всего элемента можно настроить

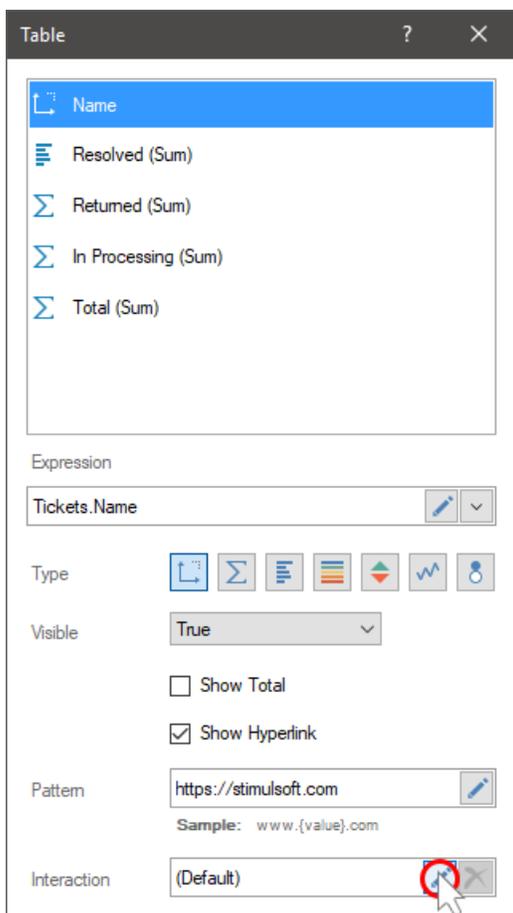
параметры взаимодействия. [Их перечень представлен в таблице ниже](#). Далее, рассмотрим как настроить взаимодействие для колонок данных элемента **Таблица**.

Для колонки элемента **Таблица** можно:

- Указать гиперссылку для всех значений этой колонки. Только для полей типа **Измерение (Dimension)**. Определить гиперссылку можно в редакторе элемента **Таблица**, установив флажок параметра **Показывать гиперссылку** и задав адрес в соответствующем поле.
- Отобразить подсказку или гиперссылку, при наведении на значение колонки;
- Фильтровать по значению по одиночному щелчку;
- Отобразить дашборд при нажатии на значение колонки.

Для того чтобы вызвать редактор **Взаимодействие** для колонки данных, следует:

- В редакторе элемента **Таблица**, выделить колонку данных;
- Нажать кнопку **Изменить (Edit)** параметра **Взаимодействие**.



### Редактор Взаимодействие для колонок данных Таблицы

Для каждого поля данных можно настроить интерактивные действия. Для этого в редакторе элемента **Таблица** следует выделить поле данных и нажать кнопку **Изменить**.

The screenshot shows the 'Interaction' dialog box with the following settings:

- On Hover (1):**
  - Mode: Show Tool Tip
  - Tool Tip: (Not Specified)
- On Click (2):**
  - Mode: Show Dashboard
  - Page: Dashboard1
- Parameters:**
  - New Parameter button
  - Parameter list: [?] Name - Expression
  - Name field: Name
  - Value field: Expression

1 Группа параметров **При наведении (On Hover)** предоставляет возможность определить настройки интерактивного действия при наведении курсора на значение поля данных. Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность выбрать тип интерактивного действия:

> **Нет (None)**, т.е. при наведении курсора на значение поля данных не будет происходить никакого действия;

> **Показать подсказку (Show Tool Top)**, т.е. пользователю при наведении курсора на значение поля данных будет отображена определенная информация. Также, при выборе этого типа действия будет доступен параметр **Подсказка (Tool Tip)**, в котором можно создать и оформить пользовательскую **Подсказку**.

> **Показать гиперссылку (Show Hyperlink)**, т.е. пользователю при наведении курсора на значение поля данных будет отображена гиперссылка этого поля данных. Если гиперссылка не задана, то при наведении на значение будет отображаться само это значение.

2 Группа параметров **По щелчку (On Click)** предоставляет возможность определить интерактивное действие при щелчке левой кнопкой указателя ввода или касании значения поля данных. Параметр **Режим (Mode)** предоставляет возможность выбрать тип интерактивного действия:

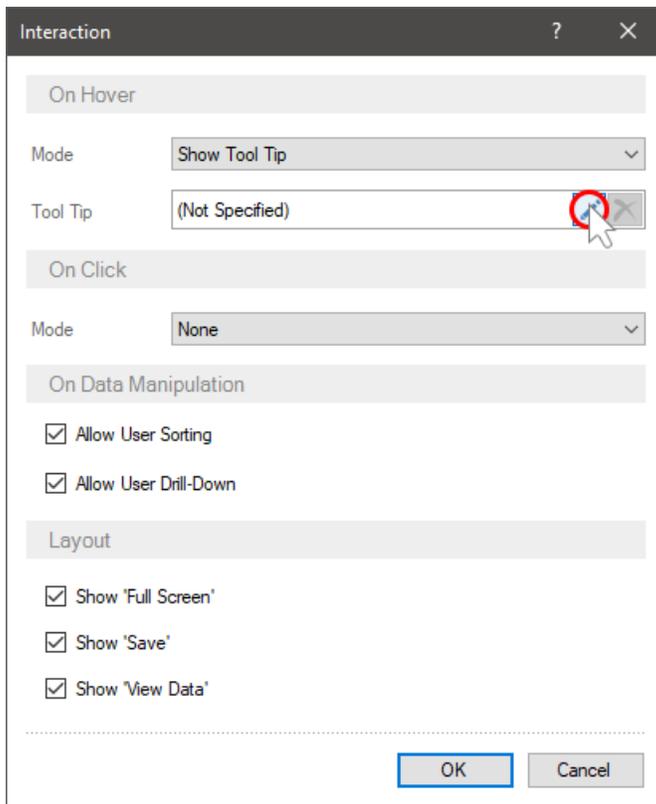
- **Нет (None)**, т.е. при щелчке по значению поля данных не будет происходить какое-либо действие. Стоит учитывать, если для значений поля данных определена гиперссылка, то переход по ней будет осуществляться.
- **Применять фильтр (Apply Filter)**, т.е. при щелчке по значению поля данных будет происходить фильтрация данных панели индикаторов, через [взаимосвязь ее элементов](#).
- **Отобразить дашборд (Show Dashboard)**, т.е. при щелчке по значению поля данных будет отображен другой дашборд. Также могут быть переданы параметры.

### Подсказки

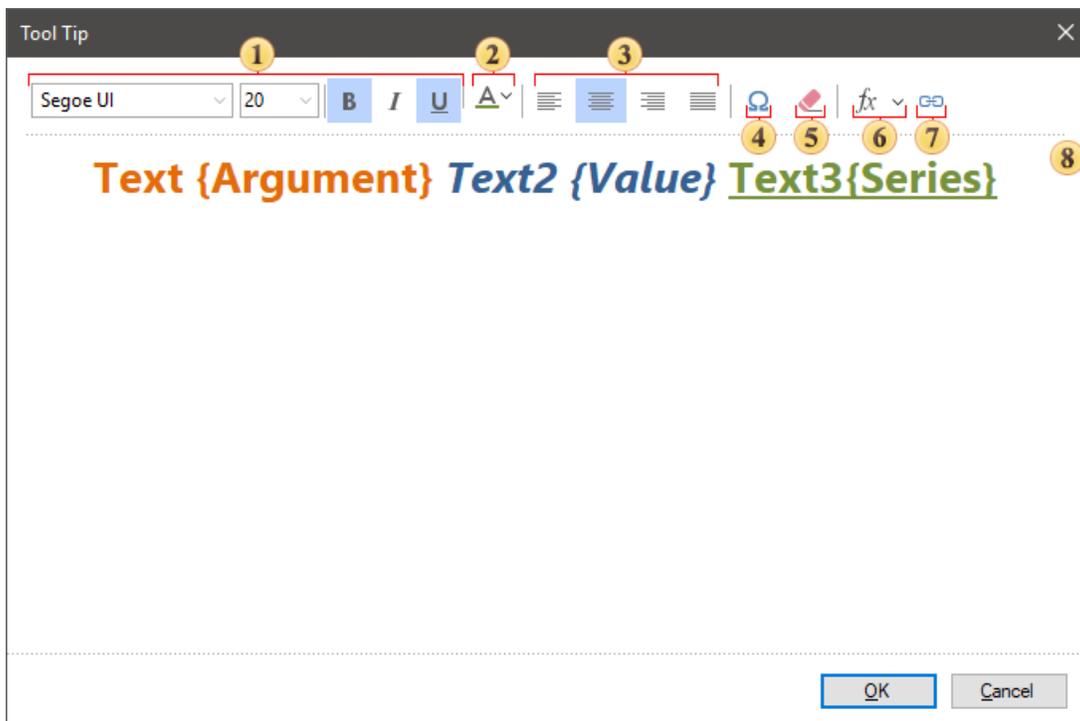
Подсказка - это сообщение, которое отображается при наведении курсора на значение элемента. Для элементов панели индикаторов доступные следующие виды подсказок:

- Значение или текст, а также их комбинации. Для этого, следует свойство **Режим** при наведении установить в значение **Отобразить подсказку**.
- Гиперссылка, которая задана для текущих значений. Для этого, следует свойство **Режим** при наведении установить в значение **Гиперссылка**.

Настройка подсказок (значение, текст) осуществляется в редакторе. Для того чтобы вызвать редактор, следует нажать кнопку **Редактировать** у действия **Отобразить подсказку**.



После чего будет вызван редактор, в котором необходимо настроить подсказку.



- ❶ Параметры, которые предоставляют возможность настроить шрифт подсказки такие как семейство шрифта, размер, стиль и цвет.
- ❷ Команда изменения цвета текста подсказки.
- ❸ Параметры выравнивания текста - слева, по центру, справа, по ширине.
- ❹ Команда **Вставить символ (Insert Symbol)** вызывает меню с перечнем различных символов, которые можно вставить в текст подсказки.
- ❺ Команда удаления текста подсказки.
- ❻ Меню функций содержит переменные. Каждая переменная представляет собой поле данных элемента и содержит список значений этого поля данных. Таким образом, добавляя переменную в подсказку для значения элемента в подсказке будет отображаться соответствующее значение из определенного поля данных.
- ❼ Команда **Вставить гиперссылку (Insert Link)** предоставляет возможность вставить URL адрес. В редакторе гиперссылке следует указать URL адрес и текст, который будет отображаться вместо этого адреса.
- ❽ Шаблон подсказки. В текущем примере, в подсказке использованы текст и переменные элемента [Диаграмма](#).

### **Отображение панели индикаторов**

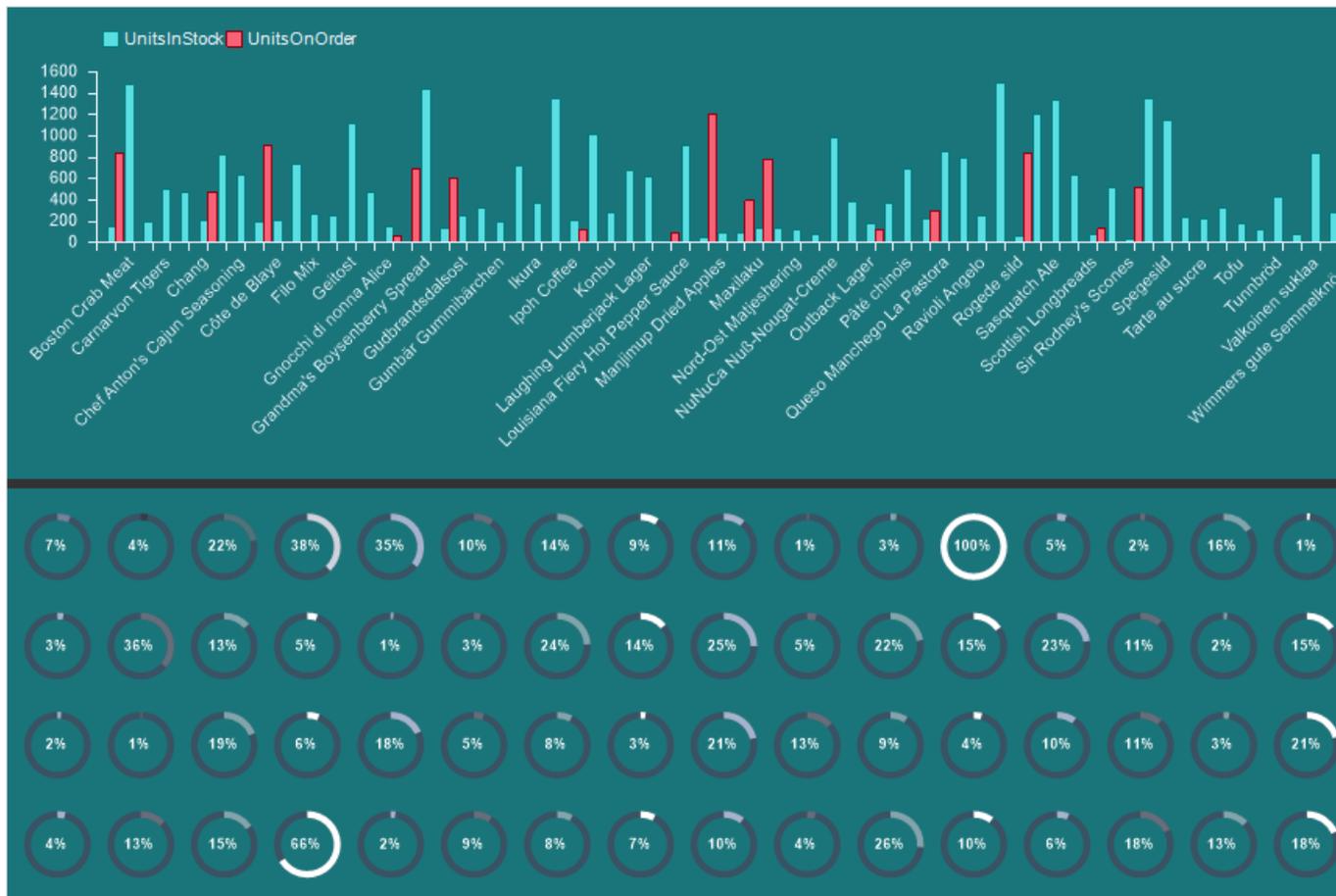
При разработке панелей индикаторов можно при нажатии на значения элемента можно отобразить другую панель индикаторов. При этом, возможно передать параметры. Таким образом, можно создавать детализирующие панели индикаторов. Рассмотрим пример отображение детализирующей панели индикаторов.

Допустим панель индикаторов отображает статистику продаж по категориям.



Необходимо отобразить детализирующую панель индикаторов для каждой категории - статистика проданных и наличия продуктов для каждой категории. Для этого следует:

- > Создать новую панель индикаторов в шаблоне отчета;
- > Расположить элементы для анализа данных и отображения статистики продуктов;
- > Указать поля данных для этих элементов.



Теперь следует:

- В дизайнера отчетов, вернуться к главной панели индикаторов;
- Выделить элемент, у которого при нажатии на значение, будет отображаться детализирующая панель индикаторов. В текущем примере, это [Диаграмма](#).
- Вызвать [редактор взаимодействий](#).

В редакторе взаимодействий, следует:

- Установить значение параметр **Режим** как **Отобразить панель индикаторов (Show Dashboard)**;
- Выбрать панель индикаторов со статистикой продуктов как значение параметра **Страница детализации (Drill-Down Page)**.
- Создать и настроить [параметры детализации](#).

Interaction

On Hover

Mode: Show Tool Tip

Tool Tip: (Not Specified)

On Click

Mode: Show Dashboard

Page: Products

Parameters

New Parameter

[?] Category - {Argument}

Name: Category

Value: {Argument}

On Data Manipulation

Allow User Sorting

Allow User Drill-Down

Layout

Show 'Full Screen'

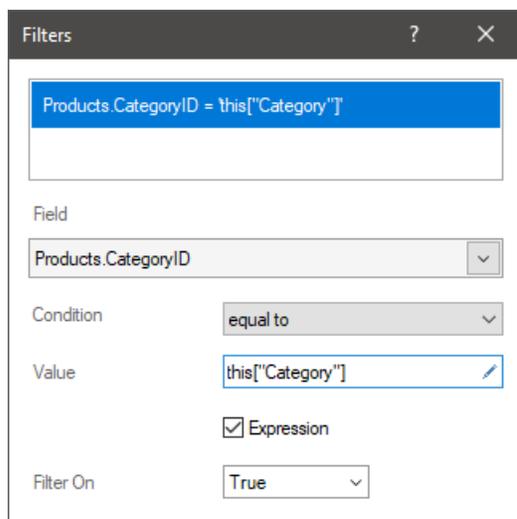
Show 'Save'

Show 'View Data'

OK Cancel

Затем, следует:

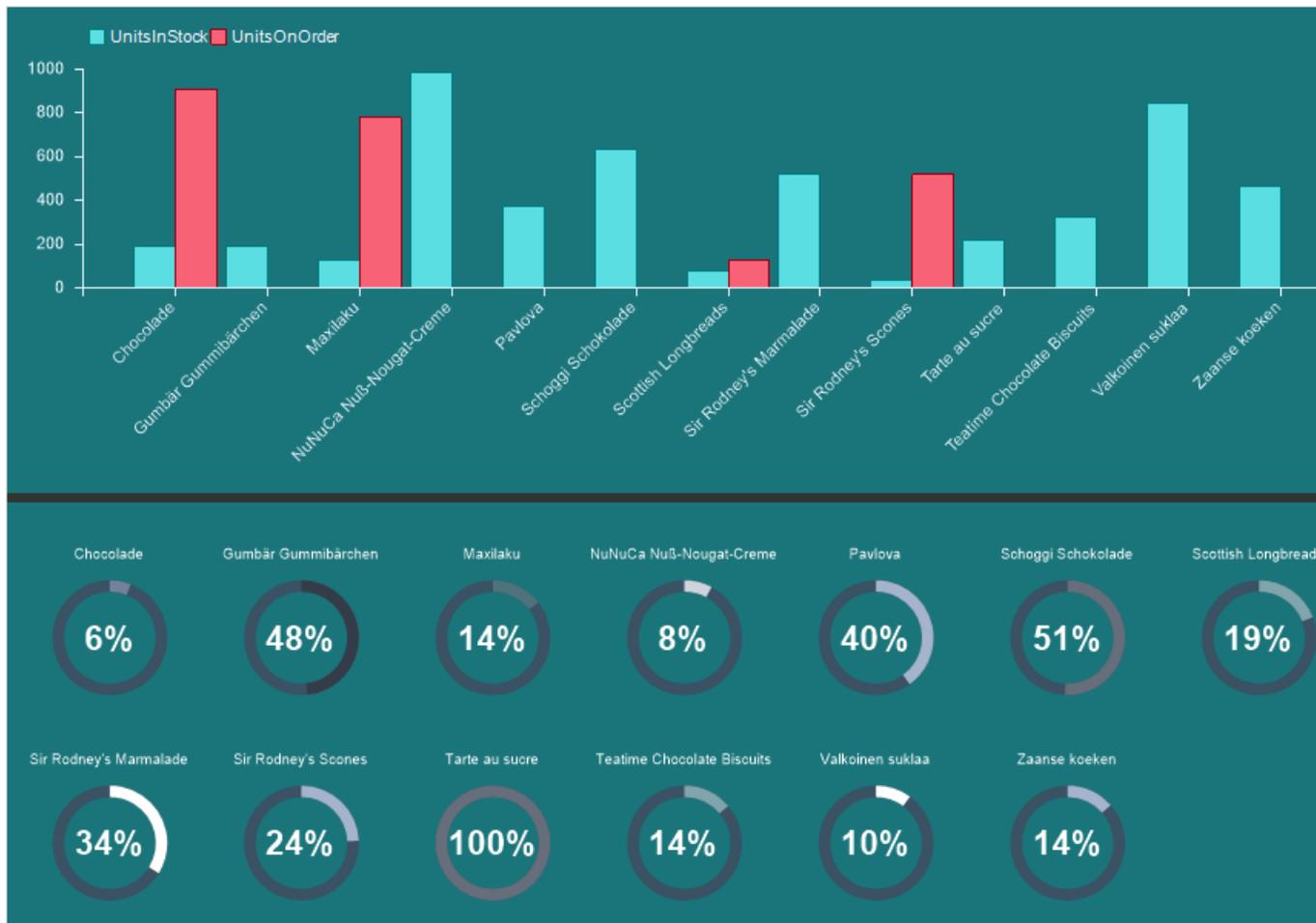
- В дизайнера отчетов, перейти к детализирующей панели индикаторов.
- Задать фильтр для элементов панели индикаторов с использованием параметров детализации.



The screenshot shows a 'Filters' dialog box with the following configuration:

- Filter Rule: `Products.CategoryID = this['Category']`
- Field: `Products.CategoryID`
- Condition: `equal to`
- Value: `this['Category']`
- Expression
- Filter On: `True`

Теперь, при просмотре панели индикаторов, можно осуществить щелчок по значению диаграммы - по какой-либо категории. После этого, на другой вкладке во вьювере отчетов, будет отображена детализирующая панель индикаторов с отфильтрованными данными.



Как видно из рисунка, детализирующей панели индикаторов передан параметр (в текущем примере, имя категории) и данные продуктов отфильтрованы по этому параметру, т.е. отображаются только данные по продуктам входящих в выбранную категорию.

### Параметры

Параметр - это какое-либо значение, передаваемое от главной панели индикаторов к детализирующей панели индикаторов. Для того чтобы создать параметр, следует:

- В редакторе взаимодействий, параметр **Режим** необходимо установить в значение **Отобразить панель индикаторов**;
- Нажать кнопку **Новый параметр (New Parameter)**;
- Указать имя параметра в поле **Наименование (Name)**;
- Указать значение параметра в поле **Значение (Value)**.

Interaction

On Hover

Mode: Show Tool Tip

Tool Tip: (Not Specified)

On Click

Mode: Show Dashboard

Page: Products

Parameters

New Parameter

[?] Category - {Argument}

Name: Category

Value: {Argument}

On Data Manipulation

Allow User Sorting

Allow User Drill-Down

Layout

Show 'Full Screen'

Show 'Save'

Show 'View Data'

OK Cancel

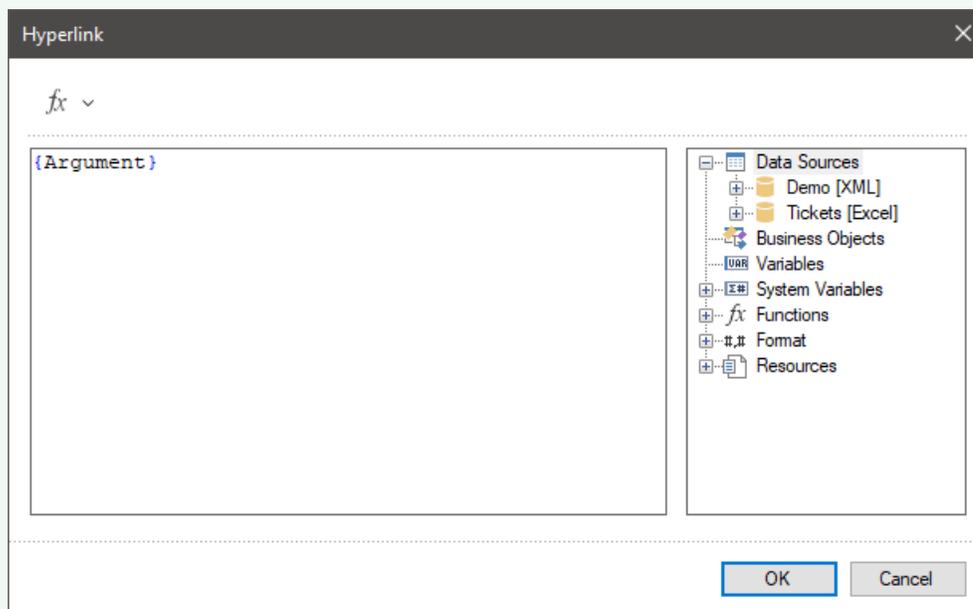
В качестве значения параметра можно указать:

- Любую константу - число, текст и т.д.;
- Переменную, т.е. например {Variable1};
- Ссылку на поле элемента. В этом случае, значением параметра будет значение из указанного поля элемента. Например, если в диаграмме указана ссылка на поле Аргументы, то значением параметра будет значение аргумента выбранного графического элемента диаграммы.

## Информация

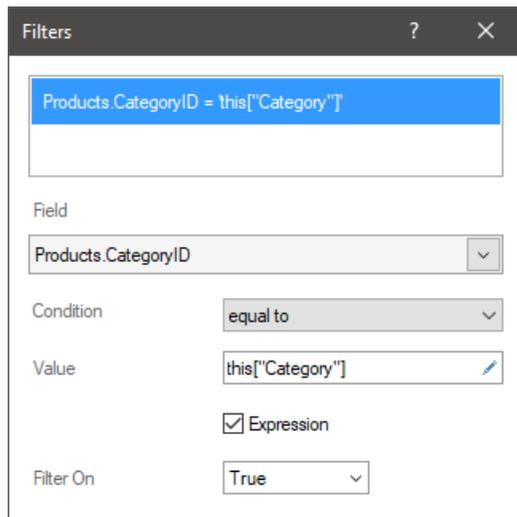
У каждого элемента панели индикаторов присутствуют свои поля. Для того чтобы указать ссылку на поле элемента, следует:

- Нажать кнопку **Редактировать (Edit)** в поле **Значение** редактора взаимодействий;
- В редакторе ссылок, нажать кнопку **Вставить выражение (Insert Expression)**;
- Из списка полей элемента, выбрать необходимое.



После того как параметр создан, необходимо в детализирующей панели индикаторов определить условие фильтрации с использованием параметров детализации:

- Выделите элемент на детализирующей панели индикаторов;
- Нажать кнопку вызова редактора [Фильтры \(Filters\)](#);
- Указать поле данных, по которому будут фильтроваться данные;
- Определить логическую операцию условия;
- Указать параметр, как второе значение значения фильтра. Если параметр передается напрямую без использования переменной словаря данных, то необходимы указать выражение **this["ParameterName"]**. Если же используется переменная, то в поле выражение необходимо указать ссылку на эту переменную - **{Variable1}**.

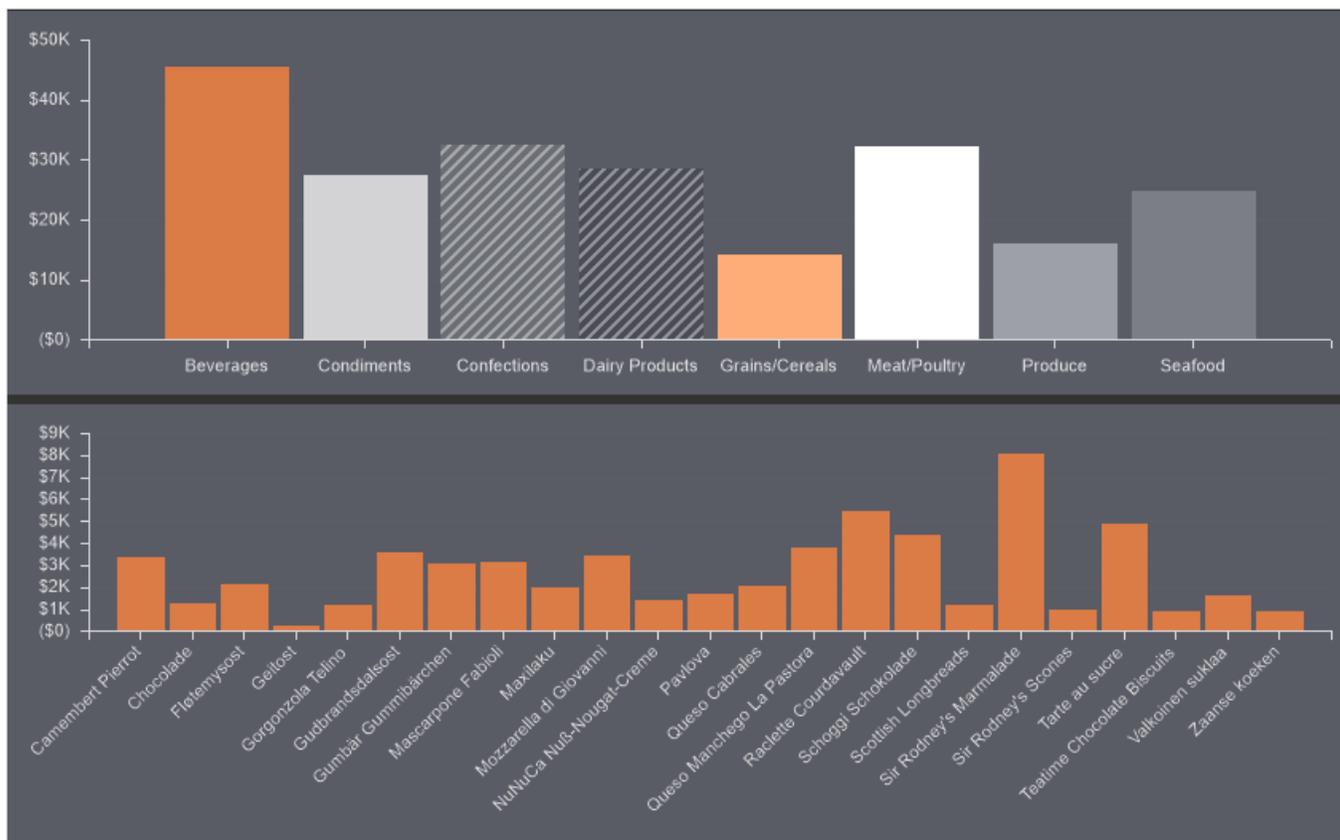


The screenshot shows a 'Filters' dialog box with the following configuration:

- Filter Expression: `Products.CategoryID = this["Category"]`
- Field: `Products.CategoryID`
- Condition: `equal to`
- Value: `this["Category"]`
- Expression
- Filter On: `True`

### Детализация

Под детализацией подразумевается переход на нижний или верхний уровень в иерархии данных элемента, без перестраивания панели индикаторов в пределах текущего элемента.



На рисунке выше, представлена пример иерархии данных - на первой диаграмме отображается статистика продаж по категориям, а на второй - статистика продаж продуктов из выбранных категорий.

Детализация данных элемента может выполняться в следующих режимах:

> [С фильтрацией данных](#). В этом случае, при выборе значений элемента будет осуществляться фильтрация данных для всех взаимосвязанных элементов панели индикаторов, а для детализации данных элемента необходимо будет нажать кнопку **Детализация (Drill Down)** на текущем элементе.

> [Без фильтрации данных](#). В этом случае, при выборе значения элемента будет осуществляться переход на нижний уровень в иерархии данных этого элемента. Для детализации нескольких значений необходимо будет нажать кнопку **Детализация** на текущем элементе.

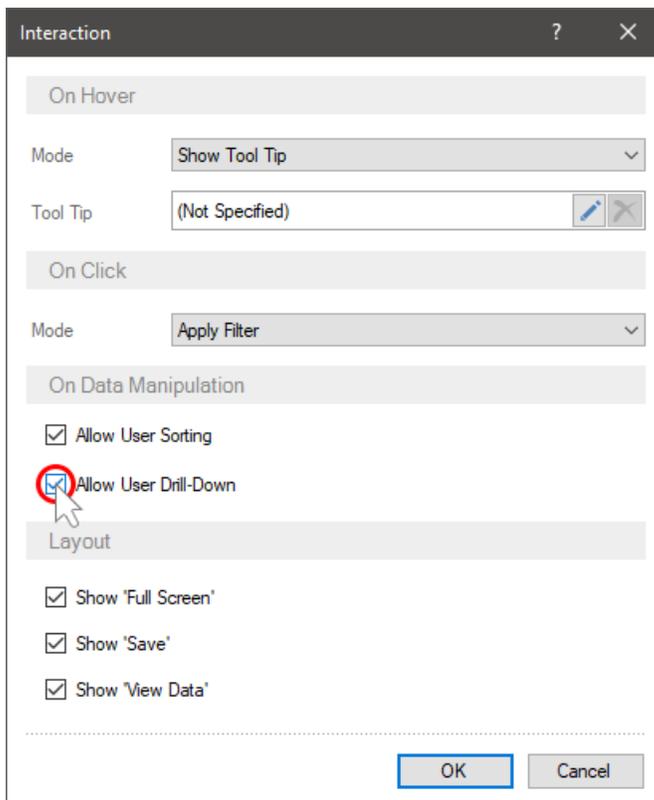
## Информация

При детализации данных элемента, данные других элементов панели индикаторов не изменяются. Детализация данных применяется только для текущего элемента.

### Детализация с фильтрацией

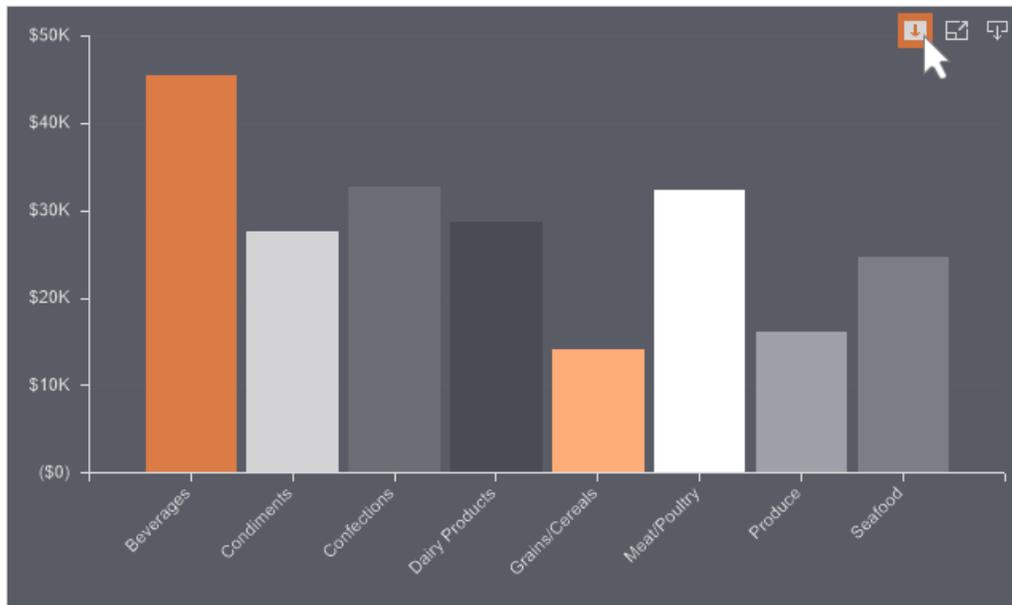
Для того чтобы просматривать иерархические данные в пределах одного элемента панели индикаторов можно применить детализацию данных элемента. Для этого следует:

- Добавить в элемент главные и подчиненные [поля данных в определенном порядке](#). В случае с диаграммой, детализация осуществляется по полям данных аргументов диаграммы.
- Выделить элемент на панели индикаторов;
- Нажать кнопку вызова [редактора взаимодействий](#);
- Установить флажок у параметра **Разрешить пользовательскую детализацию (Allow User Drill Down)**.

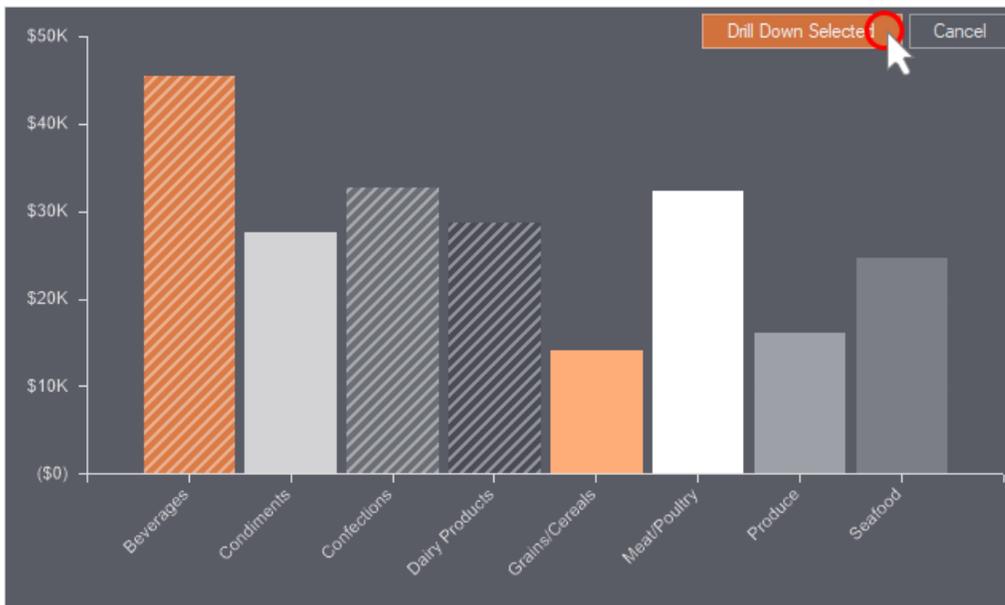


Теперь, при выборе значений диаграммы будет осуществляться фильтрация данных всех взаимосвязанных элементов панели индикаторов, а для детализации данных текущего элемента, следует:

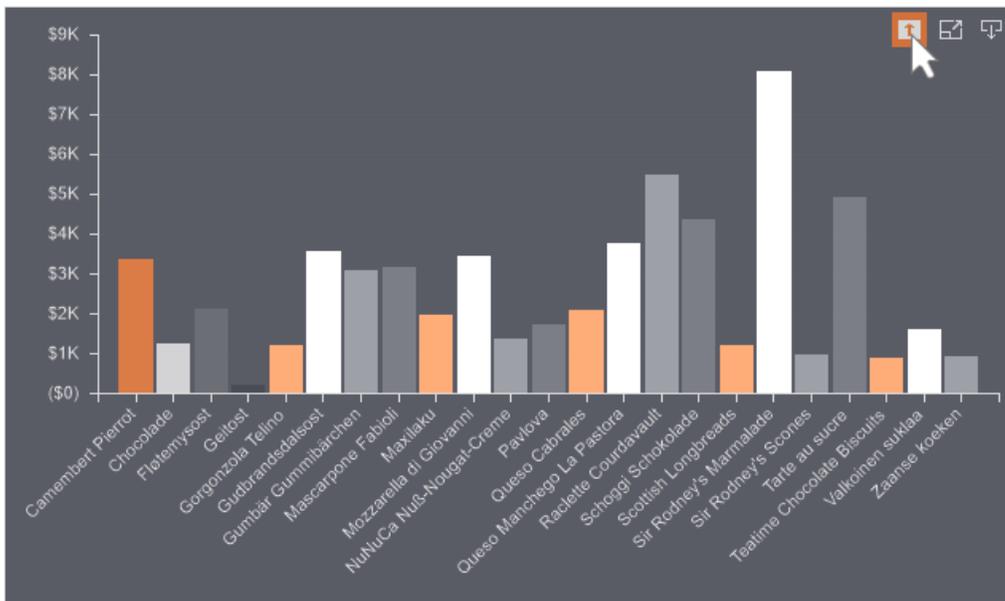
- Нажать кнопку **Детализация** на элементе панели индикаторов;



- Выбрать значения элемента, по которым необходимо отобразить детализацию;
- Нажать кнопку **Детализация выделенных (Drill Down Selected)**;



После этого будут отображены детализированные данные выделенных значений элемента. Для возврата на предыдущий уровень в иерархии данных, следует нажать кнопку **Детализация вверх (Drill Up)**.

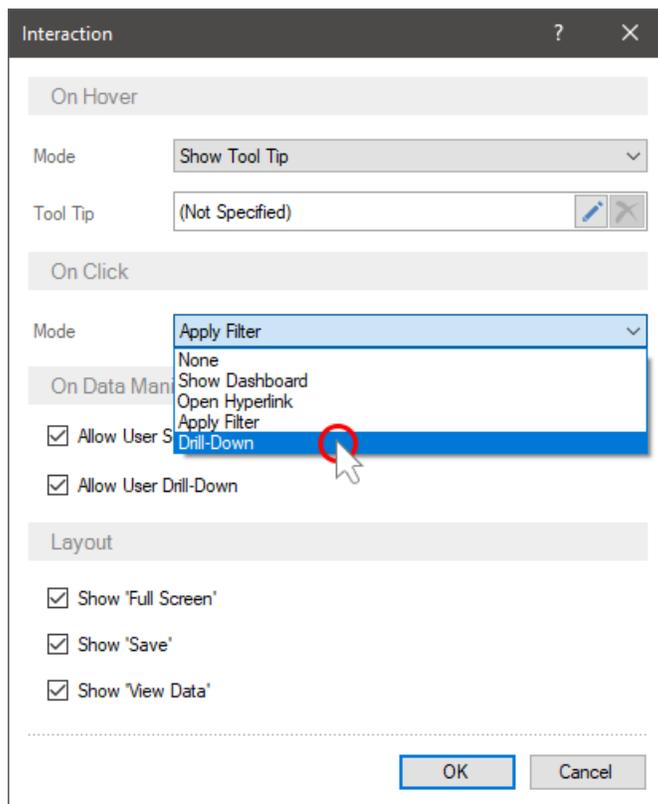


### Детализация без фильтрации

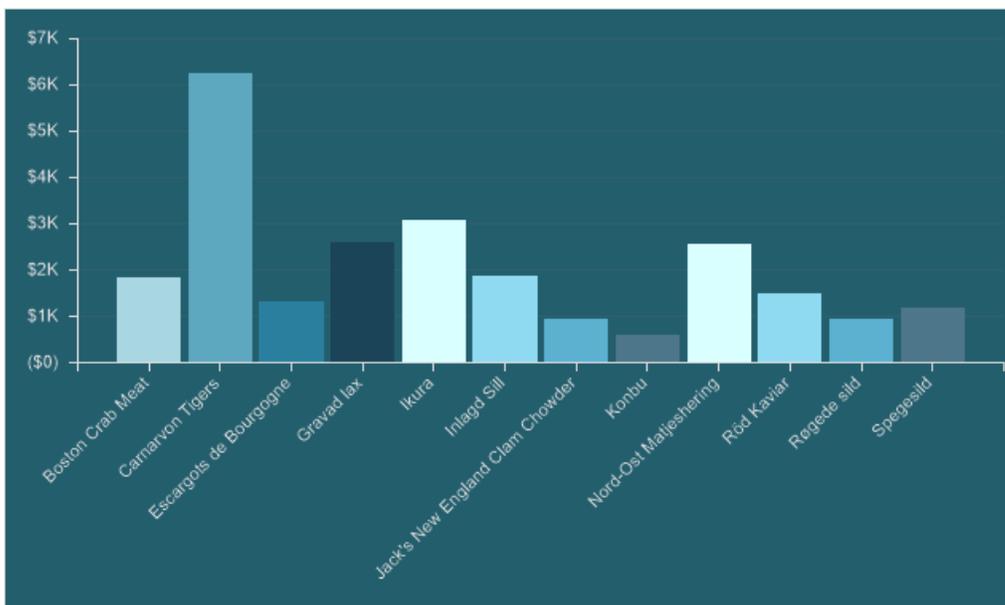
В этом случае, фильтровать данные для взаимосвязанных элементов панели индикаторов при помощи текущего элемента будет невозможно, а при выборе

значения элемента будет осуществляться его детализация. Для этого следует:

- > Добавить в элемент главные и подчиненные [поля данных в определенном порядке](#);
- > Выделить элемент на панели индикаторов;
- > Нажать кнопку вызова [редактора взаимодействий](#);
- > Установить флажок у параметра **Разрешить пользовательскую детализацию (Allow User Drill Down)**.
- > Установить режим при щелчке как **Детализация (Drill Down)**.

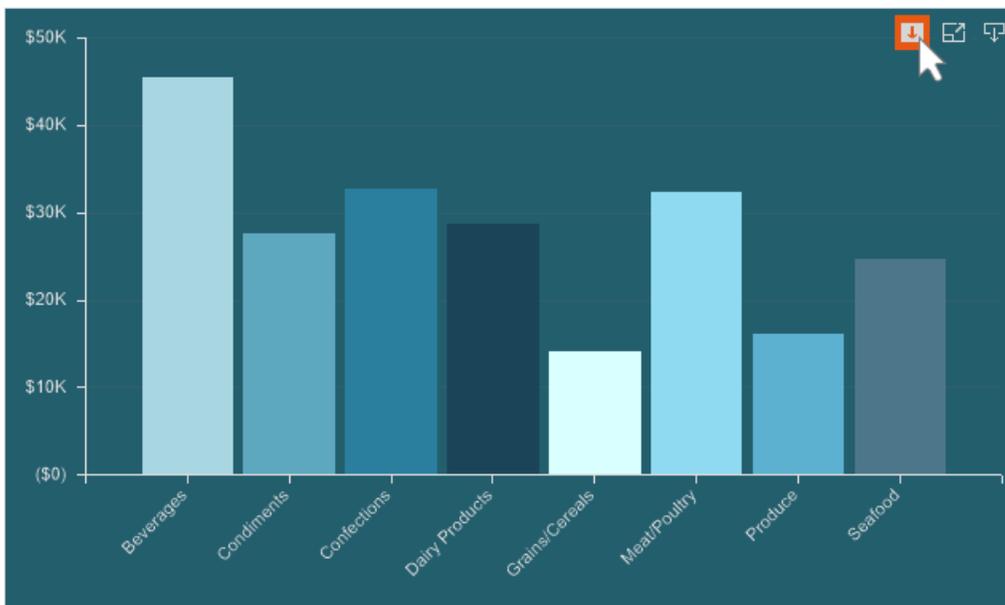


Теперь, при выборе значения элемента будет осуществляться его детализация.



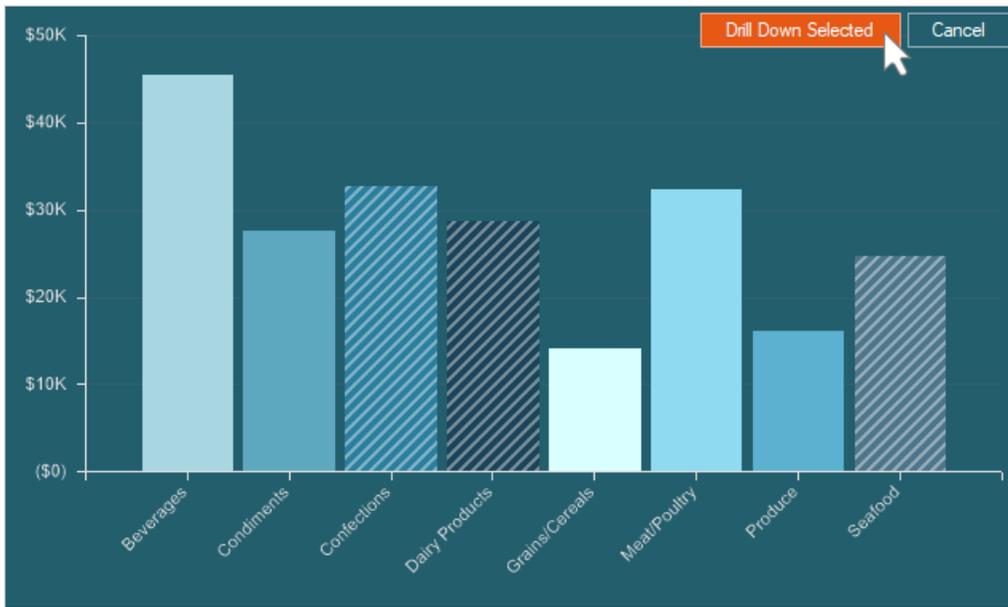
Для детализации данных по нескольким значениям, следует:

➤ Нажать кнопку **Детализация** на элементе панели индикаторов;

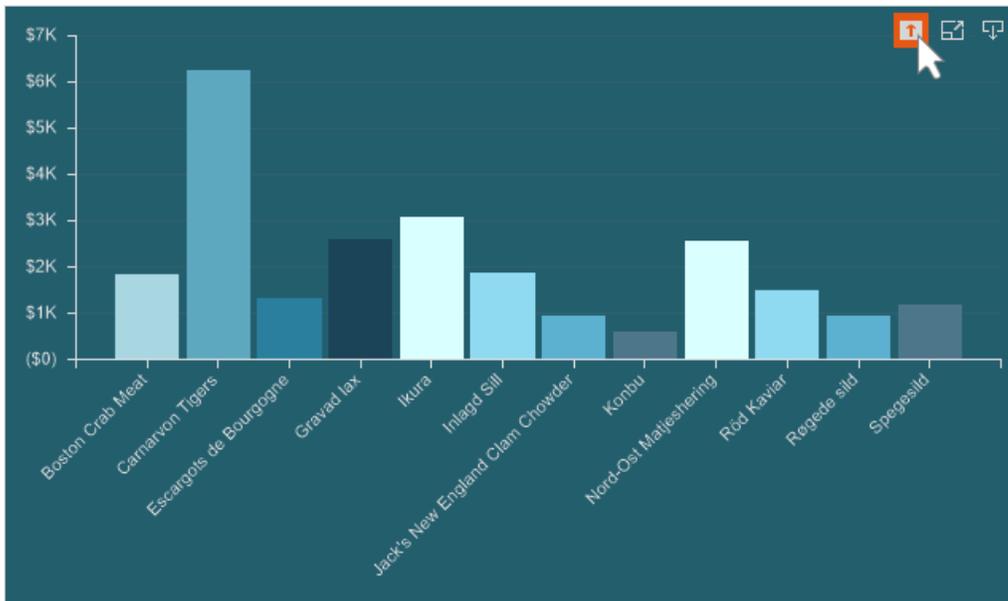


➤ Выбрать значения элемента, по которым необходимо отобразить детализацию;

➤ Нажать кнопку **Детализация выделенных**;



После этого будут отображены детализированные данные выделенных значений элемента. Для возврата на предыдущий уровень в иерархии данных, следует нажать кнопку **Детализация вверх**.

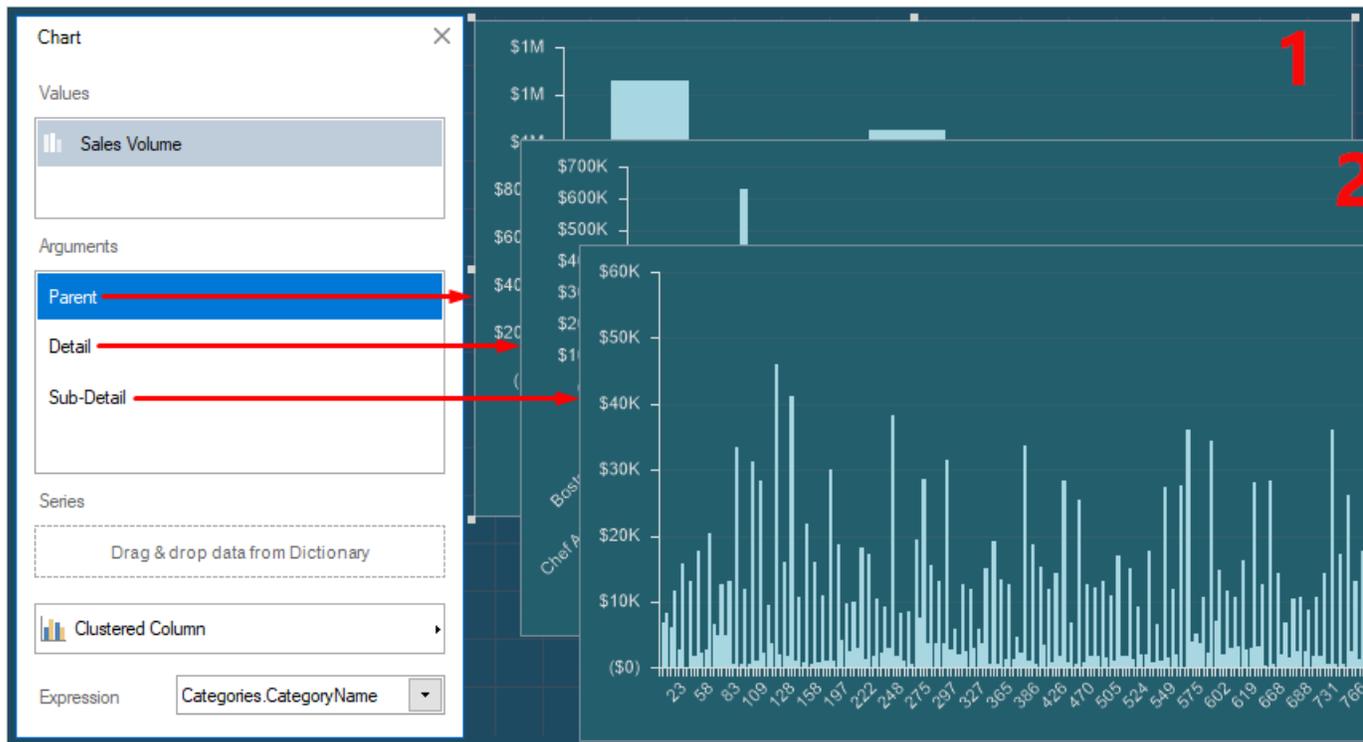


**Порядок полей данных при детализации**

Порядок полей данных в аргументах диаграммы отображает иерархию детализации в направлении сверху-вниз. Иначе говоря, верхнее поле

обрабатывается как верхний уровень иерархии, а каждое последующее поле - как последующий уровень в иерархии детализации элемента.

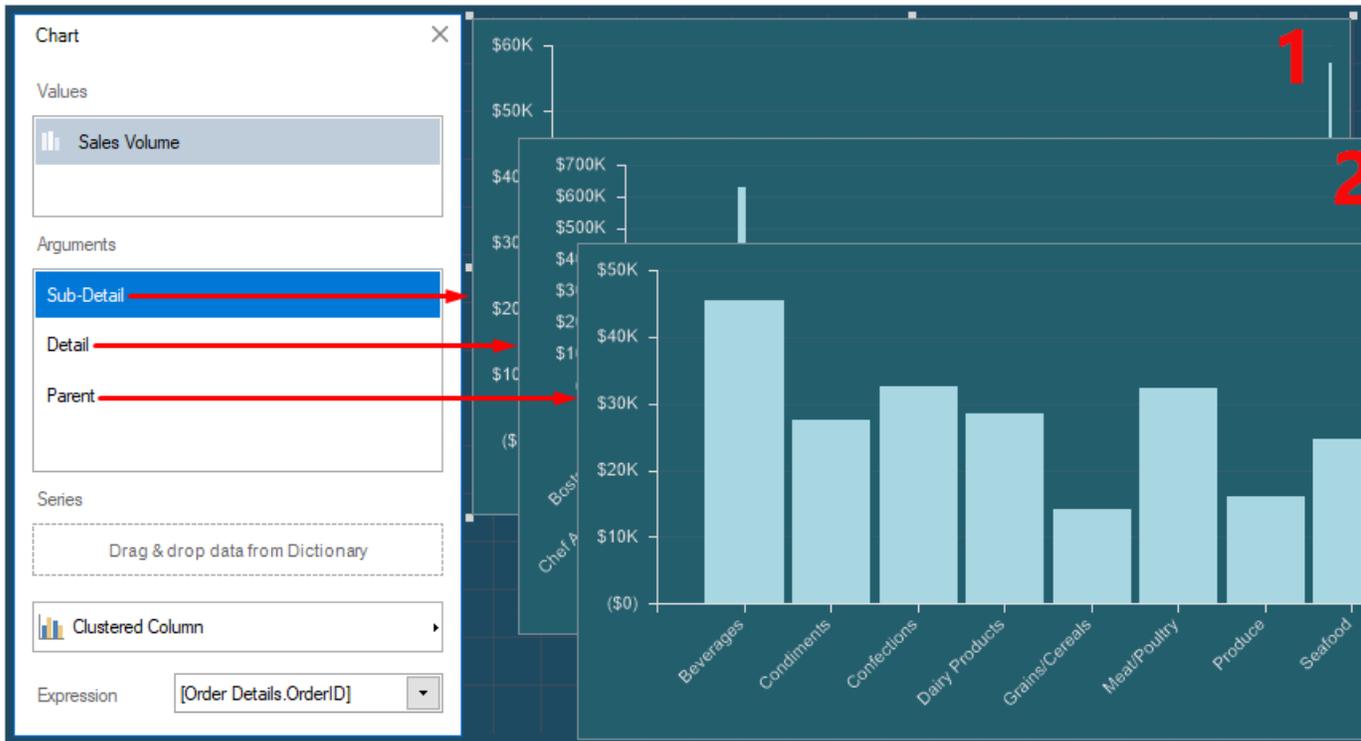
Таким образом, изменяя порядок полей данных в аргументах, изменяется иерархия детализации элемента, но не изменяется иерархия данных. Для корректного отображения иерархии данных в элементе, необходимо соблюдать порядок полей данных в аргументах: Сверху - главное поле данных, затем - детализирующие поля данных.



Цифрами отмечены уровни детализации элемента панели индикаторов:

- > 1 - объем продаж по категориям;
- > 2 - объем продаж продуктов из выбранных категорий;
- > 3 - объем продаж по регионам для выбранных продуктов.

Однако, если необходимо отобразить сначала детальные данные, а затем перейти к главным, вы можете использовать любой порядок полей данных в аргументах диаграммы.



Цифрами отмечены уровни детализации элемента панели индикаторов:

- > 1 - объем продаж продуктов по регионам;
- > 2 - объем продаж продуктов из выбранных регионов;
- > 3 - объем продаж категорий по выбранным продуктам на предыдущем уровне.

### Таблица параметров

Наименование	Описание
При управлении данных:	
Разрешить пользовательскую сортировку (Allow User Sorting)	Предоставляет возможность выбрать колонку данных элемента во вьювере, по значениям которой будет выполняться сортировка данных элемента. Если флажок установлен для данного параметра, то при наведении курсора у

	<p>элемента будет отображаться кнопка сортировки. Если же флажок снят, то кнопка сортировка не будет отображаться при наведении курсора на элемент.</p>
<p>Разрешить пользовательскую детализацию (Allow User Drill-Down)</p>	<p>Предоставляет возможность включить режим детализации данных элемента. Если флажок установлен, то будет выполняться детализация данных. Если же флажок не установлен, то детализация выполняться не будет.</p>
<p>Разрешить выбирать пользовательскую колонку (Allow User Column Selection)</p>	<p>Предоставляет возможность включить режим выключения колонок при просмотре элемента Таблица. Если флажок установлен, то во вьювере при наведении курсора, будет отображаться элемент управления, при помощи которого можно включать или выключать колонки элемента Таблица. Если же флажок не установлен, то элемент управления для выключения колонок таблицы, отображаться не будет.</p>
<p>Детализировать после фильтра (Drill-Down Filtered)</p>	<p>Предоставляет возможность в элементе Таблица, при щелчке по значению, сначала применять фильтр, а затем детализировать данные.</p>
<p>Выбирать всю строку (Full Row Select)</p>	<p>Предоставляет возможность выделить курсором строку таблицы целиком. Если флажок установлен, то строка элемента будет выделяться полностью. Если же флажок снят, то выделяться будет только ячейка, по которой произведен щелчок.</p>

Размещение:	
Показывать 'Во весь экран' (Show 'Full Screen')	Предоставляет возможность отобразить элемент управления, при помощи которого можно просматривать элемент в полноэкранном режиме. Если флажок установлен, то текущий элемент управления будет отображаться для элемента при наведении курсора на него. Если же флажок не установлен, то текущий элемент управления отображаться не будет.
Показывать 'Сохранить' (Show 'Save')	Предоставляет возможность отобразить меню с перечнем форматов файлов, в которые можно преобразовать текущий элемент. Если флажок установлен, то текущий элемент управления будет отображаться для элемента при наведении курсора на него. Если же флажок не установлен, то текущий элемент управления отображаться не будет.
Показывать 'Просмотр данных' (Show 'View Data')	Предоставляет возможность отобразить элемент управления, при помощи которого можно просмотреть используемые колонки данных в текущем элементе. Если флажок установлен, то текущий элемент управления будет отображаться для элемента при наведении курсора на него. Если же флажок не установлен, то текущий элемент управления отображаться не будет.

## 6.20 Сортировка

В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

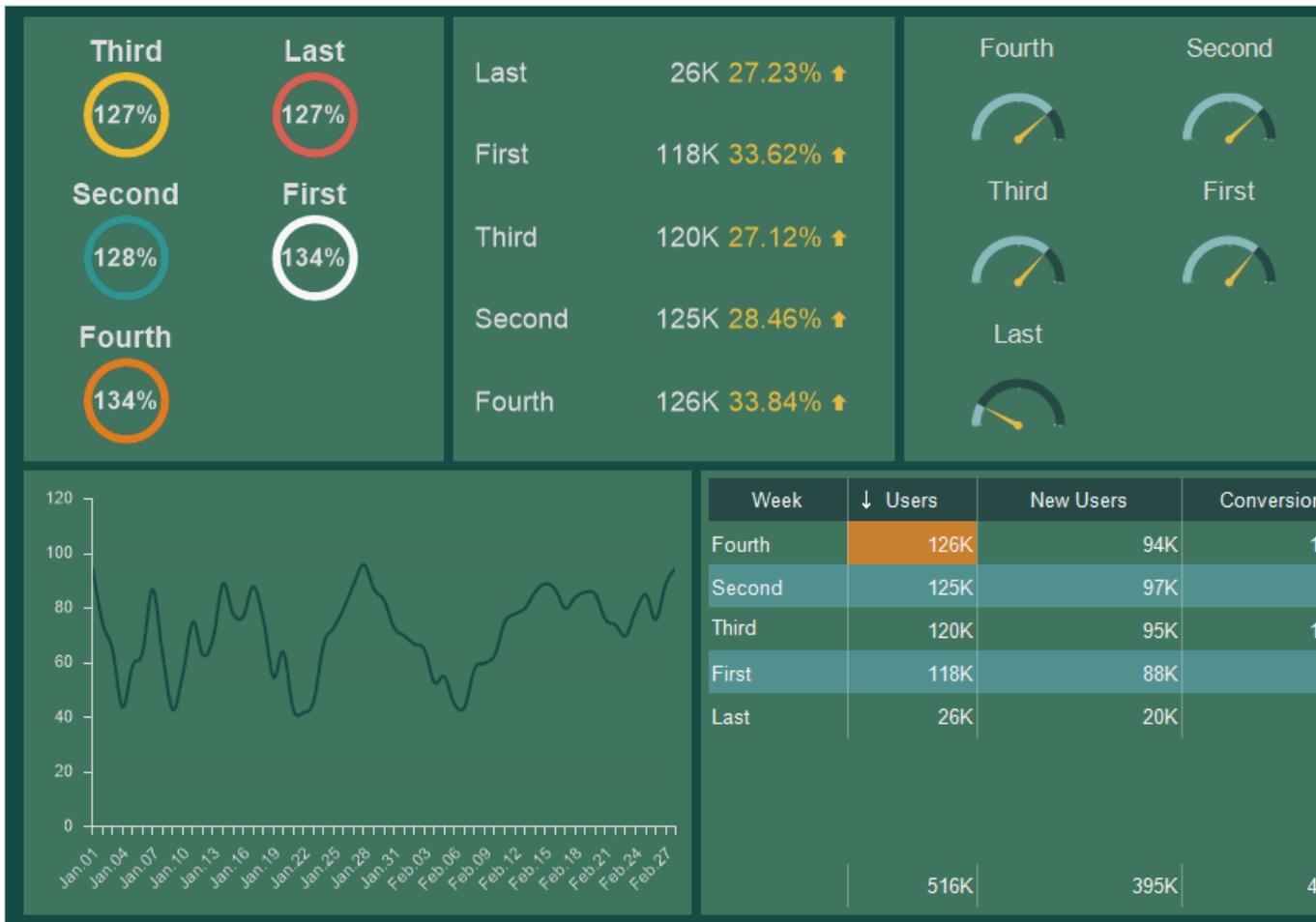
- > [Сортировка в Таблице](#);
- > [Сортировка в Диаграмме](#);
- > [Сортировка в Индикаторе](#);
- > [Сортировка в Прогресс](#);
- > [Сортировка в Измерительном приборе](#).

При разработке панелей индикаторов, нередко возникают ситуации, когда необходимо отсортировать данные. Это можно выполнить следующими способами:

- > [Создать отсортированный источник данных](#), который будет использоваться для элементов панели индикаторов;
- > [Отсортировать данные в преобразовании данных элемента](#);
- > Отсортировать данные в каждом элементе.

Сортировка данных в элементе может быть:

- > Предустановленной, т.е. настроенной при разработке панели индикаторов;
- > Интерактивной, т.е. пользователь, при просмотре панели индикаторов, может изменять параметры сортировки.



Настроить сортировку данных можно для следующих элементов:

- > [Диаграмма](#);
- > [Таблица](#);
- > [Индикатор](#);
- > [Прогресс](#);
- > [Измерительный прибор](#).

## Информация

Включение или выключение интерактивной сортировки осуществляется [в редакторе Взаимодействие \(Interaction\)](#) элемента. Для этого следует:

- Выделить элемент;
- Вызвать редактор взаимодействий;
- Установить флажок, чтобы включить кнопку интерактивной сортировки, или снять флажок, чтобы выключить кнопку интерактивной сортировки, у параметра **Разрешить пользовательскую сортировку (Allow User Sorting)**.

## Сортировка в Таблице

Сортировка данных в **Таблице** - это упорядочивание строк таблицы по значениям определенной колонки. Отсортировать данные в **Таблице** можно по одной или нескольким колонкам данных. В этом случае, сортировка будет выполнена по первой колонки, затем по второй и т.д. Команды сортировки, располагаются в меню заголовка колонки.

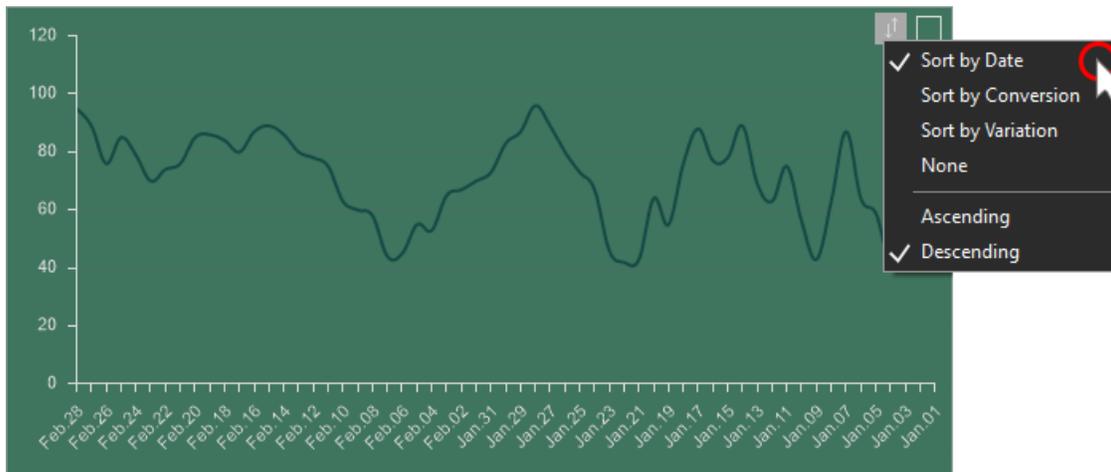
↓3 Week	↓1 Users	↑2 New Users	Conversion
	126K	94K ▲	1,061
✓ Sort Z to A	125K	97K ▲	958
No Sorting	120K	95K ▲	1,068
String Filters	118K	88K ▲	888
Custom Filter...	26K	20K ▲	243
Remove Filter			
✓ (Select All)			
✓ First			
✓ Fourth			
✓ Last			
✓ Second			
✓ Third			
	516K	395K	4,218

В меню заголовка колонки, выбирается направление сортировки для значений текущей колонки. Если выбрано значение **Нет (None)**, то сортировка по значениям текущей колонки не осуществляется.

### Сортировка в Диаграмме

Сортировка данных может быть выполнена по каждому полю данных, которое используется в диаграмме. Для того чтобы задать сортировку в диаграмме, следует:

- Нажать кнопку сортировки на текущем элементе;
- Выбрать поле данных, по значениям которого будет осуществляться сортировка;
- Выбрать направление сортировки.



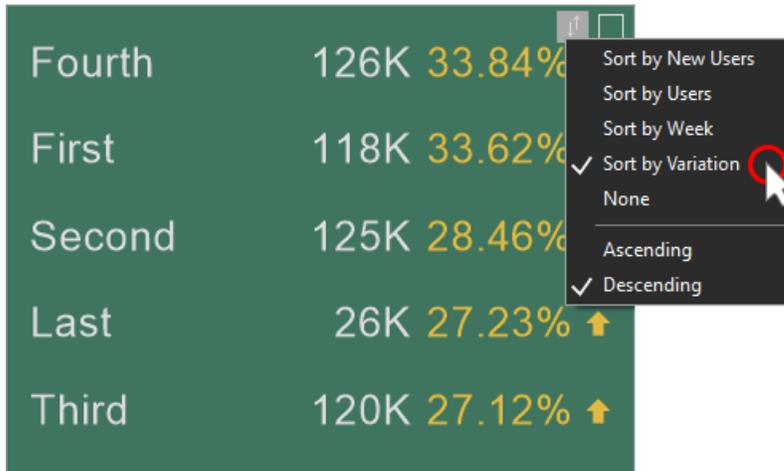
### Информация

Обратите внимание, что сортировка в элементах индикатор, прогресс, измерительный прибор возможна только если заданы **Ряды (Series)** элементов.

### Сортировка в индикаторе

Сортировка данных может быть выполнена по каждому полю данных, которое используется в индикаторе. Для того чтобы задать сортировку в индикаторе, следует:

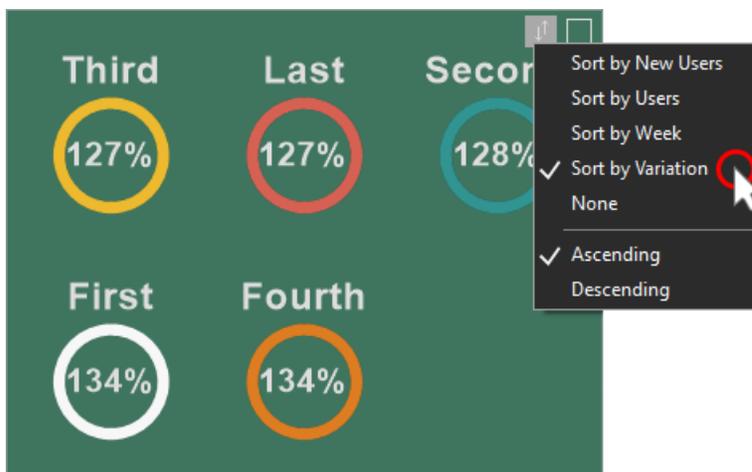
- Нажать кнопку сортировки на текущем элементе;
- Выбрать поле данных, по значениям которого будет осуществляться сортировка;
- Выбрать направление сортировки.



### Сортировка в прогрессе

Сортировка данных может быть выполнена по каждому полю данных, которое используется в прогрессе. Для того чтобы задать сортировку в прогрессе, следует:

- Нажать кнопку сортировки на текущем элементе;
- Выбрать поле данных, по значениям которого будет осуществляться сортировка;
- Выбрать направление сортировки.

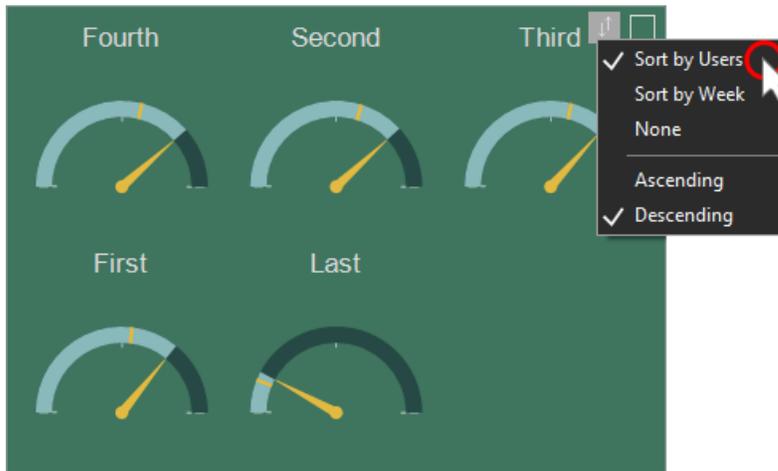


### Сортировка в измерительном приборе

Сортировка данных может быть выполнена по каждому полю данных, которое используется в измерительном приборе. Для того чтобы задать сортировку в

измерительном, следует:

- › Нажать кнопку сортировки на текущем элементе;
- › Выбрать поле данных, по значениям которого будет осуществляться сортировка;
- › Выбрать направление сортировки.



## 6.21 Условия

Условное форматирование предоставляет возможность выделить определенную информацию заданным цветом.



В этой главе будут рассмотрены следующие вопросы:

- > [Редактор условий;](#)
- > [Параметры условия таблицы;](#)
- > [Параметры условия диаграммы;](#)
- > [Параметры условия сводной таблицы;](#)
- > [Параметры условия индикатора;](#)
- > [Параметры условия прогресса;](#)
- > [Порядок применения условий;](#)
- > [Таблица операций условия.](#)

Условное форматирование может применяться к следующим элементам панели индикаторов:

- > [Таблица;](#)
- > [Диаграмма;](#)
- > [Сводная таблица;](#)

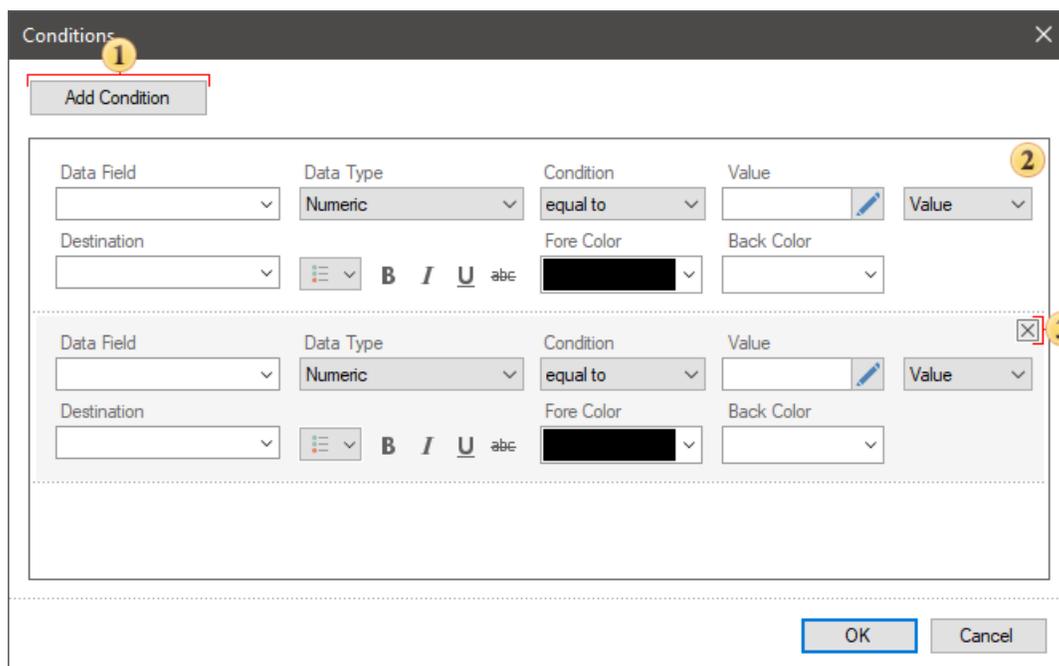
- > [Индикатор](#);
- > [Прогресс](#).

Настройка условного форматирования осуществляется в редакторе условий. Для того чтобы вызвать этот редактор, следует:

- > Выделить элемент на панели индикаторов;
- > Нажать кнопку **Условия (Condition)** на вкладке [Главная \(Home\)](#) в дизайнера отчетов.

### Редактор условий

В редакторе осуществляется добавление условий, их настройка, перемещение и удаление.



- 1 Кнопка **Добавить условие (Add Condition)** предоставляет возможность добавить новое условие в список условий.
- 2 Панель перечня условий.
- 3 Кнопка удаления условия из перечня. Отображается при наведении курсора на блок условия.

## Информация

Все условия обрабатываются последовательно в направлении сверху вниз - чем выше условие в списке, тем раньше оно обрабатывается и применяется. Для того чтобы переместить условие выше или ниже остальных, следует навести курсор, нажать левую кнопку указателя вводу и потянуть вверх или вниз курсор. [Более подробно о порядке применения условий.](#)

### Параметры условия таблицы

Для каждого нового условия необходимо определить параметры его применения. Настройки оформления будут применены к определенным значениям указанных колонок таблицы, если условие выполниться.

The image shows a configuration dialog for a table condition. It is divided into several sections, each with a numbered callout:

- 1**: Data Field (Name, Returned, Total)
- 2**: Data Type (String)
- 3**: Condition (beginning with)
- 4**: Value (B)
- 5**: Value (Value)
- 6**: Destination (Resolved, Returned,...)
- 7**: Formatting menu (B, I, U, abc)
- 8**: Fore Color (Green)
- 9**: Back Color (Blue)
- 10**: Back Color (Blue)

- 1 Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле данных, из которого будут получены исходные значения.
- 2 Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип значений условия.
- 3 Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить [операцию условия](#), т.е. операцию логического сравнения исходного значения ряда и значения условия.
- 4 Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.
- 5 Параметр, который предоставляет возможность инициализировать значение условия как **Значение** или **Выражение (Expression)**. Если данный параметр определен как **Выражение**, то значением условия будет результат вычисления этого выражения.
- 6 Параметр **Назначение (Destination)** предоставляет возможность определить колонки таблицы, к значениям которых стоит применять форматирование, если условие выполниться.
- 7 Меню настроек форматирования. В этом меню, следует отметить параметры условного форматирования, которые необходимо применять к значениям

таблицы, в случае выполнения условия.

- 8 Команды при помощи которых можно определить стиль шрифта в ячейке таблицы, при выполнении условия.
- 9 Параметр, который предоставляет возможность указать цвет текста для значений при выполнении условия.
- 10 Параметр, который предоставляет возможность указать цвет фона для ячеек таблицы при выполнении условия.

### Параметры условия диаграммы

Для каждого нового условия необходимо определить параметры его применения. Цвет будет применен к определенному значению элемента, если условие выполниться.

The screenshot shows a configuration panel for a condition. It consists of five main sections, each with a numbered label above it:

- 1** Field Is: A dropdown menu with 'Resolved' selected.
- 2** Data Type: A dropdown menu with 'Numeric' selected.
- 3** Condition: A dropdown menu with 'equal to' selected.
- 4** Value: A text input field containing '65' and a blue edit icon.
- 5** Value: A dropdown menu with 'Value' selected.

Below these sections is a **Color** section, labeled **6**, which includes a color swatch and a text input field containing the hex code '#0070C0'.

- 1 Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле данных, из которого будут получены исходные значения.
- 2 Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип значений условия.
- 3 Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить [операцию условия](#), т.е. операцию логического сравнения исходного значения ряда и значения условия.
- 4 Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.
- 5 Параметр, который предоставляет возможность инициализировать значение условия как **Значение** или **Выражение (Expression)**. Если данный параметр определен как **Выражение**, то значением условия будет результат вычисления этого выражения.
- 6 Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность указать цвет, который будет применяться к значению элемента при выполнении условия.

## Информация

Для линейных диаграмм будут отображаться два дополнительных параметра:

- **Тип маркера (Marker Type)**, который предоставляет возможность изменить тип маркера при выполнении условия;
- **Угол (Angle)**, который предоставляет возможность повернуть маркер вправо (положительное значение) или влево (отрицательное значение)

### Параметры условия сводной таблицы

Для каждого нового условия необходимо определить параметры его применения и настройки оформления. Настройки оформления будут применены к ячейкам сводной таблицы, если условие выполниться.

1 Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле, из которого будут браться исходные значения: из поля строк, колонок или итогов. Стоит учитывать, в зависимости от выбранного поля, к его значениям и будет применяться условное форматирование. Если выбрано поле итогов, то форматирование будет применяться к значениям текущего поля в сводной таблице. Если выбрано поле строк или колонок, то форматирование будет применено к заголовкам строк или колонок соответственно.

2 Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип значений условия. Этот параметр влияет на то, как генератор отчетов обрабатывает условие. Также от этого параметра, зависит список операций условия.

3 Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить [операцию условия](#), т.е. операцию логического сравнения исходного значения из поля данных и значения из условия.

4 Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.

- 5 Панель предварительного просмотра условного форматирования значения, при выполнении условия.
- 6 Команды при помощи которых можно определить стиль шрифта в ячейке сводной таблицы, при выполнении условия.
- 7 Параметр **Цвет текста (Fore Color)** предоставляет возможность определить цвет текста ячейки в сводной таблице, к которой будет применено условное форматирование.
- 8 Параметр **Цвет фона (Back Color)** предоставляет возможность определить цвет фона ячейки в сводной таблице, к которой будет применено условное форматирование.
- 9 Меню настроек форматирования. В этом меню, следует отметить параметры условного форматирования, которые необходимо применять к значениям сводной таблицы, в случае выполнения условия.
- 10 Параметр **Шрифт (Font)** предоставляет возможность определить семейство шрифта для ячейки сводной таблицы, к которой будет применено условное форматирование.
- 11 Параметр **Размер шрифт (Font Size)** предоставляет возможность определить размер шрифта в ячейке сводной таблицы, к которой будет применено условное форматирование.
- 12 Параметр **Значок (Icon)** предоставляет возможность включить и определить местоположение значка относительно значения в ячейке сводной таблицы, к которой будет применено условное форматирование.
- 13 Параметр **Тип значка (Icon Type)** предоставляет возможность выбрать значок значения из списка значков Stimulsoft. Также, можно загрузить пользовательский значок значения. Для этого следует нажать кнопку **Обзор (Browse)** и выбрать значок из хранилища.
- 14 Параметр **Цвет значка (Icon Color)** предоставляет возможность определить цвет значка значений.

Также при использовании условий сводной таблицы, следует учитывать [порядок применения условий](#).

### Параметры условия индикатора

Для каждого нового условия необходимо определить параметры его применения и настройки оформления. Настройки оформления будут применены к значениям индикатора, если условие выполниться.

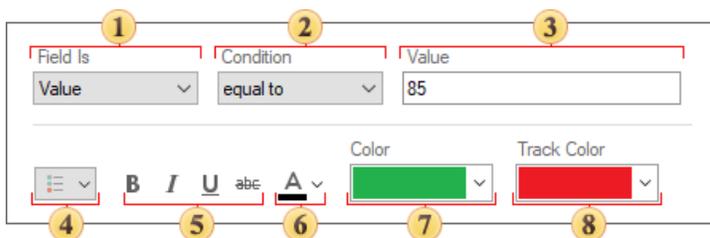
The screenshot shows a configuration window for conditional formatting. It is divided into two main sections. The top section contains three fields: 'Field Is' (1) with a dropdown menu showing 'Value', 'Condition' (2) with a dropdown menu showing 'greater than', and 'Value' (3) with a text input field containing '0'. The bottom section contains a 'Font' (4) dropdown menu showing 'Arial', a 'Font' (5) dropdown menu showing 'Arial', an 'Icon' (10) dropdown menu showing 'Right', and a 'Target Icon' (11) dropdown menu showing 'Right'. Below these are several controls: a text input field with '8' (9), a color selection dropdown (6), a color selection dropdown (7), a color selection dropdown (8), a color selection dropdown (10), and a color selection dropdown (11). The interface is annotated with numbered callouts from 1 to 11, highlighting specific elements.

- 1 Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле, из которого будут браться исходные значения: из поля значение, цель, ряды или отклонение.
- 2 Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить [операцию условия](#), т.е. операцию логического сравнения исходного значения из поля данных и значения из условия.
- 3 Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.
- 4 Меню настроек форматирования. В этом меню, следует отметить параметры условного форматирования, которые необходимо применять к индикатору, в случае выполнения условия.
- 5 Параметр **Шрифт (Font)** предоставляет возможность определить семейство шрифта для значений индикатора.
- 6 Команды при помощи которых можно определить стиль шрифта в индикаторе.
- 7 Параметр **Цвет текста (Fore Color)** предоставляет возможность определить цвет значения индикатора.
- 8 Параметр **Цвет фона (Back Color)** предоставляет возможность определить цвет фона индикатора.
- 9 Параметр **Размер шрифт (Font Size)** предоставляет возможность определить размер шрифта значения индикатора.
- 10 Группа параметров **Значок (Icon)** предоставляет возможность изменить вид значка значения, его расположение и цвет.
- 11 Группа параметров **Целевой Значок (Target Icon)** предоставляет возможность изменить вид значка относительного значения, его расположение и цвет. Стоит отметить, что цвет целевого значка также будет применен для значения отклонения.

Также при использовании условий индикатора, следует учитывать [порядок применения условий](#).

### Параметры условия прогресса

Для каждого нового условия необходимо определить параметры его применения и настройки оформления. Настройки оформления будут применены к значениям прогресса, если условие выполниться.



- 1 Параметр **Поле (Field Is)** предоставляет возможность определить поле, из которого будут браться исходные значения: из поля значение, цель, ряды или отклонение.
- 2 Параметр **Условие (Condition)** предоставляет возможность определить [операцию условия](#), т.е. операцию логического сравнения исходного значения из поля данных и значения из условия.
- 3 Параметр **Значение (Value)** предоставляет возможность указать значение условия.
- 4 Меню настроек форматирования. В этом меню, следует отметить параметры условного форматирования, которые необходимо применять к прогрессу, в случае выполнения условия.
- 5 Команды при помощи которых можно определить стиль шрифта в прогрессе.
- 6 Параметр **Цвет текста (Fore Color)** предоставляет возможность определить цвет текста значения прогресса, который будет применяться при выполнении условия.
- 7 Параметр **Цвет (Color)** предоставляет возможность определить цвет значения прогресса, который будет применяться при выполнении условия.
- 8 Параметр **Цвет трэка (Track Color)** предоставляет возможность определить цвет трэка прогресса, который будет применяться при выполнении условия.

### Порядок применения условий

Все условия обрабатываются последовательно, в направлении "сверху-вниз" в списке условий. При создании нескольких условий к одному элементу, следует учитывать [логические операции](#).

Учитывая логическую операцию условия и значение условия формируется

диапазон значений элемента, к которому будет применено форматирование. Например, операция условия - **меньше чем**, значение условия - **3**. Следовательно, ко всем значениям элемента, которые меньше 3, будет применяться форматирование.

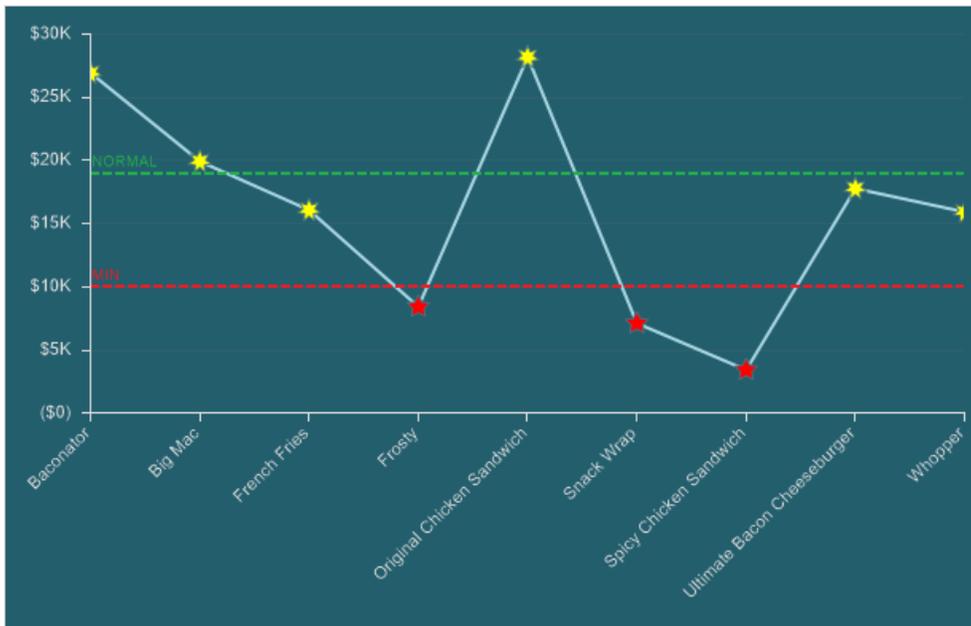
Для примера условного форматирования в диаграмме, измените порядок условий - переместите условие максимальных значений (зеленый цвет) выше средних значений (желтый цвет).

The screenshot shows a 'Conditions' dialog box with three conditional formatting rules for the 'Sales' field. Each rule is defined by a field name, data type, condition, and a value. The rules are:

Field Is	Data Type	Condition	Value
Sales	Numeric	less than	10000
Sales	Numeric	greater than	19000
Sales	Numeric	greater than	10000

Each rule also includes a color selection (e.g., #FF0000, #00B050, #FFFF00), a marker type (Star 5, Star 6, Star 7), and a marker angle (0). The dialog box has an 'Add Condition' button at the top and 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.

И тогда, на диаграмме будут отсутствовать значения обозначенные зеленым цветом.



Это произойдет потому что:

**Шаг 1:** Генератор отчетов, проанализирует все значения выбранного поля данных;

**Шаг 2:** Ко всем значениям, которые меньше 10,000, применит красный цвет.

**Шаг 3:** Ко всем значениям, которые больше 19,000, применит зеленый цвет.

**Шаг 4:** Ко всем значениям, которые больше 10,000, применит желтый цвет. Значения больше 19000 попадают в диапазон значений последнего условия, и к ним будет применено форматирование, т.е. желтый цвет.

Поэтому при использовании условий в элементах панели индикаторов, важно отслеживать [логические операции условий](#) и их порядок в списке условий.

### Таблица операций

Список доступных операций зависит от типа данных. Ниже приведена таблица операций для каждого типа данных с их описанием. Операция выполняется над значением из поля данных и значением условия (значение, которое указано пользователем в условии).

Название операции	Тип данных String	Тип данных Number	Тип данных Data	Тип данных Boolean	Описание
равно (equal to)	+	+	+	+	Если значение из поля данных равно значению условия, то условие верно.
не равно (not equal to)	+	+	+	+	Если значение из поля данных не равно значению условия, то условие верно.
между	+	+	+		Если

(between)					значение из поля данных находится в диапазоне значений условия, то условие верно.
не между (not between)	+	+	+		Если значение из поля данных не находится в диапазоне значений условия, то условие верно.
больше чем	+	+	+		Если

(greater than)					значение из поля данных больше, чем значение условия, то условие верно
больше чем или равно (greater than or equal to)	+	+	+		Если значение из поля данных больше или равно значению условия, то условие верно.
меньше чем (less than)	+	+	+		Если значение

					из поля данных меньше, чем значение условия, то условие верно.
меньше чем или равно (less then or equal to)	+	+	+		Если значение из поля данных меньше или равно значению условия, то условие верно.
содержит (containing)	+				Если значение из

					поля данных содержит значение условия, то условие верно .
не содержит (not containing)	+				Если значение из поля данных не содержит значение условия, то условие верно .
начинается с (beginning with)	+				Если значение из поля данных начин

					ается со значения условия, то условие верно .
заканчивается на (ending with)	+				Если значение из поля данных заканчивается значением условия, то условие верно .
Пусто (is blank)	+				Если значение из поля данных пусто, то услов

					ие верно .
Не пусто (is not blank)	+				Если значе ние из поля данны х не пусто е, то услов ие верно .
is null	+	+	+		Если значе ние из поля равно null, то услов ие верно .
in not null	+	+	+		Если значе ние из поля данны х не равно null, то

					условие верно .
--	--	--	--	--	-----------------

## 7 Экспорт отчетов

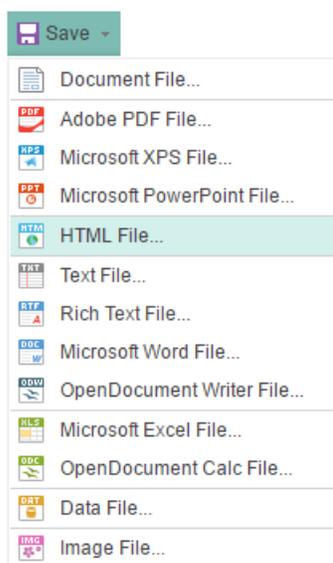
### YouTube

Посмотрите наши [видеоуроки по экспорту отчетов](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

В этом разделе описаны возможности **Stimulsoft Reports** по сохранению построенных отчетов в другие форматы, особенности работы методов для экспорта отчетов и рекомендации по оптимизации отчетов для последующего экспорта. **Stimulsoft Reports** поддерживает большое количество форматов файлов для сохранения построенных отчетов.

Для того чтобы преобразовать отчет, следует:

- На вкладке предварительного просмотра или во вьювере отчетов, следует нажать кнопку [Сохранить \(Save\)](#);
- В выпадающем меню, следует выбрать тип файла, в который необходимо преобразовать отчет;
- Определить настройки экспорта и нажать кнопку Ок.



## Информация

В зависимости от дизайнера отчетов, список форматов экспорта может различаться.

### Общие настройки экспортов

В этой таблице представлены параметры настройки экспортов, которые присутствуют в различных настройках экспорта.

Наименование	Описание
Диапазон страниц (Page Range)	<p>Предоставляет возможность определить диапазон страниц, которые будут преобразованы в определенный тип файла:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Значение <b>Все (All)</b> - будут обработаны и преобразованы все страницы отчета.</li> <li>➤ Значение <b>Текущая (Current Page)</b> - будет обработана и преобразована только текущей (выделенной) страницы отчета.</li> <li>➤ Значение <b>Номера (Pages)</b> - будут обработаны и преобразованы</li> </ul>

	<p>указанные страницы отчета. В поле значений указываются номера страниц, которые необходимо обработать и преобразовать. Указать можно одну страницу, список страниц (используя разделитель ","), а так же задать диапазон, указав начальную страницу диапазона, разделитель "-" и конечную страницу диапазона. Например: 1,3,5-12 - будут преобразованы страницы 1,3 и 5 по 12 (включительно).</p>
Качество изображения (Image Quality)	<p>Качество изображения - это уровень сжатия JPEG. При низком уровне сжатия получается хорошее качество изображения и большой размер файла, при высоком уровне сжатия получается низкое качество изображения и малый размер файла. В <b>Stimulsoft Reports</b> качество изображения может принимать значение от 0.0 (низкое качество) до 1.0 (высокое качество). Это число не в процентах от чего-либо, и качество 1.0 не означает, что изображение будет без сжатия. Алгоритм JPEG всегда сжимает изображение. Качество 1.0 - это такое качество, при котором полученное изображение практически не отличается от оригинала, а размер полученного файла еще значительно меньше оригинала. Качество 0.0 - это такое качество, при котором полученное изображение еще хотя бы немного похоже на оригинал. На практике качество 0.9 не сильно отличается от качества 1.0, а изображение с качеством ниже 0.1 выглядит плохо. По умолчанию в <b>Stimulsoft Reports</b> установлено</p>

<p>Разрешение изображения (Image Resolution)</p>	<p>качество 0.75.</p> <p>Растровые изображения, такие как например отсканированные фотографии, состоят из маленьких квадратиков, называемых пикселями. <b>Разрешение изображения (Image resolution)</b> связано с размерами пикселей изображения и измеряется в пикселях на дюйм (pixels per inch, ppi), иногда говорят точек на дюйм (dots per inch, dpi). Чем выше разрешение, тем больше пикселей содержит изображение, и соответственно больше размер выходного файла. В <b>Stimulsoft Reports</b> можно установить любое разрешение изображения. Однако надо помнить, что при увеличении разрешения в 2 раза размер выходного файла увеличится в 4 раза. Также нецелесообразно устанавливать разрешение изображения больше, чем максимальное разрешение устройства вывода. Например, типовые устройства имеют следующее разрешение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ матричный принтер - 72dpi</li> <li>➤ экран монитора - 96dpi</li> <li>➤ обычные лазерные принтеры - 300dpi или 600dpi</li> <li>➤ high-end принтеры - 1200dpi и выше.</li> </ul> <p>По умолчанию разрешение изображения установлено в 100dpi.</p>
<p>Сравнение изображений (Image Comparer)</p>	<p>В отчетах могут встречаться повторяющиеся изображения, например логотипы компании на заголовке каждой страницы. Если не обрабатывать такие дубликаты изображений, то после экспорта могут</p>

	<p>получаться файлы очень большого размера. Некоторые форматы позволяют в таком случае экспортировать только одно изображение и потом ссылаться на него из разных мест документа по необходимости. В Stimulsoft Reports для этой цели используется специальный класс, который принимает все экспортируемые изображения, вычисляет их контрольные суммы и производит поиск и обработку дубликатов. Обработка изображений может замедлять экспорт, поэтому была добавлена возможность отключать обработку изображений. В каждом из типов экспортов сравнение изображений включается или выключается своим свойством. По умолчанию это свойство всегда включено.</p>
Конвертировать арабские цифры (Convert Digits to Arabic)	<p>Арабы не используют в качестве своих родных те цифры, которые называются "арабскими". Для них являются цифры из языка хинди, а собственно арабские цифры используются как вспомогательная форма записи (почти как для нас - римские цифры). Но при любой форме написания цифр, все числа все равно записываются слева направо. Данное свойство указывает, что необходимо конвертировать европейские цифры (ASCII 0030h-0039h) в арабские цифры (Unicode 0660h-0669h или 06F0h-06F9h, в зависимости от свойства ArabicDigitsType). В каждом из типов экспортов преобразование цифр включается или выключается своим свойством.</p>

Тип арабских цифр (Arabic Digits Type)	Арабские цифры имеют два варианта начертания - стандартные арабские и восточно-арабские. Данное свойство позволяет выбрать, какой тип арабских цифр будет использован при экспорте: стандартные арабские (Standard) или восточно-арабские (Eastern); по умолчанию используется Standard. В каждом из типов экспортов сравнение изображений включается или выключается своим свойством. В каждом экспорте, тип арабских цифр включается или выключается своим свойством.
Разбивать сегментарные страницы (Divide Segment Pages)	<b>Stimulsoft Reports</b> позволяет создавать сегментированные страницы - это страницы, размеры которых по горизонтали и/или вертикали увеличены в несколько раз. Некоторые приложения, например <b>MS Excel</b> , позволяют без проблем работать со страницами любого размера, т.к. разбивка на более мелкие сегменты производится самим табличным процессором. Другие приложения, например <b>MS Word</b> , не умеют сами разбивать страницы на более мелкие сегменты. Для таких приложений уже на этапе экспорта сегментированные страницы разбиваются на отдельные страницы выбранного формата; если свойство, например для Word2007, <b>StiOptions.Export.Word2007.DivideSegmentPages</b> установлено в значение <b>false</b> , то страницы передаются как есть, без разбивки на сегменты. В каждом из типов экспортов разбиение сегментарных страниц включается или выключается своим свойством.

<p>Удалять пустое место внизу страницы (Remove Empty Space at Bottom)</p>	<p>Многие экспорты имеют табличный режим экспорта. В этом режиме весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу. Если в исходном отчете снизу страниц оставалось пустое место, то в таблице получаются разрывы. Данное свойство позволяет убирать пустое место снизу страниц, и результирующая таблица получается сплошной. Если необходимо сохранить исходный вид документа, установите данное свойство в <b>false</b>. В каждом из типов экспортов используется свое свойство.</p>
<p>Использовать один заголовок и итог страницы (Use One Page Header and Footer)</p>	<p>При экспорте отчета в <b>Excel</b> весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу. Заголовки и подвалы страниц разрывают эту таблицу. Данное свойство оставляет только первый заголовок страницы и последний подвал страницы, остальные заголовки и подвалы страниц убираются. Если необходимо сохранить исходный вид документа, установите данное свойство в значение <b>false</b>. В каждом из типов экспортов используется свое свойство.</p>
<p>Открыть после экспорта (Open After Export)</p>	<p>Предоставляет возможность открыть выходной документ после окончания процесса преобразования. Если у данного параметра установлен флажок, то документ будет открыт доступными средствами. Если же флажок у этого параметра не установлен, то документ после окончания процесса преобразования, открыт не будет.</p>

## Типы файлов

Ниже приведена таблица поддерживаемых для экспорта форматов файлов. Все экспорты условно объединены в группы.

Иконка	Название
<b>Форматы с фиксированной разметкой страницы</b>	
	<a href="#">Формат PDF (Portable Document Format)</a>
	<a href="#">Формат XPS (XML Paper Specification)</a>
	<a href="#">Формат PPT (Microsoft PowerPoint presentation software)</a>
<b>Веб-документы</b>	
	<a href="#">Формат HTML (HyperText Markup Language)</a>
	<a href="#">Формат HTML5 (HyperText Markup Language)</a>
	<a href="#">Формат MHTML (MIME HTML)</a>
<b>Текстовые форматы</b>	
	<a href="#">Text file (TXT)</a>
	<a href="#">Rich Text формат (RTF)</a>
	<a href="#">Формат Microsoft Word 2007</a>
	<a href="#">Формат Open Document Text (ODT)</a>
<b>Электронные таблицы</b>	
	<a href="#">Формат Microsoft Excel</a>
	<a href="#">Формат Microsoft Excel Xml</a>
	<a href="#">Формат Microsoft Excel 2007</a>
	<a href="#">Формат Open Document Spreadsheet (ODS)</a>
<b>Данные</b>	
	<a href="#">Формат CSV (Comma Separated Values)</a>
	<a href="#">Формат DBF (DataBase File)</a>
	<a href="#">Формат XML (eXtensible Markup Language)</a>

	<a href="#">Формат DIF (Data Interchange Format)</a>
	<a href="#">Формат SYLK (Symbolic Link)</a>
<b>Изображения</b>	
	<a href="#">Формат BMP (bitmap)</a>
	<a href="#">Формат GIF (Graphics Interchange Format)</a>
	<a href="#">Формат PNG (portable network graphics)</a>
	<a href="#">Формат TIFF (Tagged Image File Format)</a>
	<a href="#">Формат JPEG (Joint Photographic Experts Group)</a>
	<a href="#">Формат PCX</a>
	<a href="#">Формат WMF (Windows MetaFile)</a>

## 7.1 Форматы с фиксированной разметкой страницы

Stimulsoft Reports поддерживает экспорт отчета в форматы с фиксированной разметкой страницы. Фиксированная разметка страницы - это разметка страницы, при которой изменение расположения одного элемента не ведет к изменению расположения других компонентов. К форматам с фиксированной разметкой относятся:

- > [PDF](#) (Portable Document Format);
- > [XPS](#) (XML Paper Specification);
- > [Microsoft Power Point File](#).

### 7.1.1 PDF

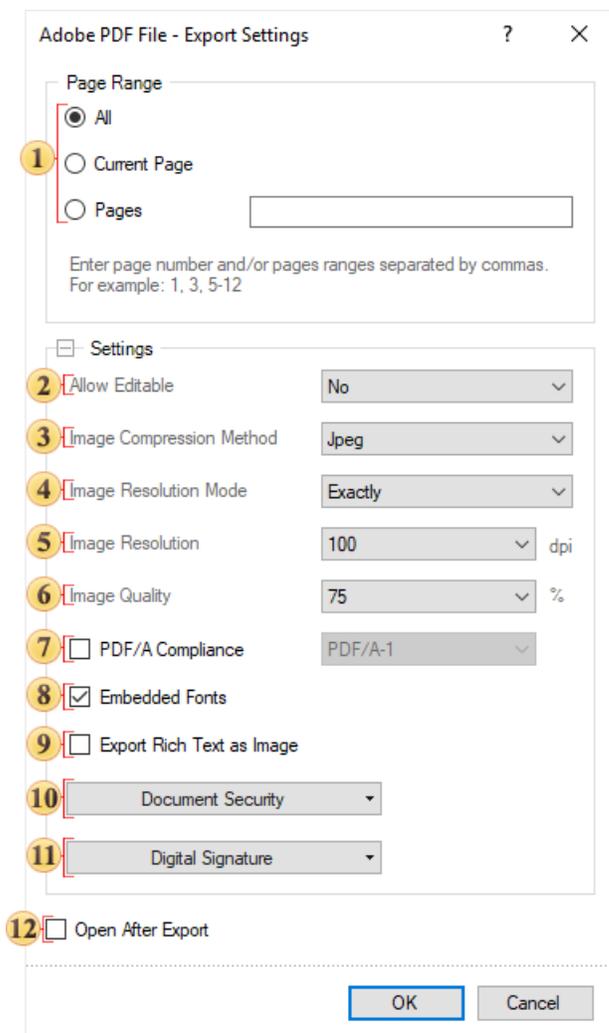
Формат **PDF (Portable Document Format)** – переносимый формат документов, разработанный компанией Adobe Systems, используется как основа для создания электронных изданий в среде программного пакета Adobe Acrobat. Формат PDF – это файловый текстовый формат, используемый для представления публикаций или других документов на любой аппаратной платформе и для любой операционной среды. Документ PDF содержит одну или более страниц. Каждая страница может содержать любые компоненты электронного издания: текст, графику и иллюстрации, информацию, обеспечивающую навигацию в электронной публикации. Также документ содержит всю служебную информацию, необходимую для правильного отображения документа.

## Информация

Экспорт в формат PDF основан на документе "Adobe Portable Document Format, Version 1.3, second edition", с использованием некоторых элементов более поздних спецификаций формата.

Для уменьшения размера файла PDF использует различные методы сжатия. Для сжатия текстового материала используется алгоритм LZW ("Flate"). Для сжатия графической информации используются алгоритмы JPEG или LZW. Алгоритм JPEG - это сжатие с потерями, рекомендуется для полноцветных иллюстраций и изображений. Алгоритм LZW - это сжатие без потерь, рекомендуется для иллюстраций и изображений с небольшим количеством цветов, например графики, диаграммы, схемы. Для обеспечения независимости от шрифтов PDF файл содержит описание для каждого шрифта, использованного в документе. Описание включает название, размер, стиль и другие параметры шрифта. В режиме просмотра документа, если шрифт, описанный в документе, доступен, то он используется. Если не доступен, то заменяется на подобный с тем же размером и другими характеристиками. Шрифты можно внедрять в документ. Это значительно увеличивает размер файла, но гарантирует правильное отображение документа на любом компьютере. Перед началом процесса преобразования отчета, необходимо определить настройки экспорта.

## Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр **Разрешить редактирование (Allow Editable)** предоставляет возможность включить режим, при котором после экспорта, можно изменять только компоненты со включенным, предварительно в шаблоне отчета, свойством **Редактируемый (Editable)**. Если выбрано значение **Нет (No)** - свойство **Редактируемый** будет игнорироваться. Если выбрано значение **Да (Yes)** - то редактировать можно будет только компоненты, у которых включено свойство **Редактируемый**.

## Информация

Следует учитывать, что ограничения на редактирование документа не используют стойкие ко взлому алгоритмы шифрования. Поэтому для безопасности документа рекомендуется использовать группу [безопасность](#).

- 3 Параметр **Метод сжатия изображения (Image Compression Method)** предоставляет возможность определить способ сжатия изображений в PDF файле. Доступны следующие варианты:
  - JPEG - сжатие с потерями;
  - Flate - сжатие без потерь.
- 4 Параметр **Режим разрешения (Image Resolution Mode)**. В зависимости от значений данного параметра, к изображениям отчета будут применять то или иное разрешение:
  - Значение **Точно (Exatly)** - все изображения после конвертации будут иметь разрешение, которое задано в параметре **Разрешение изображения**;
  - Значение **Не больше чем (No More Than)**. В этом случае, если исходное разрешение изображения меньше, чем указанное в параметре **Разрешение изображения**, то разрешение изображения после конвертации отчета будет соответствовать исходному. Если исходное разрешение больше указанного в параметре **Разрешение изображения**, то разрешение изображения будет соответствовать значению параметра **Разрешение изображения**.
  - Значение **Авто (Auto)** - изображение после конвертации отчета будет с исходным разрешением.
- 5 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 6 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) будет доступен только при выборе метода сжатия JPEG.
- 7 Флажок **PDF/A соглашение (PDF/A Compliance)** включает/выключает поддержку стандарта долгосрочного архивного хранения электронных документов. Соответствие стандарту гарантирует, что документ по прошествии времени будет отображаться одинаково и на более поздних версиях Adobe Acrobat. При включении данного параметра также автоматически включаются параметры **Встроить шрифты** и **Использовать Unicode**.
- 8 Флажок **Встроить шрифты (Embedded Fonts)** предоставляет возможность

[встраивать файлы](#) шрифтов в создаваемый файл PDF. Если данный параметр включен, то при экспорте отчета, файлы всех используемых в отчете шрифтов будут включены в файл PDF, и шрифты в полученном файле будут корректно отображаться в любом вьювере PDF файлов. Если свойство выключено, то для корректного отображения файла надо будет устанавливать на каждом компьютере все шрифты, используемые в отчете.

### Информация

При включении данного параметра, размер файла может значительно увеличиться. Особенно, при использовании шрифтов с большим количеством различных символов, например азиатских.

9 Флажок **Экспортировать Rtf текст как изображение (Export Rich Text as Image)** включает/выключает конвертацию Rtf текста в картинку при экспорте. Если параметр выключен, то RichText при экспорте раскладывается на более простые примитивы, поддерживаемые форматом PDF. RichText со сложным форматированием (вложенные изображения, таблицы) не всегда может быть преобразован корректно. В этом случае рекомендуется включить данный параметр.

### Информация

При включении данного параметра размер файла может значительно увеличиться.

- 10 Группа параметр [Безопасность документа \(Document Security\)](#), предоставляет возможность настроить безопасность PDF документа.
- 11 Группа параметров **Цифровая подпись (Digital Signature)** предоставляет возможность настроить применение подписи к PDF документу.
- 12 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## Информация

По умолчанию идентификатор цифровой подписи размещается вверху первой страницы документа в правом углу на границах. Если требуется установить другую позицию идентификатора цифровой подписи, то необходимо разместить текстовое поле с описанием цифровой подписи и установить для свойства **Tag** значение «**PdfDigitalSignature**».

## Безопасность документа

Документ PDF может быть зашифрован для защиты своего содержимого от несанкционированного доступа. Пользователь может задать следующие параметры шифрования:

Document Security

- 1 User Password
- 2 Owner Password
- 3 Encryption Key Length
- 4  Allow Print Document
- 5  Allow Modify Contents
- 6  Allow Copy Text and Graphics
- 7  Allow Add or Modify Text Annotations

1 В поле **Пароль пользователя (User Password)** указывается пароль необходимый для открытия документа. Если указан какой-либо пароль, то доступ к открытию файла считается ограниченным и произойдет только в случае указания правильного пароля. Если пароль не указан, т.е. поле остается пустым, то файл может быть открыт без ограничений.

2 В поле **Пароль владельца (Owner Password)** указывается пароль доступа к операциям с файлом. Если указан какой-либо пароль, то доступ к операциям с файлом (к примеру, печать, копирование) будет доступен только после ввода пароля. Если пароль не указан, т.е. поле остается пустым, то операции с файлом будут доступны без ограничений.

3 Флажок **Длина ключа шифрования (Encryption Key Length)** предоставляет возможность выбрать длину ключа шифрования к документу. Чем больше

длина, тем сложнее расшифровать документ, а соответственно безопасность документа выше. При использовании 256-битного шифрования, существует возможность определить версию Acrobat 9 или X. При этом, алгоритм шифрования применяется одинаковый - AES256 с расчетом hash-суммы по алгоритму SHA256. Различия лишь будут во внутренних расчетах алгоритма, поэтому в Acrobat X алгоритм шифрования более криптоустойчив.

4 Флажок **Разрешить печатать документ (Allow Print Document)** включает/выключает ограниченный доступ к операции печать. Если данный параметр выключен, то необходимо указать пароль владельца для осуществления данной операции. Если параметр включен, то печать будет доступна всем открывшим документ.

5 Флажок **Разрешить редактировать текст (Allow Modify Contents)** включает/выключает ограниченный доступ к редактированию текста. Если данный параметр выключен, то необходимо указать пароль владельца для осуществления данной операции. Если параметр включен, то редактирование будет доступно всем открывшим документ.

6 Флажок **Разрешить копировать текст и графику (Allow Copy Text and Graphics)** включает/выключает ограниченный доступ к копированию информации. Если данный параметр выключен, то необходимо указать пароль владельца для осуществления данной операции. Если параметр включен, то копирование будет доступно всем открывшим документ.

7 Флажок **Разрешить добавлять или изменять примечания (Allow Add or Modify Text Annotations)** включает ограниченный доступ к работе с примечаниями в документе. Если данный параметр выключен, то необходимо указать пароль владельца для осуществления данной операции. Если параметр включен, то данная операция будет доступна всем открывшим документ.

### Пароли и разрешения доступа

Согласно спецификации для PDF-документа можно задать разрешения доступа и два пароля: пароль пользователя и пароль владельца. Если не задан ни один пароль и все разрешено, то документ не шифруется. Если задан хотя бы один пароль или убрано хотя бы одно разрешение, то документ шифруется.

Пароль пользователя позволяет открыть и просмотреть документ, а также некоторые дополнительные действия, в зависимости от разрешений доступа:

- Редактировать документ;
- Копировать текст и графику из документа;
- Добавлять и изменять комментарии;
- Печатать документ.

## Информация

Пароль владельца дает полный доступ к документу, включая возможность изменения паролей и разрешения доступа. Если пароль владельца задан, а пароль пользователя не задан, то при открытии документа пароль не спрашивается.

### Длина ключа шифрования

В экспорте реализована поддержка 40-битного, 128-битного и 256-битного ключей шифрования. По умолчанию установлено использование 40-битного ключа. Шифрование 128-битным ключом более надежное, чем 40-битным, но менее надежное чем 256-битное. При использовании ключей длиной 40 или 128 бит, шифрование будет по алгоритму RC4 с расчетом hash-суммы по алгоритму MD5. Если же выбрана длина ключа шифрования 256-бит, то используется алгоритм AES256 с расчетом hash-суммы по алгоритму SHA256. Также в некоторых странах установлено ограничение на длину ключа шифрования.

Выдержка из спецификации:

"Документ PDF может быть зашифрован для защиты своего содержимого от несанкционированного доступа. Шифрование данных в PDF файле основано на использовании ключа шифрования, вычисляемого обработчиком безопасности (security handler). Различные обработчики могут вычислять ключ разнообразными способами, более или менее криптографически безопасными. В частности, стандартный обработчик шифрования PDF допускает максимальную длину ключа 5 байт (40 бит), в соответствии с требованиями к криптографии при экспорте, действующими в США, на момент первоначальной публикации спецификации PDF v1.3."

### Встроенные шрифты

По умолчанию встраиваемые шрифты оптимизируются. Из них исключаются символы, которых нет в отчете. Это позволяет сильно уменьшить размер файла. Однако, для корректной работы редактируемого поля шрифт должен быть полный. Поэтому для тех шрифтов, которые используются в редактируемых полях, оптимизация не производится. Это увеличивает размер выходного

файла. Особенно это заметно на азиатских языках, шрифты которых могут достигать 15-20 мегабайт.

### Стили шрифтов

На данный момент существует особенность экспорта: все шрифты для внедрения в PDF-файлы должны быть установлены в системе, причем для каждого стиля шрифта должен быть установлен свой отдельный файл шрифта. Например, для шрифта Arial в системе обычно установлено 4 файла:

- > "arial.ttf" - стиль regular,
- > "ariali.ttf" - стиль italic,
- > "arialb.ttf" - стиль bold,
- > "arialbi.ttf" - стиль bold-italic;

Такой шрифт правильно внедряется, и отображаются все стили этого шрифта. Шрифт "Lucida Console" обычно представлен только одним файлом, который содержит стиль regular (остальные стили синтезируются системой при отображении). Поэтому при внедрении такого шрифта в PDF-файл вместо всех стилей этого шрифта будет отображаться только стиль regular.

Ниже представлена таблица совместимость параметров экспорта и версий Adobe Acrobat.

Версия Adobe Acrobat	Параметр экспорта
Adobe Acrobat 5	Параметр PageScaling из файла игнорируется Adobe Acrobat. По умолчанию опция в параметрах Adobe Acrobat равна значению "None", но при этом используется значение "Fit to printable area".
Adobe Acrobat 5 & 6	При редактировании Adobe Acrobat не понимает кодировку Unicode - вводятся только символы латиницы (кодировка Latin-1), остальные символы отображаются в виде точек; Если параметр Use Unicode включен, то обязательно нужно внедрять шрифты (опция "Embedded Fonts"), иначе весь

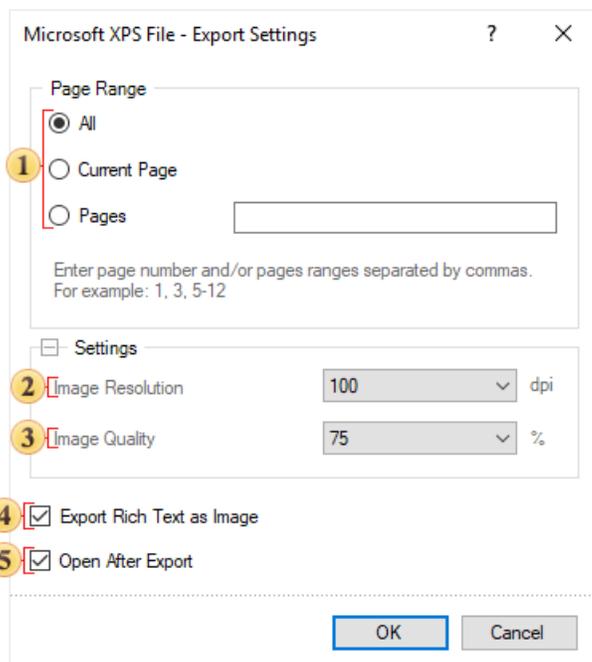
	текст будет отображаться некорректно.
Adobe Acrobat 7	Обязательно необходимо встраивать шрифты в конечный PDF файл, иначе при редактировании любые шрифты заменяются шрифтом по умолчанию (обычно Tahoma).
Adobe Acrobat 7 Reader	Есть проблемы с версиями 7.0.5 - 7.0.9. В этих версиях поле не входит в режим редактирования, если в тексте поля есть символы не латиницы (отличные от Latin-1). Вероятно, связано с тем, что версии с этими номерами существовали отдельно для разных языков. Версии для английского языка содержат эту проблему. Другие версии Adobe Acrobat разработчиками компании Stimulsoft не проверялись.
Adobe Acrobat 9	Поддержка 256-битного шифрования. В более ранних версиях, файл с 256-битным алгоритмом шифрования не будет открыт.
Adobe Acrobat X	Поддержка 256-битного шифрования с улучшенными внутренними расчетами, а следовательно с более криптоустойчивым алгоритмом.

### 7.1.2 XPS

Формат **XPS (XML Paper Specification)** — открытый графический формат фиксированной разметки страниц на базе XML (точнее на базе XAML), предназначен для хранения макетов печатной продукции в электронном виде. Формат разработан компанией Microsoft как альтернатива широко известному формату PDF. Документ XPS содержит структурированную разметку XML, которая определяет структуру документа, внешний вид каждой страницы, а также правила распространения, архивирования, рендеринга, обработки и печати документа. Язык разметки XPS является подмножеством XAML, что позволяет включать в документы элементы векторной графики, используя XAML для описания WPF-примитивов. Файл XPS является ZIP-архивом, который содержит все файлы - части документа. Архив включает в себя разметку

страниц (по одному файлу на каждую страницу документа), текст, внедренные шрифты, растровые изображения, векторную графику и другую информацию.

## Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) будет доступен только при выборе метода сжатия JPEG.
- 4 Параметр **Экспортировать Rtf текст как изображение (Export Rich text as Image)** предоставляет возможность включить или выключить конвертацию Rtf текста в картинку при экспорте. Если параметр выключен, то RichText при экспорте раскладывается на более простые примитивы, поддерживаемые форматом PDF. RichText со сложным форматированием (вложенные изображения, таблицы) не всегда может быть преобразован корректно. В этом случае рекомендуется включить данный параметр.
- 5 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Информация

При включении данного параметра размер файла может значительно увеличиться.

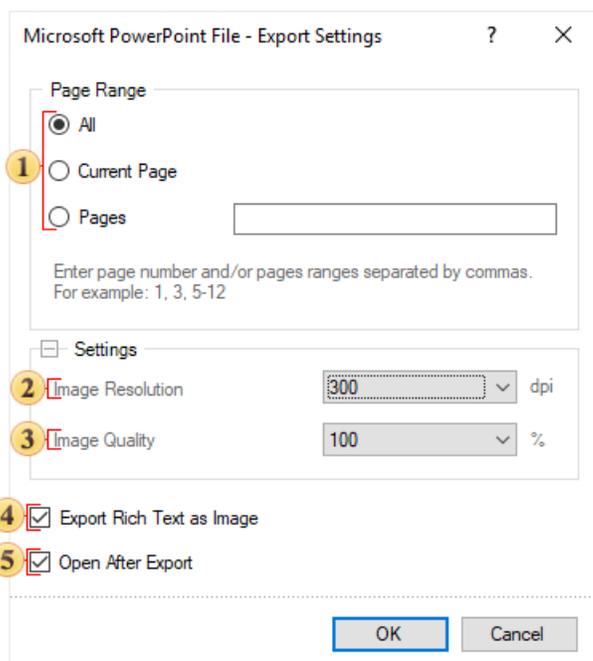
### 7.1.3 Microsoft Power Point

#### Обратите внимание

Для десктопных версий конкретных ограничений размеров нет, размер открываемого файла ограничен свободной памятью компьютера. Для web-версий есть ограничения: таймаут операций загрузки/сохранения установлен на 1 минуту, и обычно файлы более 1 гигабайта не успевают сохраниться.

Microsoft PowerPoint - программа для создания и проведения презентаций, являющаяся частью пакета Microsoft Office. PowerPoint презентации состоят из ряда отдельных страниц или "слайдов". Слайды могут содержать текст, графику, фильмы и другие объекты, которые могут быть размещены на слайде. Презентации могут быть отображены на ПК либо распечатаны. В Stimulsoft Reports каждой странице отчета соответствует один слайд.

#### Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) будет доступен только при выборе метода сжатия JPEG.
- 4 Параметр **Экспортировать Rtf текст как изображение (Export Rich text as Image)** предоставляет возможность включить или выключить конвертацию Rtf текста в картинку при экспорте. Если параметр выключен, то RichText при экспорте раскладывается на более простые примитивы, поддерживаемые форматом PDF. RichText со сложным форматированием (вложенные изображения, таблицы) не всегда может быть преобразован корректно. В этом случае рекомендуется включить данный параметр.
- 5 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

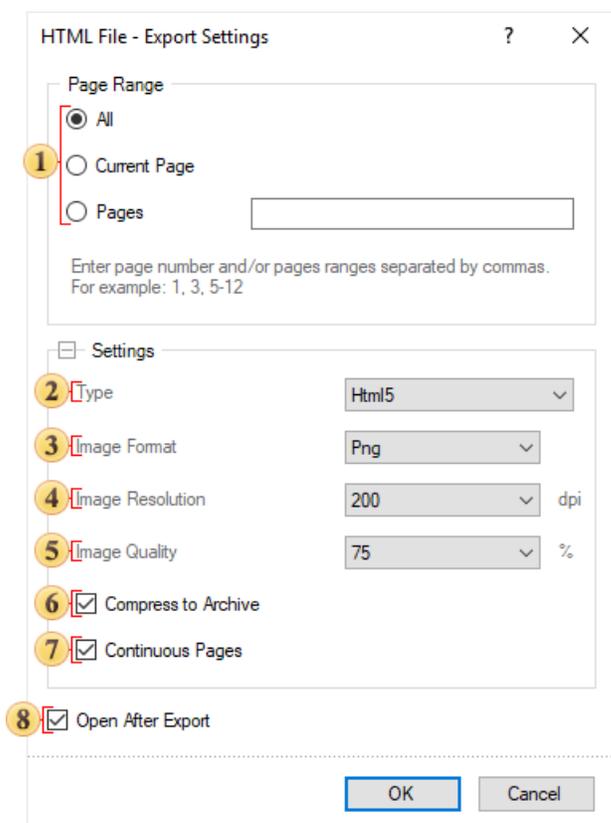
## Информация

При включении параметра **Экспортировать Rtf текст как изображение** размер файла может значительно увеличиться.

## 7.2 Web-документы

К этой категории форматов отнесены следующие форматы - [HTML \(HyperText Markup Language\)](#), [HTML5](#) и [MHTML \(MIME HTML\)](#). Выбор формата файла, в который будет преобразован отчет, осуществляется в настройках экспорта при помощи параметра **Тип (Type)**.

### Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность определить тип файла, в который будет конвертирован отчет.
- 3 При помощи параметра **Формат изображения (Image Format)** можно определить формат изображений, в который будут преобразованы изображения отчета.
- 4 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).

- 5 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) будет доступен только при выборе метода сжатия JPEG.
- 6 Параметр **Упаковать в архив (Compress to Archive)** предоставляет возможность при экспорте, получить после конвертации zip архив. Если данный флажок установлен, сначала произойдет обработка отчета, а затем все файлы и папки будут упакованы в один zip архив.
- 7 Параметр **Непрерывные страницы (Continuous Pages)** предоставляет возможность расположить страницы отчета в виде вертикальной ленты. Если данный параметр включен, то все страницы отчета будут расположены в виде вертикальной ленты. Если же этот параметр выключен, т.е. флажок снят, то страницы отчета могут располагаться как по вертикали так и по горизонтали.
- 8 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## Информация

При выборе типов файла для экспорта как Html или Mht, будут доступны дополнительные параметры:

- Параметр **Масштаб (Scale)** предоставляет возможность определить размер (масштаб) страниц отчета и элементов отчета после экспорта.
- Параметр **Режим экспорта (Export Mode)** предоставляет возможность определить [способ разметки html страницы](#). Разметка страницы возможна при помощи тэгов div, span или table.
- Параметр **Встроить картинки (Embedded image Data)** предоставляет возможность встроить изображения непосредственно в html файл. В этом случае, необходимо учитывать, что правильное отображение такого файла, зависит от браузера, который используется. Не все браузеры поддерживают опцию просмотра html файла со встроенными картинками.
- Параметр **Добавлять разделители страниц (Add Page Breaks)** предоставляет возможность включить или выключить визуальный разделитель страниц отчета. Если, к примеру, несколько страниц отчета экспортируются на одну html страницу, то не всегда есть возможность выделить начало страницы отчета. Для этого, следует установить данный флажок, после чего будет, начало страницы отчета будет обозначено соответствующим разделителем.

## HTML

Формат HTML (HyperText Markup Language) - стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Большинство web-страниц создаются при помощи языка HTML. Язык HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа, в удобной для человека форме. HTML — это теговый язык разметки документов. Любой документ на языке HTML представляет собой набор элементов, причём начало и конец каждого элемента обозначается специальными пометками — тегами. Элементы могут быть пустыми, то есть не содержащими никакого текста и других данных (например, тег перевода строки <br>). В этом случае обычно не указывается закрывающий тег. Кроме того, элементы могут иметь атрибуты, определяющие какие-либо их свойства (например, размер шрифта для элемента font). Атрибуты указываются в открывающем теге.

### **Режимы работы**

Экспорт в формат HTML может происходить в трех режимах:

- Div - в этом режиме все объекты отчета передаются с помощью блочного элемента Div; внешний вид отчета передается наиболее точно, за исключением выравнивания текста по вертикали;
- Span - аналогично режиму Div, только используется элемент span;
- Table - отчет преобразуется в одну большую таблицу и передается с помощью элемента table; в этом режиме корректно отображается выравнивание текста по вертикали, но существует проблема с длинными строками текста, если отключен перенос строк.

### **Изображения в формате HTML**

Также при экспорте можно указать, в каком формате необходимо экспортировать изображения документа. Изображения с прозрачностью могут быть сохранены в формат PNG, но некоторые браузеры некорректно отображают эти изображения (например, Internet Explorer 6).

### **Совместимость различных версий**

Для корректного отображения экспортируемых HTML файлов требуются следующие минимальные версии web-браузеров:

- Internet Explorer 6.0 или выше;
- FireFox 1.5 или выше;
- Opera 7.5 или выше.

## Экспорт текстовых компонентов

При экспорте отчетов в формат Html необходимо учитывать следующие особенности этого формата:

- если текст не помещается по горизонтали в ячейку таблицы, то браузер автоматически переносит текст на следующую строку;
- если текст не помещается по вертикали в ячейку таблицы, то браузер автоматически увеличивает высоту ячейки таблицы, чтобы поместился весь текст.

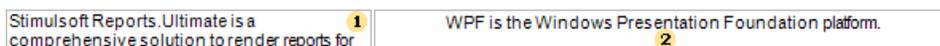
Такое же поведение текста можно получить в Net и WPF вьювере (далее просто Win-вьюверы), если для текстового компонента свойства **Перенос текста (Word Wrap)** и **Может расти (Can Grow)** установить в значение **Да (True)**. В Html формате (и соответственно в Web-вьювере), вне зависимости от значения этих двух свойств, текстовый компонент будет отображаться одинаково. Поясним на примере, к чему это может привести. Разместим на странице шаблона отчета два текстовых компонента. В первом компоненте разместим длинный текст. У обоих компонентов установим свойства **Перенос текста** и **Может расти** в значение **Нет (False)**. На рисунке снизу приведен пример шаблона отчета:



После построения отчета в Win-вьювере, отчет будет иметь вид:

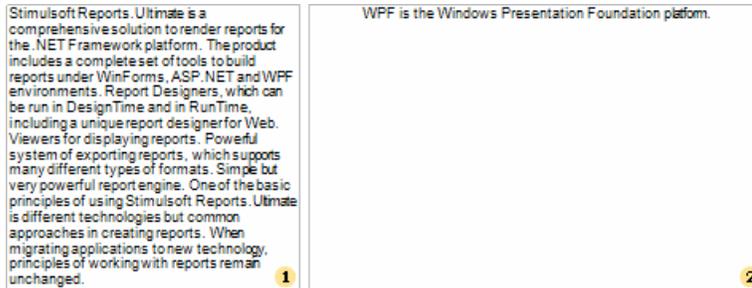


Как видно из рисунка, текст в первом текстовом компоненте не влез и был обрезан, во втором текст влез и отображается без изменений. Теперь у обоих компонентов свойство **Перенос текста** установим в значение **Да**. После построения отчета в Win-вьювере отобразится следующее:

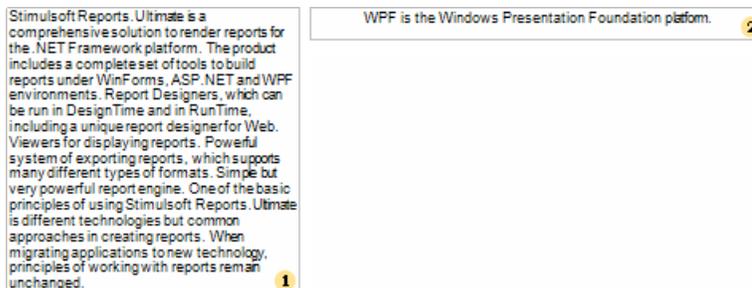


Как видно из рисунка, текст в первом текстовом компоненте переносится на следующую строку. Но в высоту текстовый компонент не растет, поэтому текст целиком не влез и был обрезан. Во втором компоненте текст влез и

отображается без изменений. В обоих этих случаях текст в Html формате и в Web-вьюере будет выглядеть следующим образом:



Если же у данных текстовых компонентов свойство **Может расти** установить в значение **Да**, то отчет будет выглядеть одинаково в Win-вьюере и в Web-вьюере:



Эта особенность часто проявляется при экспорте отчетов из Web-вьюера: при просмотре построенного отчета в браузере текст в текстовом компоненте отображается нормально, т.е. весь текст показывается полностью. Но при экспорте в полученном файле текст получается обрезанным. Это происходит из-за того, что при экспорте используются те же параметры компонентов, что и при отображении отчета в Win-вьюере. А как уже было отмечено выше, построенный отчет в Win и Web вьюере может отличаться. В этом случае необходимо свойства **Перенос текста** и **Может расти** установить в значение **Да** у проблемных компонентов. После указанной доработки отчет будет правильно построен и отображен во всех вьюерах и экспортах.

## HTML5

HTML5 представляет собой язык для структурирования и представления контента для World Wide Web, и является одной из основных технологий

Интернет первоначально предложенный Opera Software. Это пятый пересмотр HTML стандарта (создан в 1990 году и стандартизированы как HTML4 как 1997 г. и по состоянию на декабрь 2011 года в стадии разработки. Основной её целью является улучшить язык, поддерживающий работу с новейшими мультимедийными приложениями, при этом сохраняется лёгкость чтения кода для человека и ясность исполнения для компьютеров и приспособлений (веб-браузеры, синтаксические анализаторы и т. д.). HTML5 призван подвести не только HTML 4, но XHTML 1 и также DOM Level 2 HTML.

### **МНТ**

Формат МНТМЛ (MIME HTML) - это формат хранения web-страниц, который сохраняет HTML-файл и все ресурсы, на которые он ссылается (изображения, flash, java-applets, аудио), в одном файле. Полученный файл называется веб-архивом, и обычно имеет расширение «.mht». Содержимое файла записывается как обычное почтовое сообщение с использованием стандарта MIME: в начале файла записан HTML-файл, затем все ресурсы в кодировке base64 с соответствующими заголовками. С форматом МНТМЛ могут работать Internet Explorer, Opera, Microsoft Word.

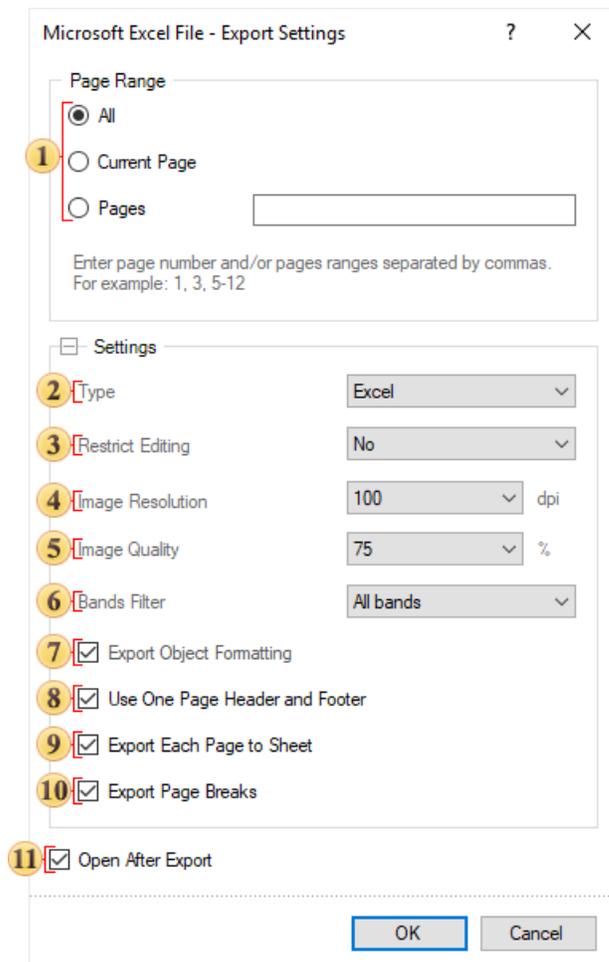
## **7.3 Электронные таблицы**

### **Обратите внимание**

Для десктопных версий конкретных ограничений размеров нет, размер открываемого файла ограничен свободной памятью компьютера. Но для web-версий есть ограничения в зависимости от версии продукта и используемого сервиса (10mb - 50mb - 250mb).

Эта группа экспортов, которые создают файлы электронных таблиц. Здесь представлены, как экспорты в различные форматы Microsoft Excel, так и в открытый формат хранения документов табличного процессора [OpenOffice Calc](#).

### **Настройки экспорта в Microsoft Excel File**



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность определить тип файла, в который будет конвертирован отчет: [Excel](#), [Excel 97-2003](#), [Excel Xml 2003](#).
- 3 Параметр **Ограничение редактирования (Restrict Editing)** предоставляет возможность ограничить редактирование документа Excel. Доступны следующие значения:
  - > **Нет (No)** - устанавливает режим без ограничений, т.е. в этом случае документ будет полностью доступен для редактирования;
  - > **Да (Yes)**- устанавливает режим ограничения редактирования всего документа, т.е. документ невозможно будет изменить;
  - > **Исключить редактируемые (Except Editable Fields)** - устанавливает режим ограничения редактирования документа Excel, за исключением изменения редактируемых полей отчета, т.е. в этом случае, если у компонентов свойство **Редактируемый (Editable)** включено, то эти компоненты после экспорта будут доступны для изменения.

## Информация

Нужно учитывать, что ограничения на редактирование документа Excel не используют стойкие к взлому алгоритмы шифрования. Поэтому, мы рекомендуем использовать [экспорт в формат PDF](#), если необходимо получить документ с ограничениями на редактирование и хорошей степенью защиты.

- 4 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 5 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) предоставляет возможность изменить качество изображений.
- 6 Параметр **Фильтр бэндов (Bands Filter)** предоставляет возможность определить бэнды отчеты, которые будут экспортированы. Доступны следующие значения:
  - > **Все Бэнды (All bands)** - при преобразовании отчета будут экспортированы все бэнды отчета, которые присутствуют в построенном отчете;
  - > **Только данные (Data only)** - при преобразовании отчета будет обработан только бэнд Данные (или компонент Таблица/бэнд Дерево);
  - > **Данные и заголовок (Data and Headers)**- при преобразовании отчета будут обработаны бэнд Данные (или компонент Таблица/бэнд Дерево) и относящиеся к нему бэнды Заголовки данных
  - > **Данные и Заголовки/Итоги (Data and Headers/Footers)** - при преобразовании отчета будут экспортированы бэнд Данные (или компонент Таблица/бэнд Дерево), а также относящиеся к нему бэнды Заголовки и Итоги данных.
- 7 Параметр **Форматирование объектов (Export Object Formatting)** доступен при экспорте только данных и предоставляет возможность применять форматирование к ним. Если данный параметр включен, то данные будут экспортироваться с форматированием примененным в отчете. Если данный параметр выключен, то форматирование данных будет утеряно.
- 8 Параметр **Один заголовок и итог страницы (Use One Page Header and Footer)** предоставляет возможность избавиться от повторений заголовков и итогов страницы, т.е. заголовок страницы отобразится только в начале Excel документа, а Итог - в конце.

## Информация

При включении данного параметра могут возникнуть остаточные явления от заголовка и итога страниц. К примеру, если к заголовку или итогу были применены границы, то при включении данного параметра, эти границы могут себя проявить. Поэтому рекомендуется до построения отчета, в дизайнера отчетов в свойствах страницы, включить параметр **Неограниченная Высота (Unlimited Height)**. В этом случае, отчет будет построен на одной безразмерной странице, т.е. как и лист Excel, а заголовок и итог страницы будут отображены только один раз.

- 9 Параметр **Каждая страница отдельно (Export Each Page to Sheet)** предоставляет возможность экспортировать каждую страницу отчета на отдельный лист в Excel файле. Если данный параметр включен, то каждая страница отчета будет располагаться на отдельном листе в Excel. Если этот параметр выключен, то весь отчет будет располагаться на одном листе Excel.
- 10 Параметр **Экспортировать разрывы страниц (Export page Breaks)** предоставляет возможность отобразить границы страниц отчета на листе в Excel. Иными словами, если отчет состоит 10 страниц, все они после экспорта будут расположены на одном листе в Excel, и для того, чтобы обозначить границы этих страниц, следует включить данный параметр. Если данный параметр выключен, то все страницы отчета будут выведены в Excel, и при отсутствии других разделителей, будут представлять собой одну безразмерную страницу.
- 11 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## Excel

Microsoft Excel - программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft для Microsoft Windows и Mac OS. Она предоставляет возможности расчетов, графические инструменты и язык макро-программирования VBA (Visual Basic для приложений). Фактически, это самый популярный табличный процессор, доступный на этих платформах, и является таковым с версии Microsoft Excel 5 от 1993 года, когда он вышел в составе пакета приложений Microsoft Office. На сегодняшний день Excel является одним из наиболее популярных приложений в мире. Для хранения документов в качестве основного формата Microsoft Excel вплоть до версии Excel 2007

использовал свой собственный бинарный формат файлов (Binary Interchange File Format, сокращенно BIFF), и расширение файлов «.xls». Спецификация формата была закрытой и опубликована Microsoft только в 2008 году. Кроме того, большинство версий Microsoft Excel могут читать CSV, DBF, SYLK, DIF и другие форматы.

### **Листы в Excel**

По умолчанию весь отчет экспортируется одной большой таблицей в один лист Excel. Максимальное количество строк на листе ограничено, оно зависит от версии Excel и устанавливается с помощью статического свойства `MaximumSheetHeight` (по умолчанию 65534, для Excel XP и Excel 2003). Если строчек больше - лишние строчки переносятся на следующий лист. Также можно экспортировать каждую страницу отчета в отдельный лист Excel. Для этого надо в опциях экспорта установить свойство `ExportEachPageToSheet` в `true`. Кроме принудительного создания новых листов в Excel, их можно создать при помощи специального свойства страницы "ExcelSheet", которому можно присвоить любое выражение. Несколько подряд идущих страниц с одинаковым значением выражения в "ExcelSheet" объединяются и экспортируются в один лист Excel, именем листа становится значение выражения.

### **Совместимость различных версий**

Формат XLS базируется на спецификации BIFF8. Полная поддержка этого формата реализована начиная с Excel 9.0 (Excel 2000).

Excel 8.0 (Excel 97):

- не поддерживает правильно цвета;
- не полностью поддерживает режим Справа-на-лево.

Excel 7.0 (Excel 95) и ранние версии:

- не поддерживает вертикальное выравнивание в ячейке;
- не поддерживаются соединенные ячейки;
- не поддерживаются некоторые другие параметры.

### **Excel XML**

Для хранения документов в качестве основного формата Microsoft Excel вплоть до версии Excel 2007 использовал свой собственный бинарный формат файлов

(BIFF), и расширение файлов «.xls». Excel 2003 дополнительно начал использовать новый формат, основанный на XML - XMLSS. Это открытый формат, удобный для разработчиков, ориентированный на данные. Основным минусом данного формата является невозможность внедрения растровых изображений.

### **Excel 2007/2010**

Для хранения документов в качестве основного формата Microsoft Excel вплоть до версии Excel 2007 использовал свой собственный бинарный формат файлов (BIFF), и расширение файлов «.xls». Excel 2007 в качестве своего основного формата использует новый формат Microsoft Office Open XML, и хранит документы в файлах с расширением «.xlsx». Несмотря на то, что Excel 2007 поддерживает и направлен на использование новых XML-форматов в качестве основных, он по-прежнему совместим с традиционными бинарными форматами CSV, DBF, SYLK, DIF и другими.

#### **7.3.1 ODS**

Open Document Spreadsheet (ODS) - открытый формат хранения документов табличного процессора OpenOffice Calc, который входит в состав пакета OpenOffice.org

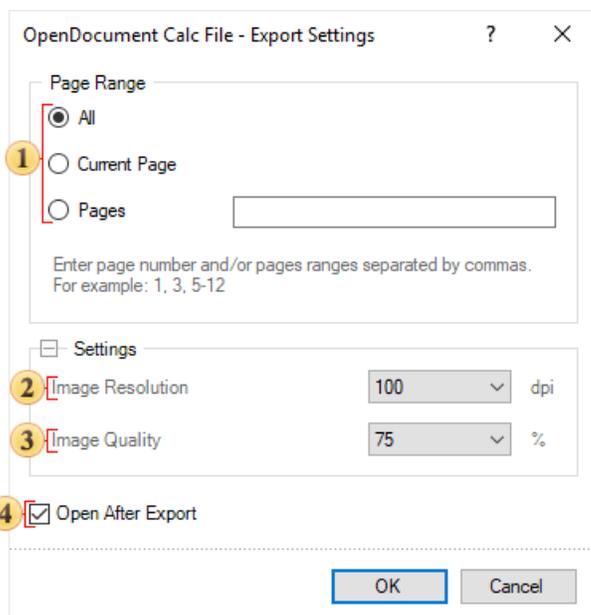
➤ OpenOffice.org — это свободный пакет офисных приложений, разработанный с целью предоставить альтернативу Microsoft Office как на уровне форматов, так и на уровне интерфейса пользователя. Одним из первых стал поддерживать новый открытый формат OpenDocument. Работает на платформах Microsoft Windows и UNIX-подобных платформах: GNU/Linux, Mac OS X, FreeBSD, Solaris, Irix.

➤ OpenDocument Format (ODF) — открытый формат файлов документов для хранения и обмена редактируемыми офисными документами, в том числе текстовыми документами (такими как заметки, отчеты и книги), электронными таблицами, рисунками, базами данных, презентациями. Формат основан на XML-формате. Стандарт был совместно и публично разработан различными организациями, доступен для всех и может быть использован без ограничений.

➤ OpenOffice Calc — табличный процессор, входит в состав OpenOffice и является свободным программным обеспечением (выпускается под лицензией LGPL). Calc похож на [Microsoft Excel](#) и функциональность этих табличных процессоров примерно равна. Calc позволяет сохранять документы в

различных форматах, включая Microsoft Excel, CSV, HTML, SXC, DBF, DIF, UOF, SLK, SDC. Начиная с версии OpenOffice 2.0, для хранения документов форматом по умолчанию используется OpenDocument Format, файлы сохраняются с расширением «.ods».

## Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) будет доступен только при выборе метода сжатия JPEG.
- 4 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### 7.3.2 Excel значение

При экспорте отчета в электронные таблицы, каждое значение данных будет располагаться в определенной ячейке Excel таблицы. Например, если в построенном отчета четыре колонки данных и десять строк, то при экспорте в Excel таблицу будет занято 40 ячеек.

Однако, иногда возникает необходимость применить формулы Excel к этим ячейкам. Это можно выполнить в готовом документе, открыв его на редактирование или определить формулу в свойстве **Excel значение (Excel value)** для текстового компонента в дизайнера отчетов при разработке отчета.

Для того чтобы задать текстовому компоненту формулу Excel следует в дизайнера отчетов:

- Выделить этот текстовый компонент в шаблоне отчета;
- На панели свойств, нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Excel значение**;
- В открывшемся редакторе задать формулу Excel.

### Информация

При разработке отчета, важно знать диапазон ячеек, к которому будет применяться формула, т.к. диапазон ячеек, которые занимают данные, может смещаться при добавлении в отчет других компонентов. Во избежание расчёта некорректных формул, следует:

- Создать шаблон отчета со всеми компонентами;
- Произвести экспорт этого отчета в Excel;
- Запомнить диапазон ячеек, к которому будет применяться формула;
- Вернуться к шаблону отчета и отредактировать его, указав Excel формулу с этим диапазоном ячеек.

Рассмотрим несколько примеров применения Excel формул в шаблоне отчета. Допустим, есть отчет с перечнем продуктов, их ценами, количеством заказов и количеством продуктов на складе.

### Пример 1

Кроме данных, в этом отчете отсутствуют другие компоненты. Все четыре колонки по 77 значений в каждой. Это значит, что при экспорте в Excel будут заняты ячейки:

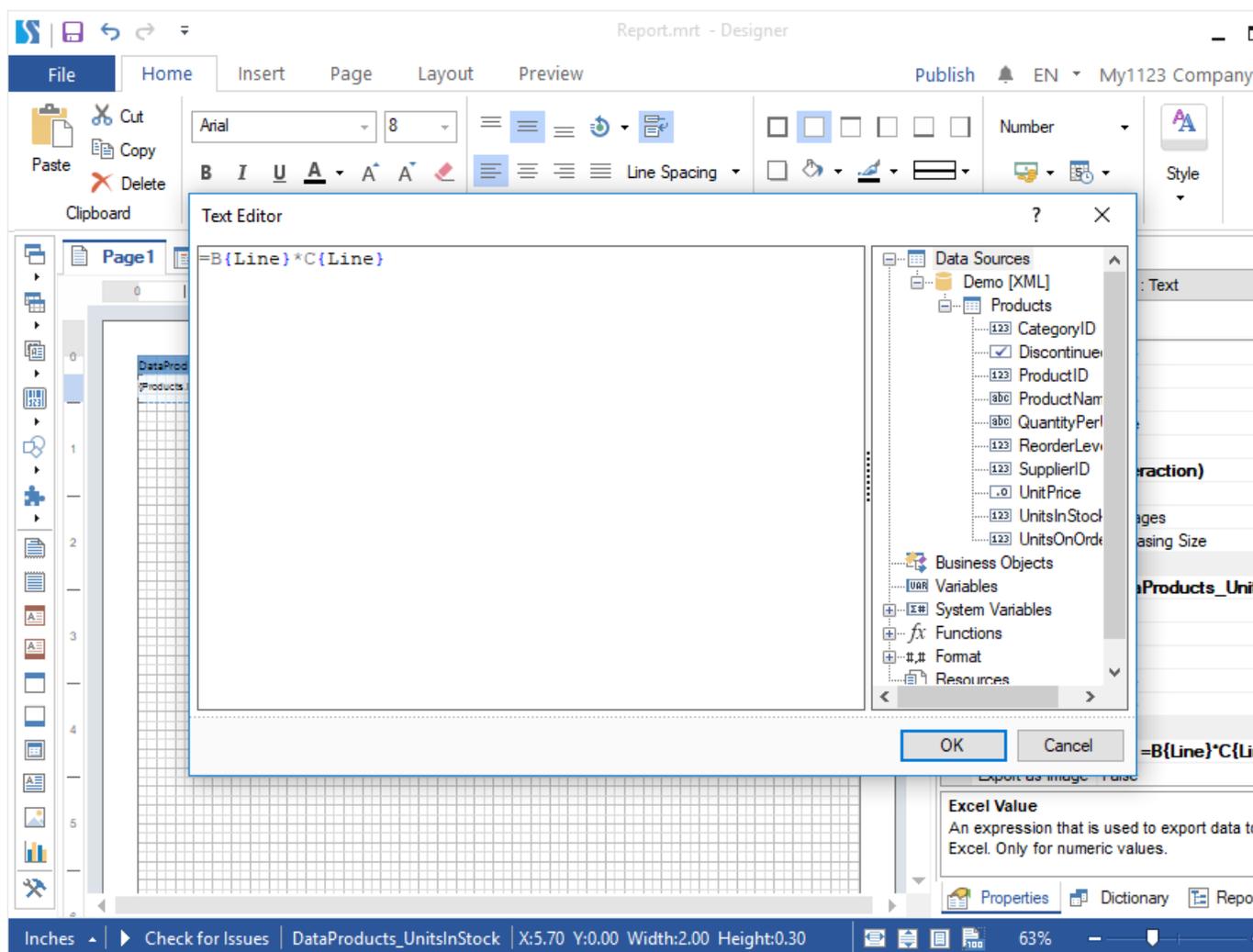
- Имена продуктов будут располагаться в ячейках с A1 по A77;
- Цены продуктов будут располагаться в ячейках с B1 по B77;
- Количество заказов продуктов будут располагаться в ячейках с C1 по C77;
- Количество на складе продуктов будут располагаться в ячейках с D1 по D77.

Допустим, необходимо чтобы в столбце D выводилось не количество продуктов на складе, а объем продаж продуктов (цена умноженная на количество ордеров). В этом случае, следует:

**Шаг 1:** Выделить текстовый компонент, в котором необходимо вывести результат расчета Excel формулы;

**Шаг 2:** На панели свойств, нажать кнопку **Обзор** у свойства **Excel значение**;

**Шаг 3:** В открывшемся редакторе, ввести Excel формулу. В данном случае, формулу **=B{Line}\*C{Line}**;



**Шаг 4:** Нажать кнопку Ок в редакторе;

**Шаг 5:** Перейти на вкладку предварительного просмотра или открыть во вьювере этот отчет;

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Сохранить (Save)** и в выпадающем меню выбрать команду **Microsoft Excel File**;

**Шаг 7:** Определить настройки экспорта, нажать кнопку **Ок**;

**Шаг 8:** Выбрать место сохранения Excel документа, изменить имя и нажать кнопку **Сохранить (Save)**.

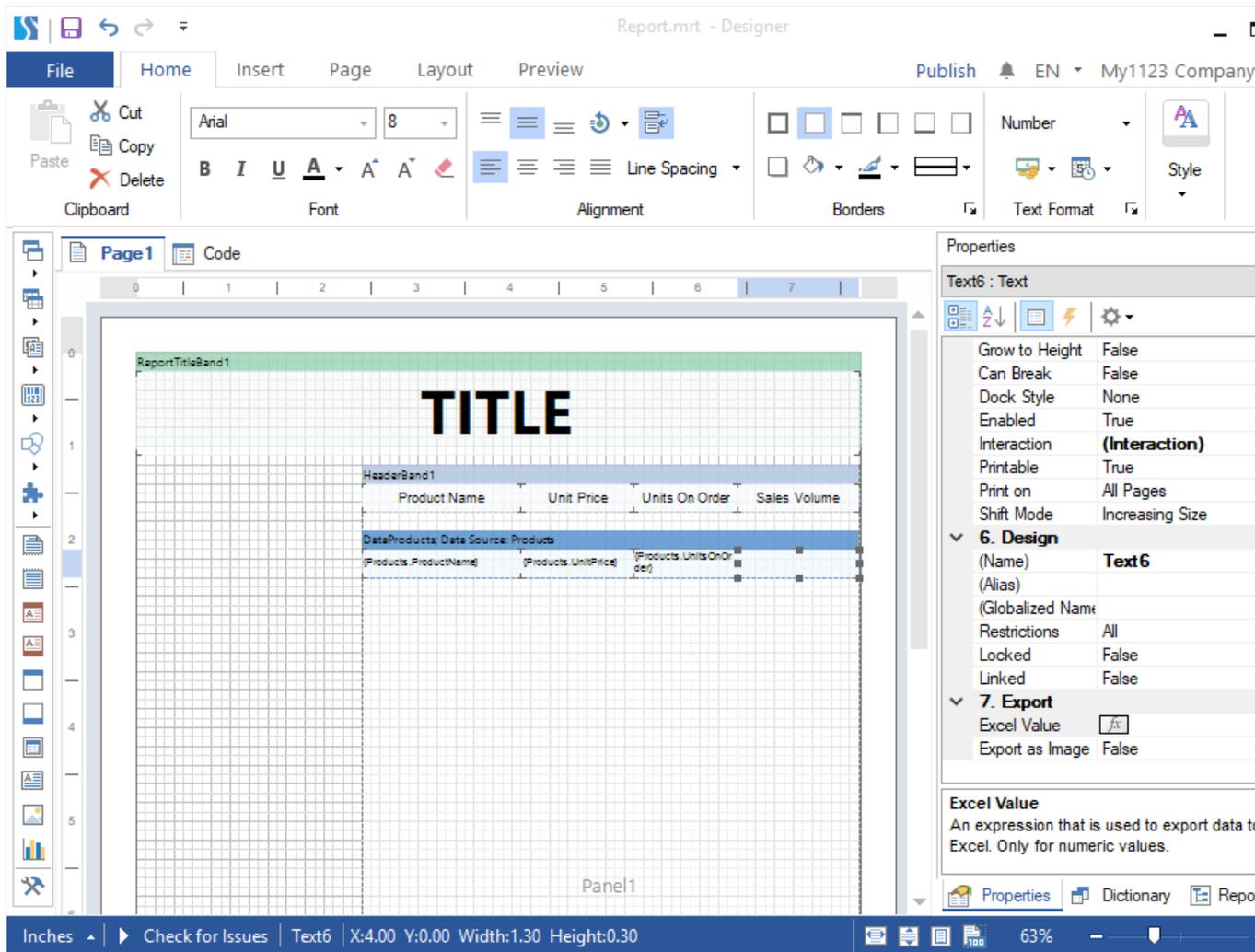
После этого откройте этот Excel документ, в колонке D для каждой ячейки будет рассчитана формула, в результате чего, в ячейке будет отображаться значение. В данном случае, для каждого продукта будет рассчитан объем продаж.

	A	B	C	D
1	Chai	18.00	0.00	0.00
2	Chang	19.00	40.00	760.00
3	Aniseed Syrup	10.00	70.00	700.00
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00	0.00	0.00
5	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0.00	0.00
6	Grandma's Boysenberry Spread	25.00	0.00	0.00
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30.00	0.00	0.00
8	Northwoods Cranberry Sauce	40.00	0.00	0.00
9	Mishi Kobe Niku	97.00	0.00	0.00
10	Ikura	31.00	0.00	0.00
11	Queso Cabrales	21.00	30.00	630.00
12	Queso Manchego La Pastora	38.00	0.00	0.00
13	Konbu	6.00	0.00	0.00
14	Tofu	23.25	0.00	0.00
15	Genen Shouyu	15.50	0.00	0.00
16	Pavlova	17.45	0.00	0.00
17	Alice Mutton	39.00	0.00	0.00
18	Carnarvon Tigers	62.50	0.00	0.00
19	Teatime Chocolate Biscuits	9.20	0.00	0.00
20	Sir Rodney's Marmalade	81.00	0.00	0.00

## Пример 2

Кроме данных, в отчете присутствуют другие компоненты, или скажем, если бэнд **Данные** расположен на другом компоненте. В этом случае, спрогнозировать ячейки, в которые будут вставлены данные не предоставляется возможным. Поэтому, для того чтобы в Excel формуле корректно задать диапазон ячеек, следует:

**Шаг 1:** Создать финальную версию шаблона отчета, со всеми компонентами и их правильным местоположением. В этом случае, добавим заголовок отчета и заголовок данных, а также список данных разместим на другом компоненте - панели.



**Шаг 2:** Перейти на вкладку предварительного просмотра или открыть этот отчет во вьювере;

**Шаг 3:** Нажать кнопку **Сохранить** и в выпадающем меню выбрать команду **Microsoft Excel File**;

**Шаг 4:** Определить настройки экспорта, нажать кнопку **Ок**;

**Шаг 5:** Выбрать место сохранения Excel документа, изменить имя и нажать кнопку **Сохранить**;

**Шаг 6:** Открыть этот сохраненный документ и запомнить диапазон ячеек с данными;

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1	<b>TITLE</b>				
2					
3		Product Name	Unit Price	Units On Order	0.00
4		Chai	18.00	0.00	
5		Chang	19.00	40.00	
6		Aniseed Syrup	10.00	70.00	
7		Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00	0.00	
8		Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0.00	
9		Grandma's Boysenberry Spread	25.00	0.00	
10		Uncle Bob's Organic Dried Pears	30.00	0.00	
11		Northwoods Cranberry Sauce	40.00	0.00	
12		Mishi Kobe Niku	97.00	0.00	
13		Ikura	31.00	0.00	
14		Queso Cabrales	21.00	30.00	
15		Queso Manchego La Pastora	38.00	0.00	
16		Konbu	6.00	0.00	
17		Tofu	23.25	0.00	
18		Genen Shouyu	15.50	0.00	

**Шаг 7:** Вернуться в дизайнер отчетов с этим шаблоном;

Шаг 8: Выделить текстовый компонент, в котором необходимо вывести результат расчет Excel формулы;

**Шаг 9:** На панели свойств, нажать кнопку **Обзор** у свойства **Excel значение**;

**Шаг 10:** В открывшемся редакторе ввести Excel формулу с необходимым диапазоном ячеек. В данном случае, формулу **=C{Line+3}\*D{Line+3}**. Число 3 в этом случае, это количество строк в Excel файле, которое необходимо пропустить.

**Шаг 11:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе;

**Шаг 12:** Перейти на вкладку предварительного просмотра или открыть этот отчет во вьювере;

**Шаг 13:** Нажать кнопку **Сохранить** и в выпадающем меню выбрать команду **Microsoft Excel File**;

**Шаг 14:** Определить настройки экспорта, нажать кнопку **Ок**;

**Шаг 15:** Выбрать место сохранения Excel документа, изменить имя и нажать кнопку **Сохранить**.

После этого откройте этот Excel документ, в колонке E для каждой ячейки будет рассчитана формула, в результате чего, в ячейке будет отображаться значение. В данном случае, для каждого продукта будет рассчитан объем продаж.

TITLE				
	Product Name	Unit Price	Units On Order	Sales Volume
1				
2				
3				
4	Chai	18.00	0.00	
5	Chang	19.00	40.00	
6	Aniseed Syrup	10.00	70.00	
7	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00	0.00	
8	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35	0.00	
9	Grandma's Boysenberry Spread	25.00	0.00	
10	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30.00	0.00	
11	Northwoods Cranberry Sauce	40.00	0.00	
12	Mishi Kobe Niku	97.00	0.00	
13	Ikura	31.00	0.00	
14	Queso Cabrales	21.00	30.00	
15	Queso Manchego La Pastora	38.00	0.00	
16	Konbu	6.00	0.00	
17	Tofu	23.25	0.00	
18	Genen Shouyu	15.50	0.00	

## Информация

При изменениях в шаблоне отчета, во избежание некорректных расчетов, необходимо будет проверить диапазон ячеек для данных.

## 7.4 Текстовые форматы

В этой группе экспортов собраны форматы текстовых файлов, т.е. файлов, которые в том или ином виде используются для создания текстовых документов.

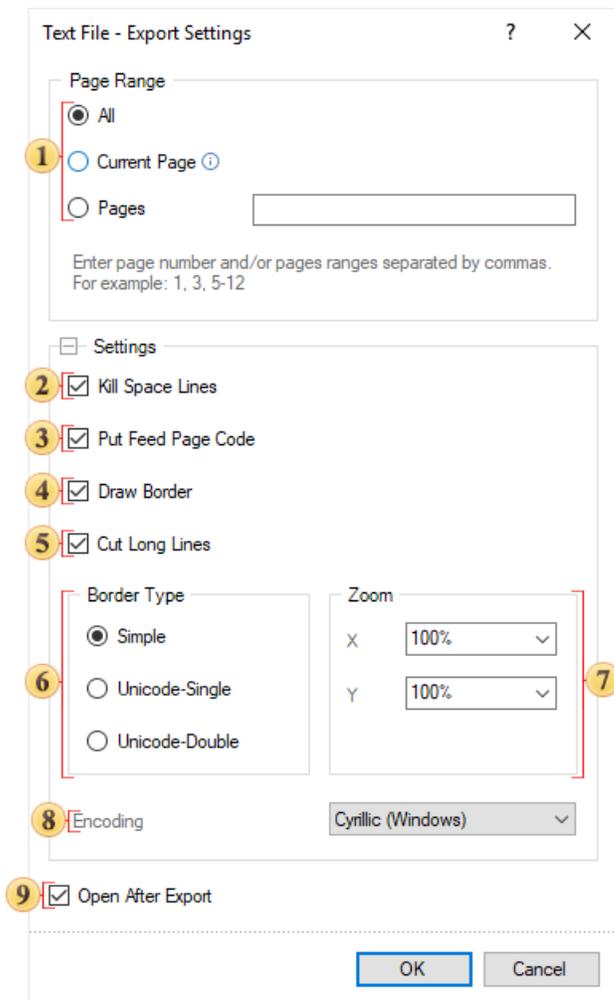
- > [TXT](#);
- > [RTF](#);
- > [Word](#);

> [ODT](#).

#### 7.4.1 TXT

**Text file (TXT)** - текстовый файл, представляет из себя последовательность символов. Символы сгруппированы в строки. В современных системах строки разделяются переводом строки (0x0D, 0x0A), хотя в прошлом применялось хранение строк в виде записей постоянной или переменной длины. Также применяются символы табуляция (0x09) и перевод страницы (0x0C). Исторически для кодирования текстовых файлов применялись 7-битный набор символов ASCII и различные 8-битные расширения ASCII. В настоящее время рекомендуется использовать в 8-битных кодовых страницах только первую половину кодовой таблицы, а при необходимости использовать другие символы - применять Unicode (кодировки UTF-8 или UTF-16).

#### Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр **Удалять пустые линии (Kill Space Lines)** предоставляет возможность удалить пустые строки в документе. При наличии пустых строк в отчете, установка данного флажка позволит сделать отчет более компактным, но следует учитывать, что удаление пустых строк может привести к нарушению форматирования остальных элементов отчета.
- 3 Параметр **Помечать конец страницы (Put Feed Page Code)** предоставляет возможность отметить конец страницы в документе при помощи специального символа.
- 4 Параметр **Рисовать границу (Draw Border)** включает/выключает отрисовку границ компонентов символами графики.
- 5 Параметр **Обрезать длинные линии (Cut Long Lines)** предоставляет возможность обрезать линии по границам компонента. Если данный параметр включен, то длина линии будет ограничена границами компонента. Если этот

параметр выключен, то линия будет отображаться во всю длину.

6 Переключатели **Тип границы (Border Type)** предоставляют возможность включить отрисовку границ компонентов определенного типа. Доступны следующие варианты:

- > **Простая (Simple)** - отрисовка границ компонентов символами +,-, |.
- > **Unicode одинарная (Unicode-Single)** - отрисовка границ компонентов символами псевдографики одинарными.
- > **Unicode двойная (Unicode-Double)** - отрисовка границ компонентов двойными символами псевдографики.

7 Параметр **Масштаб (Zoom)** предоставляет возможность установить размер (масштаб) отчета по горизонтали и вертикали.

8 Параметр **Кодировка (Encoding)** предоставляет возможность выбрать кодировку текста отчета после экспорта.

9 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Ширина колонок

При экспорте в текстовый формат все координаты и размеры объектов пересчитываются, чтобы полученный текст был похож на отчет. Можно управлять преобразованием, меняя коэффициенты масштаба ZoomX и ZoomY. Ширина колонок полученного текста получается пропорциональной ширине колонок исходного отчета. Если необходимо изменить ширину колонок, можно использовать следующие способы:

- > Изменение ширины одной колонки: необходимо в поле Tag текстового компонента указать ширину колонки в символах; ширина будет задана только для тех строк, где встречается этот текстовый компонент.

### Новый режим экспорта

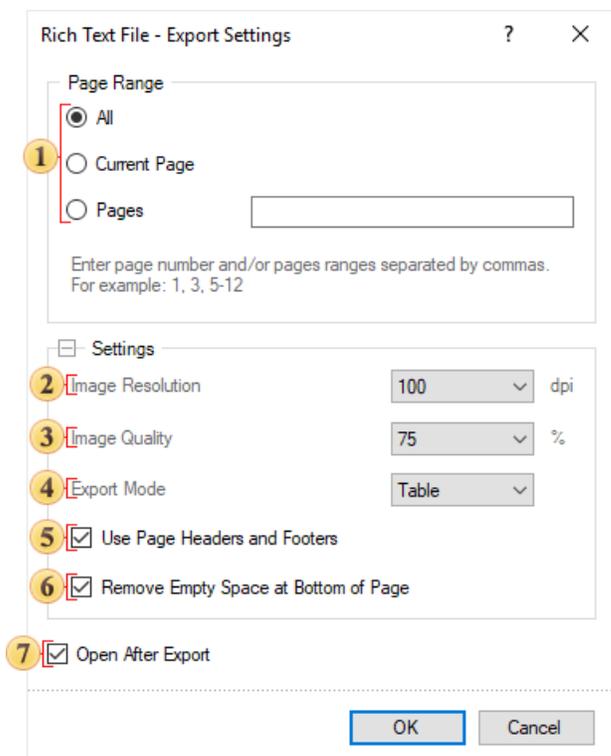
Режим экспорта новый/старый задается с помощью свойства UseOldExportMode. Ключевое отличие между режимами - новый режим экспорта сделан на основе StiMatrix: если включен wordwrap и текст не влезает в ячейку, высота ячейки увеличивается автоматически. По умолчанию включен новый режим.

## 7.4.2 RTF

**Rich Text Format (RTF)** — свободный межплатформенный формат хранения размеченных текстовых документов, предложенный Microsoft. Первая версия стандарта RTF появилась в 1987 году, с тех пор спецификация формата

несколько раз изменялась и дополнялась. RTF-документы поддерживаются большинством современных текстовых редакторов. Под Microsoft Windows это, как правило, осуществляется с помощью стандартных библиотек, входящих в состав системы.

## Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) предоставляет возможность изменить качество изображений.
- 4 Параметр **Режим экспорта (Export Mode)** предоставляет возможность определить представление данных отчета после экспорта:
  - Значение **Таблица (Table)** - после экспорта весь отчет будет представлять собой таблицу, где каждый компонент отчета - ячейка в таблице. Все компоненты будут в разных ячейках, но между ними образуется связь.
  - Значение **Рамка (Frame)** - после экспорта каждый компонент будет

представлять собой отдельную рамку, но взаимосвязи между ними не будет.

5 Параметр **Использовать колонтитулы страницы (Use Page Headers and Footers)** предоставляет возможность определить бэнды **Заголовок страницы** и **Итог страницы** как верхний и нижний колонтитул документа в MS Word. Если данный параметр не установлен, то после экспорта заголовок и итог страницы будут представлять собой ячейки таблицы или отдельные рамки. При этом, в случае редактирования отчета, они могут изменить свое местоположение. Если данный параметр включен, то данные бэнды будут выводиться как объекты колонтитул в MS Word.

### Информация

Если флажок **Использовать колонтитулы страницы** включен, то следует учитывать, что высота строк в этом случае, будет минимально допустимой.

6 Флажок **Убрать пустое место внизу страницы (Remove Empty Space at Bottom of Page)** предоставляет возможность отображать данные друг за другом минимизируя пустое место внизу страницы. Если данный параметр установлен, то при наличии пустого места, часть данных с последующей страницы будет перенесена на пустое место. Если данный параметр выключен - пустое место игнорируется, и отчет будет отображен также, как во вьювере или на вкладке Просмотр.

7 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Режимы работы

Экспорт в формат RTF имеет 2 основных режима работы:

➤ Frames - все объекты передаются как rtf-объекты "рамка" (frame); в этом режиме наиболее точно передается расположение объектов на странице, но затруднено редактирование полученного документа.

➤ Table - табличный режим, в этом режиме весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу; при преобразовании может происходить некоторое изменение объектов, но полученный документ очень удобен для редактирования, и поэтому применяется чаще всего и выбран как режим экспорта по умолчанию.

Также существует еще 2 режима работы, которые устарели и оставлены для совместимости:

- WinWord - аналогично Frames, но все объекты передаются как объекты "рамка" MS-Word.
- TabbedText - аналогично экспорту в текстовый формат, положение текста задается с помощью пробелов и табуляции.

### **Табличный режим**

В этом режиме весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу. При преобразовании может происходить некоторое изменение объектов, но полученный документ очень удобен для редактирования.

В зависимости от значения свойства "Use Page Headers and Footers" отчет экспортируется следующим образом:

- значение равно false - отчет экспортируется как есть, и будет выглядеть так же, как в превью;
- значение равно true - отчет дополнительно обрабатывается, все вносимые изменения описываются ниже.

Список вносимых изменений документа:

- PageHeaders и PageFooters экспортируются как объекты MS-Word. Соответственно они вырезаются из таблицы, и все остальные бэнды идут сплошной таблицей. Это очень удобно, если необходимо потом дорабатывать полученный документ, например вставлять строки или редактировать текст в ячейках с изменением размера ячеек; при этом все данные сдвигаются, а хедеры и футеры страницы остаются на своих местах. (Нюанс: берутся хедер и футер с первой страницы документа, остальные игнорируются; дополнительно: произведена доработка, и теперь ищется хедер и на второй странице; если у этого хедера свойство PrintOn=ExceptFirstPage, то экспортируется правильно (используя теги RTF) - хедера на первой странице не будет).
- Если у Header свойство PrintOnAllPages включено, то он экспортируется как заголовок таблицы, и соответственно правильно отображается на каждой странице при последующем редактировании документа.
- Высота строк не экспортируется (режим "не задано"; по умолчанию стоит режим "точно").
- Если поле Tag не пустое, то экспортируется не поле Text, а содержимое поля Tag. При этом внутри строки могут находиться следующие выражения, которые заменяются на команды MS-Word:

Тэг	Описание
#PageNumber#	Номер текущей страницы (PAGE)
#TotalPageCount#	Общее количество страниц в документе (NUMPAGES)
#PageRefBookmark#	Номер страницы, на которой расположена закладка (PAGEREF)

Например, в поле Tag можно записать следующее выражение:

Страница #PageNumber# из #TotalPageCount#

При экспорте #PageNumber# и #TotalPageCount# будут заменены на поле "Номер страницы" и "Всего страниц" и будут автоматически меняться с изменением текста. В поле Tag можно также вписать следующие строки-команды:

Команды	Описание
rtfparagraph	Содержимое The TextBox, RichTextBox и Image выводится как простой текст, в разрыве таблицы;
rtfnewpage	Перед текстовым вставляется разрыв страницы

Существует также возможность экспортировать отдельные листы темплейта в отдельные разделы документа со своими хедерами/футерами. Для этого надо использовать свойство страницы ExcelSheet. Принцип работы свойства следующий: все последовательные страницы отчета с одинаковым значением свойства ExcelSheet объединяются в группы, затем каждая группа экспортируется как отдельный раздел документа со своими хедерами/футерами. По умолчанию это свойство не заполнено, и весь отчет экспортируется как один раздел.

### Известные проблемы

Известная особенность MS-Word: если в какой-нибудь строке таблицы установить верхний или нижний отступ одной из ячеек, то такой же отступ

установится во всех ячейках строки. Поэтому, если в каком-нибудь текстовом компоненте установить верхний или нижний margins, после экспорта в табличном режиме такой же отступ будет у всей строки таблицы, и весь текст может сместиться вниз. Что интересно, в OpenOffice этот момент обрабатывается правильно.

Экспорт в формат RTF базируется на спецификации RTF версия 1.4 от 9/1995. Созданные файлы RTF могут быть корректно открыты в Microsoft Word начиная с версии 97 (Office 97). В Microsoft Word 95 созданный файл RTF будет иметь следующие ограничения при отображении:

- не поддерживается вертикальное выравнивание в ячейках;
- не поддерживаются некоторые параметры страницы;
- некоторые цвета отображаются неверно.

### 7.4.3 Word

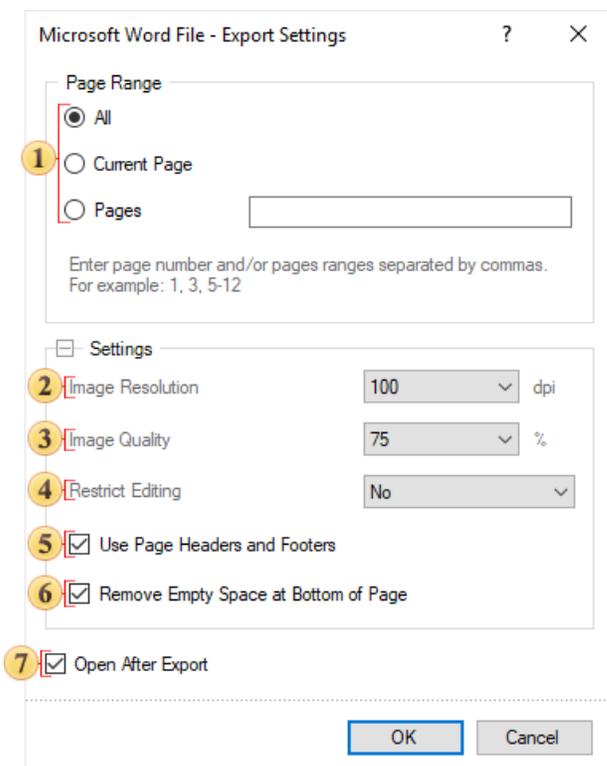
#### Обратите внимание

Ограничения со стороны Microsoft Word для максимального размера файла Word, который можно открыть:

- только текст - 32 MB;
- с картинками - 512 MB.

Microsoft Word - это текстовый процессор, выпускаемый корпорацией Microsoft в составе пакета Microsoft Office. Первая версия была написана для IBM PC, использующих DOS, в 1983 году. Позднее выпускались версии для Apple Macintosh (1984), SCO UNIX и Microsoft Windows (1989). Microsoft Word является наиболее популярным из используемых в данный момент текстовых процессоров. Начиная с первых версий MS Word записывал файлы в двоичном формате с расширением «.doc». Спецификация форматов файлов Word была закрытой и опубликована Microsoft только в 2008 году. Последняя версия Word 2007 "использует по умолчанию" формат основанный на XML - Microsoft Office Open XML. Для нового формата используется и новое расширение файлов - «.docx». Формат представляет собой zip-архив, содержащий текст в виде XML, графику и другие данные. При экспорте в данный формат весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу. При преобразовании может происходить некоторое изменение объектов, но полученный документ очень удобен для редактирования.

## Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) предоставляет возможность изменить качество изображений.
- 4 Параметр **Ограничение редактирования (Restrict Editing)** предоставляет возможность ограничить редактирование документа Word. Доступны следующие значения:
  - > **Нет (No)** - устанавливает режим без ограничений, т.е. в этом случае документ будет полностью доступен для редактирования;
  - > **Да (Yes)**- устанавливает режим ограничения редактирования всего документа, т.е. документ невозможно будет изменить;
  - > **Исключить редактируемые (Except Editable Fields)** - устанавливает режим ограничения редактирования документа Word, за исключением изменения редактируемых полей отчета, т.е. в этом случае, если у

компонентов свойство **Редактируемый (Editable)** включено, то эти компоненты после экспорта будут доступны для изменения.

### Информация

Следует учитывать, что ограничения на редактирование документа Word не используют стойкие к взлому алгоритмы шифрования. Поэтому, мы рекомендуем использовать экспорт в формат PDF, если необходимо получить документ с ограничениями на редактирование и хорошей степенью защиты.

5 Параметр **Использовать колонтитулы страницы (Use Page headers and Footers)** предоставляет возможность определить бэнды Заголовок страницы и Итог страницы как верхний и нижний колонтитул документа в MS Word. Если эта опция включена, то эти бэнды будут выводиться, как объекты заголовков и колонтитулов в документе Word.

### Информация

Если флажок **Использовать колонтитулы страницы** включен, то следует учитывать, что высота строк в этом случае, будет минимально допустимой.

6 Параметр **Убрать пустое место внизу страницы (Remove Empty Space at Bottom of Page)** предоставляет возможность отображать данные друг за другом минимизируя пустое место внизу страницы. Если данный параметр установлен, то при наличии пустого места, часть данных с последующей страницы будет перенесена на пустое место. Если данный параметр выключен - пустое место игнорируется, и отчет будет отображен также, как во вьювере или на вкладке Просмотр.

7 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Заголовки и итоги

В зависимости от значения свойства **Использовать колонтитулы страницы** отчет экспортируется следующим образом:

➤ значение равно false - отчет экспортируется как есть, и будет выглядеть так

же, как в превью;

➤ значение равно true - отчет дополнительно обрабатывается, все вносимые изменения описываются ниже.

Список вносимых изменений документа:

➤ PageHeaders и PageFooters экспортируются как объекты MS-Word.

Соответственно они вырезаются из таблицы, и все остальные бэнды идут сплошной таблицей. Это очень удобно, если необходимо потом дорабатывать полученный документ, например вставлять строки или редактировать текст в ячейках с изменением размера ячеек; при этом все данные сдвигаются, а хедеры и футеры страницы остаются на своих местах. (Нюанс: берутся хедер и футер с первой страницы документа, остальные игнорируются).

➤ Высота строк не экспортируется (режим "не задано"; по умолчанию стоит режим "точно").

### Нумерация страниц

Если поле Tag не пустое, то экспортируется не поле Text, а содержимое поля Tag. При этом внутри строки могут находиться следующие выражения, которые заменяются на команды MS-Word:

Тэг	Описание
#PageNumber#	Номер текущей страницы (PAGE)
#TotalPageCount#	Общее количество страниц в документе (NUMPAGES)

Например, в поле Tag можно записать следующее выражение:

Страница #PageNumber# из #TotalPageCount#

При экспорте #PageNumber# и #TotalPageCount# будут заменены на поле "Номер страницы" и "Всего страниц" и будут автоматически меняться с изменением текста.

#### 7.4.4 ODT

Open Document Text (ODT) - открытый формат хранения документов текстового процессора OpenOffice Writer, который входит в состав пакета OpenOffice.org.

➤ OpenOffice.org — это свободный пакет офисных приложений, разработанный

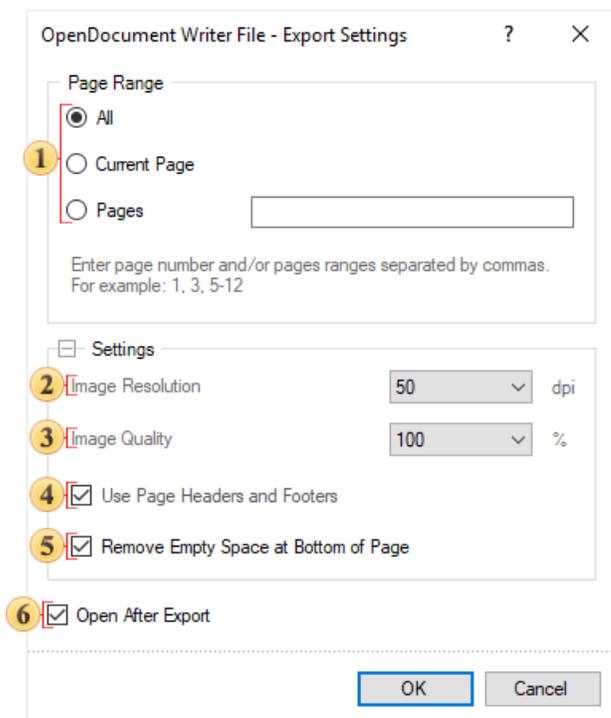
с целью предоставить альтернативу Microsoft Office как на уровне форматов, так и на уровне интерфейса пользователя. Одним из первых стал поддерживать новый открытый формат OpenDocument. Работает на платформах Microsoft Windows и UNIX-подобных платформах: GNU/Linux, Mac OS X, FreeBSD, Solaris, Irix.

➤ OpenDocument Format (ODF) — открытый формат файлов документов для хранения и обмена редактируемыми офисными документами, в том числе текстовыми документами (такими как заметки, отчеты и книги), электронными таблицами, рисунками, базами данных, презентациями. Формат основан на XML-формате. Стандарт был совместно и публично разработан различными организациями, доступен для всех и может быть использован без ограничений.

➤ OpenOffice Writer — текстовый процессор и визуальный редактор HTML, входит в состав OpenOffice и является свободным программным обеспечением (выпускается под лицензией LGPL). Writer похож на Microsoft Word и функциональность этих редакторов примерно равна. Writer позволяет сохранять документы в различных форматах, включая Microsoft Word, RTF, XHTML и OASIS Open Document Format. Начиная с версии OpenOffice 2.0, для хранения документов форматом по умолчанию используется OpenDocument Format, файлы сохраняются с расширением «.odt».

При экспорте в данный формат весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу. При преобразовании может происходить некоторое изменение объектов, но полученный документ удобен для редактирования.

## **Настройки экспорта**



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) предоставляет возможность изменить качество изображений.
- 4 Параметр **Использовать колонтитулы страницы (Use Page headers and Footers)** предоставляет возможность определить бэнды Заголовков страницы и Итог страницы как верхний и нижний колонтитул документа в MS Word. Если эта опция включена, то эти бэнды будут выводиться, как объекты заголовков и колонтитул в документе Word.

## Информация

Если флажок **Использовать колонтитулы страницы** включен, то следует учитывать, что высота строк в этом случае, будет минимально допустимой.

- 5 Параметр **Убрать пустое место внизу страницы (Remove Empty Space at Bottom of Page)** предоставляет возможность отображать данные друг за

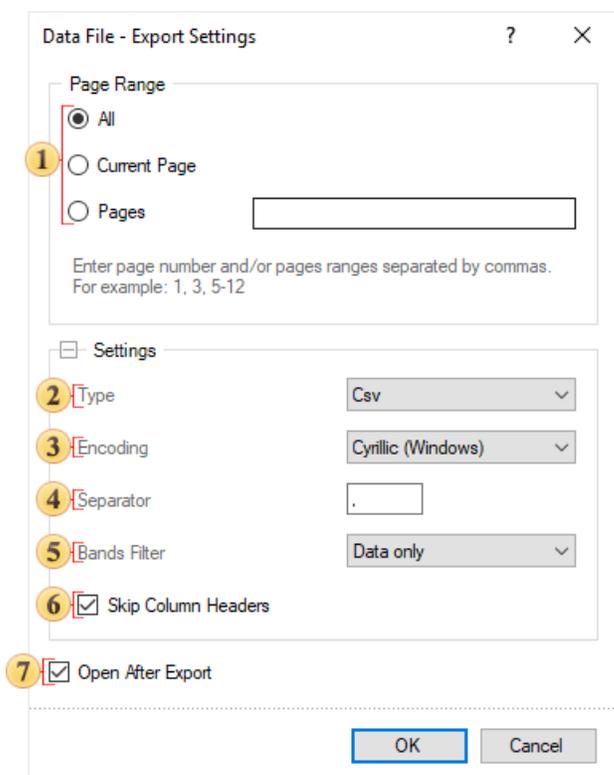
другом минимизируя пустое место внизу страницы. Если данный параметр установлен, то при наличии пустого места, часть данных с последующей страницы будет перенесена на пустое место. Если данный параметр выключен - пустое место игнорируется, и отчет будет отображен также, как во вьювере или на вкладке Просмотр.

6 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## 7.5 Данные

Группа форматов файлов, которые являются форматом для хранения табличных данных.

### Настройки экспорта



1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.

2 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность определить тип файла, в который будет конвертирован отчет.

## Информация

В зависимости от выбранного типа файла, параметры и их количество могут отличаться. К примеру, при выборе формата [DIF](#) или [Sylk](#), будут следующие параметры:

➤ Параметр **Только данные (Export Data Only)** включает/выключает режим экспорта только данных. Если данный параметр включен, то в этом случае, экспортироваться будет информация с бэндов Данные (компонента Таблица, бэнд Дерево), т.е. обрабатываются только бэнды Данные, остальные игнорируются. Если этот параметр выключен, то экспортироваться будет весь отчет;

➤ Параметр **Использовать системную кодировку по умолчанию (Use Default System Encoding)** предоставляет возможность использовать кодировку системы по умолчанию, т.е. в зависимости от установленной системы может применяться разная кодировка. Если данный параметр выключен, то необходимо задать кодировку по стандарту.

- 3 Параметр **Кодировка (Encoding)** предоставляет возможность определить кодировку файла.
- 4 Параметр **Разделитель (Separator)** указывается символ-разделитель между данными в файле [CSV](#).
- 5 Параметр **Фильтр бэндов (Bands Filter)** предоставляет возможность определить бэнды отчеты, которые будут экспортированы. Доступны следующие значения:
  - **Все Бэнды (All bands)** - при преобразовании отчета будут экспортированы все бэнды отчета, которые присутствуют в построенном отчете;
  - **Только данные (Data only)** - при преобразовании отчета будет обработан только бэнд Данные (или компонент Таблица/бэнд Дерево);
  - **Данные и заголовок (Data and Headers)**- при преобразовании отчета будут обработаны бэнд Данные (или компонент Таблица/бэнд Дерево) и относящиеся к нему бэнды Заголовки данных
  - **Данные и Заголовки/Итоги (Data and Headers/Footers)** - при преобразовании отчета будут экспортированы бэнд Данные (или компонент Таблица/бэнд Дерево), а также относящиеся к нему бэнды Заголовки и Итоги данных.
- 6 Параметр **Пропускать заголовки колонок (Skim Column Headers)** предоставляет возможность включить/выключить заголовки колонок. Если

данный флажок включен, то после экспорта в файле заголовки колонок отображаться не будут. Если же этот флажок выключен, то при наличии заголовков, они будут отображаться.

7 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## CSV

Формат CSV (Comma Separated Values — значения, разделённые запятыми) — это текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных. Каждая строка файла — это одна строка таблицы. Значения отдельных колонок разделяются разделительным символом (delimiter), который зависит от региональных настроек. Значения, которые содержат зарезервированные символы (такие как запятая или новая строка), обрамляются символом двойные кавычки (""); если в значении встречаются кавычки — они представляются в файле в виде двух кавычек подряд.

## Информация

В формат CSV экспортируются только данные, т.е. только те компоненты, которые расположены на бэндах **Данные**. Если свойство SkipColumnHeaders в настройках экспорта установлено в false, то дополнительно первой строкой экспортируются заголовки/названия колонок.

### > Управление экспортом

В поле **Tag** каждого текстового поля можно указать следующие элементы, которые управляют экспортом:

- i Тип Экспорта: "Наименование Поля"
- i Колонка: "Наименование Поля" "Строка Данных"

Несколько элементов должны разделяться точкой с запятой.

Элемент "Тип Экспорта" указывает, для какого экспорта задается название поля. Допустимые значения: "dbf", "csv", "xml", "default". Элемент "Название Поля" определяет, как будет называться поле в файле. Название можно указывать для каждого типа экспорта свое. Если название для какого-то экспорта не указано,

то берется название для типа "default"; если его нет - берется название компонента. Например:

DBF : "Describe" ; CSV : "Description" ; default: "Default name"

Элемент "Column" указывает, что в экспортируемые данные добавляется дополнительное поле. Элемент "Название Поля" определяет название нового поля. Элемент "Строка Данных" определяет содержимое нового поля и может быть выражением. Например:

Column: "SortField" "{Products.Categories.CategoryName}"

## DBF

Формат DBF (DataBase File) - формат хранения данных, используемый в качестве одного из стандартных способов хранения и передачи информации системами управления базами данных, электронными таблицами и т. д. DBF-файл делится на заголовок, в котором хранится информация о структуре базы и количестве записей, и область данных, представляющую собой последовательно организованную таблицу из записей фиксированной длины. В свою очередь записи делятся на поля также фиксированной длины, которые хранятся в файле непосредственно друг за другом, образуя запись.

## Информация

В формат DBF экспортируются только данные, т.е. только те компоненты, которые расположены на бэндах **Данные**.

### › Управление экспортом

В поле **Tag** каждого текстового поля можно указать следующие элементы, которые управляют экспортом:

- і ТипДанных [ : ДлинаПоля [ : ДлинаДробнойЧасти ] ]
- і ТипЭкспорта : "НазваниеПоля"
- і Column: "НазваниеПоля" "СтрокаДанных"

Несколько элементов должны разделяться точкой с запятой. Элемент "Тип

данных” может быть только один и должен располагаться первым, остальные элементы – по необходимости. Возможные значения элемента "Тип Данных" приведены в таблице. Если тип данных не задан, то по умолчанию принимается тип данных string. Элемент "ДлинаПоля" задает фиксированную ширину поля данных. Если ширина поля не задана – принимается по умолчанию из таблицы. Для типа string по умолчанию принимается ширина самой длинной строки. Элемент "ДлинаДробнойЧасти" задает число знаков после запятой. Если не задано – принимается по умолчанию из таблицы.

Тип данных	Тип данных DBF (размер по умолчанию)	Описание
int	Numeric (15 : 0)	Целочислен ый
long	Numeric (25 : 0)	Целочислен ый
float	Numeric (15 : 5)	Дробный
double	Numeric (20 : 10)	Дробный
string	Character (auto)	Текстовый
date	Date (8)	Дата
bool	Logical	Логический

Примеры использования элемента приведены в следующей таблице.

Тип	Описание
string : 25	задает ширину колонки 25 символов и обрезает все длинные строки
float	преобразует в дробное число длиной 15 знаков, 5 знаков после запятой
float :10	преобразует в дробное число длиной 10 знаков, 5 знаков после запятой
float :10 : 2	преобразует в дробное число длиной 10 знаков, 2 знаков после запятой
int :10 : 2	преобразует в целое число длиной 10 знаков; второй параметр

игнорируется

## Информация

Если целая часть числа не вмещается в указанное поле, она обрезается, т.е. данные теряются. Например, если записать число «-12345,678» в поле «float:8:3», то получится «2345,678»

Элемент "ТипЭкспорта" указывает, для какого экспорта задается название поля. Допустимые значения: "dbf", "csv", "xml", "default". Элемент "НазваниеПоля" определяет, как будет называться поле в файле (для DBF строка автоматически обрезается до 10 символов). Название можно указывать для каждого типа экспорта свое. Если название для какого-то экспорта не указано, то берется название для типа "default"; если его нет - берется название компонента. Например:

DBF : "Describe" ; XML : "Description" ; default: "Default name"

Элемент "Column" указывает, что в экспортируемые данные добавляется дополнительное поле. Элемент "НазваниеПоля" определяет название нового поля. Элемент "СтрокаДанных" определяет содержимое нового поля и может быть выражением. Например:

Column: "SortField" "{Products.Categories.CategoryName}"

## XML

Формат XML (eXtensible Markup Language - расширяемый язык разметки) - текстовый формат, предназначенный для хранения структурированных данных (взамен существующих файлов баз данных), для обмена информацией между программами, а также для создания на его основе более специализированных языков разметки (например, XHTML), иногда называемых словарями. XML — это иерархическая структура, предназначенная для хранения любых данных, визуально структура может быть представлена как дерево. XML поддерживает Unicode и другие кодировки.

## Информация

В формат XML экспортируются только данные, т.е. только те компоненты, которые расположены на бэндах **Данные**.

### > Управление экспортом

В поле Tag каждого текстового поля можно указать следующие элементы, которые управляют экспортом в формате XML:

- Тип Данных
- Тип Экспорта : "НазваниеПоля"
- Column: "НазваниеПоля" "СтрокаДанных"

Несколько элементов должны разделяться точкой с запятой. Элемент "Тип данных" может быть только один и должен располагаться первым, остальные элементы – по необходимости. Возможные значения элемента "Тип Данных" приведены в таблице. Если тип данных не задан, то по умолчанию принимается тип данных string.

Тип данных	Описание
int	Целочисленный
long	Целочисленный
float	Дробный
double	Дробный
string	Текстовый
date	Дата

Элемент "Тип Экспорта" указывает, для какого экспорта задается название поля. Допустимые значения: "dbf", "csv", "xml", "default". Элемент "Название Поля" определяет, как будет называться поле в файле. Название можно указывать для каждого типа экспорта свое. Если название для какого-то экспорта не указано, то берется название для типа "default"; если его нет - берется название компонента. Например:

DBF : "Describe" ; XML : "Description" ; default: "Default name"

Элемент "Column" указывает, что в экспортируемые данные добавляется дополнительное поле. Элемент "Название Поля" определяет название нового поля. Элемент "Строка Данных" определяет содержимое нового поля и может быть выражением. Например:

Column: "SortField" "{Products.Categories.CategoryName}"

### **DIF**

Формат DIF (Data Interchange Format) - это текстовый формат, предназначенный для обмена отдельными листами между электронными таблицами (Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, Gnumeric, StarCalc, Lotus 1-2-3, FileMaker, dBase, Framework, Multiplan, и т.д.). Ограничение данного формата в том, что формат DIF может содержать только один лист в одной книге.

### **SYLK**

Формат SYLK (Symbolic Link) - это текстовый формат, разработанный Microsoft для обмена данными между приложениями, преимущественно между табличными процессорами. Файлы формата SYLK имеют расширение «.slk». Microsoft не публиковала спецификацию этого формата, поэтому реализация работы с ним в разных приложениях может отличаться.

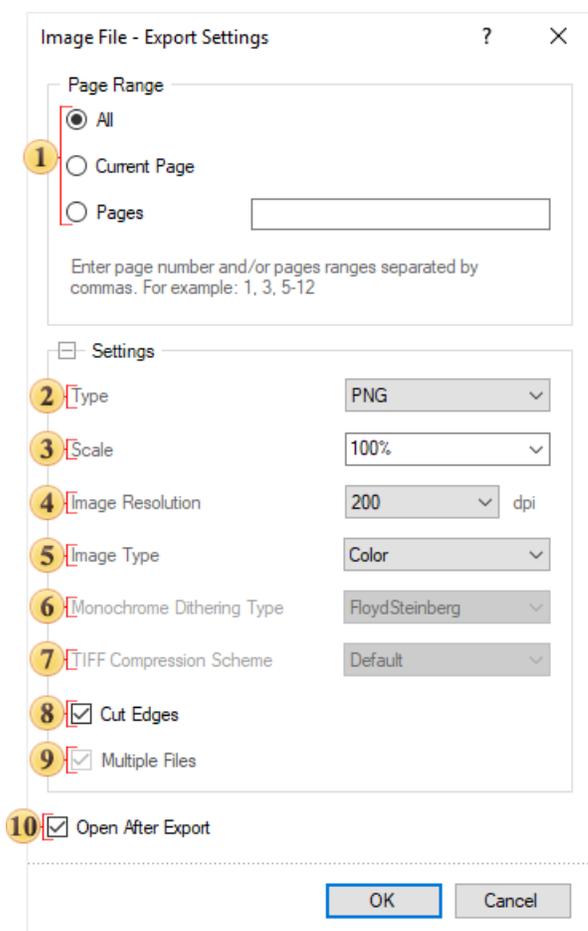
### **Информация**

Файл SYLK может быть записан в кодировке Unicode и прочитан некоторыми приложениями в этой кодировке; но все равно большинство приложений (даже поддерживающие Unicode) записывают файл SYLK в текущей системной кодовой странице ANSI, а не в Unicode. Поэтому символы, которые не имеют представления в системной кодовой странице, будут записаны в виде знаков вопроса ('?').

## 7.6 Изображения

Группа экспортов в графические форматы. Все графические форматы может разделить на два типа - растровые изображения, и векторные изображения. Также следует отметить, что экспорт монохромных изображений поддерживается только для форматов [BMP](#), [GIF](#), [PNG](#), [JPEG](#), [PCX](#), [TIFF](#), [EMF](#), [SVG](#), [SVGZ](#). Соответственно свойство [DitheringType](#) работает только для этих экспортов.

### Настройки экспорта



- 1 Параметр установки [диапазона страниц отчета](#), которые будут обработаны и преобразованы.
- 2 Параметр **Тип (Type)** предоставляет возможность определить тип файла, в который будет конвертирован отчет.
- 3 Параметр **Масштаб (Scale)** позволяет увеличить/уменьшить размер отчета

после экспорта. Также следует учитывать, что чем меньше масштаб выбран, тем больше количество пикселей на дюйм, и наоборот, чем больше масштаб, тем меньше количество пикселей на дюйм.

4 Параметр [Разрешение изображения \(Image Resolution\)](#) предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм (свойство изображения PPI (Pixels Per Inch)).

5 Параметр **Тип изображения (Image Type)** предоставляет возможность определить цветовую схему изображения. Доступны следующие значения:

- > **Цвет (Color)** - изображения после экспорта будут полностью соответствовать изображениям в отчете;
- > **Серый (Grayscale)** - изображения после экспорта будут серого оттенка.
- > **Монохромный (Monochrome)** - изображения будут сугубо черно-белые. При этом, следует учитывать, значение параметра **Тип монохромного смешения**.

6 Параметр **Тип монохромного смешения (Monochrome Dithering Type)** предоставляет возможность определить тип монохромного смешивания: **None** - без дезиринга, **Ordered, FloydSteinberg** - с дезирингом.

7 Параметр **Схема сжатия TIFF (TIFF Compression Scheme)** предоставляет возможность определить схему сжатия для TIFF файлов.

8 Параметр **Обрезать края (Cut Edges)** предоставляет возможность отобразить отчет без границ страниц. Если данный флажок включен, то после экспорта границы страниц отчета будут обрезаны. Если данный флажок выключен, то страницы отчета будут отображаться с заданными границами.

9 Параметр **Несколько файлов (Multiple Files)** доступен только при экспорте TIFF. По умолчанию, каждая страница отчета представляет собой отдельное изображение. При экспорте в TIFF есть возможность поместить несколько изображений в один файл, выключив данный флажок. Для просмотра TIFF файла, содержащего несколько изображений, потребуется специальный вьювер.

10 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## **BMP**

Формат BMP (bitmap) - формат хранения растровых изображений. Изначально формат мог хранить только аппаратно-зависимые растры (DDB - Device Dependent Bitmap), но с развитием технологий отображения графических данных формат BMP стал преимущественно хранить аппаратно-независимые

растры (DIB - Device Independent Bitmap). Глубина цвета в данном формате может быть от 1 до 48 бит на пиксель, максимальные габариты изображения 65535×65535 пикселей. Изображение может быть сжато, но чаще всего хранится в несжатом виде, поэтому занимает большой объем. С форматом BMP работает огромное количество программ, так как его поддержка интегрирована в операционные системы Windows и OS/2.

### **GIF**

Формат GIF (Graphics Interchange Format) - формат хранения графических изображений. Формат GIF способен хранить сжатые без потерь изображения в формате до 256 цветов. Независимый от аппаратного обеспечения формат GIF был разработан в 1987 году (GIF87a) фирмой CompuServe для передачи растровых изображений по сетям. В 1989-м формат был модифицирован (GIF89a), были добавлены поддержка прозрачности и анимации. GIF использует LZW-компрессию, что позволяет неплохо сжимать файлы, в которых много однородных заливок (логотипы, надписи, схемы). GIF широко используется на страницах Всемирной Паутины.

### **PNG**

Формат PNG (portable network graphics) - растровый формат хранения графической информации, использующий сжатие без потерь. PNG был создан как для улучшения, так и для замены более простого формата GIF, а также, в некоторой степени, для замены значительно более сложного формата TIFF. По сравнению с GIF формат PNG может использовать практически неограниченное количество цветов в изображении, поддерживает альфа-канал, и использует открытый алгоритм сжатия DEFLATE, который дает более высокую степень сжатия для файлов с большим количеством цветов. Формат PNG позиционируется прежде всего для использования в сети Интернет и редактирования графики.

### **TIFF**

Формат TIFF (Tagged Image File Format) - формат хранения растровых графических изображений. Изначально был разработан компанией Aldus в сотрудничестве с Microsoft, для использования с PostScript. TIFF стал популярным форматом для хранения изображений с большой глубиной цвета, используется при сканировании, отправке факсов, распознавании текста, в

полиграфии, широко поддерживается графическими приложениями. Формат является весьма гибким. Он позволяет сохранять фотографии в различных цветовых пространствах и использовать различные алгоритмы сжатия изображений, а также хранить в одном файле сразу несколько изображений.

### **JPEG**

Формат JPEG (Joint Photographic Experts Group) - формат хранения графических изображений. Формат был разработан компанией C-Cube Microsystems как эффективный метод хранения изображений с большой глубиной цвета, например, получаемых при сканировании фотографий с многочисленными едва уловимыми оттенками цвета. JPEG используется алгоритм сжатия с потерями информации. При сжатии с потерями приносится в жертву часть информации об изображении, чтобы достичь большего коэффициента сжатия. Распакованное изображение JPEG редко соответствует оригиналу абсолютно точно, но часто эти различия столь незначительны, что их едва можно обнаружить. Степень сжатия обычно задают в некоторых условных единицах, например, от 1 до 100. Большее число соответствует лучшему качеству, но при этом увеличивается размер файла.

### **PCX**

Формат PCX - формат хранения графических изображений. Использовался графическим редактором ZSoft PC Paintbrush (одной из первых популярных графических программ) для MS-DOS, текстовых процессоров и настольных издательских систем типа Microsoft Word и Ventura Publisher. Не столь популярный аналог BMP, хотя поддерживается специфическими графическими редакторами, такими, как Adobe Photoshop, Corel Draw и др. Алгоритм сжатия PCX очень быстрый, однако не очень эффективен, непрактичен для сжатия фотографий и более детальной компьютерной графики. В настоящее время вытеснен форматами, которые поддерживают лучшее сжатие: GIF, JPEG и PNG.

### **EMF**

Формат WMF (Windows MetaFile) - универсальный формат векторных графических файлов для Windows приложений. Формат разработан Microsoft и является неотъемлемой частью Windows, так как сохраняет последовательность аппаратно-независимых функций GDI (Graphical Device Interface), непосредственно выводящих изображение в заданный контекст графического

устройства (на экран, на принтер и т.п.). Из MS Windows запись и чтение в файл этого формата осуществляются просто и быстро, в других операционных системах поддержка этого формата бесполезна. WMF является 16-битным форматом. Он впервые появился в Windows 3.0.

Более новая 32-битная версия формата называется EMF (Enhanced Metafile). Формат EMF поддерживает много новых команд, поддерживает работу с библиотекой GDI+, а также используется в качестве графического языка для драйверов принтеров.

### SVG

SVG (Scalable Vector Graphics) является XML-файлом для описания двумерной векторной графики, как статической и динамической. Спецификация SVG является открытым стандартом. SVG поддерживает скрипты и анимации. Векторное изображение состоит из фиксированного набора геометрии. SVG представляет три типа графических объектов:

- > Векторную графику;
- > Растровую графику;
- > Текст.

На рисунке снизу показаны изображения при экспорте в форматы Bitmap и SVG:



The image shows the Stimulsoft logo rendered in a blue color scheme. It consists of the word "Stimulsoft" in a bold, sans-serif font, with a smaller "Stimulsoft" above it in the same color.

Bitmap формат



The image shows the Stimulsoft logo rendered in an orange color scheme. It consists of the word "Stimulsoft" in a bold, sans-serif font, with a smaller "Stimulsoft" above it in the same color.

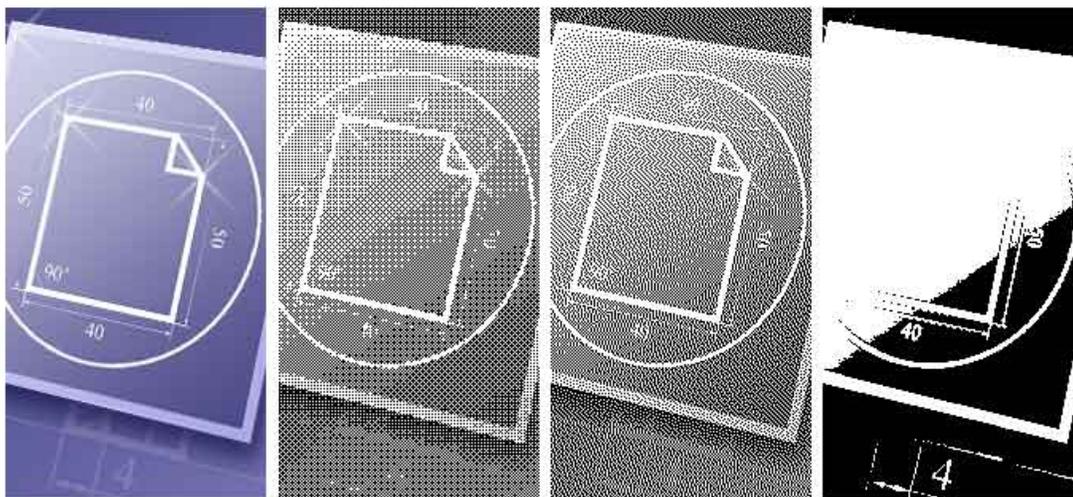
SVG формат

## SVGZ

В дополнение к формату SVG, есть также сжатый SVG (с расширением SVGZ), к которому применяется стандартное, непатентованное "GZIP" сжатие (с открытым исходным кодом, вариант сжатия Zip) для SVG файлов. Размер сжатого файла SVG, как правило, на 50-80 процентов меньше, чем не сжатого. SVG-файлы компактны и могут быть использованы для обеспечения высокого качества графики в Интернете.

## Дизеринг

Дизеринг (dither от староанглийского didderen - дрожать) - при обработке цифровых сигналов представляет собой подмешивание в первичный сигнал псевдослучайного шума со специально подобранным спектром. Применяется при обработке цифрового звука, видео и графической информации. На следующем изображении приведены (слева направо) оригинальное изображение и результат экспорта в монохромное изображение в трех режимах DitheringType: Ordered, FloydSteinberg, None.



## Информация

На данный момент экспорт монохромного изображения поддерживается только в формат [PCX](#). Соответственно, свойство **DitheringType** работает только для этого экспорта.

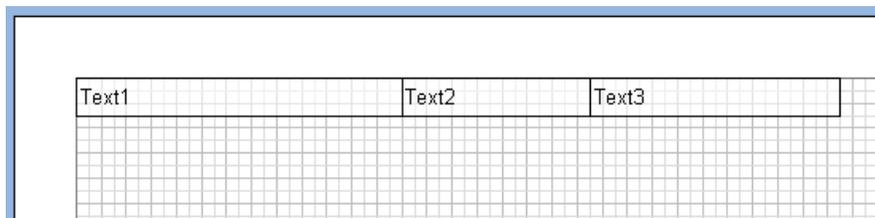
Разные изображения могут по-разному выглядеть в разных режимах. Наиболее точно передает исходное изображение режим **FloydSteinberg**, но в этом режиме получается самый большой размер файла.

## 7.7 Как правильно создать отчет для экспорта?

Многие экспорты имеют табличный режим экспорта. В этом режиме весь отчет преобразуется в одну большую сплошную таблицу. Правильное оформление шаблона исходного отчета позволяет значительно улучшить внешний вид полученной таблицы, уменьшить размер выходного файла, а также увеличить скорость работы экспорта. Поэтому при использовании табличного режима экспорта рекомендуется придерживаться следующих советов:

- используйте кнопку дизайнера "Align to Grid", это уменьшит количество строк и столбцов в выходном файле; также это позволит избежать очень маленьких зазоров между компонентами (некоторые форматы не любят, когда колонки таблицы получаются очень маленького размера);
- размещайте компоненты на датабэнде на одном уровне; это уменьшит количество строк и столбцов в выходном файле аналогично предыдущему пункту;

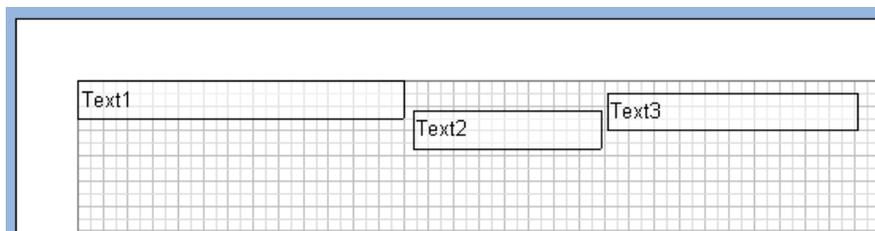
**Пример:** располагаем в дизайнера три компонента аккуратно в линию, без зазоров.



Получаем в Excel аккуратную простую табличку: одна строка и три столбца.

	A	B	C
1	Text1	Text2	Text3
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Располагаем в дизайнера эти же три компонента вразнобой, на разной высоте и с зазорами.



Получаем в **Excel** сложную таблицу: пять строк и пять столбцов, три объединенные ячейки. Редактировать такую табличку неудобно, размер файла увеличился в несколько раз, время работы экспорта и требуемая память тоже увеличились в несколько раз.

	A	C	E	
2	Text1			
5		Text2	Text3	
6				
7				
8				
9				

Лист **Excel** состоит из ячеек, которые образуются при пересечении строк и столбцов. Все компоненты (текст, картинки, другие данные) располагаются в ячейках и могут занимать только целое число ячеек, как по ширине, так и по высоте. Поэтому при расположении компонентов, ширину колонок и высоту строк подбирают таким образом, чтобы границы компонентов совпадали с границами столбцов/строк:

	Text 1			
		Text 2		
			Text 3	

Так же и при экспорте отчета, ширина колонок и высота строк рассчитывается автоматически, таким образом чтобы разместить все компоненты используя, как можно меньшее количество столбцов и строк. Если все компоненты

расположены ровными столбцами/строками, то количество результирующих столбцов/строк в файле **Excel** будет совпадать с количеством столбцов/строк компонентов в отчете. Если же структура шаблона, более сложная, например компоненты заголовков располагаются не в столбцах, то в **Excel** файле будут добавляться дополнительные столбцы/строки. Рассмотрим на примере:

Header 1	Header 2
Data1	Data2

Как видно из рисунка, текстовые компоненты в шаблоне отчета располагаются на разных уровнях (строках) и не в одних столбцах. В этом случае, при экспорте в **Excel**, результат будет следующим:

Header 1	Header 2	
Data1	Data2	

Как видно из рисунка, будут добавлены дополнительные столбцы/строки.

➤ не используйте свойство **Autowidth** - это свойство сильно увеличивает количество столбцов в выходном файле, пропорционально количеству записей.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Company													
2	Alfreds Futterkiste													
3	Ana Trujillo Emparedados y helados													
4	Antonio Moreno Taquería													
5	Around the Horn													
6	Berglunds snabbköp													
7	Blauer See Delikatessen													
8	Blondesddsl père et fils													
9	Bólido Comidas preparadas													
10	Bon app'													
11	Bottom-Dollar Markets													
12	B's Beverages													
13	Cactus Comidas para llevar													
14	Centro comercial Moctezuma													

	A
1	Company
2	Alfreds Futterkiste
3	Ana Trujillo Emparedados y helados
4	Antonio Moreno Taquería
5	Around the Horn
6	Berglunds snabbköp
7	Blauer See Delikatessen
8	Blondesddsl père et fils
9	Bólido Comidas preparadas
10	Bon app'
11	Bottom-Dollar Markets
12	B's Beverages
13	Cactus Comidas para llevar
14	Centro comercial Moctezuma

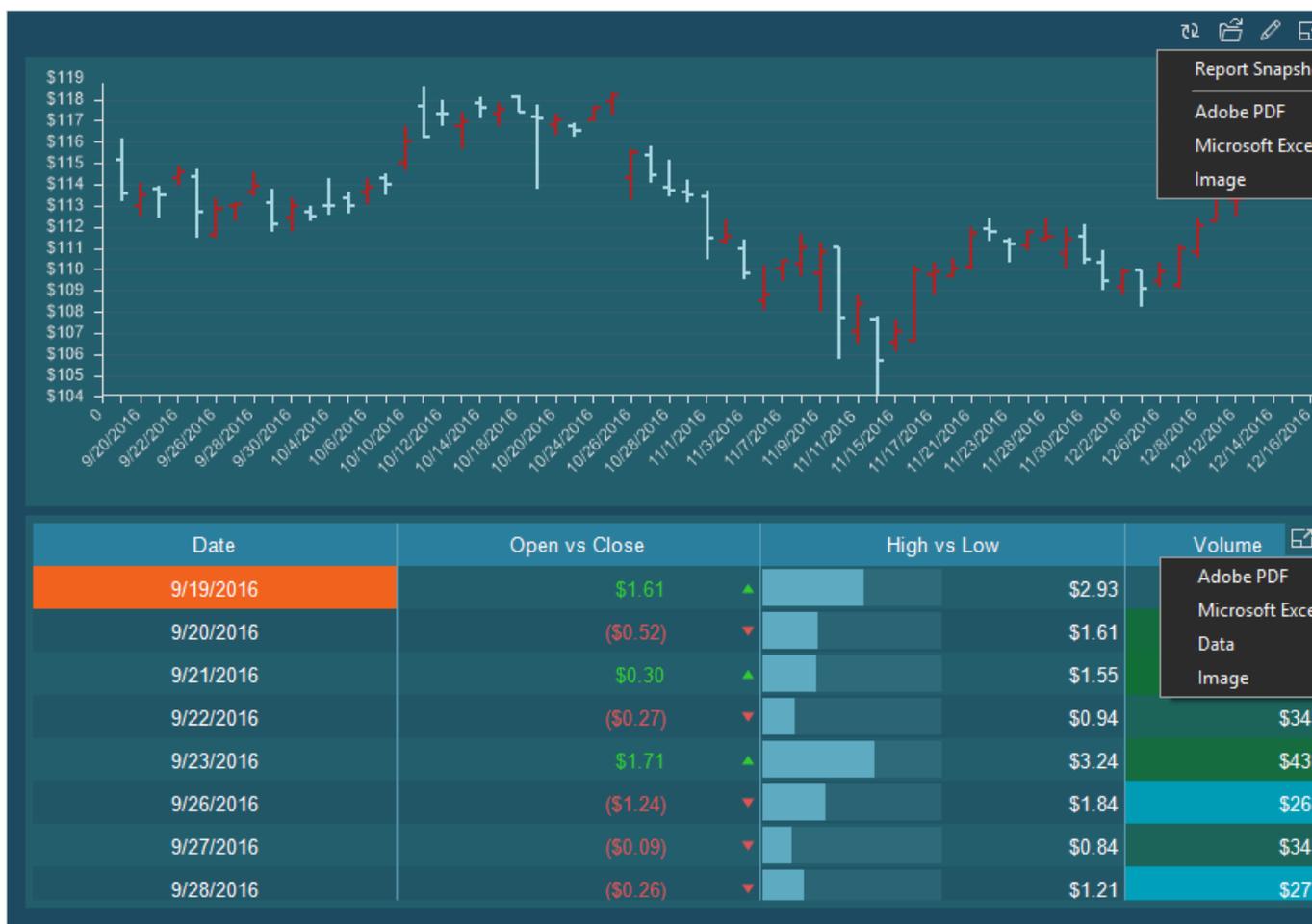
На скриншоте слева хорошо видно, что количество колонок полученного файла - 14, в данном случае равно количеству строк данных. Если отключить свойство AutoWidth - получится всего одна колонка, как на скриншоте справа. Соответственно и размер файла во втором варианте получается в несколько раз меньше, а экспорт работает в несколько раз быстрее.

## Информация

Количество колонок очень важно для текстовых редакторов. Например, MS Word допускает в таблице максимум 64 колонки; если таблица имеет больше чем 64 колонки - документ отображается некорректно.

## 7.8 Экспорт панели индикаторов

При просмотре панелей индикаторов во вьювере отчетов, можно преобразовать панель индикаторов и ее элементы в [PDF](#), [Excel](#) файлы, а также в такие файлы [Изображения \(Image\)](#) как BMP, GIF, PNG, TIFF, JPEG, PCX, EMF, SVG, SVGZ. Кроме этого, можно сохранить панель индикаторов в [снимок отчета](#).



Для того чтобы осуществить экспорт панели индикаторов, следует нажать кнопку [Больше параметров \(More Options\)](#) и выбрать соответствующую команду. Если же необходимо преобразовать только определенный элемент, следует нажать кнопку [Сохранить \(Save\)](#) на этом элементе и выбрать тип файла.

## Информация

Для элемента [Таблица \(Table\)](#), также доступны форматы экспорта в [CSV](#), [DBF](#), [XML](#), [JSON](#), [DIF](#), [SYLK](#). Для этого в меню **Сохранить**, следует выбрать команду **Данные (Data)**. После этого, в настройках экспорта выбрать тип файла, в который необходимо преобразовать текущий элемент.

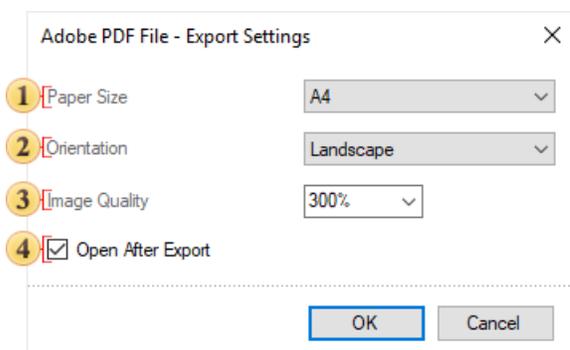
После выбора формата экспорта будет вызвано окно параметров экспорта. В зависимости от типа, параметры могут различаться. Рассмотрим настройки экспорта более подробно.

### Снимок отчета

Команда **Снимок отчета (Report Snapshot)** предоставляет возможность сохранить панель индикаторов с текущими данными в файл **mrt**. В этом случае, созданные источники данных будут встроены в отчет как ресурсы. Открыть этот отчет можно как в дизайнера отчетов, так и во вьювере отчетов.

### Настройки PDF экспорта

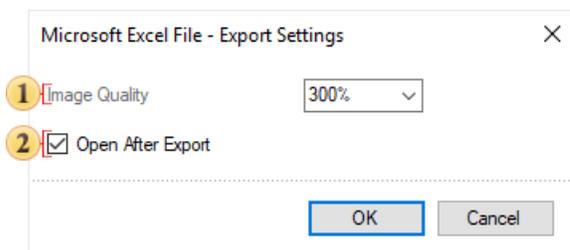
Настройки экспорта панели индикаторов или ее элементов при преобразовании в PDF файл.



- 1 Параметр **Размер страницы (Paper Size)** предоставляет возможность выбрать размер страницы в PDF документе.
- 2 Параметр **Ориентация (Orientation)** предоставляет возможность выбрать ориентацию страницы в PDF файле: Портретная или Альбомная.
- 3 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) предоставляет возможность изменить качество изображений.
- 4 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Настройки Excel экспорта

Настройки экспорта панели индикаторов или ее элементов при преобразовании в Excel файл.



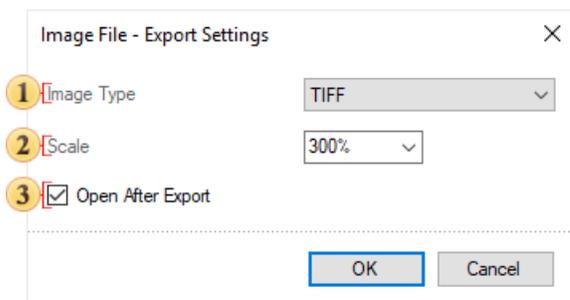
- 1 Параметр [Качество изображения \(Image Quality\)](#) предоставляет возможность изменить качество изображений.
- 2 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

## Информация

При экспорте в Excel файл элемента [Таблица](#), также в настройках экспорта будет присутствовать параметр **Экспорт только данных (Export Data Only)**. Этот параметр предоставляет возможность преобразовать только значения этих элементов, без заголовков и итогов.

## Настройки Image экспорта

Настройки экспорта панели индикаторов или ее элементов при преобразовании в файл изображения.



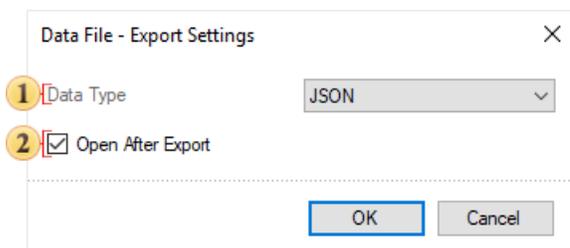
- 1 Параметр **Тип изображения (Image Type)** предоставляет возможность определить тип изображения, в которое будет конвертирован отчет: BMP, GIF, PNG, TIFF, JPEG, PCX, EMF, SVG, SVGZ.
- 2 Параметр **Масштаб (Scale)** предоставляет возможность изменить количество пикселей на дюйм, т.е. чем меньше масштаб выбран, тем больше количество пикселей на дюйм, и наоборот, чем больше масштаб, тем меньше количество

пикселей на дюйм.

3 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Настройки экспорта данных

Настройки экспорта элемента [Таблица](#) при преобразовании ее в файл данных.



1 Параметр **Тип данных (Data Type)** предоставляет возможность определить тип файла данных, в который будет конвертирован отчет: CSV, DBF, XML, JSON, DIF, SYLK.

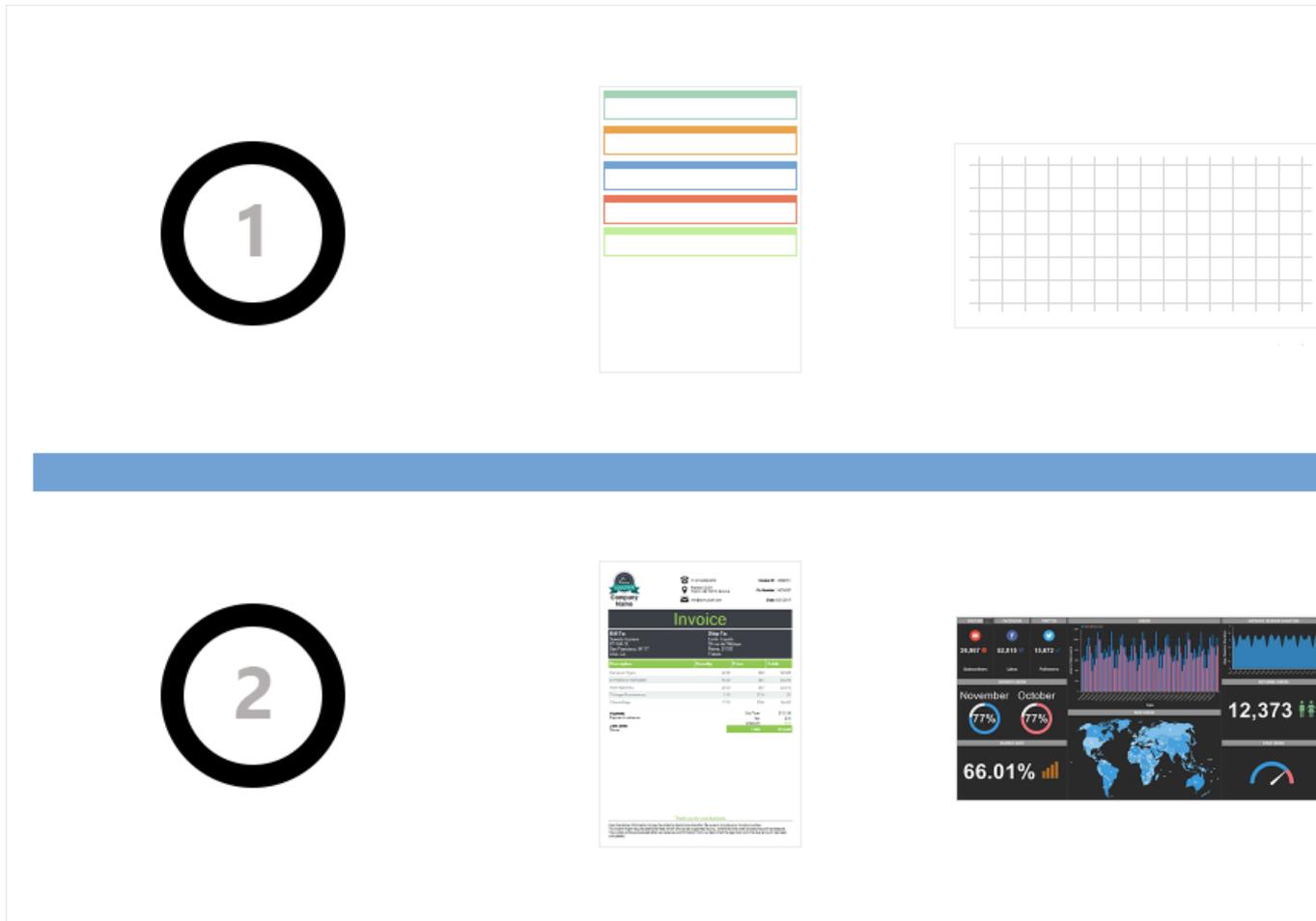
2 Параметр, который предоставляет возможность [открыть выходной документ](#), после окончания процесса экспорта.

### Информация

Стоит отметить, что этот тип экспорта доступен только для элемента [Таблица](#). Однако, если необходимо значения всех полей какого-либо элемента преобразовать в файл данных, то можно [изменить тип этого элемента](#) в элемент **Таблица**. И затем, выполнить экспорт элемента **Таблица** в файл данных.

## 8 Быстрый старт

В этом разделе будут рассмотрены примеры пошагового создания отчетов и панелей индикаторов. Этот раздел предназначен для быстрого старта в разработке отчетов и панелей индикаторов.

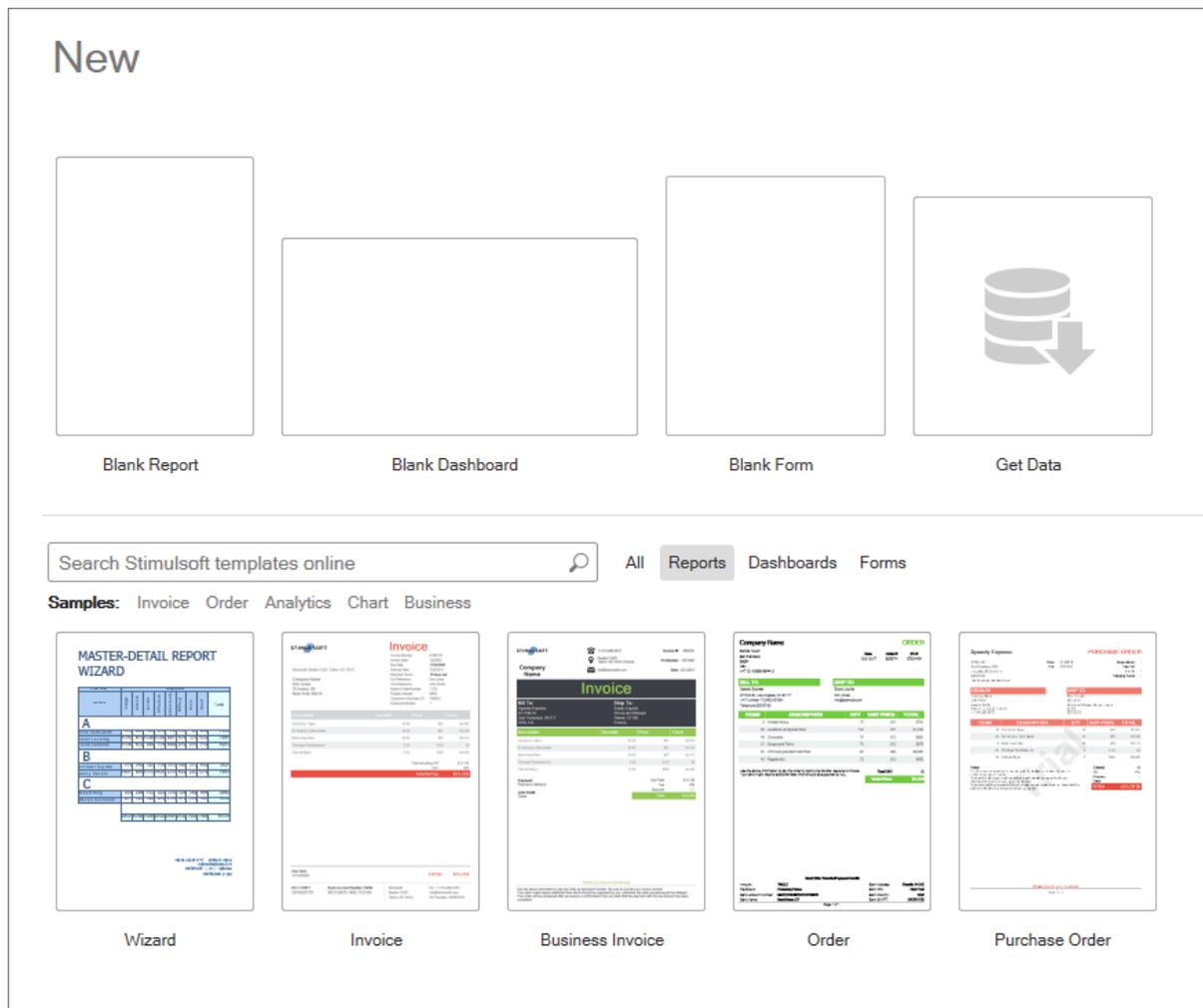


Создание готового для печати и конвертации отчета (или панели индикаторов) состоит из следующих шагов:

- Создание [шаблона \(т.е структуры\) отчета](#) или [панели индикаторов](#) в дизайнера отчетов;
- [Просмотр отчета](#) или [панели индикаторов](#) во вьювере отчетов или на вкладке [Просмотр \(Preview\)](#).

## 8.1 Создание отчетов в дизайнера

Создать отчет в дизайнера можно при помощи различных инструментов и компонентов, а также используя мастера создания отчетов. Создание нового отчета выполняется в меню **Файл (File)** на вкладке **Создать (New)**.



На этой вкладке можно создать:

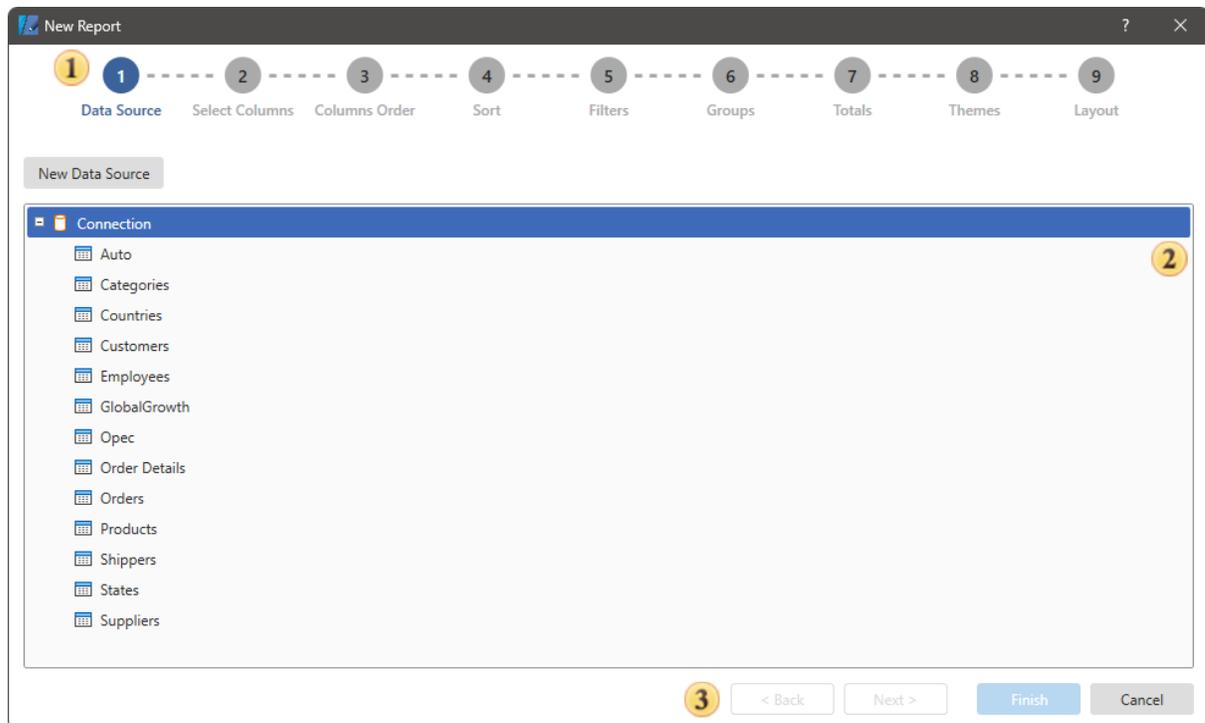
- **Пустой отчет (Blank Report), Пустую панель индикаторов (Blank Dashboard), Пустую форму (Blank Form).**
- Кроме этого, присутствует возможность создать новый отчет или дашборд с демонстрационными данными, при выборе команды **Получить данные (Get Data)**.
- Также можно воспользоваться готовыми шаблонами отчетов, дашбордов и форм. Для этого следует, ввести поисковый запрос в строке поиска. Под строкой поиска представлены интерактивные примеры поисковых запросов. При выполнении поиска, результаты могут быть отсортированы по категориям: все, только примеры отчетов, только примеры панелей индикаторов или только примеры форм. Для выполнения поисковых запросов в онлайн хранилище шаблонов необходимо подключение к интернету.
- Если ни один из этих вариантов не подходит, можно воспользоваться

мастерами создания отчетов, такими как **Диаграмма (Chart)**, **Стандартный отчет (Standard Report)** или **Отчет с этикетками (Label Report)**. Для того, чтобы их вызвать, необходимо воспользоваться строкой поиска и в качестве поискового запроса ввести: [Chart](#), [Standard Report](#), [Label Report](#).

> Для создания **Счет-Фактуры (Invoice)** можно как использовать шаблоны с готовыми данными, так и воспользоваться мастером. Для того, чтобы его вызвать, в поисковой строке в качестве запроса необходимо ввести: [Invoice](#).

> Для вызова мастера [Master-Detail](#) отчета в поисковой строке необходимо ввести: **Wizard**.

Рассмотрим общую структуру мастера создания отчетов:



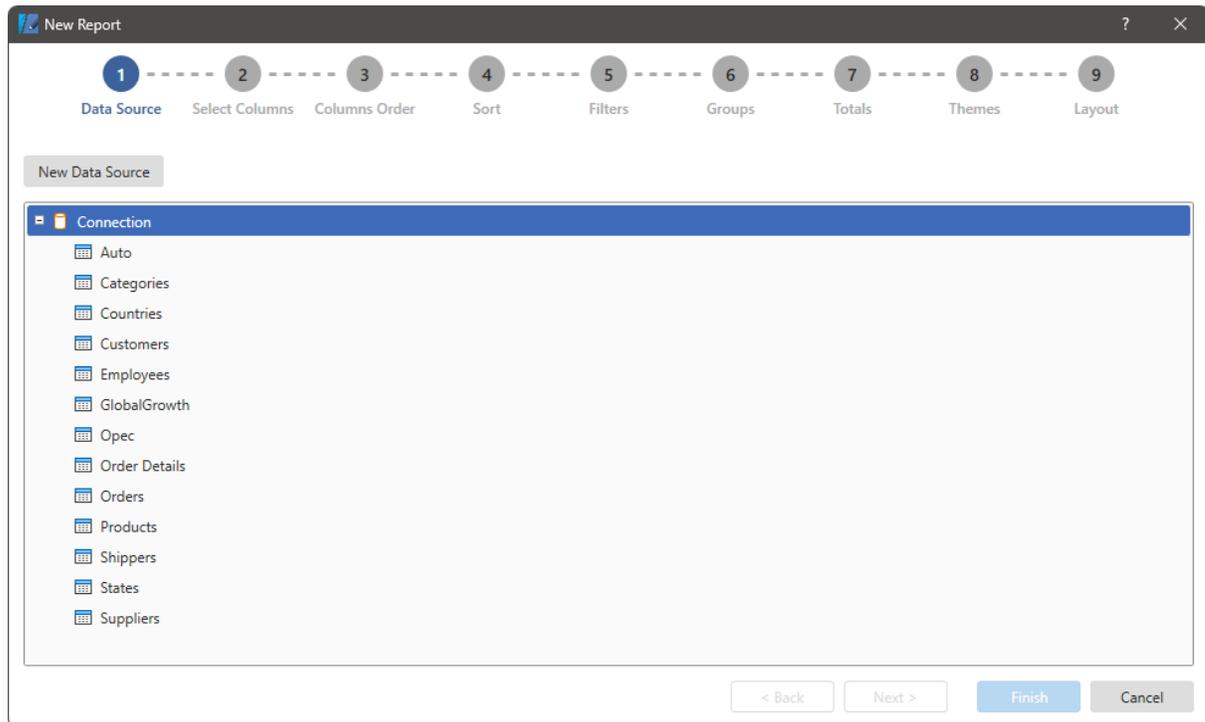
**1 Панель шагов (Panel Steps)** отображает шаги, которые необходимо выполнить для построения отчета.

**2 Панель выбора параметров (Panel Selection Parameters)** позволяет выбрать параметры отчета. На каждом шаге построения доступны свои параметры.

**3 Панель управления (Control Panel)** позволяет управлять **Мастером построения отчета (Report Wizard)**.

### 8.1.1 Мастер "Стандартный отчет"

Рассмотрим работу мастера **Стандартный отчет (Standard report)**. При создании отчет будет содержать один [Databand](#) или одну [таблицу](#) (в зависимости от выбора). Ниже представлено одно из окон мастера создания:

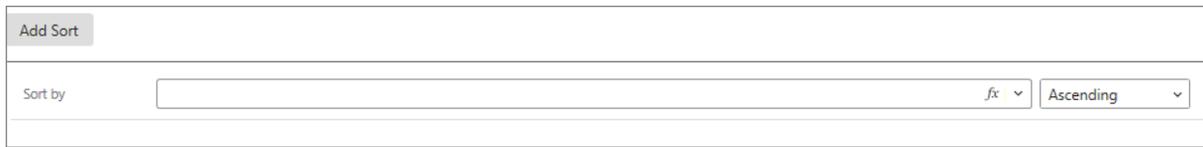


Шаг 1: **"Источник данных" (Data Source)**. Является обязательным и его нельзя пропустить. На данном шаге вы можете определить или создать источник данных.

Шаг 2: **"Выбор колонок" (Select Columns)**. Как и первый, является обязательным. На данном этапе выбираются [колонок источника данных](#), которые будут присутствовать в отчете.

Шаг 3: **"Порядок колонок" (Columns Order)**. На нем определяется порядок размещения колонок на бэнде **Данные (DataBand)**. Очередность колонок на панели выбора параметров сверху-вниз соответствует очередности колонок в отчете слева-направо. Изменять очередность колонок можно путем их перетаскивания или при помощи элементов управления.

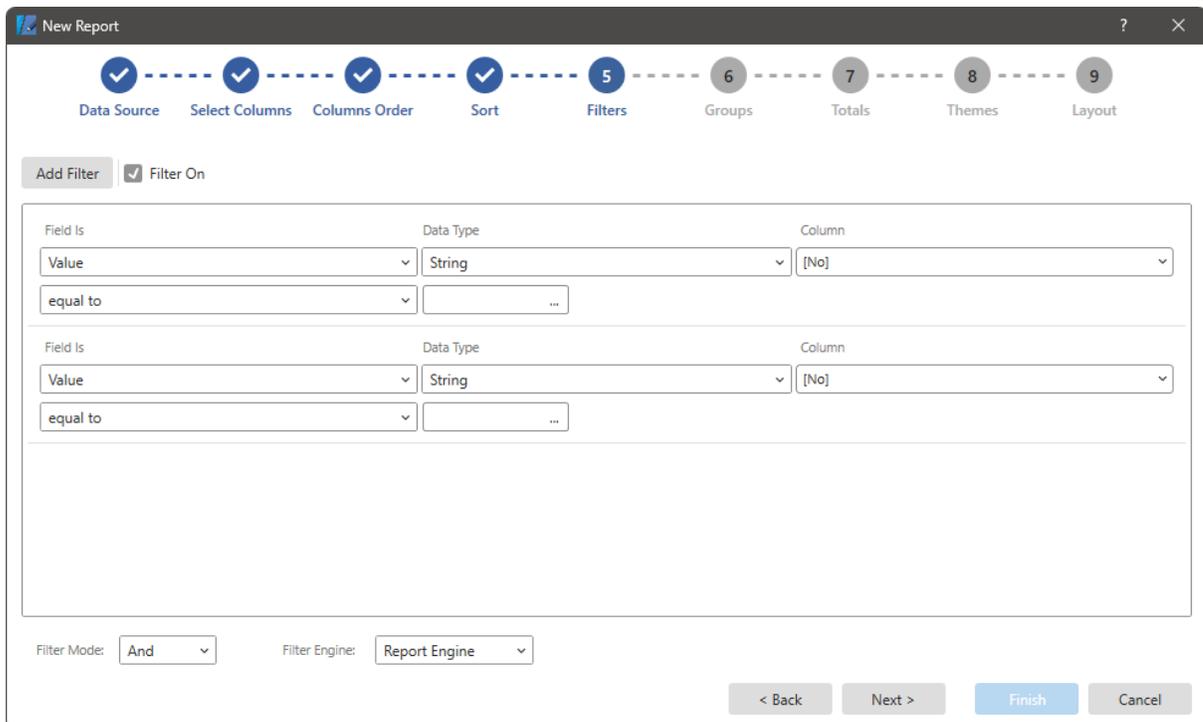
Шаг 4: **"Сортировка" (Sort)**. На нем можно задать [сортировку](#) для данных на колонке или указать ее направление. Снизу приведен пример **Панели выбора параметров (Panel Selection Parameters)** сортировки:



Add Sort

Sort by  fx  Ascending

Шаг 5: **“Фильтры” (Filters)**. В этом этапе можно определить условия и режим [фильтрации](#) в отчете. Снизу приведен пример выбора параметров фильтрации:



New Report

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Data Source Select Columns Columns Order Sort Filters Groups Totals Themes Layout

Add Filter  Filter On

Field Is Data Type Column

Value String [No]

equal to

Field Is Data Type Column

Value String [No]

equal to

Filter Mode: And Filter Engine: Report Engine

< Back Next > Finish Cancel

Шаг 6: **“Группы” (Groups)**. На данном этапе определяется условие [группировки](#). Необходимо выбрать колонку или несколько колонок данных, по которой будут созданы условия группировки.

Шаг 7: **“Итоги” (Totals)**. На этом этапе можно выбрать функцию для расчета итогов по любой из выбранных колонок источника данных. Для каждой колонки данных можно указать свою функцию агрегирования.

Шаг 8: **“Темы” (Themes)**. На данном этапе можно выбрать стиль отчета.

Шаг 9: **“Формат” (Layout)**. На этом шаге можно выбрать **Ориентацию (Orientation)** страницы, **Язык (Language)** скриптов, **Компонент (Component)**, который будет использоваться для построения отчета (DataBand или Table), **Единицы измерения (Unit)** отчета. Снизу приведен пример разметки **Панели выбора параметров (Panel Selection Parameters)**:

The screenshot shows the 'New Report' wizard window, step 9: Layout. The wizard has a progress bar at the top with steps: Data Source, Select Columns, Columns Order, Sort, Filters, Groups, Totals, Themes, and Layout (9). The 'Layout' section includes the following options:

- Orientation:**
  - Portrait
  - Landscape
- Unit:**
  - Inches
  - Hundredths of Inch
  - Centimeters
  - Millimeters
- Language:**
  - C#
  - VB.Net
- Components:**
  - Data
  - Table

Navigation buttons at the bottom are: < Back, Next >, Finish, and Cancel.

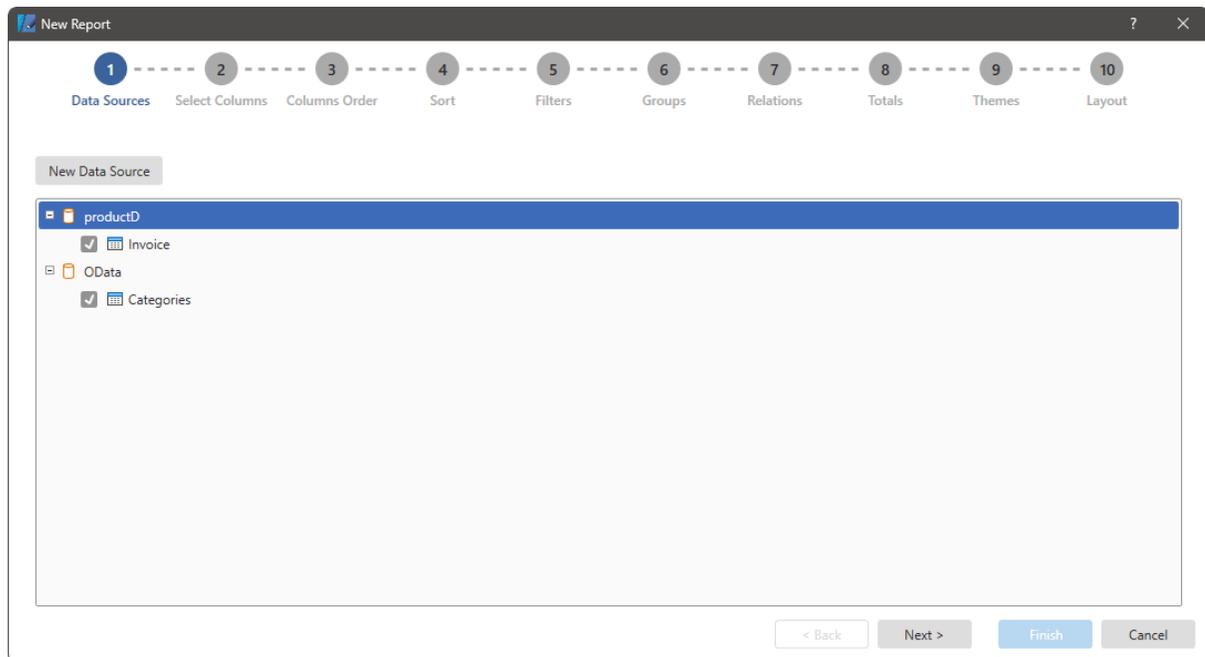
Так выглядит пример полученного отчета:

Products									
ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18,0000	39	0	10	
2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19,0000	17	40	25	
3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10,0000	13	70	25	
4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22,0000	53	0	0	
5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21,3500	0	0	0	✓
6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25,0000	120	0	25	
7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30,0000	15	0	10	
8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40,0000	6	0	0	
9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97,0000	29	0	0	✓
10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31,0000	31	0	0	
11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21,0000	22	30	30	
12	Queso Manchego La Pastora	5	4	10 - 500 g pkgs.	38,0000	86	0	0	
13	Konbu	6	8	2 kg box	6,0000	24	0	5	
14	Tofu	6	7	40 - 100 g pkgs.	23,2500	35	0	0	
15	Genen Shouyu	6	2	24 - 250 ml bottles	15,5000	39	0	5	
16	Pavlova	7	3	32 - 500 g boxes	17,4500	29	0	10	
17	Alice Mutton	7	6	20 - 1 kg tins	39,0000	0	0	0	✓
18	Carnarvon Tigers	7	8	16 kg pkg.	62,5000	42	0	0	
19	Teatime Chocolate Biscuits	8	3	10 boxes x 12 pieces	9,2000	25	0	5	
20	Sir Rodney's Marmalade	8	3	30 gift boxes	81,0000	40	0	0	

Полученный отчет не является окончательным: его можно изменить в зависимости от задач пользователя, используя компоненты генератора отчетов Stimulsoft.

### 8.1.2 Мастер "Master-Detail отчет"

Для создания [Master-Detail](#) отчета следует воспользоваться мастером **Wizard**. Снизу представлено одно из окон мастера **Master-Detail Report Wizard**:



Создание **Master-Detail** отчета состоит из 10 шагов.

Шаг 1: "**Источник данных**" (**Data Sources**). На этом этапе происходит выбор источник данных.

Шаг 2: "**Выбор колонок**" (**Select Columns**). На этом этапе выбираются [колонок источников данных](#), которые будут использоваться в отчете.

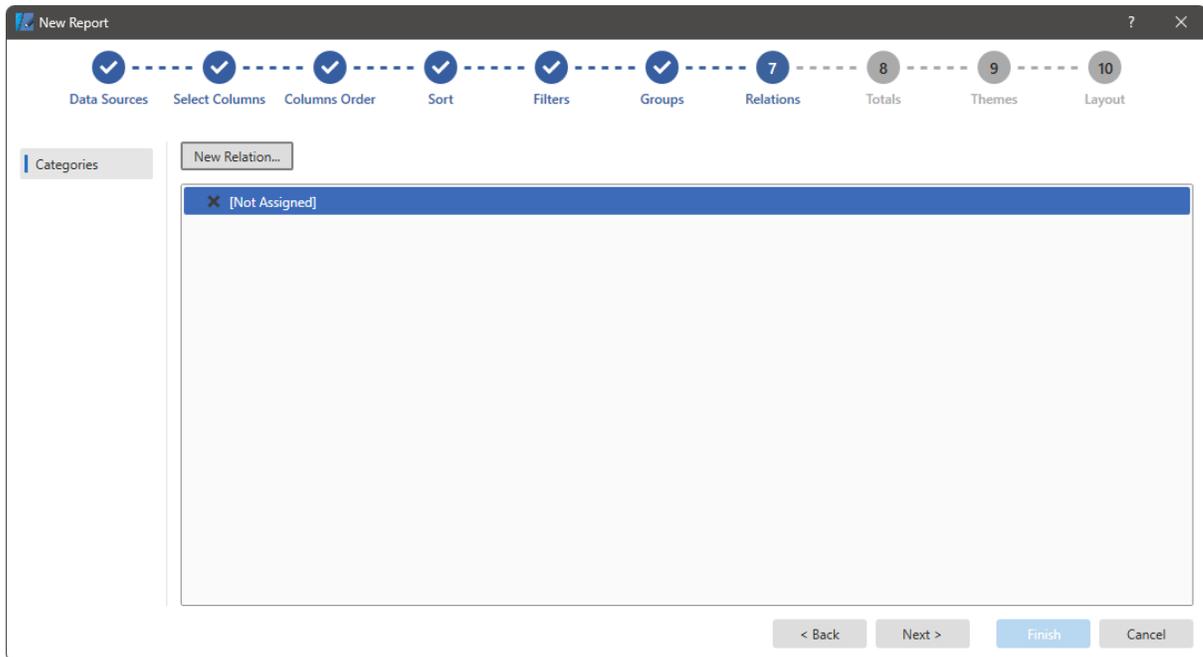
Шаг 3: "**Порядок колонок**" (**Columns Order**). На этом этапе определяется порядок колонок. На **Панели выбора параметров (Panel selection parameters)** отобразятся колонки данных, определенные на прошлом шаге. Очередность колонок на панели выбора параметров сверху-вниз соответствует очередности колонок в отчете слева-направо. Изменять очередность можно путем перетаскивания или при помощи элементов управления данного шага.

Шаг 4: "**Сортировка**" (**Sort**). На нем можно задать [сортировку](#) для данных на колонках или указать ее направление.

Шаг 5: "**Фильтры**" (**Filters**). На этом этапе можно определить условия и режим [фильтрации](#) в отчете.

Шаг 6: "**Группы**" (**Groups**). На данном этапе определяется условие [группировки](#). Необходимо выбрать колонку или несколько колонок данных, по которой будут созданы условия группировки.

Шаг 7: "**Связь**" (**Relation**). Этот этап будет доступен только при выборе двух или более источников данных. На нем определяется связь между Master и Detail бэндами. Для создания связи необходимо нажать на элемент управления **Новая**

**связь... (New Relation...).**

Она используется для выборки детализирующих данных только для конкретной строки Master бэнда. Если связь не будет указана, то будут выведены все записи Detail данных, причем для каждой строки Master бэнда. Выбор производится между связями, которые созданы между Master и Detail источниками данных, и в которых Detail источник данных является подчиненным источником данных. Нужно помнить, что связей может быть более одной, поэтому нужно выбрать правильную.

Шаг 8: **“Итоги” (Totals)**. На этом этапе можно выбрать функцию для расчета итогов по любой из выбранных колонок источника данных. Для каждой колонки данных можно указать свою функцию агрегирования.

Шаг 9: **“Темы” (Themes)**. На данном этапе можно выбрать стиль отчета.

Шаг 10: **“Формат” (Layout)**. На этом шаге можно выбрать **Ориентацию (Orientation)** страницы, **Язык (Language)** скриптов, **Компонент (Component)**, который будет использоваться для построения отчета (DataBand или Table), **Единицы измерения (Unit)** отчета.

Таким образом, полученный отчет будет выглядеть так:

## Master-Detail

### Beverages

Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales

	Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1	Chai	10 boxes x 20 bags	18,00 ₺	39,00
2	Chang	24 - 12 oz bottles	19,00 ₺	17,00
3	Chartreuse verte	750 cc per bottle	18,00 ₺	69,00
4	Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	263,50 ₺	17,00
5	Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	4,50 ₺	20,00 ✓
6	Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	46,00 ₺	17,00
7	Lakkalikööri	500 ml	18,00 ₺	57,00
8	Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	14,00 ₺	52,00
9	Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15,00 ₺	15,00
10	Rhönbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	7,75 ₺	125,00
11	Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	14,00 ₺	111,00
12	Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	18,00 ₺	20,00

### Condiments

Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings

	Name	Quantity per unit	Price	Units in stock
1	Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	10,00 ₺	13,00
2	Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	22,00 ₺	53,00
3	Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	21,35 ₺	0,00 ✓
4	Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles	15,50 ₺	39,00
5	Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	25,00 ₺	120,00
6	Gula Malacca	20 - 2 kg bags	19,45 ₺	27,00
7	Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	21,05 ₺	76,00
8	Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	17,00 ₺	4,00
9	Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	40,00 ₺	6,00
10	Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	13,00 ₺	32,00
11	Sirop d'érable	24 - 500 ml bottles	28,50 ₺	113,00
12	Vegie-spread	15 - 625 g jars	43,90 ₺	24,00

Полученный отчет не является окончательным: его можно будет изменить в соответствии с требованиями пользователя используя компоненты генератора отчетов Stimulsoft.

#### 8.1.3 Мастер "Диаграмма"

Для построения отчета с диаграммами следует воспользоваться мастером **Диаграмма (Chart)**.

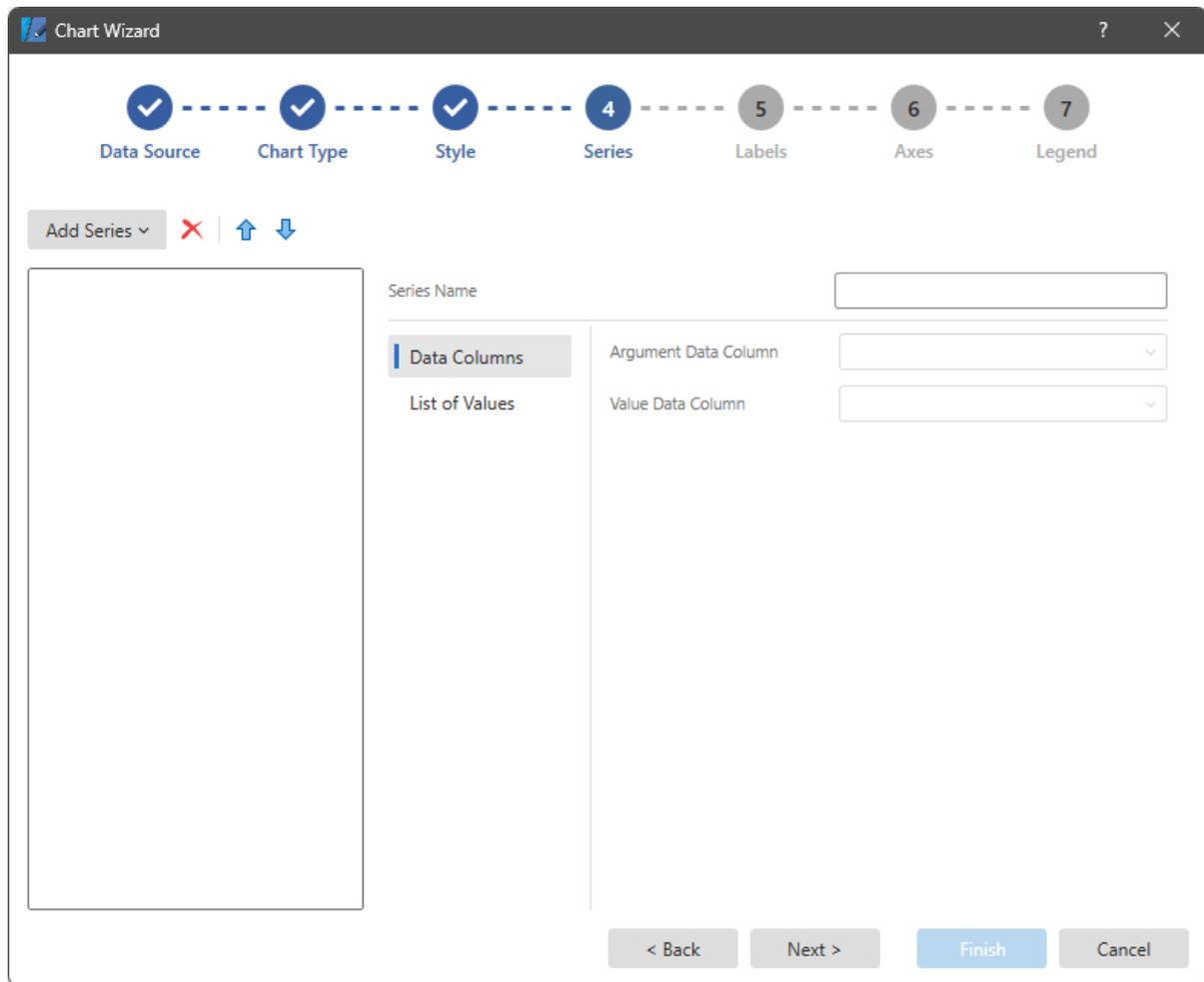
Процесс создания [диаграммы](#) состоит из семи шагов:

Шаг 1: **"Источник данных" (Data Source)**. На этом этапе необходимо выбрать источник данных.

Шаг 2: **"Тип диаграммы" (Chart Type)**. На этом этапе необходимо выбрать тип диаграммы.

Шаг 3: **"Стиль" (Style)**. На этом этапе можно выбрать цветовую схему оформления диаграммы, т.е. ее [стиль](#).

Шаг 4: **"Ряды" (Series)**. Этот этап представляет собой редактор [рядов](#). С его помощью можно добавлять и перемещать ряды, а также указать колонку значений и аргументов из источника данных. Для этого на **Панели выбора параметров (Panel selection parameters)** в полях свойств **Аргумент колонки данных (Argument Data Column)** и **Значение колонки данных (Value Data Column)** необходимо выбрать нужную колонку данных. Ниже представлен пример окна редактора рядов:

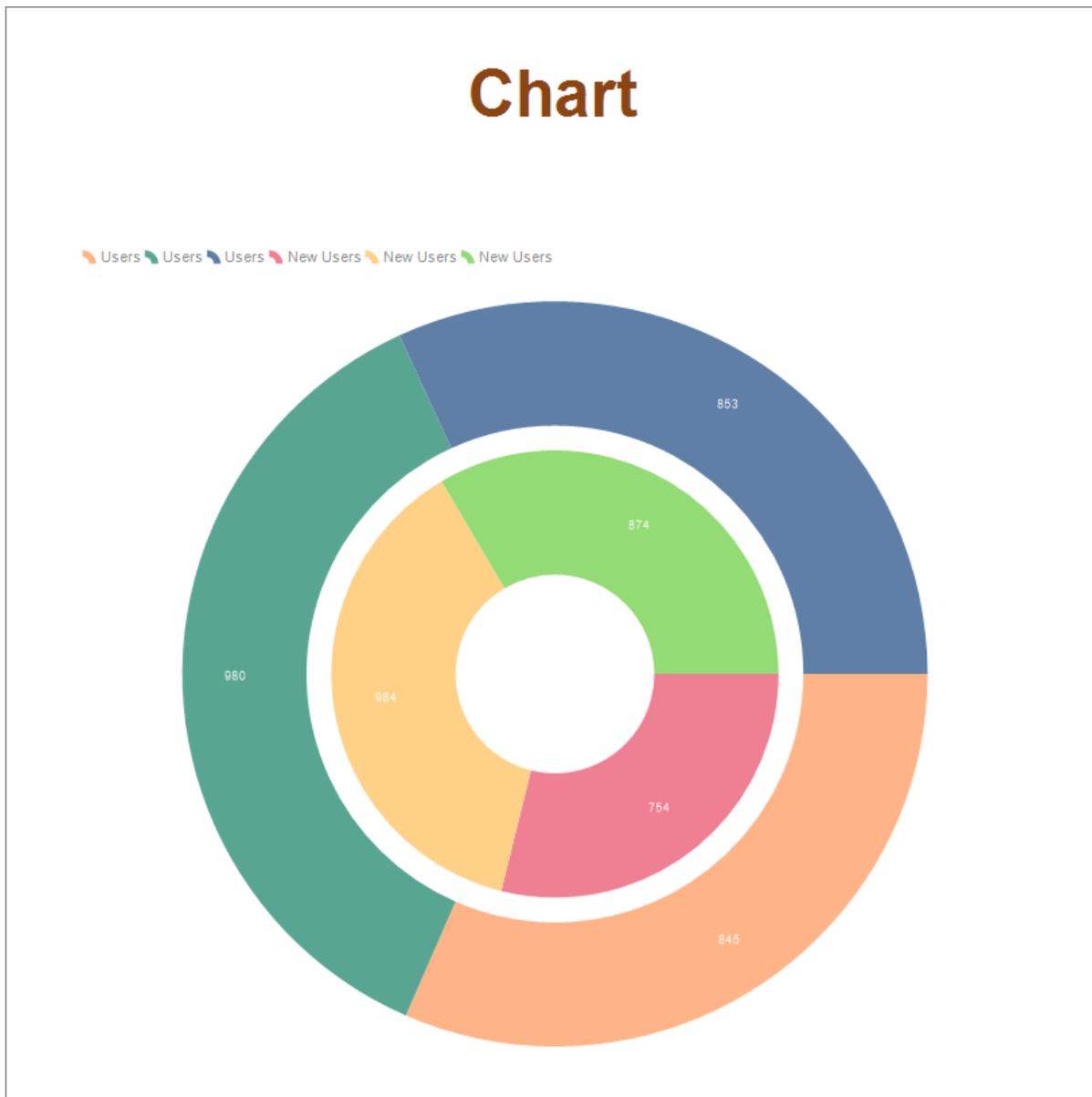


Шаг 5: "**Заголовки**" (**Labels**). На данном этапе определяются такие параметры заголовка, как: местоположение, угол наклона, **Тип значения (Value Type)**, **Текст до/после (Text before/after)** заголовка. Также можно указать функцию автоповорота.

Шаг 6: "**Оси**" (**Axes**). На данном этапе определяются такие параметры, как: заголовок оси и его выравнивание, видимость и длина меток, видимость **Сетки (Grid Lines)** и её чередование, размещение **Заголовков (Labels)**, их видимость и угол наклона. Также диаграмму можно отразить по вертикали или горизонтали: для этого следует применить свойство **Перевернуть (Reverse)** у осей X или Y.

Шаг 7: "**Легенда**" (**Legend**). На этом этапе определяются такие параметры [легенды](#) диаграммы, как: заголовок и его выравнивание по горизонтали и вертикали, направление надписей и их видимость, ширина и высота маркера, границы и видимость легенды.

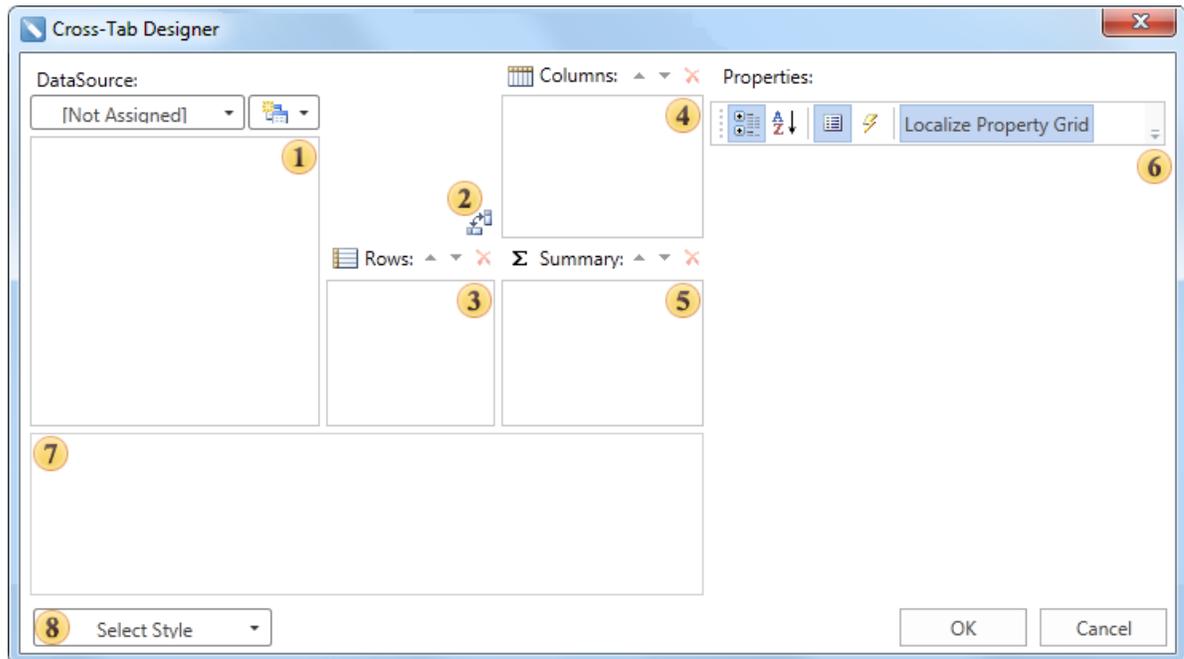
Таким образом, полученный отчет будет выглядеть так:



Эта версия отчета не является окончательной, ее можно будет изменить в соответствии с требованиями пользователя при помощи компонентов генератора отчетов Stimulsoft.

### 8.1.4 Мастер "Кросс-таблица"

Для создания отчетов с Кросс-таблицами, следует использовать мастер построения отчетов с **Кросс-таблицами (Cross-Tab)**. На рисунке снизу представлено окно мастера **Кросс-Таблицы (Cross-Tab)**:



- 1 **Панель источника данных (Data Source Panel)**. В поле **Источник данных (Data Source)** необходимо выбрать источник данных. Тогда на панели источника данных отобразятся колонки источника данных.
- 2 Кнопка **Обменять Строки/Колонки (Swap Rows/Columns)** позволяет менять местами между собой данные, расположенные на панели **Строки (Rows)** и на панели **Колонки (Columns)**.
- 3 Панель **Строки (Rows)** отображает колонки источника данных, которые представляют строки в кросс-таблице.
- 4 Панель **Колонки (Columns)** отображает колонки источника данных, которые представляют колонки в кросс-таблице.
- 5 Панель **Итоги (Summary)** отображает колонки источника данных, которые представляют собой ключевые колонку и строку в кросс-таблице. Ключевая колонка и строка - это колонка и строка, которые на месте пересечения образуют итоговую ячейку.
- 6 Панель **Свойств (Properties)** отображает таблицу свойств выделенной колонки источника данных.
- 7 **Панель предварительного просмотра (Preview Panel)** позволяет предварительно просматривать шаблон кросс-таблицы.

- 8 Кнопка **Выбор Стиля (Select Style)** позволяет выбрать стиль оформления кросс-таблицы.

### 8.1.5 Мастер "Отчет с этикетками"

**Отчет с этикетками (Label Report)** строится с помощью мастера в два шага. На первом шаге определяется источник данных, а на втором определяются **Настройки этикетки (Label Settings)**. Снизу представлена **Панель выбора параметров (Panel Selection Parameters)** на шаге **Настройки этикетки (Label Settings)**:

The screenshot shows the 'New Report' wizard in the 'Label Settings' step. The interface includes a progress indicator at the top with a checkmark for 'Data Source' and a '2' for 'Label Settings'. The main configuration area is divided into several sections:

- Label Type:** A dropdown menu showing '119002 Multi-Usage (10,5x3,9)' and a unit dropdown set to 'Centimeters'. A yellow callout '1' points to this area.
- Dimensions and Gaps:** Input fields for Width (10,5 cm), Height (3,9 cm), Horizontal Gap (0 cm), and Vertical Gap (0 cm). A yellow callout '2' points to the Width field.
- Size:** A dropdown menu set to 'Custom'. A yellow callout '3' points to this dropdown.
- Page Dimensions:** Input fields for Page Width (21 cm), Page Height (29,7 cm), Left Margin (0 cm), and Top Margin (1,2 cm).
- Layout:** Input fields for Number of Columns (2) and Number of Rows (7), and a Direction dropdown set to 'Across Then Down'. A yellow callout '4' points to the Number of Columns field.
- Preview:** A 'Preview' button and a table with 14 cells numbered 1 to 14. A yellow callout '5' points to the table.

At the bottom, there are navigation buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

- 1 Панель типа (Type Panel).** На данной панели выбирается **Тип этикетки (Label Type)** и единицы измерения.
- 2 Панель размера этикетки (Panel size label),** позволяет изменить размеры этикеток и промежутки между ними.
- 3 Панель размеров страницы (Panel size pages)** позволяет выбрать размер страницы либо задать вручную величины ширины и высоты страницы, а также её границы.





компании (**Name**), Номер телефона (**Phone**), Город (**City**) и т.д. Снизу представлен пример выбора параметров заполнения дополнительных данных:

Report Wizard

Template Data Source Mapping **Company** Languages Themes

Name Company Name

Contact Name John Smith

Phone +1-555-55-555

Email email@company.com

Site http://website.com

City City

Notes Use the above information to pay the order by bank/wire transfer. Be sure to include your invoice number. Your bank might require additional fees which should be supported by you, otherwise the order processing will be delayed. Your order will be processed after we receive a confirmation from our bank that the payment with the due amount has been received.

Address Company Address

Previous Next Finish Cancel

Шаг 5: "**Язык**" (**Languages**). На этом этапе происходит выбор языка, который будет использоваться при построении отчета.

Шаг 6: "**Темы**" (**Themes**). На этом этапе выбирается цветовое оформление отчета, т.е. его стиль.

Таким образом, полученный отчет будет выглядеть так:

STIMULSOFT		Invoice	
Company Name, Company Address, City		Invoice Number	8,569,741
Company Name		Invoice Date	7/9/2024
Don Jones		Due Date	<b>7/19/2024</b>
79 Avenu, 99		Delivery Date	6/9/2024
New York, 99210		Payment Terms	<b>10 days net</b>
		Our Reference	Don Jones
		Your Reference	John Smith
		Buyer's Order Number	1,212
		Penalty Interest	500%
		Customer's Business ID	75489-2
		Customer Number	7
Description	Quantity	Price	Totals
Sales	2,800.00	Team + 2 Single	\$5,768
Sales	3,500.00	4 Single	\$4,012
Service	350.00	Logo design	\$350
Sales	4,200.00	Team + 3 Single	\$6,542
Service	500.00	UI development	\$850
Total excluding VAT:			\$13,125
VAT:			\$75
<b>Total to Pay:</b>			<b>\$13,200</b>

Полученный отчет не является окончательным: его можно изменить в соответствии с требованиями пользователя используя компоненты генератора отчетов Stimulsoft.

## 8.2 Создание отчета

**Отчет (Report)** - это представление по определенной структуре (т.е. по шаблону) обработанных данных на странице. **Страница (Page)** в отчете представляет собой одну из сторон листа бумаги определенного размера. При выводе отчета на печать, обычно выбирается страница такого размера, который поддерживает принтер. Если отчет не требуется печатать, то страница представляет область, в пределах которой отображаются данные отчета.

В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

- Создание отчета при первом запуске;
- Создание нового отчета из меню Файл;
- Добавление страницы в текущий отчет.

### **Создание отчета при первом запуске**

Для того чтобы создать страницу при первом запуске дизайнера отчетов, следует:

**Шаг 1:** Запустите дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** На экране приветствия, выбрать **Пустой отчет (Blank Report)**.

После этого, в дизайнера отчетов будет отображен новый шаблон отчета со страницей.

### **Создание отчета из меню Файл**

Также, новый отчет можно создать уже в запущенном дизайнера отчетов.

**Шаг 1:** Нажать вкладку **Файл** на Ribbon панели дизайнера отчетов;

**Шаг 2:** Выбрать пункт **Пустой отчет** из пункта **Создать (New)** в меню **Файл**.

### **Добавление страницы в текущий отчет**

Вышеописанные примеры демонстрируют как создать новый отчет. При этом, текущий отчет в дизайнера отчетов будет закрыт. Для того чтобы добавить страницу в текущий шаблон отчета, следует:

**Шаг 1:** В дизайнера отчетов, перейдите на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 2:** Нажмите кнопку **Страница (Page)**.

Также, добавить в текущий отчет страницу, можно из контекстного меню заголовка страницы или панели индикаторов:

**Шаг 1:** Наведите курсор на заголовок страницы или панели индикаторов;

**Шаг 2:** Выбрать команду **Новая страница (New Page)**.

## 8.3 Отчет со списком

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Отчет со списком - это простой список данных, который может быть с их заголовком и итогом. В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

- > [Создание простого списка перетягиванием](#);
- > [Создание простого списка](#);
- > [Добавление заголовка данных](#);
- > [Добавление итога данных](#);
- > [Создание двух списков](#).

### Создание простого списка перетягиванием

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перетянуть из словаря данных необходимый источник данных;

**Шаг 4:** В окне **Данные (Data)** следует:

- > Отметить необходимые колонки данных;
- > Изменить их порядок;
- > Выбрать бэнд **Данные (Data)**;
- > Установить флажок для параметра **Заголовок (Header)** и **Итог (Footer)**, если необходимо добавить их в отчет.

**Шаг 5:** Перейти на вкладку **Стили (Styles)** в окне **Данные**, и при необходимости выбрать стиль отчета;

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Ок** в окне **Данные**.

**Шаг 7:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

### Создание простого списка

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 4:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Данные (Data)**;

**Шаг 5:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета. Компонент будет добавлен в шаблон отчета.

**Шаг 6:** В редакторе бэнда **Данные**, на вкладке источник данных, выбрать источник данных для текущего бэнда **Данные**.

### Информация

После добавления компонента в шаблон отчета будет вызван редактор этого компонента. Если это не произошло, значит в настройках используемого дизайнера выключен параметр **Редактировать после вставки (Edit After Insert)**. Включить эту возможно можно в меню **Параметры (Options)** дизайнера отчетов. Для вызова этого меню, выберите команду **Параметры (Options)** в меню **Файл (File)**.

Для того чтобы вызвать редактор компонента, выполните двойной щелчок по нему левой кнопкой указателя ввода.

**Шаг 7:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе бэнда **Данные**;

**Шаг 8:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг 9:** Разместить этот компонент на бэнд **Данные**;

**Шаг 10:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

### Информация

В текстовом компоненте можно указать текст, выражение или текст с выражениями. В данном примере, выражение - это ссылка на колонку данных из назначенного источника данных для бэнда **Данные** или из связанного источника данных. Результат вычисления выражения будет отображаться в текущем текстовом компоненте.

Указать выражение в текстовом компоненте можно:

- Вручную, по следующему шаблону {DataSourceName.DataColumnName} или {DataSourceName.RelationName.DataColumnName}, если использует колонка данных из связанного источника данных.
- Перетянуть колонку данных из словаря в редактор текстового компонента. В этом случае, выражение будет сформировано автоматически.
- Перетянуть колонку данных из словаря в шаблон отчета. В этом случае, будет создан текстовых компонент со ссылкой на выбранную колонку данных.

**Шаг 11:** Добавить еще несколько текстовых компонентов с выражениями на бэнд **Данные**;

**Шаг 12:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

### Добавление заголовка к списку

**Шаг 1:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 2:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Заголовок данных**;

**Шаг 3:** Разместить этот компонент выше бэнда **Данные**, к которому он будет относиться.

**Шаг 4:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг 5:** Разместить этот компонент на бэнде **Заголовок данных**;

**Шаг 6:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг 7:** Добавить необходимое количество текстовых компонентов на бэнд **Заголовок данных**.

### Информация

Бэнд **Заголовок данных** относится к тому бэнду **Данные**, выше которого он непосредственно расположен. Между этими компонентами не должно располагаться других бэндов **Данные** или **Заголовок данных**.

### Добавление итога к списку

**Шаг 1:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 2:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Итог данных**;

**Шаг 3:** Разместить этот компонент ниже бэнда **Данные**, к которому он будет относиться.

**Шаг 4:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг 5:** Разместить этот компонент на бэнде **Итог данных**;

**Шаг 6:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг 7:** Добавить необходимое количество текстовых компонентов на бэнд **Итог данных**.

## Информация

Бэнд Итог данных относится к тому бэнду Данные, ниже которого он непосредственно расположен. Между этими компонентами не должно располагаться других бэндов Данные или Итог данных.

Как правило на итоговых бэндах необходимо разместить текстовый компонент с выражение расчета итога. Более детально ознакомиться со всеми функциями можно [в соответствующем разделе](#). Здесь мы приведем пример лишь для двух функций:

- > {Sum(DataSourceName.DataColumnName)} - функция расчета суммы значений для указанной колонки данных.
- > {Count(DataSourceName.DataColumnName)} - функция расчета количества значений в указанной колонке данных.

Также, в редакторе текстового компонента, на вкладке **Итог (Summary)** присутствует конструктор выражения. Необходимо определить параметры расчета итога и выражение будет сформировано автоматически.

### Создание двух списков

Иногда возникает необходимость отобразить в отчете сначала один список данных, а после его окончания - другой. По своей структуре - это фактически два последовательных простых списка.

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 4:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Данные (Data)**;

**Шаг 5:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета. Компонент будет добавлен в шаблон отчета.

**Шаг 6:** В редакторе бэнда **Данные**, на вкладке источник данных, выбрать

источник данных для текущего бэнда **Данные**.

**Шаг 7:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе бэнда **Данные**;

**Шаг 8:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг 9:** Разместить этот компонент на бэнд **Данные**;

**Шаг 10:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг 11:** Добавить для этого списка заголовков данных и итог данных.

### Информация

Важно помнить:

- Бэнд Заголовок данных относится к тому бэнду Данные, выше которого он непосредственно расположен. Между этими компонентами не должно располагаться других бэндов Данные или Заголовок данных.
- Бэнд Итог данных относится к тому бэнду Данные, ниже которого он непосредственно расположен. Между этими компонентами не должно располагаться других бэндов Данные или Итог данных.

Создание второго списка осуществляется аналогичным способом как и первого.

**Шаг 12:** На вкладке вставить, в меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Данные (Data)**;

**Шаг 13:** Добавить этот компонент отчета ниже первого бэнда **Данные** или после бэнда **Итог отчета**, который относится к первому бэнду **Данные**.

**Шаг 14:** Назначить источник данных для второго бэнда **Данные** и добавить необходимые текстовые компоненты на него.

**Шаг 15:** Добавить заголовок и итог для второго бэнда **Данные**;

**Шаг 16:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

## 8.4 Master-Detail отчет

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Отчеты, где необходимо вывести данные, которые организованы в несколько уровней, и связаны между собой называются **Master-Detail** отчетами. **Master-Detail** отчеты - это отчеты, в которых одному выводимому значению из **Master** источника данных, соответствует какое-то количество значений (от нуля и более) из **Detail** источника данных. Для того чтобы построить **Master-Detail** отчет необходимо выполнить следующие шаги:

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Создание **Master** записей:

**Шаг А:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг В:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Данные (Data)**;

**Шаг С:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета. Компонент будет добавлен в шаблон отчета.

**Шаг D:** В редакторе бэнда **Данные**, на вкладке источник данных, выбрать источник данных для текущего бэнда **Данные**.

**Шаг E:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе бэнда **Данные**;

**Шаг F:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и

выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг G:** Разместить этот компонент на бэнд **Данные**;

**Шаг H:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг I:** [Добавить заголовок](#) для master записей, если это необходимо;

**Шаг J:** [Добавить итог](#) для master записей, если это необходимо.

**Шаг 4:** Создание **Detail** записей:

**Шаг A:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг B:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Данные (Data)**;

**Шаг C:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета. Компонент будет добавлен в шаблон отчета.

**Шаг D:** В редакторе бэнда **Данные**, на вкладке источник данных, выбрать источник данных для текущего бэнда **Данные**.

**Шаг E:** В редакторе бэнда **Данные**, на вкладке **Связь (Relation)** выбрать связь, через которую будут сопоставлены данные из master и detail источников данных;

**Шаг F:** В редакторе бэнда **Данные**, на вкладке **Мастер компонент (Master Component)** выбрать бэнд **Данные**, который будет являться master компонентом для текущего детального бэнда;

**Шаг G:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе бэнда **Данные**;

**Шаг H:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг I:** Разместить этот компонент на текущем бэнде **Данные**;

**Шаг J:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем

нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг К:** [Добавить заголовок](#) для detail записей, если это необходимо;

**Шаг L:** [Добавить итог](#) для detail записей, если это необходимо.

**Шаг 5:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

## 8.5 Отчет с группами

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

- > [Простая группа с заголовком](#);
- > [Простая группа с итогом](#);
- > [Вложенные группы](#).

Отчет с группой - набор данных, сгруппированных по какому-либо признаку.

### Простая группа с заголовком

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** [Создать отчет с простым списком](#);

**Шаг 4:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 5:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Заголовок группы (Group Header)**;

**Шаг 6:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета, выше бэнда Данные, значения которого необходимо группировать;

**Шаг 7:** В редакторе бэнда **Заголовок группы**, на вкладке **Выражение** или **Колонка данных**, выбрать условие группировки значений бэнда **Данные**.

**Шаг 8:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе бэнда **Заголовок группы**;

### Информация

Например, если необходимо группировать продукты по категориям, то условием группировки будет колонками данных с ключами этих категорий.

**Шаг 9:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг 10:** Разместить этот компонент на бэнд **Заголовок группы**;

**Шаг 11:** В редакторе текстового компонента, указать заголовок групп (текст, выражение или выражение с текстом), а затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг 12:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

### Простая группа с итогом

**Шаг 1:** Создать отчет с простой группой;

**Шаг 2:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 3:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Итог группы (Group Header)**;

**Шаг 4:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета, ниже бэнда **Данные**, итоги для которого необходимо рассчитывать;

**Шаг 5:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг 6:** Разместить этот компонент на бэнде **Итог группы**;

**Шаг 7:** В редакторе текстового компонента, указать выражение и затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента.

**Шаг 8:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

### Информация

Бэнд Итог группы относится к тому бэнду Заголовок группы, ниже которого он непосредственно расположен. Между этими компонентами не должно располагаться других бэндов Заголовок группы и Итог группы.

Как правило на итоговых бэндах необходимо разместить текстовый компонент с выражение расчета итога. Более детально ознакомиться со всеми функциями можно [в соответствующем разделе](#). Здесь мы приведем пример лишь для двух функций:

- > {Sum(DataSourceName.DataColumnName)} - функция расчета суммы значений для каждой группы.
- > {Count(DataSourceName.DataColumnName)} - функция расчета количества значений для каждой группы.

Также, в редакторе текстового компонента, на вкладке **Итог (Summary)** присутствует конструктор выражения. Необходимо определить параметры расчета итога и выражение будет сформированно автоматически.

### Вложенные группы

Вложенные группы - это иерархия групп. Например, сначала все продукты группируются по категориям, а затем по стране продаж, или наоборот. Процесс создания вложенных групп, ничем не отличается от создания простых списков с группами.

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** [Создать или открыть отчет с простым списком](#);

**Шаг 4:** Создать первую группу:

**Шаг А:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг В:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Заголовок группы (Group Header)**;

**Шаг С:** Выполнить щелчок указателем ввода на странице отчета, выше бэнда **Данные**, значения которого необходимо группировать;

**Шаг D:** В редакторе бэнда **Заголовок группы**, на вкладке **Выражение** или **Колонка данных**, выбрать условие группировки значений бэнда **Данные**.

**Шаг E:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе бэнда **Заголовок группы**;

**Шаг F:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг G:** Разместить этот компонент на бэнде **Заголовок группы**;

**Шаг H:** В редакторе текстового компонента, указать заголовок групп (текст, выражение или выражение с текстом), а затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента;

**Шаг I:** Добавить бэнд **Итог группы**. Разместить на этом бэнде текстовый компонент с функцией расчета итога.

## Информация

Мы настоятельно рекомендуем, в отчетах с группировками соблюдать одинаковое количество бэндов **Заголовок группы** и **Итог группы** в шаблоне отчета. Если необходимо, чтобы бэнд не отображался в построенном отчете, следует установить нулевую высоту для него.

**Шаг 5:** Создать вложенную группу:

**Шаг A:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг B:** Нажать на меню **Секции (Bands)** и выбрать пункт **Заголовок группы (Group Header)**;

**Шаг C:** Разместить этот бэнд между первым бэндом **Заголовок группы** и **Данные**. В этом случае, второй бэнд **Заголовок данных** будет формировать вложенную группу;

**Шаг D:** В редакторе второго бэнда **Заголовок группы**, на вкладке **Выражение** или **Колонка данных**, выбрать условие вложенной группировки значений бэнда **Данные**.

**Шаг E:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе второго бэнда **Заголовок группы**;

**Шаг F:** На вкладке **Вставить**, нажать на меню **Компоненты (Components)** и выбрать **Текст (Text)**;

**Шаг G:** Разместить этот компонент на втором бэнде **Заголовок группы**;

**Шаг H:** В редакторе текстового компонента, указать заголовок вложенных групп (текст, выражение или выражение с текстом), а затем нажать кнопку **Ок** в редакторе компонента;

**Шаг I:** Добавить бэнд **Итог группы** для вложенной группы. В этом случае, второй бэнд **Итог группы** следует разместить между бэндом **Данные** и первым **Итогом группы**. Разместить на втором бэнде **Итог группы** текстовый компонент с функцией расчета итога.

**Шаг 6:** Перейти на вкладку **Просмотр** или нажать Shift+F5, чтобы отобразить отчет в отдельном окне вьювера.

## 8.6 Отчет с колонками на странице

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

- > [Добавление колонок](#);
- > [Установка ширины и промежутка](#);
- > [Режим справа налево](#).

### Добавление колонок

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Страница (Page)** в дизайнере отчетов;

**Шаг 4:** Нажать кнопку **Колонки (Columns)** и в выпадающем меню выбрать количество колонок на странице;

**Шаг 5:** [Создать отчет со списком](#).

### Установка ширины колонки и промежутка между ними

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на странице;

**Шаг 2:** Выделить страницу;

**Шаг 3:** При помощи свойства **Ширина колонки (Column Width)** на панели свойств, определить значение ширины каждой колонки на странице;

**Шаг 4:** При помощи свойства **Расстояние между колонками (Column Gaps)** на панели свойств, определить промежуток между колонками на странице.

### Информация

Стоит учитывать, что значение для свойств **Ширина колонки** и **Расстояние между колонками** указывается в единицах измерения отчета: сантиметры, миллиметры, дюймы, сотые дюймов.

### Режим справа налево

При разработке отчета с колонками на странице можно использовать режим заполнения колонок справа налево. В этом случае, сначала данными будет заполнена правая колонка, а последней - левая.

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на странице;

**Шаг 2:** Выделить страницу;

**Шаг 3:** Установить свойство **Справа налево (Right to Left)** в значение **Да (True)**.

## 8.7 Отчет с колонками на бэнде Данные

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

> [Добавление колонок](#);

- > [Заголовки и Итоги для колонки](#);
- > [Установка ширины и промежутка](#);
- > [Направление колонок](#);
- > [Режим справа налево](#);
- > [Минимальное количество строк](#).

### **Добавление колонок**

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Добавить в шаблон отчет бэнд **Данные (Data Band)** и выделить его;

**Шаг 4:** Задать необходимое количество колонок при помощи свойства **Колонки (Columns)** на панели свойств. Значение данного свойства будет соответствовать количеству колонок на текущем бэнде **Данные**;

**Шаг 5:** Добавить необходимые компоненты на текущий бэнд **Данные**.

### **Заголовки и итог для колонок**

При разработке отчета с колонками на бэнде **Данные** можно создать заголовки и итог колонок с использованием специальных бэндов. Для этого следует:

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на бэнде **Данные**;

**Шаг 2:** Выделить бэнд **Данные**;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)** и в меню секций выбрать бэнд **Заголовок колонки (Column Header)**;

**Шаг 4:** Добавить этот бэнд выше бэнда **Данные** с колонками, к которому необходимо добавить заголовки колонок;

**Шаг 5:** Разместить компонент с заголовком для колонок, например текстовый компонент с текстом, на бэнде **Заголовок колонки**;

**Шаг 6:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)** и в меню секций выбрать бэнд **Итог колонки (Column Footer)**;

**Шаг 7:** Добавить этот бэнд ниже бэнда **Данные с колонками**, к которому необходимо добавить итог по колонке;

**Шаг 8:** Разместить компонент с итогом для колонок, например текстовый компонент с функцией расчета итога, на бэнде **Итог колонки**;

### **Ширина колонок и промежуток между ними**

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на бэнде **Данные**;

**Шаг 2:** Выделить бэнд **Данные**;

**Шаг 3:** При помощи свойства **Ширина колонки (Column Width)** на панели свойств определить ширину для каждой колонки на бэнде **Данные**;

**Шаг 4:** При помощи свойства **Расстояние между колонками (Column Gaps)** на панели свойств определить промежуток между смежными колонками на бэнде **Данные**.

### **Информация**

Стоит учитывать, что значение для свойств **Ширина колонки** и **Расстояние между колонками** указывается в единицах измерения отчета: сантиметры, миллиметры, дюймы, сотые дюймов.

### **Направление колонки**

При разработке отчета с колонками на бэнде **Данные**, можно определить порядок заполнения колонок **Вправо затем вниз (Across Then Down)** или **Вниз затем вправо (Down Then Across)**. Для этого следует:

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на бэнде **Данные**;

**Шаг 2:** Выделить бэнд **Данные**;

**Шаг 3:** Установить соответствующее значение (вправо затем вниз или вниз затем вправо) для свойства **Направление колонок (Column Direction)** на панели свойств.

### Режим справа налево

При разработке отчета с колонками на странице можно использовать режим отображения колонок справа налево. В этом случае, сначала данными будет заполнена правая колонка, а последней - левая.

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на бэнде **Данные**;

**Шаг 2:** Выделить бэнд **Данные**;

**Шаг 3:** Установить свойство **Справа налево (Right to Left)** на панели свойств в значение **Да (True)** для включения режима заполнения колонок справа налево.

### Информация

При включении режима **Справа налево**, направление колонок будет работать в зеркальном режиме: влево затем вниз или вниз затем вправо.

### Минимальное количество строк в колонке

При разработке отчета с колонками на бэнде **Данные** можно определить минимальное количество строк в каждой колонки. Для этого следует:

**Шаг 1:** Создать или открыть отчет с колонками на бэнде **Данные**;

**Шаг 2:** Выделить бэнд **Данные**;

**Шаг 3:** Определить минимальное количество колонок как значение свойства **Минимальное количество строк в колонке (Min Rows in Column)**.

## 8.8 Отчет с диаграммой

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

В этой главе будут рассмотрены такие вопросы как:

- > [Добавление диаграммы в отчет](#);
- > [Добавление аргументов](#);
- > [Добавление рядов диаграммы](#);
- > [Настройка области и осей диаграммы](#);
- > [Добавление константных линий](#);
- > [Добавление подписей](#);
- > [Добавление легенды](#);
- > [Добавление полос](#);
- > [Добавление таблицы значений](#);
- > [Добавление заголовка диаграммы](#).

### Добавление диаграммы в отчет

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 4:** Нажать кнопку **Диаграмма (Chart)** на вкладке **Вставить**;

**Шаг 5:** В раскрывшемся меню выбрать определенный тип диаграммы;

**Шаг 6:** Разместить компонент на странице отчета;

**Шаг 7:** Если редактор диаграммы не вызвался после размещения компонента, следует выполнить двойной щелчок для его вызова;

**Шаг 8:** Перетянуть колонку данных из словаря в редактор диаграммы;

### Информация

Обратите внимание, перетянув колонку данных из словаря в поле Значения (Value) редактора диаграмм, фактически будет сформирован новый ряд диаграммы.

**Шаг 9:** Нажать кнопку Ок в редакторе рядов.

### Добавление аргументов

Некоторые типы диаграммы требуют обязательного наличия аргументов. Для того чтобы их добавить следует:

**Шаг 1:** Вызвать редактор диаграммы;

**Шаг 2:** Перетянуть колонку данных из словаря данных в поле **Аргументы (Arguments)**;

**Шаг 3:** Нажать кнопку Ок в редакторе рядов.

Второй вариант добавления аргументов - это способ с использованием панели свойств. Для этого следует:

**Шаг 1:** Вызвать редактор диаграммы;

**Шаг 2:** Выделить колонку данных в поле **Значения (Values)**;

**Шаг 3:** Выбрать колонку данных как значение свойства **Колонка данных аргумента (Arguments Data Column)**.

### Добавление рядов диаграммы

Иногда возникает необходимость добавить большее количество рядов в

диаграмму. Для этого следует:

**Шаг 1:** Вызвать редактор диаграммы;

**Шаг 2:** Добавить необходимые колонки данных в поле **Значения**.

Другим способом добавления рядов будет с использованием редактора рядов. Для этого следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов, если она не открыта;

**Шаг 3:** Нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Ряды (Series)**;

**Шаг 4:** В редакторе рядов, нажать кнопку **Добавить ряды (Add Series)**;

**Шаг 5:** В выпадающем списке, выбрать необходимый тип ряда. Стоит учитывать, что при добавлении ряда диаграммы к существующим, доступными рядами в этом меню будут только совместимые ряды.

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе рядов.

### Информация

Обратите внимание, если ряды добавлены с использованием редактора, то каждому созданному ряду необходимо задать колонку данных значений. Это можно выполнить с использованием свойства **Колонка данных значений (Value Data Column)**.

### Настройки области и осей диаграммы

Все настройки осей и области диаграммы представлены отдельными свойствами на панели свойств в группе **Область (Area)**. Для того чтобы их изменить следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Установить необходимое значение для определенного свойства в группе **Область**.

### **Добавление константных линий**

Константная линия - это постоянное значение диаграммы, отображенное в виде линии. Для того чтобы добавить константную линию на диаграмму, следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Нажать кнопку **Обзор (Browse)** у свойства **Константные линии (Constant Lines)**;

**Шаг 4:** В редакторе константных линий, нажать кнопку **Добавить константную линию (Add Constant Line)**;

**Шаг 5:** Выделить константную линию и указать значение для свойства **Значение оси (Axis Value)**;

**Шаг 6:** При помощи свойств определить настройки оформления для константной линии;

**Шаг 7:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе константных линий.

### **Добавление подписей к диаграмме**

Подписи - это значение (аргумент, значение, имя ряда и их сочетание), которое отображается для текущего графического элемента диаграммы. Стоит учитывать, что подписи могут быть определены для каждого ряда диаграммы или для всех рядов диаграммы одновременно. Для начала, рассмотрим как определить подписи для всех рядов диаграммы:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Подписи (Labels)**;

**Шаг 4:** В редакторе подписей необходимо выбрать вариант расположения подписей диаграммы;

**Шаг 5:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе подписей;

**Шаг 6:** Настройки оформления осуществляется при помощи свойств, которые включены в группу свойств **Подписи**.

Принцип добавления и настройки подписей для каждого ряда остается аналогичным, но с использованием других свойств:

**Шаг 1:** Вызвать редактор диаграммы;

**Шаг 2:** Выделить колонку значений, т.е. ряд, для которого необходимо настроить подписи;

**Шаг 3:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Подписи ряда (Series Labels)**;

**Шаг 4:** Выбрать расположение подписей для текущего ряда;

**Шаг 5:** Произвести настройку оформления подписей ряда с использованием свойств из группы свойств **Подписи ряда**;

**Шаг 6:** Нажать кнопку **Ок** в редакторе диаграммы.

### Информация

Стоит учитывать, что если подписи определены для ряда, то настройки подписей диаграммы не распространяются на этот ряд

### Добавление легенды

В легенде отображается дополнительная информация для текущей диаграммы.

Для того чтобы настроить легенду диаграммы, следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Установить значение **Да (True)** для свойства **Видимость** из группы **Легенда (Legend)**, чтобы отобразить таблицу значений диаграммы;

**Шаг 4:** При помощи свойств из группы **Легенда** выполнить настройку легенды.

### **Добавление полос**

Полоса - это постоянный диапазон значений, который отображается на диаграмме в виде горизонтальной или вертикальной полосы. Для того чтобы отобразить полосу на диаграмме следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Нажать кнопку **Обзор** у свойства **Полосы (Strips)**;

**Шаг 4:** В редакторе полос, следует нажать кнопку **Добавить полосу (Add Strip)**;

**Шаг 5:** С использованием свойств **Минимальное значение (Min Value)** и **Максимальное значение (Max Value)** определить диапазон полосы;

**Шаг 6:** При помощи других свойств осуществить настройку оформления полосы.

### **Добавление таблицы**

Под диаграммой можно отобразить таблицу значений, которые используются в этой диаграмме. Для этого следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Установить значение **Да (True)** для свойства **Видимость** из группы **Таблица (Table)**, чтобы отобразить таблицу значений диаграммы;

**Шаг 4:** При помощи свойств из группы **Таблица**, произвести настройку оформления таблицы значений.

### **Добавление заголовка диаграммы**

Для компонента **Диаграмма** можно определить и настроить заголовок. Для этого следует:

**Шаг 1:** Выделить компонент **Диаграмма**;

**Шаг 2:** Перейти на панель свойств в дизайнера отчетов;

**Шаг 3:** Указать текст заголовка как значение свойства **Текст (Text)** из группы **Заголовок (Title)**;

**Шаг 4:** Установить значение **Да (True)** для свойства **Видимость** из группы **Заголовок**, чтобы отобразить таблицу значений диаграммы;

**Шаг 5:** При помощи других свойств из группы **Заголовок** произвести настройку оформления заголовка.

## **8.9 Отчет с диаграммой на бэнде "Данные"**

### **YouTube**

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

Компонент **Диаграмма** может быть размещен на других компонентах, в том числе на бэнде **Данные (Data Band)**. В этом случае, диаграмма будет напечатана столько раз, сколько раз будет напечатан бэнд Данные.

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 4:** В меню **Секции (Bands)** выбрать бэнд **Данные**;

**Шаг 5:** Разместить его в шаблоне отчета;

**Шаг 6:** Выделить бэнд **Данные**;

**Шаг 7:** Указать источник данных для этого бэнда при помощи свойства **Источник данных**;

**Шаг 8:** Вернуться на вкладку **Вставить** и в меню **Диаграмма** выбрать необходимый тип;

**Шаг 9:** Разместить диаграмму на бэнде **Данные**;

**Шаг 10:** Указать колонки значений и колонки аргументов для диаграммы;

Если на диаграмме необходимо отобразить детализацию данных бэнда, на котором она размещена то также следует:

**Шаг 11:** Выделить диаграмму;

**Шаг 12:** Указать источник данных для диаграммы при помощи свойства **Источник данных**;

**Шаг 11:** Установить необходимую связь как значение свойства **Связь (Relation)**;

**Шаг 14:** Указать бэнд **Данные**, на котором расположена диаграмма, как значение свойства **Мастер компонент (Master Component)**.

## 8.10 Отчет с кросс-таблицей

### YouTube

Посмотрите наши [видеоурок по созданию отчета со списком](#). Подписывайтесь на [канал Stimulsoft](#) и узнайте первыми о новых видеоуроках. Вопросы и предложения оставляйте в комментариях к видео.

**Кросс-таблица** - это специальный компонент, который служит для того, чтобы обработать, сгруппировать и просуммировать данные из источника данных. При этом результат представляется в виде таблицы. Для того чтобы создать отчет с кросс-таблицей следует:

**Шаг 1:** Запустить дизайнер отчетов;

**Шаг 2:** Подключить данные и создать связи между источниками данных;

**Шаг 3:** Перейти на вкладку **Вставить (Insert)**;

**Шаг 4:** В меню **Компоненты (Components)** выбрать Кросс-таблица;

**Шаг 5:** Разместить этот компонент на странице отчета. После размещения компонента в отчете, будет вызван редактор компонента. Если редактор вызван не будет, то необходимо осуществить двойной щелчок по компоненту для его вызова.

**Шаг 6:** Выбрать таблицу данных кросс-таблицы как значение параметра Источник данных (Data Source);

**Шаг 7:** Сформировать строки кросс-таблицы. Для этого следует перетянуть колонки данных из выбранного источника данных в поле Строки (Rows);

**Шаг 8:** Сформировать колонки кросс-таблицы. Для этого следует перетянуть колонки данных из выбранного источника данных в поле Колонки (Columns);

**Шаг 9:** Сформировать итоговые ячейки кросс-таблицы. Для этого следует перетянуть колонки данных из выбранного источника данных в поле Итоги

(Summary);

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Для того чтобы построить отчет с кросс-таблицей необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных ( New Data Source)**;
3. Разместить компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)** на странице шаблона отчета:

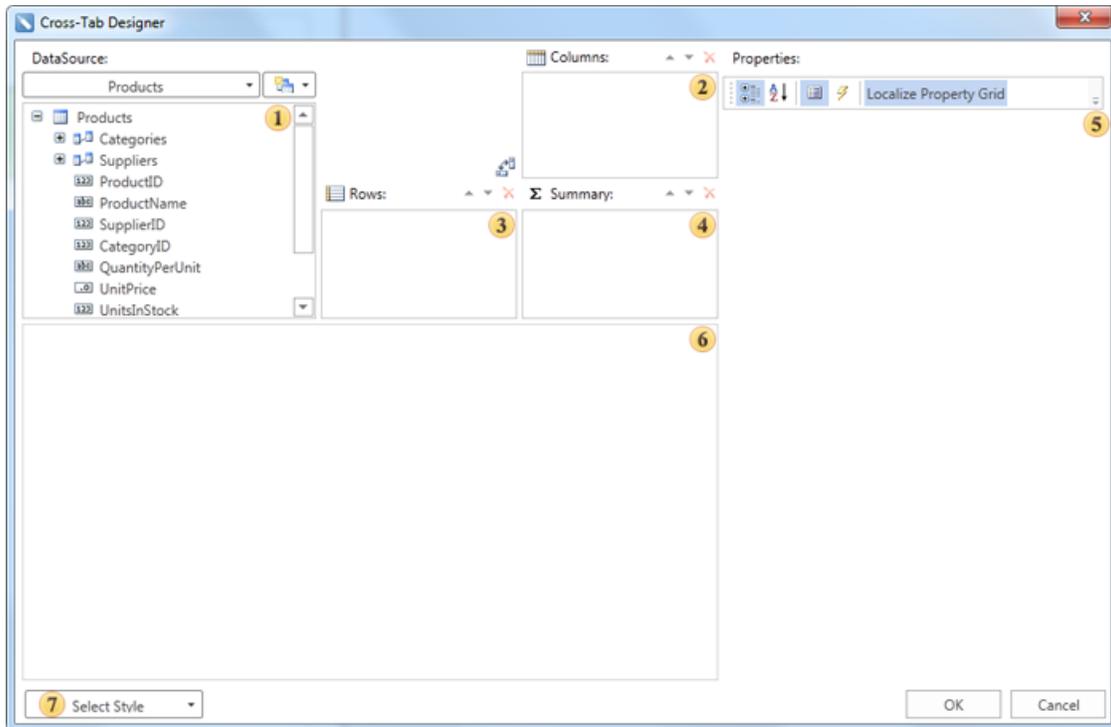


4. Произвести редактирование компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**:
  - 4.1 Изменить значение свойств у компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. К примеру, установить свойство **Расти в высоту (Grow to Height)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** мог расти в высоту;
5. Указать источник данных у бэнда компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**, к примеру, используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. Вызвать **Редактор Кросс-таблицы (Cross-Tab Designer)**, к примеру, выбрав пункт **Редактировать.. (Design..)** контекстного меню компонента кросс-

таблица. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Кросс-таблицы (Cross-Tab Designer)**:



- 1 Поле **Источника данных (DataSource)**. В данном поле отображаются колонки данных выбранного источника данных;
- 2 Поле **Колонки (Columns)**. В данном поле отображается список колонок источника данных, по записям которых будут формироваться колонки в кросс-таблице;
- 3 Поле **Строки (Rows)**. В данном поле отображается список колонок источника данных, по записям которых будут формироваться строки в кросс-таблице;
- 4 Поле **Итог (Summary)**. В данном поле отображается список колонок источника данных, по записям которых будет сформированы итоги в кросс-таблице;
- 5 Поле **Свойства (Properties)**. В данном поле отображаются свойства выделенного элемента кросс-таблицы;
- 6 Поле **Ячеек кросс-таблицы (Cross-Tab Cells)**. В данном поле отображаются ячейки кросс-таблицы;
- 7 Кнопка **Выбор стиля (Select Style)**. При нажатии появляется выпадающий список стилей для кросс-таблицы.

7. В **Редакторе Кросс-таблицы (Cross-Tab Designer)** произвести

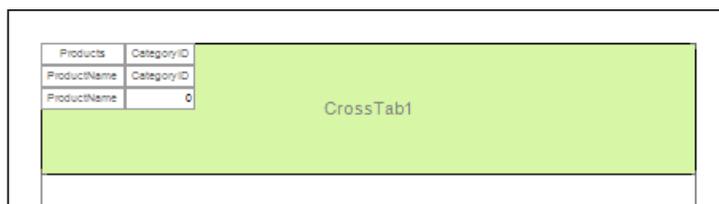
редактирование:

7.1. Добавить колонку данных из поля **1 Источника данных (DataSource)** в поле **2 Колонки (Columns)** кросс-таблицы. К примеру, добавим колонку данных **CategoryID** в поле **Колонки (Columns)** кросс-таблицы, а значит одна запись из этой колонки данных будет соответствовать одной колонке в построенной кросс-таблице, т.е. количество записей в данной колонке данных будет равно количеству колонок в кросс-таблице;

7.2. Добавить колонку источника данных из поля **1 Источника данных (DataSource)** в поле **3 Строки (Rows)** кросс-таблицы. К примеру, добавим колонку данных **ProductName** в поле **Строки (Rows)** кросс-таблицы, а значит одна запись из этой колонки данных будет соответствовать одной строке в построенной кросс-таблице, т.е. количество записей в данной колонке данных будет равно количеству строк в кросс-таблице;

7.3. Добавить колонку данных из поля **1 Источника данных (DataSource)** в поле **4 Итоги (Summary)** кросс-таблицы. К примеру, добавим колонку данных **UnitsInStock** в поле **Итог (Summary)** кросс-таблицы, т.е. записи в данной колонке данных будут итоговыми записями в кросс-таблице;

8. Нажать кнопку **Ok**, для того чтобы сохранить изменения и вернуться к шаблону отчета с кросс-таблицей. На рисунке снизу показан шаблон отчета с кросс-таблицей:



Products	CategoryID
ProductName	CategoryID
ProductName	0

CrossTab1

9. Построить отчет: нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с кросс-таблицей:

Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123
Camembert Pierrot			19					
Carnarvon Tigers								42
Chai	39							
Chang	17							
Chartreuse verte	69							
Chef Anton's Cajun Seasoning		53						
Chef Anton's Gumbo Mix								
Chocolade			15					
Côte de Blaye	17							
Escargots de Bourgogne								62

10. Вернуться к шаблону отчета;

11. Отредактировать ячейки в шаблоне отчета:

11.1. Изменить настройки шрифта: тип, стиль, размер;

11.2. Изменить фон ячейки;

11.3. Установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

11.4. При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)**;

11.5. Изменить цвет границы.

11.6. Изменить фон ячеек и т.д.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета:

Products	CategoryID	Total
ProductName	CategoryID	Total
ProductName	0	
Total		

CrossTab1

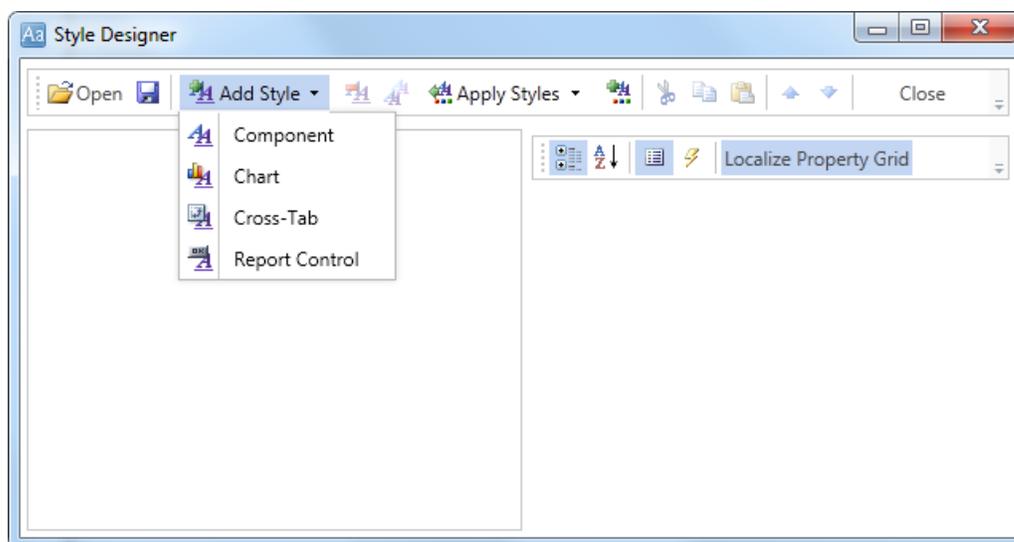
12. Построить отчет: нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с кросс-таблицей, после редактирования ячеек шаблона отчета:

Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123
Camembert Pierrot			19					
Carnarvon Tigers								42
Chai	39							
Chang	17							
Chartreuse verte	69							
Chef Anton's Cajun Seasoning		53						
Chef Anton's Gumbo Mix								
Chocolade			15					
Côte de Blaye	17							
Escargots de Bourgogne								62

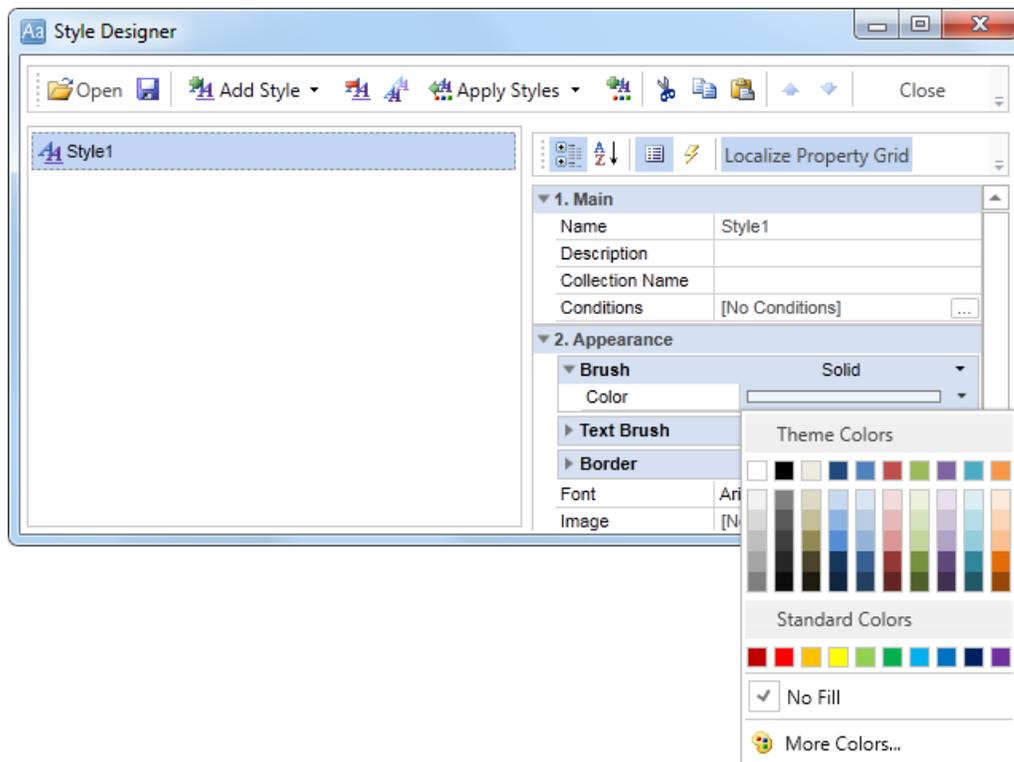
## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Вызвать Редактор стилей (**Style Designer**);

На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. Для того чтобы создать пользовательский стиль необходимо изменить значение свойства **Цвет (Color)**, где значение данного свойства и есть цвет оформления. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Style Designer)** с созданным пользовательским стилем:



После того как настройки стиля произведены следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. В списке значений кнопки **Выбрать стиль (Select Style)** в редакторе кросс-таблицы, отобразится пользовательский стиль, в данном случае, с именем **Style for Cross-Tab**. Выбрать данное значение;

3. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с кросс-таблицей с использованием пользовательского стиля:

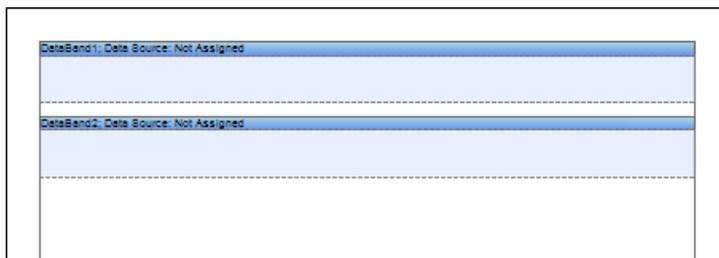
Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123
Camembert Piarrot				19				
Carriarvon Tigers								42
Chai	39							
Chang		17						
Chartreuse verte		69						
Chef Anton's Cajun Seasoning			53					
Chef Anton's Gumbo Mix								
Chocolade				15				
Côte de Blaye		17						
Escargots de Bourgogne								62

## 8.11 Отчет с кросс-таблицей на бэнде "Данные"

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Если компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** размещается на бэнде **Данные (DataBand)**, то при построении отчета, данный компонент будет строится как элемент бэнда **Данные (DataBand)**. Поскольку, компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** размещенный на бэнде **Данные (DataBand)** строится как элемент бэнда **Данные (DataBand)**, то при построении отчета данный компонент будет напечатан столько раз, сколько раз будет напечатан бэнд **Данные (DataBand)**. Рассмотрим пример построения отчета с **Кросс-таблица (Cross-Tab)** на бэнде **Данные (DataBand)**. В данном примере, **Кросс-таблица (Cross-Tab)** будет отображать детальные записи в **Master-Detail** отчете. Для того чтобы построить отчет с **Кросс-таблицей (Cross-Tab)** на бэнде **Данные (DataBand)** необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Создать **Связь (Relation)** между источниками данных. Если не будет создана **Связь (Relation)** и/или не будет заполнено свойство **Связь (Relation)** у **Detail** источника данных, то для каждой **Master** записи будут выводиться все **Detail** записи;
4. Разместить два бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано расположение двух бэндов **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



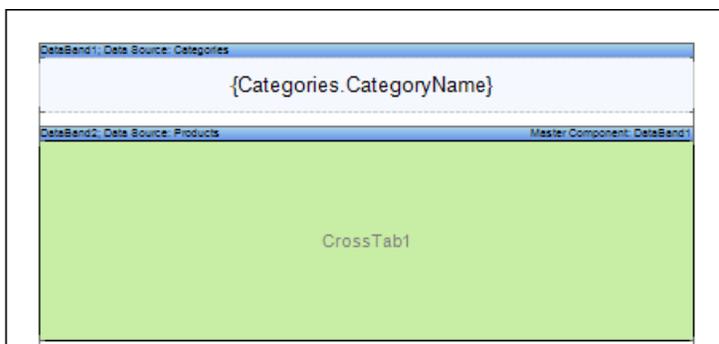
5. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand1)** и бэнда **Данные (DataBand2)**:

- 5.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 5.2. Изменить значение необходимых свойств. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)**, который выступает **Master** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Печатать если нет детальных данных (Print if Detail Empty)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы **Master** записи печаталась в любом случае, даже если **Detail** записи отсутствуют. А у бэнда **Данные (DataBand2)**, который выступает **Detail** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный бэнд мог сжиматься;
  - 5.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 5.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
6. Указать источники данных для бэндов **Данные (DataBand)**, а также назначить **Master** компонент. В данном случае, **Master** компонентом будет верхний бэнд **Данные (DataBand1)**, а значит в окне **Настройка данных (Data Setup)** нижнего бэнда **Данные (DataBand2)** на вкладке **Мастер компонент (Master Component)** следует указать **DataBand1** в качестве **Master** компонента;
  7. Заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у бэнда **Данные (DataBand)**, который является **Detail** компонентом, т.е. в данном случае у бэнда **Данные (DataBand2)**:



8. Расположить текстовый компонент с выражением. Где выражение - это ссылка на поле данных. К примеру: на бэнде **Данные (DataBand1)**, который является **Master** компонентом, расположим текстовый компонент с выражением **{Categories.CategoryName}**;
9. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов расположенных на бэнде **Данные (DataBand)**:
  - 9.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 9.2. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 9.3. Изменить значение необходимых свойств. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 9.4. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 9.5. Изменить цвет границы.

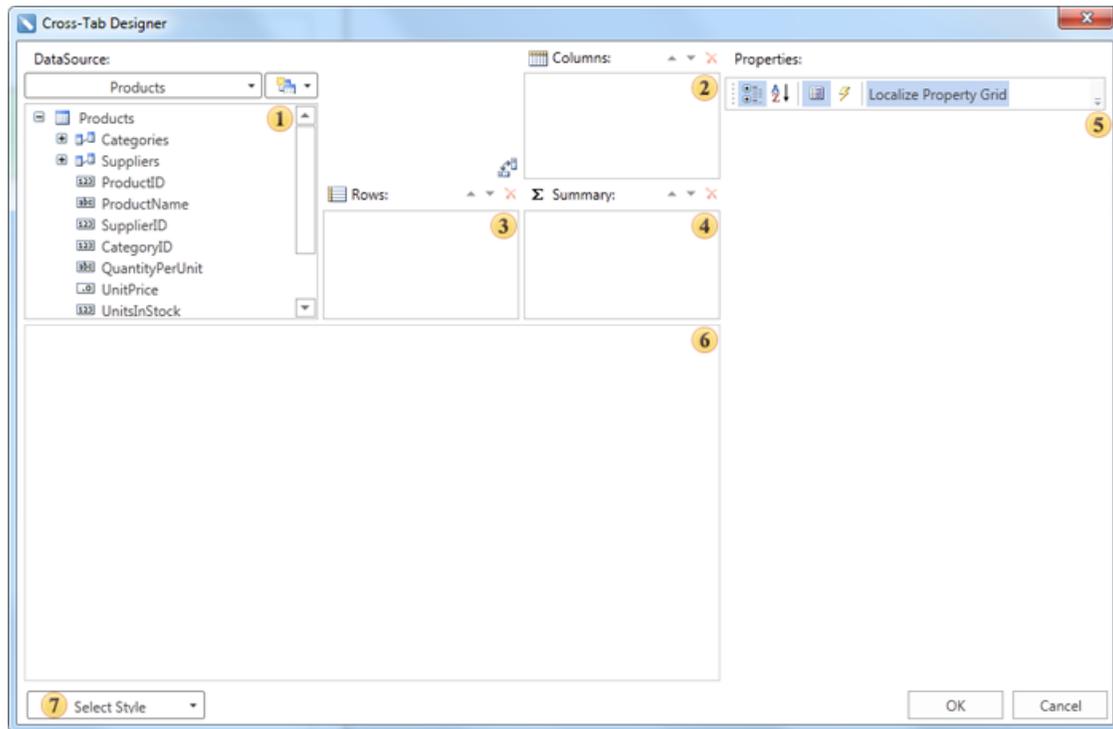
10. Разместить компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** на бэнде **Данные (DataBand)**. В данном случае, компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** будет расположен на бэнде **Данные (DataBand2)**, который является **Detail** компонентом отчета. На рисунке снизу показано размещение компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)** на бэнде **Данные (DataBand)**:



11. Произвести редактирование компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**:
- 11.1. Изменить значение свойств у компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. К примеру, установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы компонент **Кросс-таблица (Cross-Tab)** мог сжиматься;
12. Указать источник данных у бэнда компонента **Кросс-таблица (Cross-Tab)**, к примеру, используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



13. Вызвать **Редактор Кросс-таблицы (Cross-Tab Designer)**, к примеру, выбрав пункт **Редактировать.. (Design..)** контекстного меню компонента кросс-таблица. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Кросс-таблицы (Cross-Tab Designer)**:



- 1 Поле **Источника данных (DataSource)**. В данном поле отображаются колонки данных выбранного источника данных;
- 2 Поле **Колонки (Columns)**. В данном поле отображается список колонок источника данных, по записям которых будут формироваться колонки в кросс-таблице;
- 3 Поле **Строки (Rows)**. В данном поле отображается список колонок источника данных, по записям которых будут формироваться строки в кросс-таблице;
- 4 Поле **Итог (Summary)**. В данном поле отображается список колонок источника данных, по записям которых будет сформированы итоги в кросс-таблице;
- 5 Поле **Свойства (Properties)**. В данном поле отображаются свойства выделенного элемента кросс-таблицы;
- 6 Поле **Ячеек кросс-таблицы (Cross-Tab Cells)**. В данном поле отображаются ячейки кросс-таблицы;
- 7 Поле **описания (Description)**. В данном поле отображается краткое описание выделенного свойства элемента кросс-таблицы;
- 8 Кнопка **Выбор стиля (Select Style)**. При нажатии появляется выпадающий список стилей для кросс-таблицы.

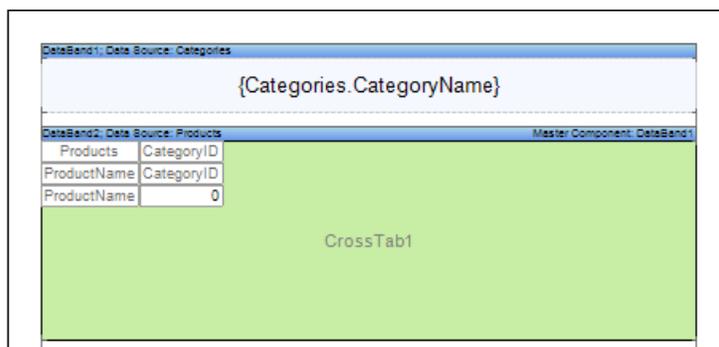
14. В **Редакторе Кросс-таблицы (Cross-Tab Designer)** произвести редактирование:

14.1. Добавить колонку данных из поля **1 Источника данных (DataSource)** в поле **2 Колонки (Columns)** кросс-таблицы. К примеру, добавим колонку данных **CategoryID** в поле **Колонки (Columns)** кросс-таблицы, а значит одна запись из этой колонки данных будет соответствовать одной колонке в построенной кросс-таблице, т.е. количество записей в данной колонке данных будет равно количеству колонок в кросс-таблице;

14.2. Добавить колонку источника данных из поля **1 Источника данных (DataSource)** в поле **3 Строки (Rows)** кросс-таблицы. К примеру, добавим колонку данных **ProductName** в поле **Строки (Rows)** кросс-таблицы, а значит одна запись из этой колонки данных будет соответствовать одной строке в построенной кросс-таблице, т.е. количество записей в данной колонке данных будет равно количеству строк в кросс-таблице;

14.3. Добавить колонку данных из поля **1 Источника данных (DataSource)** в поле **4 Итоги (Summary)** кросс-таблицы. К примеру, добавим колонку данных **UnitsInStock** в поле **Итог (Summary)** кросс-таблицы, т.е. записи в данной колонке данных будут итоговыми записями в кросс-таблице;

15. Нажать кнопку **Ok**, для того чтобы сохранить изменения и вернуться к шаблону отчета с кросс-таблицей. На рисунке снизу показан шаблон отчета с кросс-таблицей на бэнде **Данные (DataBand)**:



16. Построить отчет: нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Предварительный просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с кросс-таблицей:

## Beverages

Products	CategoryID							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123
Camembert Pierrot				19				
Carnarvon Tigers								42
Chai	39							
Chang	17							
Chartreuse verte	69							
Chef Anton's Cajun Seasoning		53						
Chef Anton's Gumbo Mix								
Chocolade			15					
Côte de Blaye	17							
Escargots de Bourgogne								62
Filo Mix					38			
Flotemysost				26				
Geitost				112				
Genen Shouyu		39						
Gnocchi di nonna Alice					21			
Gorgonzola Telino								
Grandma's Boysenberry Spread		120						
Gravad lax								11
Guaraná Fantástica	20							
Gudbrandsdalsost				26				
Gula Malacca		27						
Gumbär Gummibärchen			15					
Gustaf's Knäckebröd					104			
Ikura								31
Inlagd Sill								112
Ipoh Coffee	17							
Jack's New England Clam Chowder								85
Konbu								24
Lakkalikööri	57							
Laughing Lumberjack Lager	52							
Longlife Tofu							4	
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce		76						
Louisiana Hot Spiced Okra		4						
Manjimup Dried Apples							20	
Mascarpone Fabioli				9				
Maxilaku			10					
Mishi Kobe Niku							29	
Mozzarella di Giovanni				14				

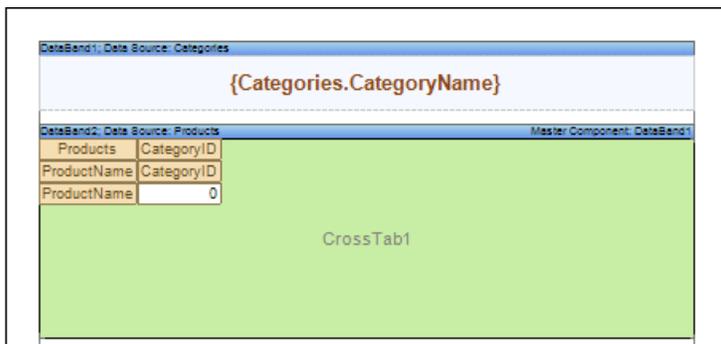
Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Nord-Ost Matjeshering								10
Northwoods Cranberry Sauce		6						
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme			76					
Original Frankfurter grüne Soße		32						
Outback Lager	15							
Pâté chinois						115		
Pavlova			29					
Perth Pasties								
Queso Cabrales				22				
Queso Manchego La Pastora				86				
Raclette Courdavault				79				
Ravioli Angelo					36			
Rhönbräu Klosterbier	125							
Röd Kaviar								101
Rogede sild								5
Rössle Sauerkraut							26	
Sasquatch Ale	111							
Schoggi Schokolade			49					
Scottish Longbreads			6					
Singaporean Hokkien Fried Mee					26			
Sir Rodney's Marmalade			40					
Sir Rodney's Scones			3					
Sirop d'érable		113						
Spegesild								95
Steeleye Stout	20							
Tarte au sucre			17					
Teatime Chocolate Biscuits			25					
Thüringer Rostbratwurst								
Tofu							35	
Tourtière						21		
Tunnbröd				61				
Uncle Bob's Organic Dried Pears								15
Valkoinen suklaa			65					
Veggie-spread		24						
Wimmers gute Semmelknödel					22			
Zaanse koeken			36					

**Condiments**

Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup			13					
Boston Crab Meat								123

17. Вернуться к шаблону отчета;
18. При необходимости, произвести графическое редактирование текстового компонента на бэнде **Данные (DataBand)**:
  - 18.1. Изменить фон текстового компонента;
  - 18.2. Изменить стиль, цвет, тип текста.
19. Отредактировать ячейки в шаблоне отчета:
  - 19.1. Изменить настройки шрифта: тип, стиль, размер;
  - 19.2. Изменить фон ячейки;
  - 19.3. Установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 19.4. При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)**;
  - 19.5. Изменить цвет границы.
  - 19.6. Изменить фон ячеек и т.д.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета:



20. Построить отчет: нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с кросс-таблицей, после редактирования ячеек шаблона отчета:

Beverages

Products	CategoryID							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123
Camembert Pierrot				19				
Carnarvon Tigers								42
Chai	39							
Chang	17							
Chartreuse verte	69							
Chef Anton's Cajun Seasoning		53						
Chef Anton's Gumbo Mix								
Chocolade			15					
Côte de Blaye	17							
Escargots de Bourgogne								62
Filo Mix					38			
Flotemysost				26				
Geitost				112				
Genen Shouyu		39						
Gnocchi di nonna Alice					21			
Gorgonzola Telino								
Grandma's Boysenberry Spread		120						
Gravad lax								11
Guaraná Fantástica	20							
Gudbrandsdalsost				26				
Gula Malacca		27						
Gumbär Gummibärchen			15					
Gustaf's Knäckebröd					104			
Ikura								31
Inlagd Sill								112
Ipoh Coffee	17							
Jack's New England Clam Chowder								85
Konbu								24
Lakkalikööri	57							
Laughing Lumberjack Lager	52							
Longlife Tofu							4	
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce		76						
Louisiana Hot Spiced Okra		4						
Manjimup Dried Apples							20	
Mascarpone Fabioli				9				
Maxilaku			10					
Mishi Kobe Niku						29		
Mozzarella di Giovanni			14					

Products		CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8	
Nord-Ost Matjeshering								10	
Northwoods Cranberry Sauce		6							
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme			76						
Original Frankfurter grüne Soße		32							
Outback Lager	15								
Pâté chinois						115			
Pavlova			29						
Perth Pasties									
Queso Cabrales				22					
Queso Manchego La Pastora				86					
Raclette Courdavault				79					
Ravioli Angelo					36				
Rhönbräu Klosterbier	125								
Röd Kaviar								101	
Rogede sild								5	
Rössle Sauerkraut							26		
Sasquatch Ale	111								
Schoggi Schokolade			49						
Scottish Longbreads			6						
Singaporean Hokkien Fried Mee					26				
Sir Rodney's Marmalade			40						
Sir Rodney's Scones			3						
Sirop d'érable		113							
Spegesild								95	
Steeleye Stout	20								
Tarte au sucre			17						
Teatime Chocolate Biscuits			25						
Thüringer Rostbratwurst									
Tofu							35		
Tourtière						21			
Tunnbröd				61					
Uncle Bob's Organic Dried Pears								15	
Valkoinen suklaa			65						
Veggie-spread		24							
Wimmers gute Semmelknödel					22				
Zaanse koeken			36						

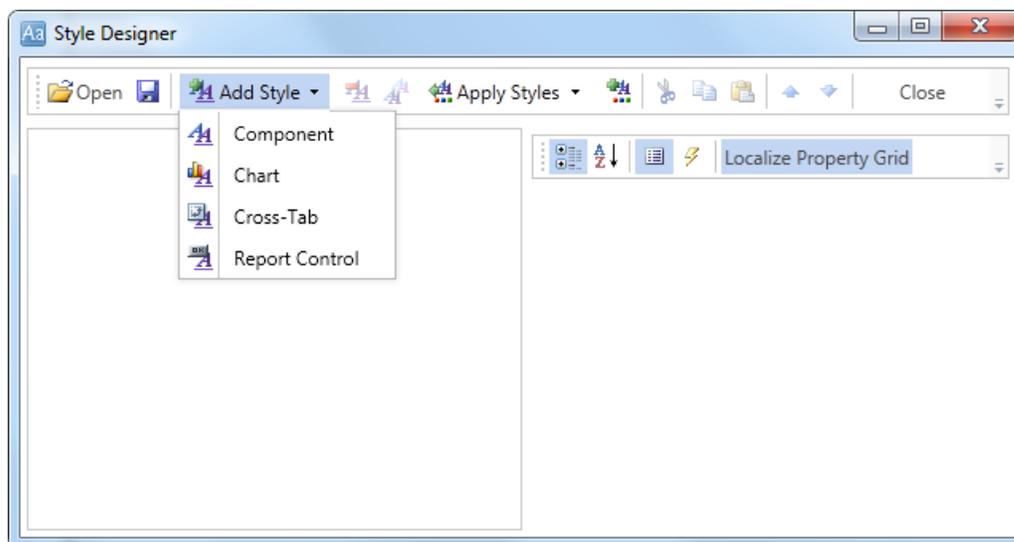
**Condiments**

Products		CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8	
Alice Mutton									
Aniseed Syrup		13							
Boston Crab Meat								123	

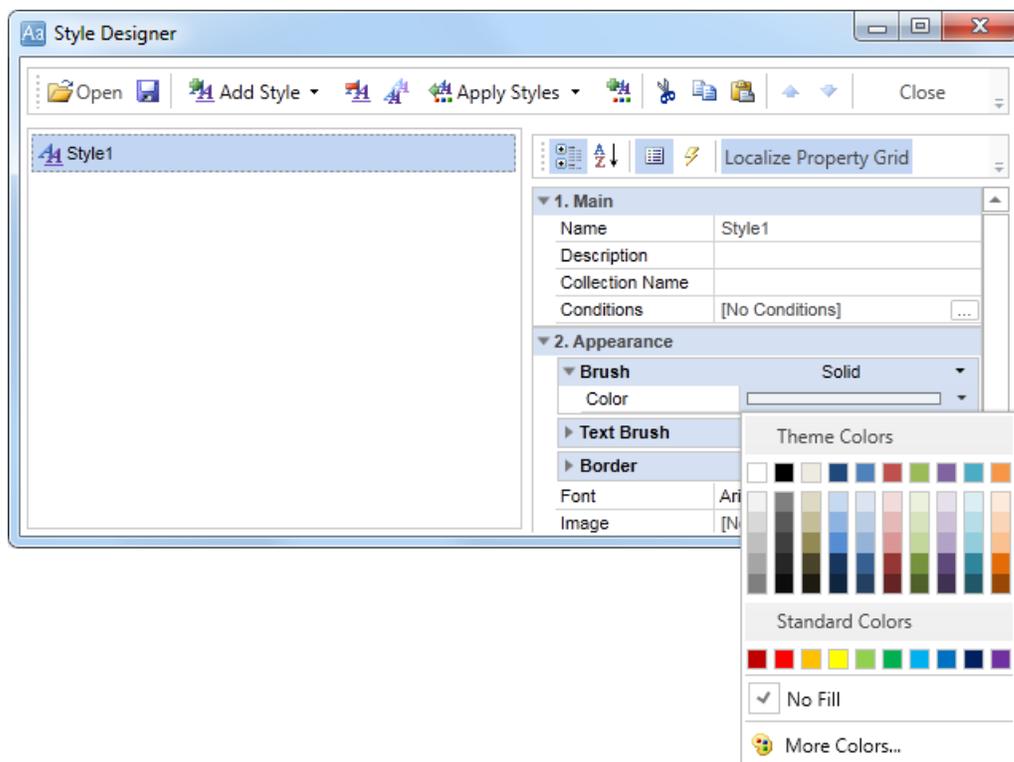
## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Вызвать Редактор стилей (**Style Designer**);

На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. Для того чтобы создать пользовательский стиль необходимо изменить значение свойства **Цвет (Color)**, где значение данного свойства и есть цвет оформления. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Style Designer)** с созданным пользовательским стилем:



После того как настройки стиля произведены следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. В списке значений кнопки **Выбрать стиль (Select Style)** в редакторе кросс-таблицы, отобразится пользовательский стиль, в данном случае, с именем **Style for Cross-Tab**. Выбрать данное значение;

3. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с кросс-таблицей с использованием пользовательского стиля:

Beverages

Products ProductName	CategoryID							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123
Camembert Pierrot				19				
Carnarvon Tigers								42
Chai	39							
Chang	17							
Chartreuse verte	69							
Chef Anton's Cajun Seasoning		53						
Chef Anton's Gumbo Mix								
Chocolate			15					
Côte de Blaye	17							
Escargots de Bourgogne								62
Filo Mix					38			
Flotemysost				26				
Geitost				112				
Genen Shouyu		39						
Gnocchi di nonna Alice					21			
Gorgonzola Telino								
Grandma's Boysenberry Spread		120						
Gravad lax								11
Guaraná Fantástica	20							
Gudbrandsdalsost				26				
Gula Malacca		27						
Gumbär Gummibärchen			15					
Gustaf's Knäckebröd					104			
Ikura								31
Inlagd Sill								112
Ipoh Coffee	17							
Jack's New England Clam Chowder								85
Konbu								24
Lakkaliköön	57							
Laughing Lumberjack Lager	52							
Longlife Tofu							4	
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce		76						
Louisiana Hot Spiced Okra		4						
Manjimup Dried Apples							20	
Mascarpone Fabioli				9				
Maxilaku			10					
Mishi Kobe Niku							29	
Mozzarella di Giovanni				14				

Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Nord-Ost Matjeshering								10
Northwoods Cranberry Sauce		6						
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme			76					
Original Frankfurter grüne Soße		32						
Outback Lager	15							
Pâté chinois						115		
Pavlova			29					
Perth Pasties								
Queso Cabrales				22				
Queso Manchego La Pastora				86				
Raclette Courdavault				79				
Ravioli Angelo					36			
Rhônebräu Klosterbier	125							
Röd Kaviar								101
Rogede sild								5
Rössle Sauerkraut							26	
Sasquatch Ale	111							
Schoggi Schokolade			49					
Scottish Longbreads			6					
Singaporean Hokkien Fried Mee					26			
Sir Rodney's Marmalade			40					
Sir Rodney's Scones			3					
Sirop d'érable		113						
Spegesild								95
Steeleye Stout	20							
Tarte au sucre			17					
Teatime Chocolate Biscuits			25					
Thüringer Rostbratwurst								
Tofu							35	
Tourtière						21		
Tunnbröd				61				
Uncle Bob's Organic Dried Pears							15	
Valkoinen suklaa			65					
Vegie-spread		24						
Wimmers gute Semmelknödel					22			
Zaanse koeken			36					

**Condiments**

Products	CategoryID							
ProductName	1	2	3	4	5	6	7	8
Alice Mutton								
Aniseed Syrup		13						
Boston Crab Meat								123

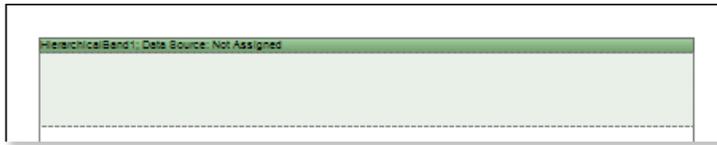
## 8.12 Древовидный отчет

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Для того чтобы построить отчет со списком, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;

3. Разместить бэнд **Дерево (HierarchicalBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** на странице шаблона отчета:



4. Произвести редактирование бэнда **Дерево (HierarchicalBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнд **Дерево (HierarchicalBand)**;
  - 4.2. Изменить значение свойств у бэнда **Дерево (HierarchicalBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Дерево (HierarchicalBand)** разрывался;
  - 4.3. Изменить фон бэнда **Дерево (HierarchicalBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Дерево (HierarchicalBand)**;
  - 4.5. Изменить цвет границы.
5. Указать источник данных у бэнда **Дерево (HierarchicalBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:

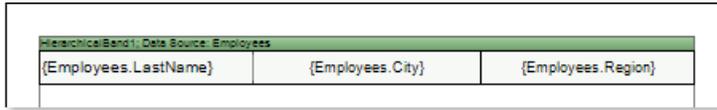


6. На бэнде **Дерево (HierarchicalBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, разместим три текстовых компонента с выражениями: **{Employees.LastName}**, **{Employees.City}** и **{Employees.Region}**;
7. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:
  - 7.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Дерево (HierarchicalBand)**;
  - 7.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 7.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 7.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

7.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

7.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон древовидного отчета:



HierarchiceBand1: Data Source: Employees			
{EmployeeID}	{Employees.LastName}	{Employees.City}	{Employees.Region}

8. Указать значение свойства **Ключевой столбец данных (KeyDataColumn)**, т.е. выбрать колонку данных по которой будет присвоен идентификационный номер строки данных. В данном случае, выберем колонку данных **EmployeeID**:

Key Data Column EmployeeID

9. Указать значение свойства **Колонку данных с мастер-ключом (MasterKeyDataColumn)**, т.е. выбрать колонку данных по которой будет определяться ссылка на первичный ключ таблицы родительской записи. В данном случае, выберем колонку данных **ReportsTo**:

Master Key Data Column ReportsTo

10. Указать значение свойства **Отступ (Indent)**, т.е. указать расстояние смещения подчиненной записи относительно родительской. В данном примере, значение свойства **Отступ (Indent)** будет равно **20** единицам измерения в отчете (сантиметры, дюймы, сотые дюймов, пиксели);

Indent 20

11. Указать значение свойства **Главное значение (ParentValue)**, т.е. указать запись, которая будет являться родителем для всех строк. Если значение данного свойства не указано, то используется значение по умолчанию. По умолчанию, свойство **Главное значение (Parent Value)** установлено в **null**. В данном случае, значение свойства **Главное значение (ParentValue)** не указано, а значит используется значение по умолчанию:

Parent Value

12. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все

ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных источников. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный древовидный отчет:

Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Leverling	Kirkland	WA

13. Вернуться к шаблону отчета;
14. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, **Заголовок данных (HeaderBand)**;
15. Произвести редактирование добавленных бэндов:
  - 15.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 15.2. Изменить значение свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - 15.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 15.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 15.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон древовидного отчета с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:

HeaderBand1		
HierarchicalBand2: Data Source: Employees		
{Employees.LastName}	{Employees.City}	{Employees.Region}

16. Расположить на данном бэнде текстовые компоненты с выражениями. Где выражения в текстовых компонентах на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будут являться заголовками данных;
17. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 17.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;

- 17.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
- 17.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
- 17.4. Изменить фон текстового компонента;
- 17.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
- 17.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
- 17.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
- 17.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон древовидного отчета:

Employee	City	Region
{Employees.LastName}	{Employees.City}	{Employees.Region}

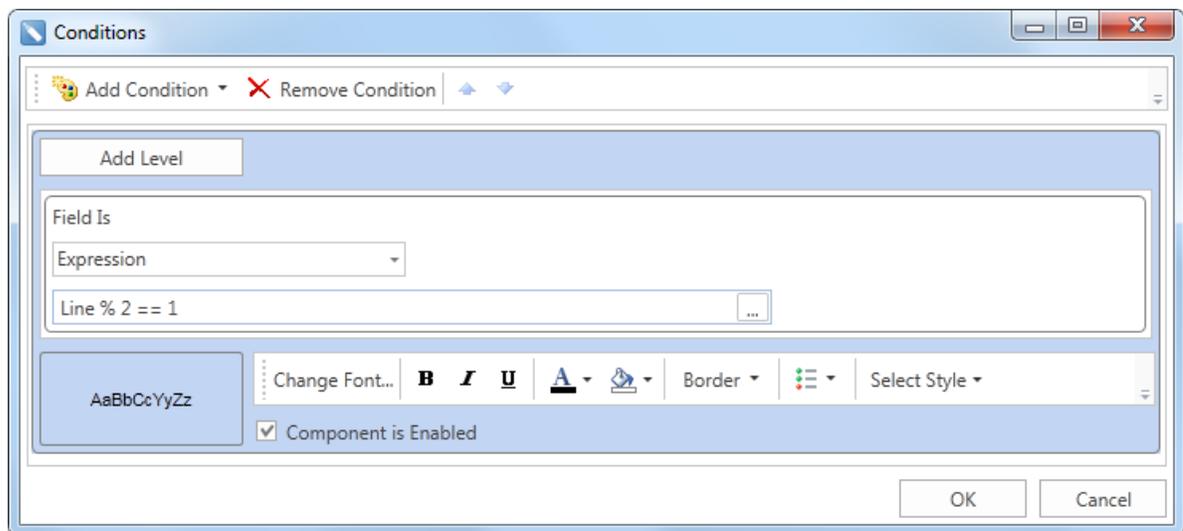
18. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Предварительный просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показан построенный древовидный отчет с заголовком данных:

Employee	City	Region
Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Leverling	Kirkland	WA

## Добавление стилей

Изменить стиль компонента можно произведя условное форматирование компонента. Настройка условного форматирования производится при помощи свойства **Условия (Conditions)**. Рассмотрим пример изменения стиля четных/нечетных строк при помощи условного форматирования текстовых компонентов. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить компонент. В данном случае, текстовый компонент;
3. Вызвать окно **Условия (Conditions)**. К примеру, нажав кнопку **Условия (Conditions)** на панели управления.
4. Для начала работы необходимо нажать кнопку **Добавить условие (Add Condition)** и в окне **Условия (Conditions)** отобразятся параметры условия и параметры форматирования. Условие может быть двух типов: **Значение (Value)** и **Выражение (Expression)**. В данном случае, рассмотрим пример условия типа **Выражение (Expression)**. На рисунке снизу представлено окно **Условия (Conditions)** с отображением параметров условия и форматирования:



5. Определить параметры условного форматирования. В данном случае, задать условие значит указать выражение, к примеру, **Line % 2 == 1**, а задать форматирование значит изменить фон, к примеру, нажав на кнопку **Цвет фона (Back Color)** и выбрав в выпадающем списке значений цвет фона.
6. Нажать кнопку **Ok**. Следует также отметить, что для того чтобы четные и нечетные строки имели разные стили, необходимо произвести условное форматирование каждого текстового компонента;
7. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный древовидный отчет с различными стилями четных и нечетных строк:

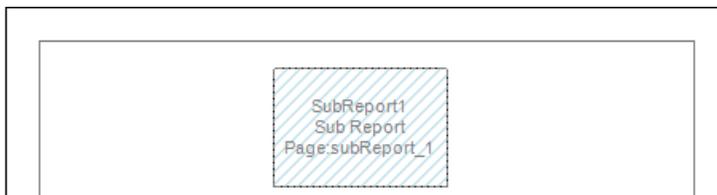
Employee	City	Region
Fuller	Tacoma	WA
Buchanan	London	
Dodsworth	London	
King	London	
Suyama	London	
Callahan	Seattle	WA
Peacock	Redmond	WA
Davolio	Seattle	WA
Leverling	Kirkland	WA

### 8.13 Отчет со вложенными отчетами

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Для того чтобы построить отчет с вложенным отчетом, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Добавить компонент **Вложенный отчет (Sub Report)** в отчет, на страницу шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение компонента **Вложенный отчет (Sub-Report)** на странице шаблона отчета:

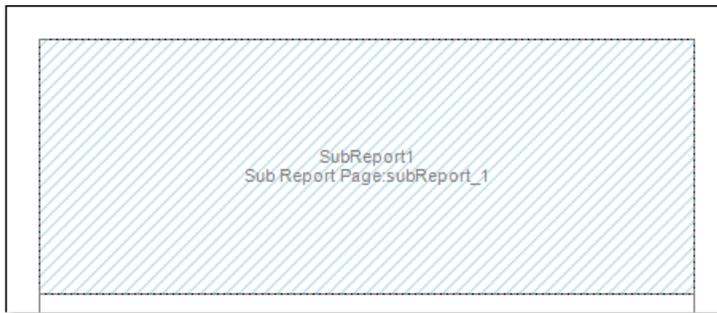


4. Произвести редактирование компонента **Вложенный отчет (Sub-Report)**:
  - 4.1. Растянуть по высоте и ширине компонент **Вложенный отчет (Sub-Report)**;
  - 4.2. Изменить значение свойств у компонента **Вложенный отчет (Sub-Report)**. К примеру, установить свойство **Держать вложенный отчет вместе**

(**Keep Sub-Report Together**) в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы вложенный отчет держался вместе;

4.3. Изменить фон компонента **Вложенный отчет (Sub-Report)**.

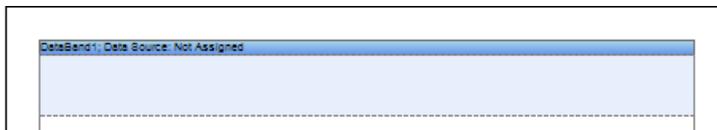
На рисунке снизу показан шаблон отчета с отредактированным компонентом **Вложенный отчет (Sub-Report)**:



5. Перейти на вложенную страницу;

6. Добавить на вложенную страницу **бэнд Данные (DataBand)**;

На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на вложенной странице отчета:



7. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:

7.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;

7.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;

7.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;

7.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;

7.5. Изменить цвет границы.

8. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



9. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с

выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Customers.CompanyName}** и **{Customers.City}**;

10. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:

10.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;

10.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;

10.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;

10.4. Изменить фон текстового компонента;

10.5. выровнять текст в текстовом компоненте;

10.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

10.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

10.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на вложенной странице:



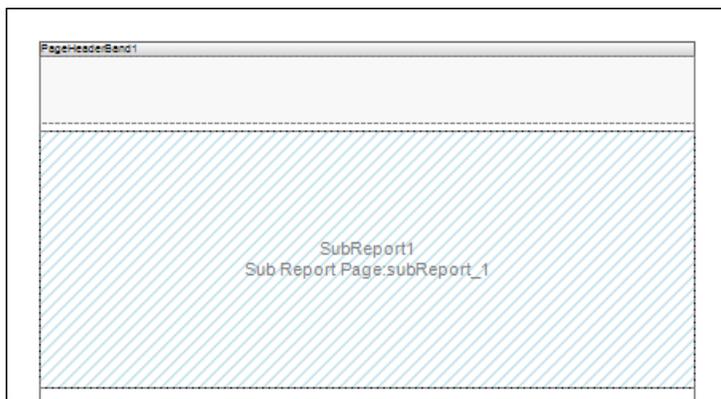
11. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с вложенным отчетом:

Alfreds Futterkiste	Berlin
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.
Antonio Moreno Taquería	México D.F.
Around the Horn	London
Berglunds snabbköp	Luleå
Blauer See Delikatessen	Mannheim

Как видно из рисунка, генератор отчетов построил отчет, который располагался на "вложенной" странице, и разместил его на странице отчета вместо компонента **Вложенные отчет (Sub-Report)**.

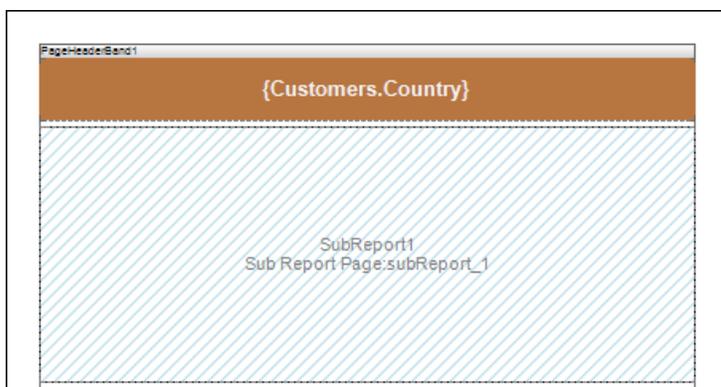
12. Вернуться к шаблону отчета;
13. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок страницы (PageHeaderBand)** на страницу отчета;
14. Произвести редактирование добавленного бэнда:
  - 14.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**;
  - 14.2. Изменить значение свойств бэндов **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**, если это необходимо;
  - 14.3. Изменить фон бэнда **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**;
  - 14.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 14.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета с бэндом **Заголовок страницы (PageHeaderBand)**:



15. Расположить на данном бэнде текстовый компонент с выражением. Где выражение в текстовом компоненте на бэнде **Заголовок страницы (PageHeaderBand)** будет являться заголовком страницы.
16. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 16.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 16.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 16.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 16.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 16.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 16.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 16.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 16.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета с компонентом **Вложенный отчет (Sub-Report)**:



17. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан

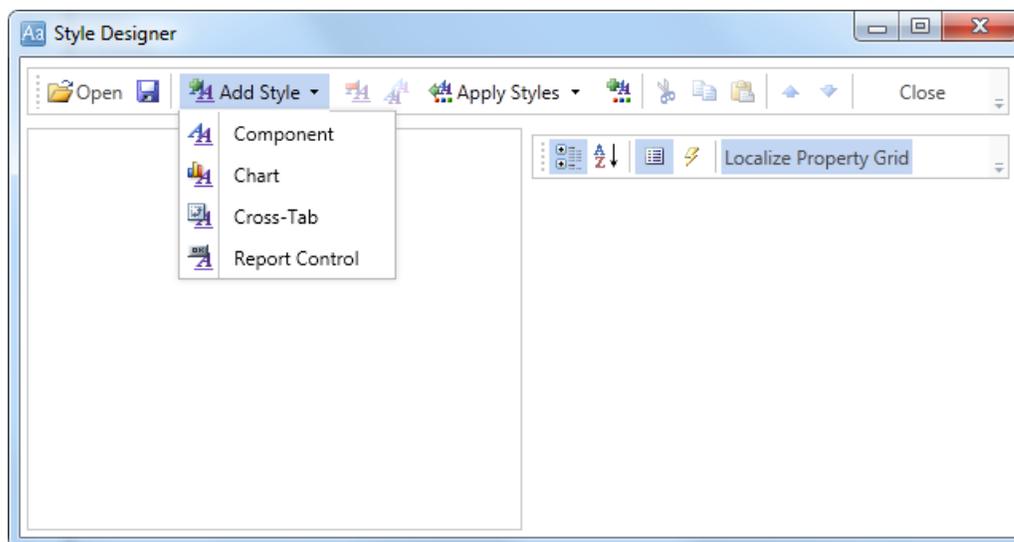
построенный отчет с вложенным отчетом и заголовком страницы:

Germany	
Alfreds Rullekise	Berlin
Ana Trujillo Empanadados y helados	México D.F.
Antonio Moreno Taqueria	México D.F.
Around the Horn	London
Berglunds smabakad	Luleå
Bleuer/Bee Deilkatessen	Mannheim

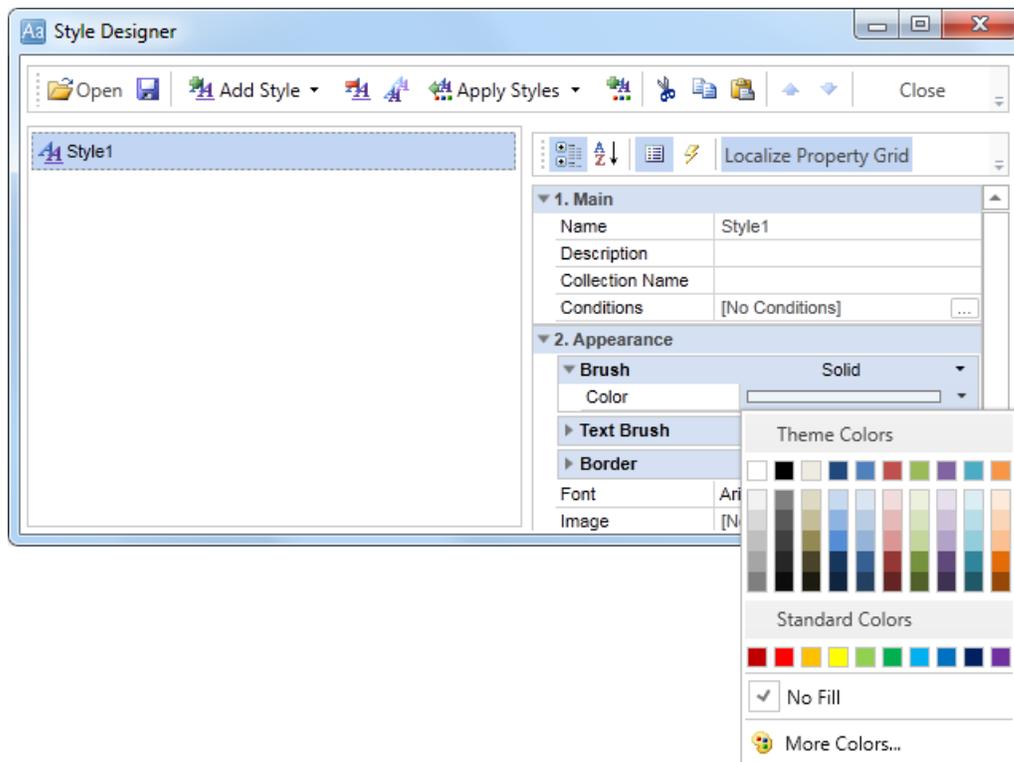
Poland	
Blondesdals père et fils	Strasbourg
Bólido Comidas preparadas	Madrid
Bon app'	Marseille
Bottom-Dollar/Markets	Tsawassen
B's Beverages	London
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Перейти на вложенную страницу;
3. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
4. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стили (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

5. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с вложенным отчетом с различными стилями четных и нечетных строк:

Germany	
Alfreds Futterkiste	Berlin
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.
Antonio Moreno Taquería	México D.F.
Around the Horn	London
Beigliunds snabbköp	Luleå
Blaiver Bee Delikatessen	Mannheim

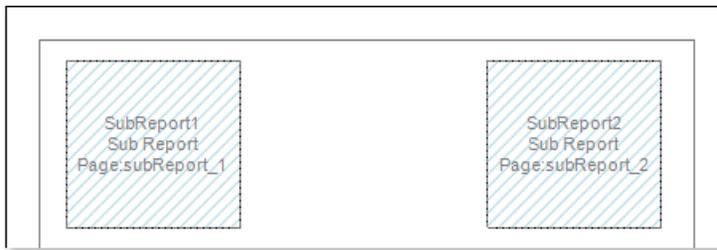
Poland	
Blondies d'si père et fs	Strasbourg
Bólido Comidas preparadas	Madrid
Bon app'	Marseille
Bottom-Dollar/Markies	Tsawassen
B's Beverages	London
Delectus Comidas para llevar	Buenos Aires

## 8.14 Side-by-Side отчет

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Отчет вида "**Side-by-side**" представляет собой несколько независимых списков данных, расположенных рядом. Для того чтобы построить отчет вида "**Side-by-side**", необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Расположить компоненты **Вложенный отчет (Sub-Report)** на странице отчета. На рисунке снизу показано размещение компонентов **Вложенный отчет (Sub-Report)** на странице отчета:



4. Произвести редактирование компонентов **Вложенный отчет (Sub-Report)**:
    - 4.1. Растянуть по высоте и ширине компоненты **Вложенный отчет (Sub-Report)**;
    - 4.2. Изменить значение свойств у компонентов **Вложенный отчет (Sub-Report)**. К примеру, установить свойство **Держать вложенный отчет вместе (Keep Sub-Report Together)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы вложенный отчет держался вместе;
    - 4.3. Изменить фон компонентов **Вложенный отчет (Sub-Report)**.
- На рисунке снизу показана страница шаблона отчета с отредактированными компонентами **Вложенный отчет (Sub-Report)**:



5. Перейти на "вложенные" страницы компонентов **Вложенный отчет (SubReport1)** и **Вложенный отчет (SubReport2)**;
6. Добавить на вложенные страницы бэнды **Данные (DataBand)**. К примеру, на "вложенную" страницу компонента **Вложенный отчет (SubReport1)** добавим бэнд **Данные (DataBand1)**, а на "вложенную" страницу компонента **Вложенный отчет (SubReport2)** добавим бэнд **Данные**

**(DataBand2)**. На рисунке снизу показано размещение бэндов **Данные (DataBand)** на "вложенных" страницах отчета:



7. Произвести редактирование бэндов **Данные (DataBand)**:
  - 7.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 7.2. Изменить значение свойств у бэндов **Данные (DataBand)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)** установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand1)** мог разрываться. У бэнда **Данные (DataBand2)** установить свойство **Может расти (Can Grow)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand2)** мог расти;
  - 7.3. Изменить фон бэндов **Данные (DataBand)**;
  - 7.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** у бэндов **Данные (DataBand)**;
  - 7.5. Изменить цвет границы.
8. Указать источник данных у бэндов **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)** укажем источник данных **Customers**, а у бэнда **Данные (DataBand2)** укажем источник данных **Products**:



9. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, на бэнде **Данные (DataBand1)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Customers.CompanyName}** и **{Customers.City}**. На бэнде **Данные (DataBand2)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}** и **{Products.UnitPrice}**;
10. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:
  - 10.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 10.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 10.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;

- 10.4. Изменить фон текстового компонента;
- 10.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
- 10.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
- 10.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
- 10.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на "вложенных" страницах:



- 11. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный **Side-by-Side** отчет:

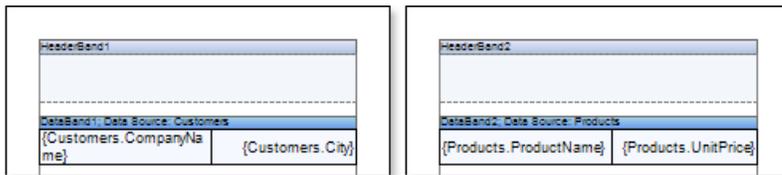
Alfreds Futterkiste	Berlin	Chai	18
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Chang	19
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Aniseed Syrup	10
Around the Horn	London	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Berglunds snabbköp	Luleå	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Grandma's Boysenberry Spread	25
Blondesds! père et fils	Strasbourg	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Northwoods Cranberry Sauce	40
Bon app'	Marseille	Mishi Kobe Niku	97
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	Ikura	31
B's Beverages	London	Queso Cabrales	21
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires	Queso Manchego La Pastora	38
Centro comercial Moctezuma	México D.F.	Konbu	6
Chop-suey Chinese	Bern	Tofu	23,25
Comércio Mineiro	Sao Paulo	Genen Shouyu	15,5

Как видно из рисунка, генератор отчетов построил отчеты, которые располагались на "вложенной" странице, и разместил их на странице отчета вместо компонентов **Вложенные отчет (Sub Report)**.

- 12. Вернуться к шаблону отчета;
- 13. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** на "вложенные" страницы отчета;
- 14. Произвести редактирование добавленных бэндов:

- 14.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
- 14.2. Изменить значение свойств бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
- 14.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
- 14.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
- 14.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на "вложенных" страницах с бэндами **Заголовок данных (HeaderBand)**:



15. Расположить на данных бэндах текстовые компоненты с выражениями. Где выражения в текстовых компонентах на бэндах **Заголовок данных (HeaderBand)** будут являться заголовками данных;
16. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 16.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 16.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 16.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 16.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 16.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 16.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 16.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 16.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен отредактированный шаблон отчета на "вложенных" страницах с бэндами **Заголовок данных (HeaderBand)**:



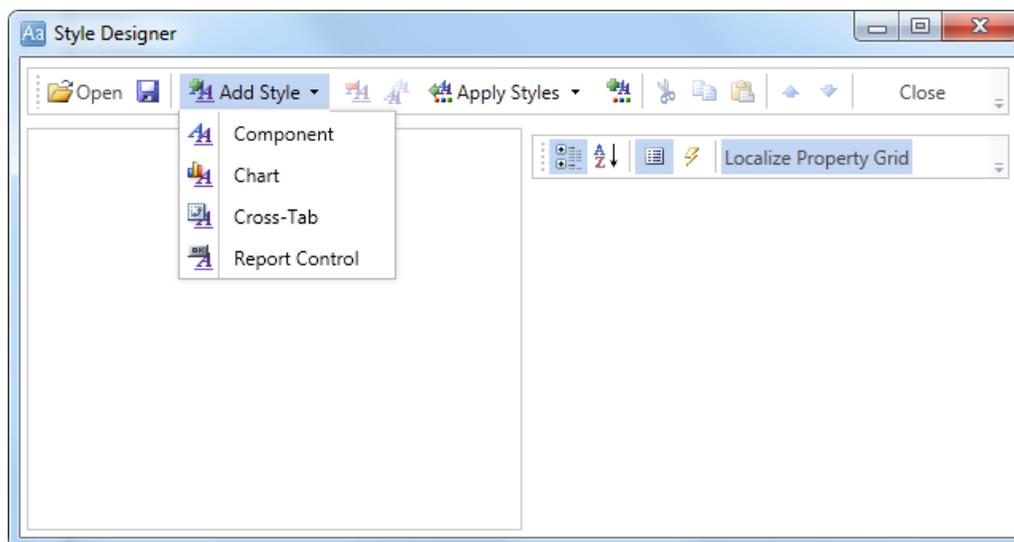
17. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Предварительный просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с "вложенными" отчетами и заголовками

данных:

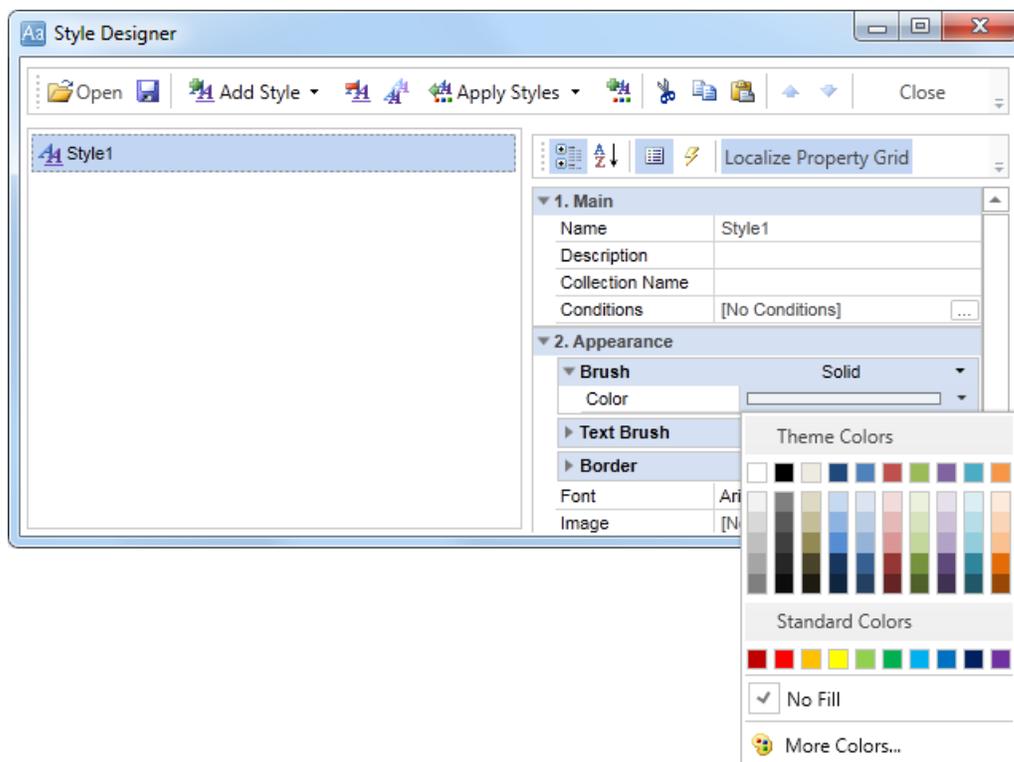
CompanyName	City	ProductName	UnitPrice
Alfreds Futterkiste	Berlin	Chai	18
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Chang	19
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Aniseed Syrup	10
Around the Horn	London	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Berglunds snabbköp	Luleå	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Grandma's Boysenberry Spread	25
Blondesdds! père et fils	Strasbourg	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Bóldo Comidas preparadas	Madrid	Northwoods Cranberry Sauce	40
Bon app'	Marseille	Mishi Kobe Niku	97
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	Ikura	31
B's Beverages	London	Queso Cabrales	21
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires	Queso Manchego La Pastora	38
Centro comercial Moctezuma	México D.F.	Konbu	6
Chop-suey Chinese	Bern	Tofu	23,25

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Перейти на вложенную страницу;
3. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
4. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

5. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с "вложенным" отчетом с различными стилями четных и нечетных строк:

CompanyName	City	ProductName	UnitPrice
Alfreds Futterkiste	Berlin	Chai	18
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Chang	19
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Aniseed Syrup	10
Around the Horn	London	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Berglunds snabbköp	Luleå	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Grandma's Boysenberry Spread	25
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Northwoods Cranberry Sauce	40
Bon app'	Marseille	Mishi Kobe Niku	97
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	Ikura	31
B's Beverages	London	Queso Cabrales	21
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires	Queso Manchego La Pastora	38
Centro comercial Moctezuma	México D.F.	Konbu	6
Chop-suey Chinese	Bern	Tofu	23,25

## 8.15 Отчет с вложенными отчетами на бэнде "Данные"

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [ВИДЕО файла](#).

Для того чтобы построить отчет с вложенными отчетами на бэнде **Данные (DataBand)**, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



4. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;

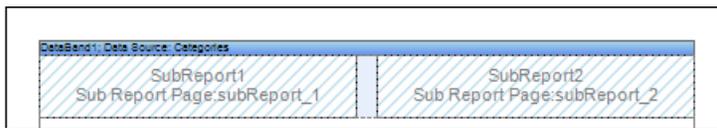
- 4.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;
- 4.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
- 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
- 4.5. Изменить цвет границы.

5. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:

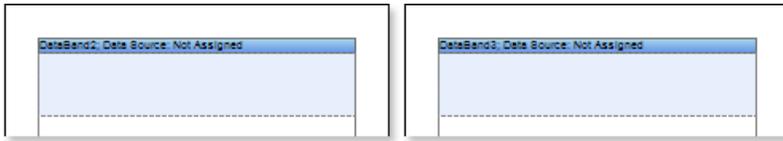


6. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить компоненты **Вложенный отчет (Sub Report)**;
7. Произвести редактирование компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)**:
  - 7.1. Растянуть по высоте и ширине компоненты **Вложенный отчет (Sub Report)**;
  - 7.2. Изменить значение свойств у компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)**. К примеру, установить свойство **Держать вложенный отчет вместе (Keep Sub-Report Together)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы вложенный отчет держался вместе;
  - 7.3. Изменить фон компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)**.

На рисунке снизу представлено размещение компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)** на бэнде **Данные (DataBand1)**:



8. Перейти на "вложенные" страницы компонентов **Вложенный отчет (Sub Report 1)** и **Вложенный отчет (Sub Report 2)**;
9. Добавить на вложенные страницы бэнды **Данные (DataBand)**. К примеру, на "вложенную" страницу компонента **Вложенный отчет (Sub Report 1)** добавим бэнд **Данные (DataBand1)**, а на "вложенную" страницу компонента **Вложенный отчет (Sub Report 2)** добавим бэнд **Данные (DataBand2)**. На рисунке снизу показано размещение бэндов **Данные (DataBand)** на "вложенных" страницах отчета:



10. Произвести редактирование бэндов **Данные (DataBand)**:
  - 10.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 10.2. Изменить значение свойств у бэндов **Данные (DataBand)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)** установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand1)** мог разрываться. У бэнда **Данные (DataBand2)** установить свойство **Может расти (Can Grow)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand2)** мог расти;
  - 10.3. Изменить фон бэндов **Данные (DataBand)**;
  - 10.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** у бэндов **Данные (DataBand)**;
  - 10.5. Изменить цвет границы.
11. Указать источник данных у бэндов **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)** укажем источник данных **Customers**, а у бэнда **Данные (DataBand2)** укажем источник данных **Products**:



12. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, на бэнде **Данные (DataBand1)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Customers.CompanyName}** и **{Customers.City}**. На бэнде **Данные (DataBand2)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}** и **{Products.UnitPrice}**;
13. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:
  - 13.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 13.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 13.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 13.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 13.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 13.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру

установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

13.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

13.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на "вложенных" страницах:

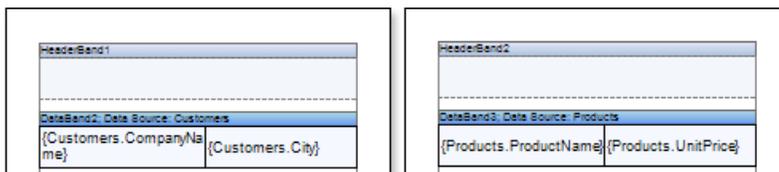


14. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с "вложенным" отчетом:

Alfreds Futterkiste	Berlin	Chai	18
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Chang	19
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Aniseed Syrup	10
Around the Horn	London	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Berglunds snabbköp	Luleå	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Grandma's Boysenberry Spread	25
Blondesddd  père et fils	Strasbourg	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Northwoods Cranberry Sauce	40
Bon app'	Marseille	Mishi Kobe Niku	97
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	Ikura	31
B's Beverages	London	Queso Cabrales	21
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires	Queso Manchego La Pastora	38
Centro comercial Moctezuma	México D.F.	Konbu	6
Chop-suey Chinese	Bern	Tofu	23,25
Comércio Mineiro	Sao Paulo	Genen Shouyu	15,5
Consolidated Holdings	London	Pavlova	17,45
Drachenblut Delikatessen	Aachen	Alice Mutton	39
Du monde entier	Nantes	Carnarvon Tigers	62,5
Eastern Connection	London	Teatime Chocolate Biscuits	9,2
Ernst Handel	Graz	Sir Rodney's Marmalade	81
Familia Arquibaldo	Sao Paulo	Sir Rodney's Scones	10
FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Madrid	Gustaf's Knäckebröd	21
Folies gourmandes	Lille	Tunnbröd	9
Folk och få HB	Bräcke	Guaraná Fantástica	4,5
Frankenversand	München	NuNuCaNuß-Nougat-Creme	14
France restauration	Nantes	Gumbär Gummibärchen	31,23
Franchi S.p.A.	Torino	Schoggi Schokolade	43,9

15. Вернуться к шаблону отчета;
16. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** на вложенные страницы отчета;
17. Произвести редактирование добавленных бэндов:
  - 17.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 17.2. Изменить значение свойств бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - 17.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 17.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 17.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на "вложенных" страницах с бэндами **Заголовок данных (HeaderBand)**:



18. Расположить на данных бэндах текстовые компоненты с выражениями. Где выражения в текстовых компонентах на бэндах **Заголовок данных (HeaderBand)** будут являться заголовками данных;
19. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 19.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 19.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 19.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 19.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 19.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 19.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 19.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 19.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета на "вложенных" страницах с бэндами **Заголовок данных (HeaderBand)**:



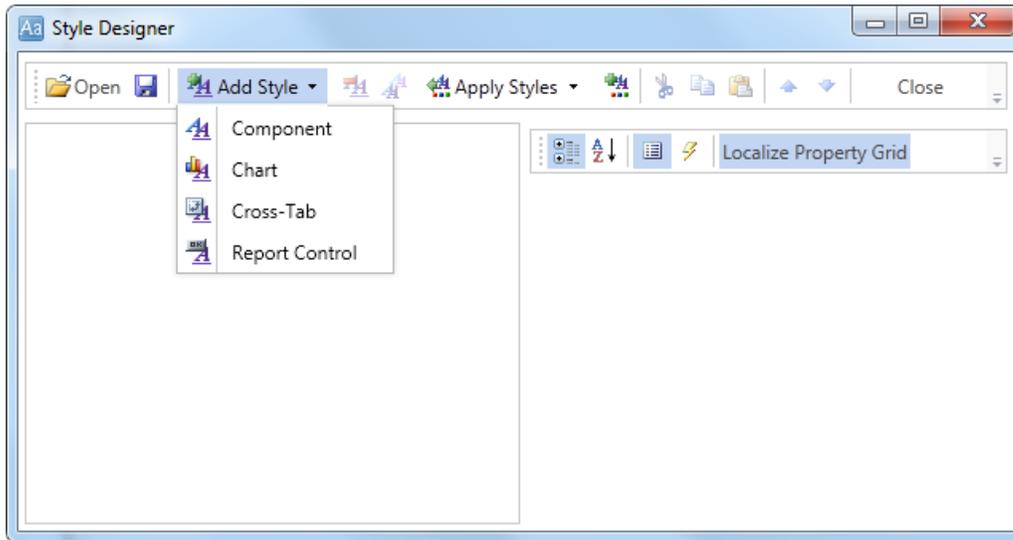
20. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Предварительный просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный отчет с "вложенными" отчетами и заголовками данных:

CompanyName	City	ProductName	UnitPrice
Alfreds Futterkiste	Berlin	Chai	18
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Chang	19
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Aniseed Syrup	10
Around the Horn	London	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Berglunds snabbköp	Luleå	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Grandma's Boysenberry Spread	25
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Northwoods Cranberry Sauce	40
Bon app'	Marseille	Mishi Kobe Niku	97
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	Ikura	31
B's Beverages	London	Queso Cabrales	21
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires	Queso Manchego La Pastora	38
Centro comercial Moctezuma	México D.F.	Konbu	6
Chop-suey Chinese	Bern	Tofu	23,25
Comércio Mineiro	Sao Paulo	Genen Shouyu	15,5
Consolidated Holdings	London	Pavlova	17,45
Drachenblut Delikatessen	Aachen	Alice Mutton	39
Du monde entier	Nantes	Carnarvon Tigers	62,5
Eastern Connection	London	Teatime Chocolate Biscuits	9,2
Ernst Handel	Graz	Sir Rodney's Marmalade	81
Familia Arquibaldo	Sao Paulo	Sir Rodney's Scones	10
FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Madrid	Gustaf's Knäckebröd	21
Folies gourmandes	Lille	Tunnbröd	9
Folk och få HB	Bräcke	Guaraná Fantástica	4,5
Frankenversand	München	NuNuCaNuB-Nougat-Creme	14

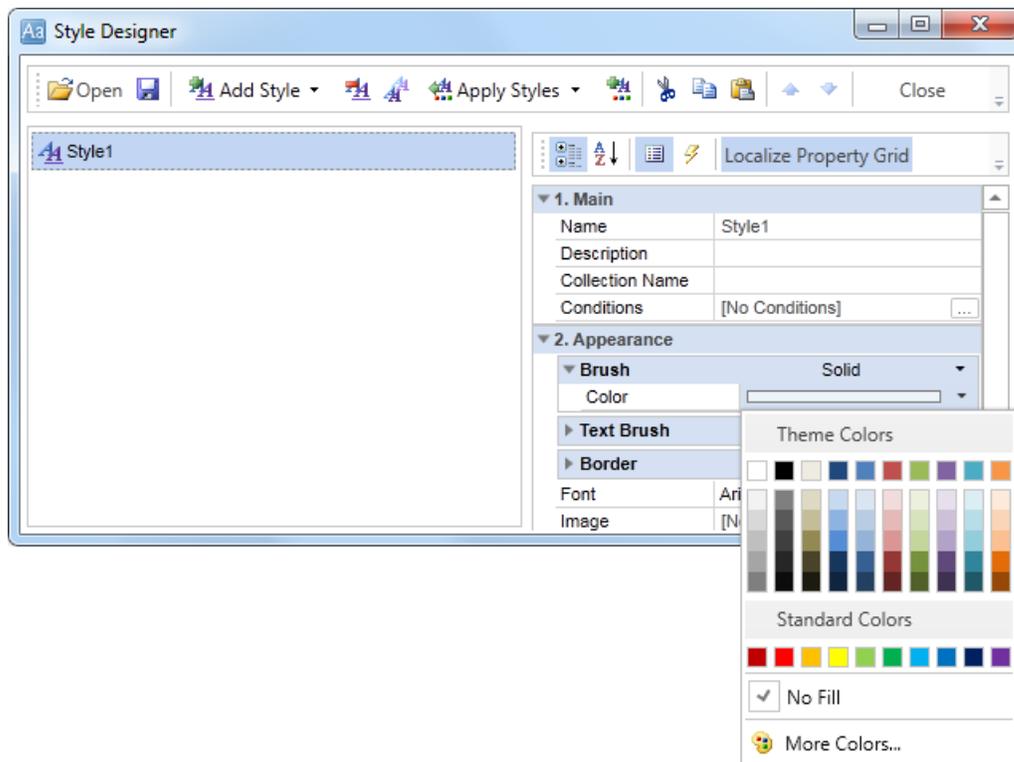
### Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Перейти на вложенную страницу;
3. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
4. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то

необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

5. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с "вложенным" отчетом с различными стилями четных и нечетных строк:

CompanyName	City	ProductName	UnitPrice
Alfreds Futterkiste	Berlin	Chai	18
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Chang	19
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Aniseed Syrup	10
Around the Horn	London	Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Berglunds snabbköp	Luleå	Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Grandma's Boysenberry Spread	25
Blondesddsl père et fils	Strasbourg	Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Northwoods Cranberry Sauce	40
Bon app'	Marseille	Mishi Kobe Niku	97
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	Ikura	31
B's Beverages	London	Queso Cabrales	21
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires	Queso Manchego La Pastora	38
Centro comercial Moctezuma	México D.F.	Konbu	6
Chop-suey Chinese	Bern	Tofu	23,25
Comércio Mineiro	Sao Paulo	Genen Shouyu	15,5
Consolidated Holdings	London	Pavlova	17,45
Drachenblut Delikatessen	Aachen	Alice Mutton	39
Du monde entier	Nantes	Carnarvon Tigers	62,5
Eastern Connection	London	Teatime Chocolate Biscuits	9,2
Ernst Handel	Graz	Sir Rodney's Marmalade	81
Familia Arquibaldo	Sao Paulo	Sir Rodney's Scones	10
FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Madrid	Gustaf's Knäckebröd	21
Folies gourmandes	Lille	Tunnbröd	9
Folk och få HB	Bräcke	Guaraná Fantástica	4,5
Frankenversand	München	NuNuCaNuß-Nougat-Creme	14

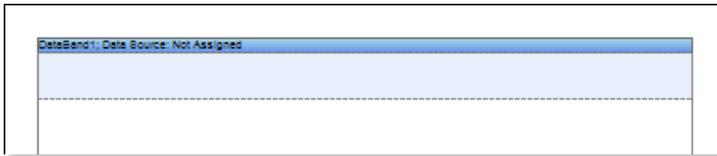
## 8.16 Master-Detail отчет и вложенные отчеты

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Для того чтобы построить **Master-Detail** отчет с вложенными отчетами, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;

3. Создать **Связь (Relation)** между источниками данных. Если не будет создана **Связь (Relation)** и/или не будет заполнено свойство **Связь (Relation)** у **Detail** источника данных, то для каждой **Master** записи будут выводиться все **Detail** записи;
4. Разместить бэнд **Данные (DataBand1)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand1)** на странице шаблона отчета:



5. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand1)**:
  - 5.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand1)**;
  - 5.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand1)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand1)** разрывался;
  - 5.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand1)**;
  - 5.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand1)**;
  - 5.5. Изменить цвет границы.
6. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand1)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



7. На бэнде **Данные (DataBand1)** следует расположить текстовый компонент с выражением. Где выражение - это ссылка на поле данных. К примеру: на бэнде **Данные (DataBand1)**, который является **Master** компонентом, расположим текстовый компонент с выражением **{Categories.CategoryName}**;
8. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов расположенных на бэнде **Данные (DataBand1)**:
  - 8.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand1)**;
  - 8.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 8.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 8.4. Изменить фон текстового компонента;

- 8.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 8.6. Изменить значение необходимых свойств. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 8.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 8.8. Изменить цвет границы.
9. На бэнде **Данные (DataBand1)** следует расположить компонент **Вложенный отчет (Sub Report)**;
10. Произвести редактирование компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)**:
- 10.1. Растянуть по высоте и ширине компоненты **Вложенный отчет (Sub Report)**;
  - 10.2. Изменить значение свойств у компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)**. К примеру, установить свойство **Держать вложенный отчет вместе (Keep Sub-Report Together)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы вложенный отчет держался вместе;
  - 10.3. Изменить фон компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)**.

На рисунке снизу представлено размещение компонентов **Вложенный отчет (Sub Report)** на бэнде **Данные (DataBand)**:



11. Перейти на "вложенную" страницу компонента **Вложенный отчет (Sub Report 1)**;
12. Добавить на вложенной странице бэнд **Данные (DataBand2)**. К примеру, на "вложенную" страницу компонента **Вложенный отчет (Sub Report 1)** добавим бэнд **Данные (DataBand2)**. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand2)** на "вложенной" странице отчета:



13. Произвести редактирование бэндов **Данные (DataBand2)**:
  - 13.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand2)**;
  - 13.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand2)**. К примеру, у

бэнда **Данные (DataBand2)** установить свойство **Может расти (Can Grow)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand2)** мог расти;

13.3. Изменить фон бэндов **Данные (DataBand2)**;

13.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** у бэндов **Данные (DataBand2)**;

13.5. Изменить цвет границы.

14. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand2)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand2)** укажем источник данных **Products**:



15. Назначить **Master** компонент в отчете. В данном случае, у бэнда **Данные (DataBand2)** необходимо указать бэнд **Данные (DataBand1)** как **Master** компонент;

16. Заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у бэнда **Данные (DataBand2)**, который является **Detail** компонентом, т.е. в данном случае у бэнда **Данные (DataBand2)**;

17. На бэнде **Данные (DataBand2)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, на бэнде **Данные (DataBand2)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}** и **{Products.UnitPrice}**;

18. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:

18.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand2)**;

18.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;

18.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;

18.4. Изменить фон текстового компонента;

18.5. выровнять текст в текстовом компоненте;

18.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

18.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

18.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на "вложенной" странице:

DataBand2, Data Source: Products	
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}

19. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный **Master-Detail** отчет с использованием компонента **Вложенный отчет (Sub Report)**:

Beverages	
Chai	18
Chang	19
Guaraná Fantástica	4,5
Sasquatch Ale	14
Steeleye Stout	18
Côte de Blaye	263,5
Chartreuse verte	18
Ipoh Coffee	46
Laughing Lumberjack Lager	14
Outback Lager	15
Rhönbräu Klosterbier	7,75
Lekkalikööri	18
Condiments	
Aniseed Syrup	10
Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Grandma's Boysenberry Spread	25
Northwoods Cranberry Sauce	40
Genen Shouyu	15,5
Gula Malacca	19,45

20. Вернуться к шаблону отчета;
21. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** на вложенную страницу отчета;
22. Произвести редактирование добавленного бэнда:
- 22.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;

- 22.2. Изменить значение свойств бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
- 22.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
- 22.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
- 22.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета на "вложенной" странице с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:

The screenshot shows a report template with two bands. The top band is labeled 'HeaderBand1' and is currently empty. Below it is a 'DataBand' with the data source 'Products'. The data band contains two columns: the first column is labeled '{Products.ProductName}' and the second column is labeled '{Products.UnitPrice}'.

23. Расположить на данных бэндах текстовые компоненты с выражениями. Где выражения в текстовых компонентах на бэндах **Заголовок данных (HeaderBand)** будут являться заголовками данных;
24. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 24.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 24.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 24.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 24.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 24.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 24.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 24.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 24.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета на "вложенной" странице с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:

The screenshot shows the same report template as before, but the 'HeaderBand1' is now filled with a brown color and contains two text components: 'ProductName' and 'UnitPrice'. The 'DataBand' below it remains the same, with columns labeled '{Products.ProductName}' and '{Products.UnitPrice}'.

25. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный **Master-Detail** отчет с "вложенным" отчетом и заголовком данных:

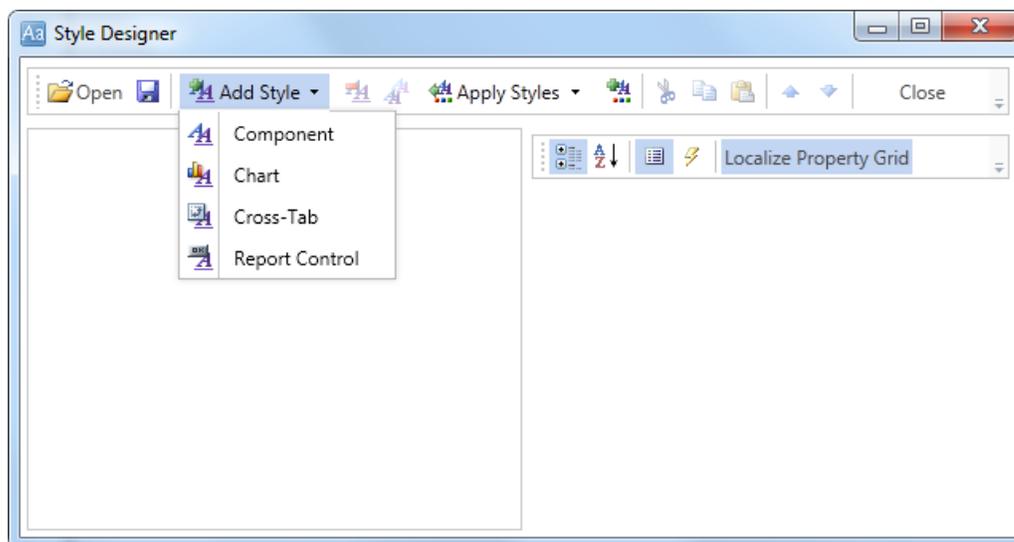
Beverages	
ProductName	UnitPrice
Chai	18
Chang	19
Guaraná Fantástica	4,5
Sasquatch Ale	14
Steeleye Stout	18
Côte de Blaye	263,5
Chartreuse verte	18
Ipoh Coffee	46
Laughing Lumberjack Lager	14
Outback Lager	15
Rhönbräu Klosterbier	7,75
Lakkalikööri	18

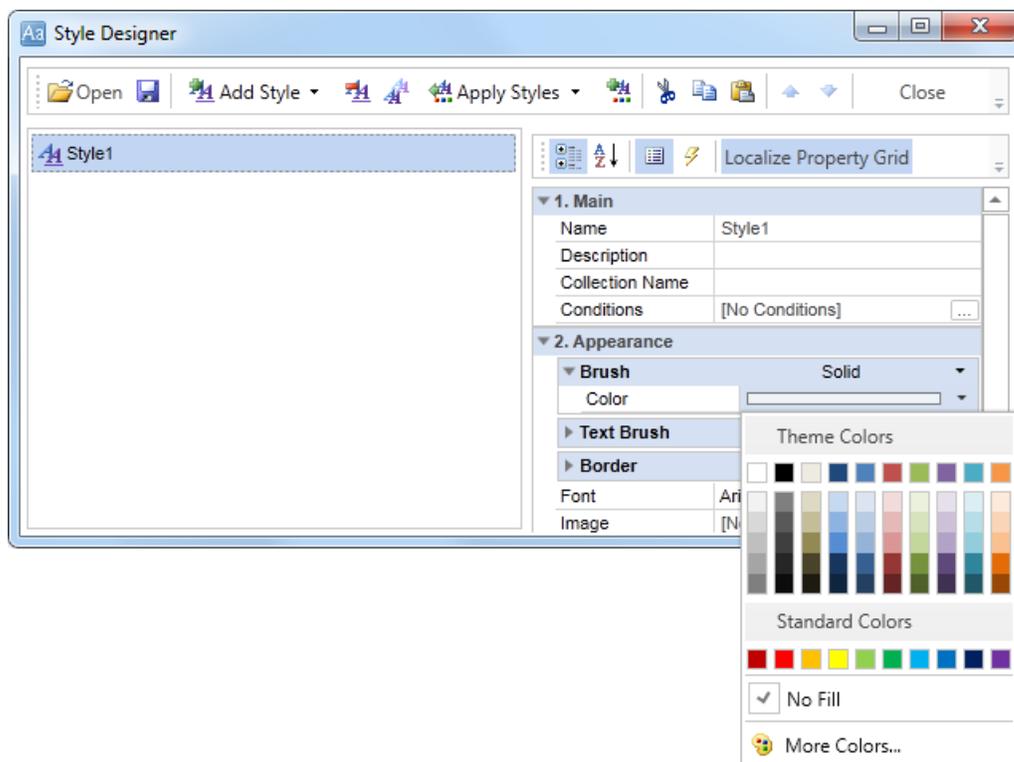
Condiments	
ProductName	UnitPrice
Aniseed Syrup	10
Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Grandma's Boysenberry Spread	25
Northwoods Cranberry Sauce	40
Genen Shouyu	15,5
Gula Malacca	19,45

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Перейти на вложенную страницу;
3. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
4. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

5. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный **Master-Detail** отчет с "вложенным" отчетом, с различными стилями четных и нечетных строк:

Beverages	
ProductName	UnitPrice
Chai	18
Chang	19
Guaraná Fantástica	4,5
Sasquatch Ale	14
Steeleye Stout	18
Côte de Blaye	263,5
Chartreuse verte	18
Ipoh Coffee	46
Laughing Lumberjack Lager	14
Outback Lager	15
Rhönbräu Klosterbier	7,75
Lakkalikööri	18

Condiments	
ProductName	UnitPrice
Aniseed Syrup	10
Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Grandma's Boysenberry Spread	25
Northwoods Cranberry Sauce	40
Genen Shouyu	15,5
Gula Malacca	19,45

## 8.17 Отчет с бэндом "Пустые данные"

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Бэнд **Пустые данные (EmptyBand)** предназначен для заполнения свободного места внизу страницы. Для того чтобы создать отчет с бэндом **Пустые данные (EmptyBand)** необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;

3. Создать отчет или загрузить сохраненный. Рассмотрим создание отчета с бэндом **Пустые данные (EmptyBand)** на примере **Master-Detail** отчета. Допустим, есть **Master-Detail** отчет в котором данные печатаются на половину страницы, тогда для заполнения пустого места можно использовать бэнд **Пустые данные (EmptyBand)**. На рисунке снизу показан построенный **Master-Detail** отчет:

Beverages

ProductName	UnitPrice
1 Chai	18
2 Chang	19
3 Guarani Fantastica	4,5
4 Sasquatch Ale	14
5 Steeleye Stout	18
6 Côte de Blaye	263,5
7 Chartreuse verte	18
8 Iphon Coffee	46
9 Laughing Lumberjack Lager	14
10 Outback Lager	15
11 Rhönbrau Klosterbier	7,75
12 Lakkaikööri	18

4. Вернуться к шаблону **Master-Detail** отчета. На рисунке снизу показан шаблон **Master-Detail** отчета:

DataBand1: Data Source: Categories	
{Categories.CategoryName}	
-----	
HeaderBand1	
ProductName	UnitPrice
DataBand2: Data Source: Products	
Master Component: DataBand1	
{Line} {Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}

5. Добавить бэнд **Пустые данные (EmptyBand)** в шаблон отчета;

6. Произвести редактирование бэнда **Пустые данные (EmptyBand)**:
  - 6.1. выровнять по высоте;
  - 6.2. Изменить значение необходимых свойств. К примеру, для бэнда **Пустые данные (EmptyBand)** установить свойство **Может расти (Can Grow)** в значение **истина (true)**, если необходимо, чтобы бэнд мог расти;
  - 6.3. Изменить фон бэнда **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**;
  - 6.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
7. На бэнде **Пустые данные (EmptyBand)** расположить текстовые компоненты с выражениями. К примеру, текстовый компонент с выражением **{Line}**;
8. Произвести редактирование текстовых компонентов:
  - 8.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэнде **Пустые данные (EmptyBand)**;
  - 8.2. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;
  - 8.3. Изменить фон текстовых компонентов;
  - 8.4. Изменить значение необходимых свойств;
  - 8.5. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстовых компонентов;
  - 8.6. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен отредактированный шаблон отчета с бэндом **Пустые данные (EmptyBand)**:

The screenshot shows a report template with the following structure:

DataBand1: Data Source: Categories	
{Categories.CategoryName}	
HeaderBand1	
ProductName	UnitPrice
DataBand2: Data Source: Products	
Master Component: DataBand1	
{Line} {Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}
EmptyBand1	
{Line}	

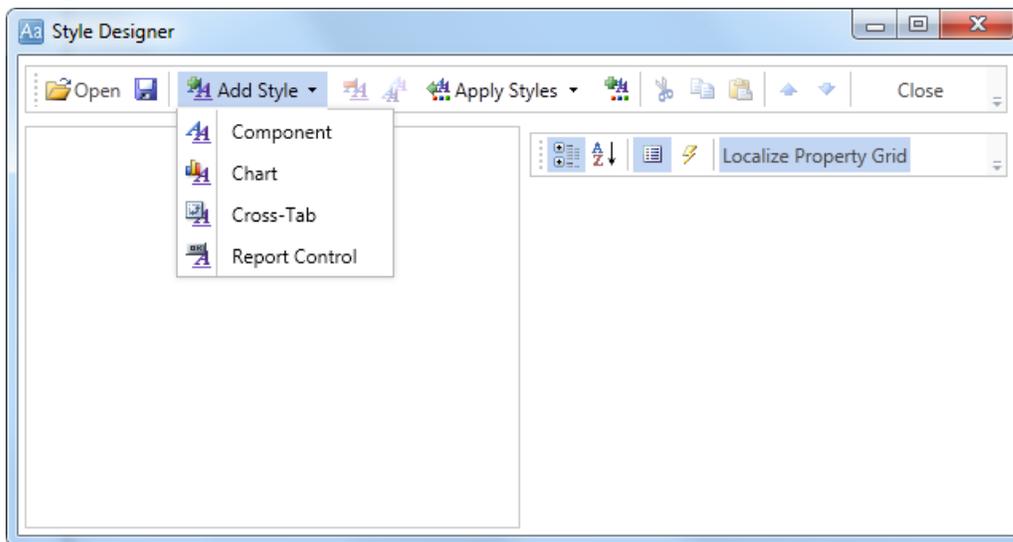
9. Построить отчет. Для этого необходимо нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница **Master-Detail** отчета с нумерацией строк:

ProductName	UnitPrice
1 Chai	18
2 Chang	19
3 Guarani Fantastica	4,5
4 Sasquatch Ale	14
5 Steeleye Stout	18
6 Côte de Blaye	263,5
7 Chantreuse verte	18
8 Ippoh Coffee	46
9 Laughing Lumberjack Lager	14
10 Outback Lager	15
11 Rhönbräu Klosterbier	7,75
12 Lakkaikoodi	18
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

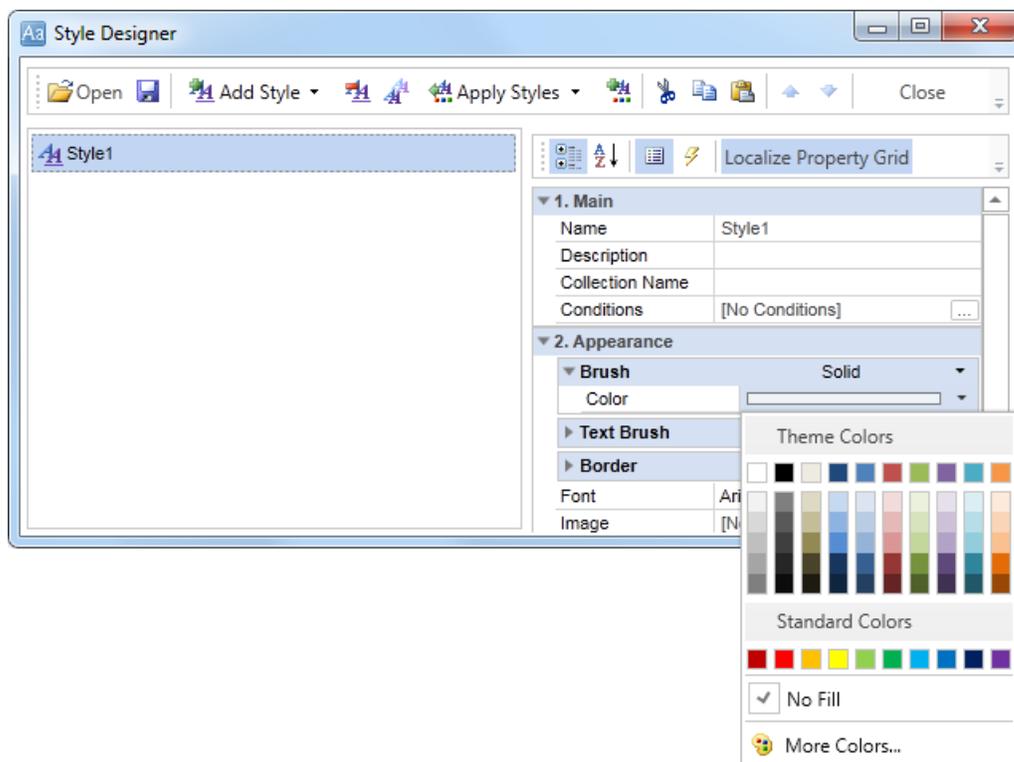
Как видно из рисунка, на пустом месте страницы будет напечатана сетка и пустые строки будут пронумерованы.

### Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)** и бэнд **Пустые данные (EmptyBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

Beverages	
ProductName	UnitPrice
1 Chai	18
2 Chang	19
3 Guarani Fantastica	4,5
4 Sasquatch Ale	14
5 Steeleye Stout	18
6 Cote de Blaye	263,5
7 Chantreuse verte	18
8 Ippoh Coffee	46
9 Laughing Lumberjack Lager	14
10 Outback Lager	15
11 Rhinorau Klosterbier	7,75
12 Lakkaikodori	18
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	

## 8.18 Drill-Down отчет с использованием страницы в отчете

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

**Drill-Down** отчет с использованием страницы в отчете подразумевает под собой интерактивный отчет, в котором детальные данные располагаются на странице отчета и связь между главными и детальными данными в отчете организована с помощью свойства **Взаимодействие.Страница детализации (Interaction.Drill-Down Page)**. Данный тип отчета должен содержать как минимум две страницы: одну с основными данными, другую - с детальными. Для того чтобы построить отчет со списком, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;

## 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;

3. Разместить бэнд **Данные (DataBand1)** на **Странице (Page1)** отчета и бэнд **Данные (DataBand2)** на **Странице (Page2)** отчета. В данном случае, главные данные будут расположены на первой странице, а детальные - на второй странице. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на страницах шаблона отчета:



4. Произвести редактирование бэндов **Данные (DataBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 4.2. Изменить значения свойств у бэндов **Данные (DataBand)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)** установить свойство **Печатать если нет детальных данных (Print if Detail Empty)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand1)** печатался при отсутствии данных. У бэнда **Данные (DataBand2)** установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand2)** разрывался;
  - 4.3. Изменить фон у бэндов **Данные (DataBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэндов **Данные (DataBand)**;
  - 4.5. Изменить цвет границы.
5. Указать источник данных у бэндов **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. На бэндах **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на источник данных. Например, на бэнде **Данные (DataBand1)** разместим текстовый компонент с выражением: **{Categories.CategoryName}**, а на бэнде **Данные (DataBand2)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}** и **{Products.UnitPrice}**;

## 7. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстовых компонентов (TextBox)**:

7.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэндах **Данные (DataBand)**;

7.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;

7.3. выравнивать текстовый компонент по высоте и ширине;

7.4. Изменить фон текстового компонента;

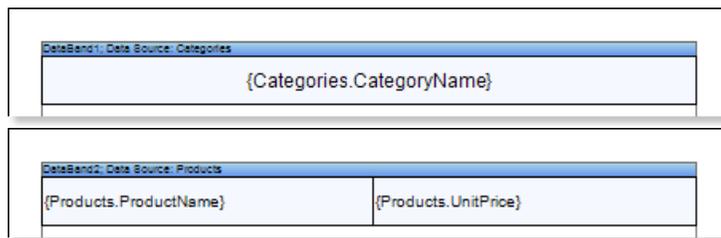
7.5. выравнивать текст в текстовом компоненте;

7.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

7.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

7.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с текстовыми компонента на бэндах **Данные (DataBand)**:



8. Выделить текстовый компонент на бэнде **Данные (DataBand1)**;

9. Установить свойство **Взаимодействие.Детализация** **включена (Interaction.Drill-Down Enabled)** в значение **истина (true)**;

10. Установить свойство **Взаимодействие.Страница детализации (Interaction.Drill-Down Page)** в значение **Page2**;

11. Изменить Параметры детализации (**Drill-Down Parameter 1**) у текстового компонента на бэнде **Данные (DataBand 1)**:

11.1. Свойство **Наименование (Name)** следует установить в значение **CategoryID**;

11.2. Свойство **Выражение (Expression)** следует установить в значение **Categories.CategoryID**;

12. Задать фильтрацию на бэнде **Данные (DataBand2)**, в данном случае, укажем выражение **(int)this["CategoryID"] == Products.CategoryID**;

13. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При

чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. Генератор отчетов построит отчет, но пользователю будет отображена страница с главными данными. На рисунке снизу показана построенная страница отчет с главными данными:

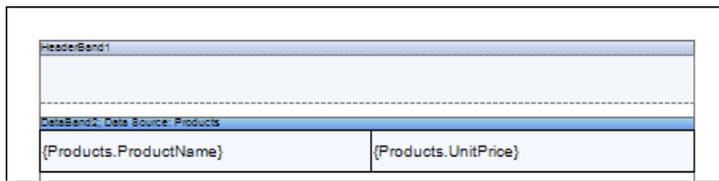
Beverages
Condiments
Confections
Dairy Products
Grains/Cereals
Meat/Poultry
Produce
Seafood

При нажатии на ссылку (к примеру запись **Beverages**), пользователю будут отображены детальные данные, которые соответствуют условию фильтрации и параметрам детализации. На рисунке снизу показана страница построенного отчета с детальными данными записи **Beverages**:

Chai	18
Chang	19
Guaraná Fantástica	4,5
Sasquatch Ale	14
Steeleye Stout	18
Côte de Blaye	263,5
Chartreuse verte	18
Ippoh Coffee	46
Laughing Lumberjack Lager	14
Outback Lager	15
Rhônebräu Klosterbier	7,75
Lakkaiköön	18

14. Вернуться к шаблону отчета;
15. Добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** добавим на **Страницу (Page2)** отчета;
16. Произвести редактирование добавленного бэнда:
  - 16.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 16.2. Изменить значение свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - 16.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 16.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 16.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:



17. Расположить на данных бэндах текстовые компоненты с выражениями. Где выражения в текстовых компонентах на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будут являться заголовками отчета;
18. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 18.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 18.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 18.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 18.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 18.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 18.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 18.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 18.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:

HeaderBand1	
ProductName	UnitPrice
DataBand2: Data Source: Products	
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}

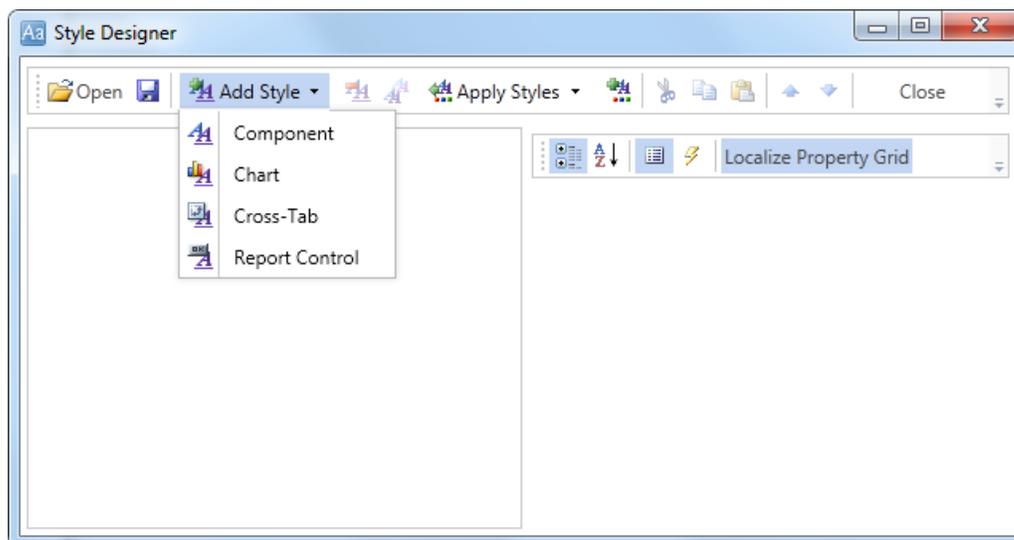
19. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу схематично показана структура построенного отчета, т.е. показано отношение детальных данных к главной записи **Condiments**:

Page		Page 2 (Drill-Down Page)	
Beverages		ProductName	UnitPrice
Condiments	→	Aniseed Syrup	10
Confections		Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Dairy Products		Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Grains/Cereals		Grandma's Boysenberry Spread	25
Meat/Poultry		Northwoods Cranberry Sauce	40
Produce		Genen Shouyu	15,5
Seafood		Gula Malacca	19,45
		Sirop d'érable	28,5
		Vegie-spread	43,9
		Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	21,05
		Louisiana Hot Spiced Okra	17
		Original Frankfurter grüne Soße	13

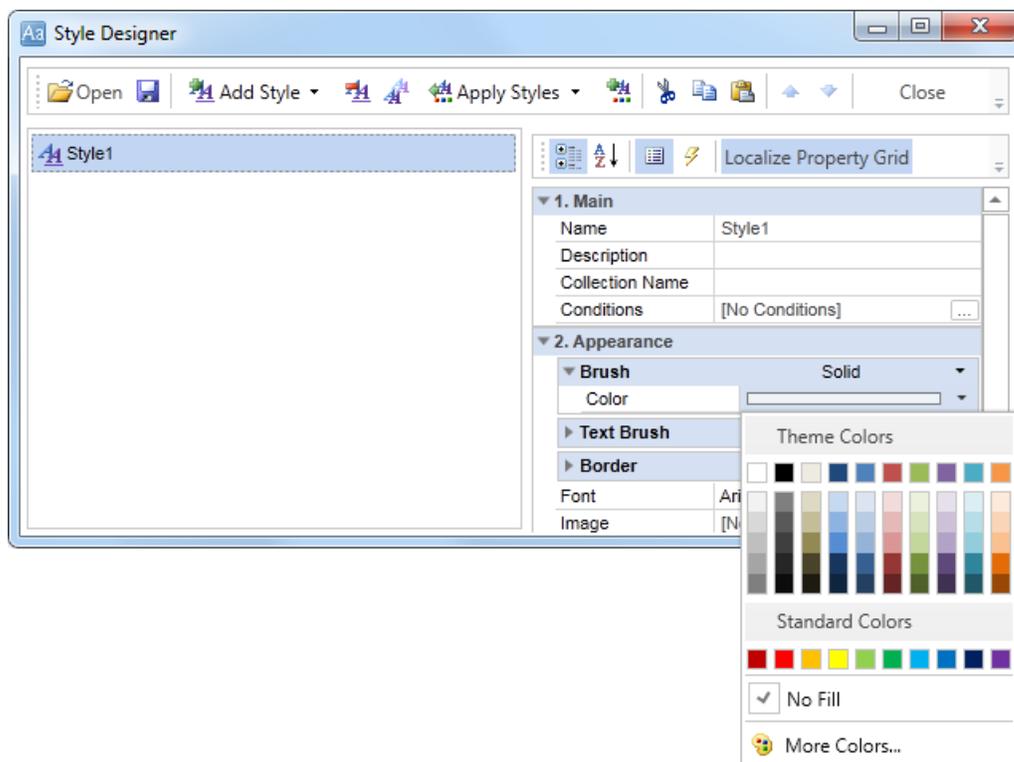
## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand2)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стили (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна

## Редактора стилей (Style Designer):



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу схематично показана структура построенного отчета, т.е. показано отношение детальных данных к главной записи **Confections** с различными стилями четных/нечетных строк у бэнда **Данные (DataBand2)**:

The image shows a report interface with two main sections. On the left, a vertical list of categories is displayed under the heading 'Page'. The categories are: Beverages, Condiments, Confections, Dairy Products, Grains/Cereals, Meat/Poultry, Produce, and Seafood. The 'Confections' category is highlighted with a red border and a red arrow points from it to the right. On the right, a detailed table titled 'Page 2 (Drill-Down Page)' is shown. This table has two columns: 'ProductName' and 'UnitPrice'. The data rows are as follows:

ProductName	UnitPrice
Pavlova	17,45
Teatime Chocolate Biscuits	9,2
Sir Rodney's Marmalade	81
Sir Rodney's Scones	10
NuNuCaNuß-Nougat-Creme	14
Gumbär Gummibärchen	31,23
Schoggi Schokolade	43,9
Zaanse koeken	9,5
Chocolade	12,75
Maxilaku	20
Valkoinen suklaa	16,25
Tarte au sucre	49,3
Scottish Longbreads	12,5

## 8.19 Drill-Down отчет с использованием внешнего отчета

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

**Drill-Down** отчет с использованием внешнего отчета подразумевает под собой интерактивный отчет, в котором детальные данные располагаются во внешнем отчете и связь между главными и детальными данными в отчетах организована с помощью свойства **Взаимодействие.Отчет детализации (Interaction.Drill-Down Report)**. Создание **Drill-Down** отчета с использованием внешнего отчета включает в себя следующие этапы:

### Создание отчета с детальными данными

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на странице отчета:



4. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;
  - 4.2. Изменить значения свойств у бэндов **Данные (DataBand)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand)** установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;
  - 4.3. Изменить фон у бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.5. Изменить цвет границы.
5. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на источник данных. Например, на бэнде **Данные (DataBand)** разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}** и **{Products.UnitePrice}**;
7. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстовых компонентов (TextBox)**:
  - 7.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэндах **Данные (DataBand)**;
  - 7.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 7.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 7.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 7.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 7.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с текстовыми компонентами на бэнде **Данные (DataBand)**:

DataBand1: Data Source: Products	
{Products.ProductName}	{Products.UnitPrice}

8. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показана построенная страница отчета:

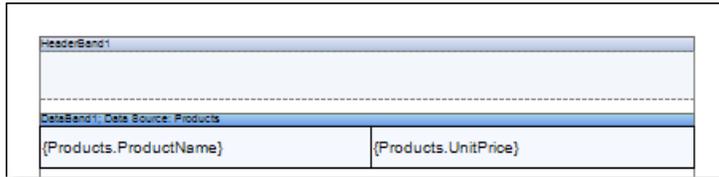
Chai	16
Chang	19
Aniseed Syrup	10
Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Grandma's Boysenberry Spread	25
Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Northwoods Cranberry Sauce	40
Mishi Kobe Niku	97
Kura	31
Queeso Cabrales	21
Queeso Manchego La Pastora	38
Konbu	6
Tofu	23,25
Genen Shouyu	15,5
Pavlova	17,45
Alice Mutton	39
Carnarvon Tigers	62,5
Treatime Chocolate Biscuits	9,2
Sir Rodney's Marmalade	31
Sir Rodney's Scones	10
Gustaf's Knäckbröd	21
Tunnbröd	9

9. Вернуться к шаблону отчета;
10. Добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)** добавим на страницу отчета;
11. Произвести редактирование добавленного бэнда:
- 11.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 11.2. Изменить значение свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - 11.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;

11.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;

11.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:



The screenshot shows a report template with two bands. The top band is labeled 'HeaderBand1' and is currently empty. Below it is a 'DataBand1' with the data source 'Products'. The data band contains two columns: the first column is labeled '{Products.ProductName}' and the second column is labeled '{Products.UnitPrice}'.

12. Расположить на данных бэндах текстовые компоненты с выражениями. Где выражения в текстовых компонентах на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будут являться заголовками отчета;

13. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:

13.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;

13.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;

13.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;

13.4. Изменить фон текстового компонента;

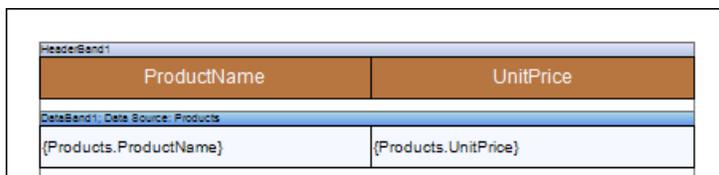
13.5. выровнять текст в текстовом компоненте;

13.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;

13.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;

13.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:



The screenshot shows the same report template as before, but the 'HeaderBand1' now contains two text components. The first component is labeled 'ProductName' and the second is labeled 'UnitPrice'. The 'DataBand1' remains the same, with columns labeled '{Products.ProductName}' and '{Products.UnitPrice}'.

14. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут братья последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показана страница построенного отчета с

заголовками данных:

ProductName	UnitPrice
Chai	18
Chang	19
Aniseed Syrup	10
Chef Anton's Cajun Seasoning	22
Chef Anton's Gumbo Mix	21,35
Grandma's Boysenberry Spread	25
Uncle Bob's Organic Dried Pears	30
Northwoods Cranberry Sauce	40
Mishi Kobe Niku	97
Ikura	31
Queso Cabrales	21
Queso Manchego La Pastora	38
Konbu	6
Tofu	23,25
Genen Shouyu	15,5
Pavlova	17,45
Alice Mutton	39
Carnarvon Tigers	62,5
Teatime Chocolate Biscuits	9,2
Sir Rodney's Marmalade	81
Sir Rodney's Scones	10
Gustaf's Knäckbröd	21

15. Вернуться к шаблону отчета;
16. Задать фильтрацию на бэнде **Данные (DataBand1)**. В данном случае, укажем выражение **(int)this["CategoryID"] == Products.CategoryID**;
17. Сохранить отчет. Например, сохраним отчет с детальными данными на локальном диске в корневом каталоге логического раздела **D:\**, под именем **Drill-Down Report**, т.е. полный путь к данному файлу будет **D:\Drill-Down Report.mrt**.

### Создание отчета с главными данными

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на странице отчета:



4. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;
  - 4.2. Изменить значения свойств у бэндов **Данные (DataBand)**. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand)** установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;
  - 4.3. Изменить фон у бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.5. Изменить цвет границы.
5. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:

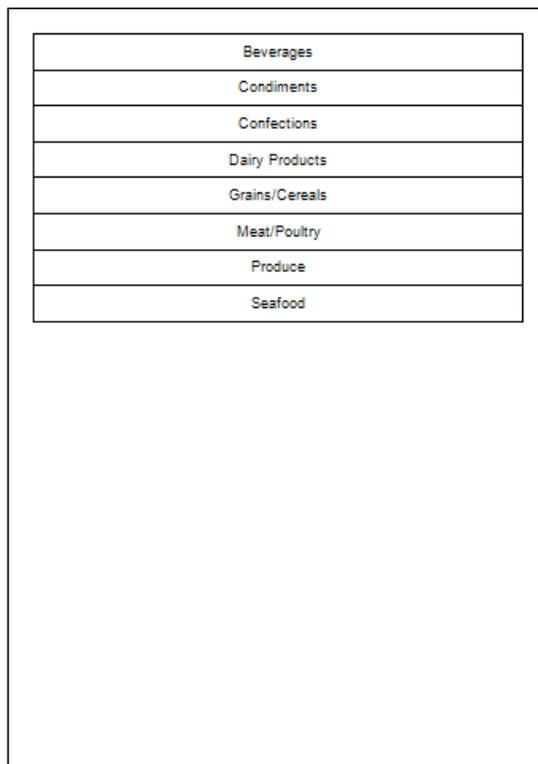


6. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на источник данных. Например, на бэнде **Данные (DataBand)** разместим текстовый компонент с выражением: **{Categories.CategoryName}**;
7. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстовых компонентов (TextBox)**:
  - 7.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэндах **Данные (DataBand)**;
  - 7.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 7.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 7.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 7.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 7.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с текстовыми компонентами на бэнде **Данные (DataBand)**:



8. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показана страница построенного отчета:



Beverages
Condiments
Confections
Dairy Products
Grains/Cereals
Meat/Poultry
Produce
Seafood

### Создание интерактивного отчета

1. Вернуться к шаблону отчета с главными данными;
2. Выделить текстовый компонент на бэнде **Данные (DataBand)**;
3. Установить свойство **Взаимодействие.Детализация** **включена (Interaction.Drill-Down Enabled)** в значение **истина (true)**;
4. Задать значение свойству **Взаимодействие.Отчет** **детализации**

**(Interaction.Drill-Down Report)**. Где значение данного свойства есть полный путь к отчету с детальными данными. В данном случае, свойство **Взаимодействие.Отчет детализации (Interaction.Drill-Down Report)** будет установлено в значение **D:\\Drill-Down Report.mrt**;

5. Изменить Параметры детализации (**Drill-Down Parameter 1**):

5.1. Свойство **Наименование (Name)** следует установить в значение **CategoryID**;

5.2. Свойство **Выражение (Expression)** следует установить в значение **Categories.CategoryID**;

6. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. Генератор отчетов построит отчет с главными данными и отобразит пользователю. На рисунке снизу показана страница построенного отчета с главными данными:

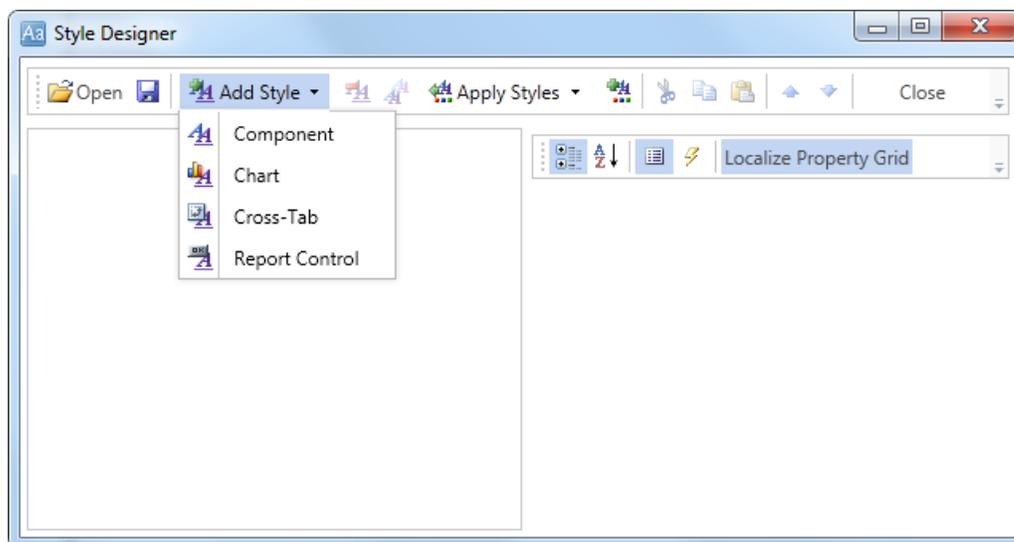
Beverages
Condiments
Confections
Dairy Products
Grains/Cereals
Meat/Poultry
Produce
Seafood

При нажатии на ссылку (к примеру запись **Beverages**), генератор отчетов загрузит отчет детализации, построит его и отобразит пользователю детальные данные, которые соответствуют условию фильтрации и параметрам детализации. На рисунке снизу показана страница построенного отчета детализации с детальными данными записи **Beverages**:

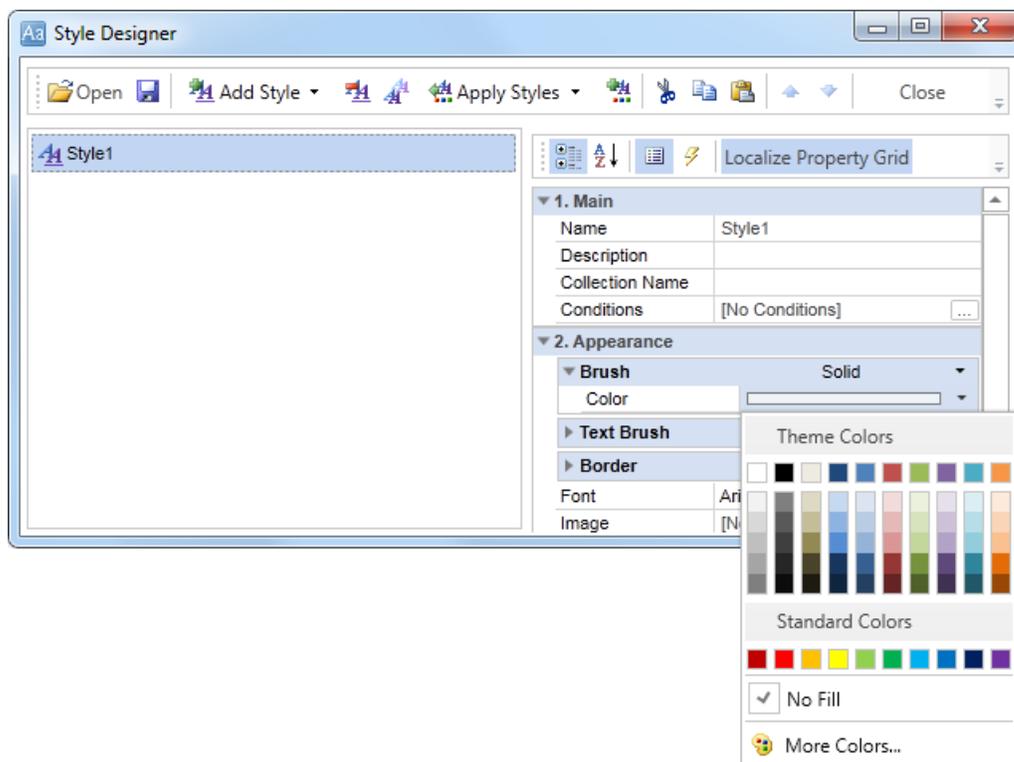
ProductName	UnitPrice
Chai	18
Chang	19
Guaraná Fantástica	4,5
Sasquatch Ale	14
Steak 'n' Stout	18
Côte de Blaye	263,5
Chartreuse verte	18
Ipon Coffee	46
Laughing Lumberjack Lager	14
Outback Lager	15
Rhinbrau Klostertier	7,75
Lakkalikööri	18

## Добавление стилей

1. Загрузить отчет детализации в дизайнер;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Сохранить изменения в отчете детализации, нажав на кнопку **Сохранить (Save)**;
5. Открыть отчет с главными данными в дизайнера;
6. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу схематично показана структура построенного отчета, т.е. показано отношение детальных данных к главной записи **Meat/Poultry** с различными стилями четных/нечетных строк у бэнда **Данные (DataBand)** в отчете детализации:

Report	Drill-Down Report														
Beverages															
Condiments															
Confections															
Dairy Products															
Grains/Cereals															
<b>Meat/Poultry</b>	<table border="1"><thead><tr><th>ProductName</th><th>UnitPrice</th></tr></thead><tbody><tr><td>Mishi Kobe Niku</td><td>97</td></tr><tr><td>Alice Mutton</td><td>39</td></tr><tr><td>Thüringer Rostbratwurst</td><td>123.79</td></tr><tr><td>Perth Pasties</td><td>32.8</td></tr><tr><td>Tourtière</td><td>7.45</td></tr><tr><td>Pâté chinois</td><td>24</td></tr></tbody></table>	ProductName	UnitPrice	Mishi Kobe Niku	97	Alice Mutton	39	Thüringer Rostbratwurst	123.79	Perth Pasties	32.8	Tourtière	7.45	Pâté chinois	24
ProductName	UnitPrice														
Mishi Kobe Niku	97														
Alice Mutton	39														
Thüringer Rostbratwurst	123.79														
Perth Pasties	32.8														
Tourtière	7.45														
Pâté chinois	24														
Produce															
Seafood															

## 8.20 Отчет без бэндов

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Если в отчете необходимо отобразить данные только из одной записи в источнике данных, или данные из переменных или из других источников данных, которые не являются списками, то отчет может быть построен без бэндов. В этом случае, компоненты напрямую размещаются на странице отчета. Рассмотрим построение отчета без бэндов на примере создания бланка с адресной информацией работника. Для того чтобы построить отчет без бэндов необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. На странице отчета следует расположить компонент **Картинка (Image)** с изображением;
4. Произвести редактирование компонента **Картинка (Image)** и изображения:
  - 4.1. Перетащить компонент **Картинка (Image)** в нужное место на странице отчета;

- 4.2. выровнять компонент **Картинка (Image)** по высоте и ширине;
- 4.3. Изменить фон компонента **Картинка (Image)**;
- 4.4. выровнять изображение в компоненте **Картинка (Image)**;
- 4.5. Изменить значение свойств компонента **Картинка (Image)**. К примеру установить свойство **Печатать (Print)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный компонент печатался;
- 4.6. При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)** компонента картинка;
- 4.7. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с добавленным компонентом **Картинка (Image)**:



5. На странице отчета следует расположить **Текстовые компоненты (TextBox)** с текстом. В данном отчете будет 15 текстовых компонентов. **Текстовый компонент (TextBox1)** будет содержать системную переменную **{Time}**, которая будет отображать текущее время и дату. **Текстовые компоненты (TextBox 2-8)** будут содержать названия строк в адресной графе, а текстовые компоненты **(TextBox 9-15)** будут содержать ссылки на источник данных;
6. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстовых компонентов (TextBox)**:
  - 6.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на странице отчета;
  - 6.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 6.3. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;
  - 6.4. Изменить фон текстовых компонентов;
  - 6.5. выровнять текст в текстовых компонентах;
  - 6.6. Изменить значение свойств текстовых компонентов. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 6.7. При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)** текстовых компонентов.
  - 6.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с текстовыми компонентами на странице отчета:

The screenshot shows a report template with the Stimulsoft logo and the tagline "We know everything about reporting". A time field displays "{Time}". Below are several input fields with corresponding data source placeholders:

Last Name:	{Employees.LastNam
FirstName:	{Employees.FirstNam
Address:	{Employees.Address}
City:	{Employees.City}
Region:	{Employees.Region}
Country:	{Employees.Country}
PostalCode:	{Employees.PostalCd

7. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных источников. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком:

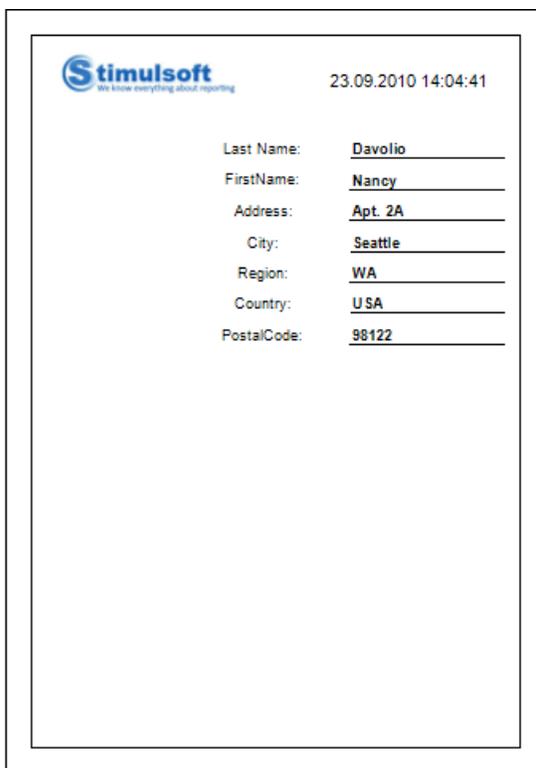
The screenshot shows the rendered report with the Stimulsoft logo and the tagline "We know everything about reporting". The time field displays "23.09.2010 14:10:30". The data fields are populated with the following values:

Last Name:	Davolio
FirstName:	Nancy
Address:	Apt. 2A
City:	Seattle
Region:	WA
Country:	U SA
PostalCode:	98122

8. Вернуться к шаблону отчета;
9. Выключить **Границы (Borders)** у всех компонентов. У **Текстовых компонентов (TextVox 9-15)** включить только нижние границы. На рисунке снизу представлен отредактированный шаблон отчета:



10. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных источников. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком:



## 8.21 Отчет с несколькими страницами в шаблоне

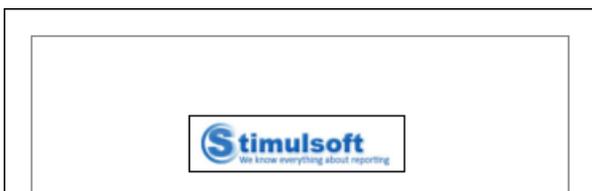
Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

Если необходимо построить отчет, к примеру, с титульной страницей, то шаблон отчета будет состоять как минимум из двух страниц: Титульная страница и страница с данными. Рассмотрим построение отчета с несколькими страницами в шаблоне на примере создания отчета с титульной страницей. Создание отчета с несколькими страницами в шаблоне включает в себя следующие этапы:

### Создание титульной страницы

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. На странице отчета следует расположить компонент **Картинка (Image)** с изображением;
4. Произвести редактирование компонента **Картинка (Image)** и изображения:
  - 4.1. Перетащить компонент **Картинка (Image)** в нужное место на странице отчета;
  - 4.2. выровнять компонент **Картинка (Image)** по высоте и ширине;
  - 4.3. Изменить фон компонента **Картинка (Image)**;
  - 4.4. выровнять изображение в компоненте **Картинка (Image)**;
  - 4.5. Изменить значение свойств компонента **Картинка (Image)**. К примеру установить свойство Печатать (**Print**) в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный компонент печатался;
  - 4.6. При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)** компонента картинка;
  - 4.7. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с добавленным компонентом **Картинка (Image)**:



5. На странице отчета следует расположить **Текстовые компоненты (TextBox)** с текстом. На данной странице будет **9** текстовых компонентов. **Текстовый компонент (TextBox1)** будет содержать текст **Report on**

**Employees**, который выступает заголовком отчета. Текстовые компоненты (**TextBox 2-5**) будут содержать названия строк в адресной графе, а текстовые компоненты (**TextBox 6-9**) будут содержать ссылки на источник данных;

6. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстовых компонентов (TextBox)**:

6.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на странице отчета;

6.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;

6.3. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;

6.4. Изменить фон текстовых компонентов;

6.5. выровнять текст в текстовых компонентах;

6.6. Изменить значение свойств текстовых компонентов. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

6.7. При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)** текстовых компонентов.

6.8. Изменить цвет границы.

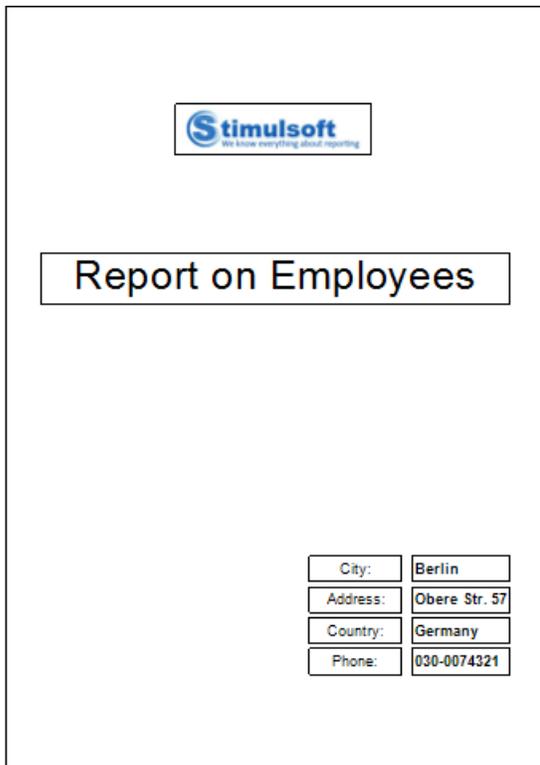
На рисунке снизу представлен шаблон титульной страницы отчета:

The image shows a report template with a white background and a thin black border. At the top center is the Stimulsoft logo with the tagline 'We know everything about reporting'. Below the logo is a large rectangular box containing the title 'Report on Employees'. At the bottom right of the page, there is a table with four rows of labels and their corresponding field names:

City:	{Customers.C
Address:	{Customers.A
Country:	{Customers.C
Phone:	{Customers.P

7. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**,

используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком:

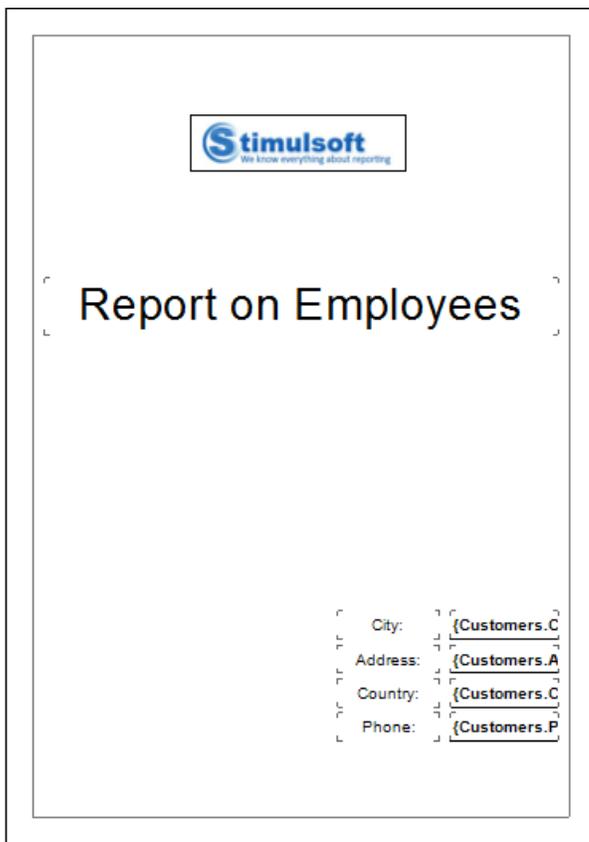


The screenshot displays a report preview with the following elements:

- Stimulsoft logo at the top center with the tagline "We know everything about reporting".
- A title box containing the text "Report on Employees".
- A table of contact information at the bottom right:

City:	Berlin
Address:	Obere Str. 57
Country:	Germany
Phone:	030-0074321

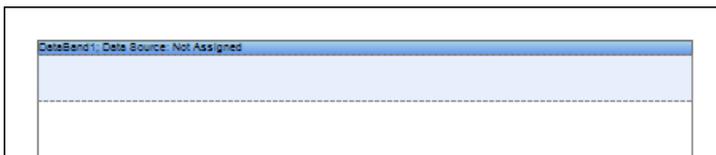
8. Вернуться к шаблону отчета;
9. Выключить **Границы (Borders)** у всех компонентов. У **Текстовых компонентов (TextBox 6-9)** включить только нижние границы. На рисунке снизу представлен отредактированный шаблон отчета:



10. Создать вторую страницу в шаблоне отчет и перейти на неё;

### Создание страница с данными

1. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



2. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:

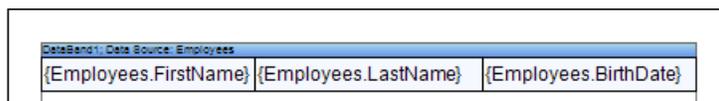
- 2.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;
- 2.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;

- 2.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
- 2.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
- 2.5. Изменить цвет границы.
3. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



4. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Employees.FirstName}**, **{Employees.LastName}** и **{Employees.BirthDate}**;
5. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:
  - 5.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 5.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 5.3. выравнивать текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 5.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 5.5. выравнивать текст в текстовом компоненте;
  - 5.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 5.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 5.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с отредактированным бэндом **Данные (DataBand)**:



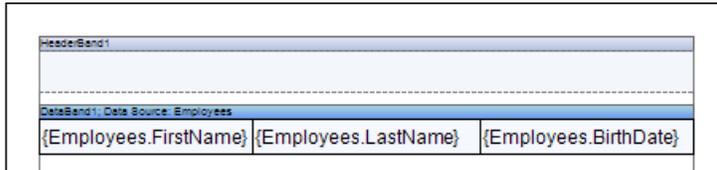
6. Добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
7. Произвести редактирование добавленных бэндов:
  - 7.1. выравнивать по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 7.2. Изменить значение необходимых свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;

7.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;

7.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;

7.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с добавленным бэндом:



HeaderBand1		
DataBand1: Data Source: Employees		
{Employees.FirstName}	{Employees.LastName}	{Employees.BirthDate}

8. Расположить на данном бэнде текстовые компоненты с записями. Где запись в текстовом компоненте на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будет являться заголовком данных;

9. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:

9.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;

9.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;

9.3. выравнивать текстовый компонент по высоте и ширине;

9.4. Изменить фон текстового компонента;

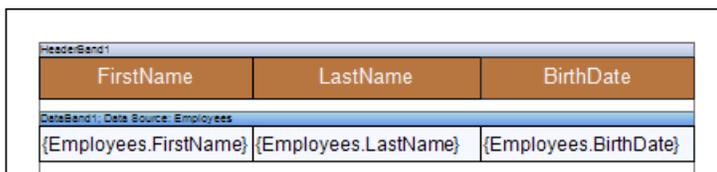
9.5. выравнивать текст в текстовом компоненте;

9.6. Изменить значение необходимых свойств;

9.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

9.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета с отредактированным бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:



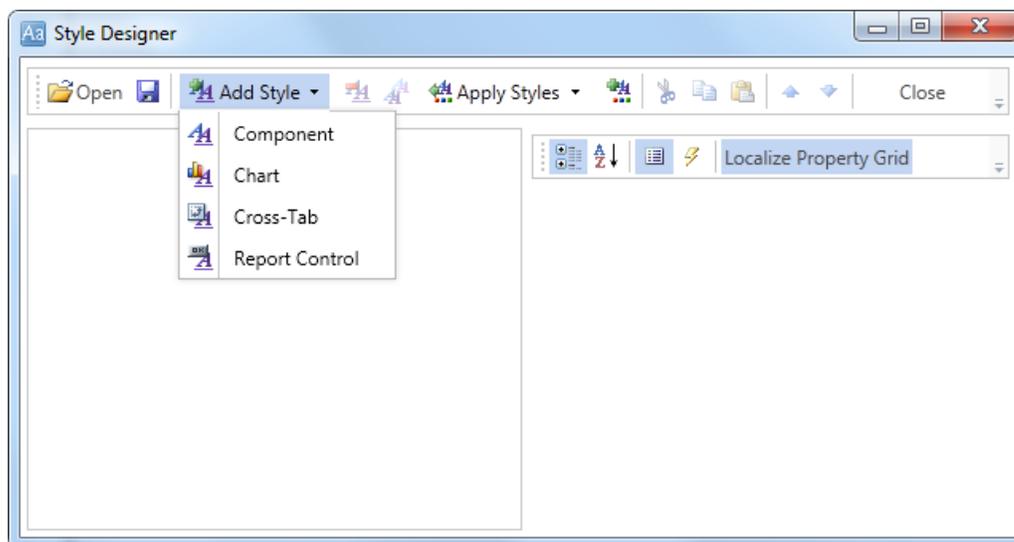
FirstName	LastName	BirthDate
DataBand1: Data Source: Employees		
{Employees.FirstName}	{Employees.LastName}	{Employees.BirthDate}

10. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет с несколькими страницами в шаблоне:

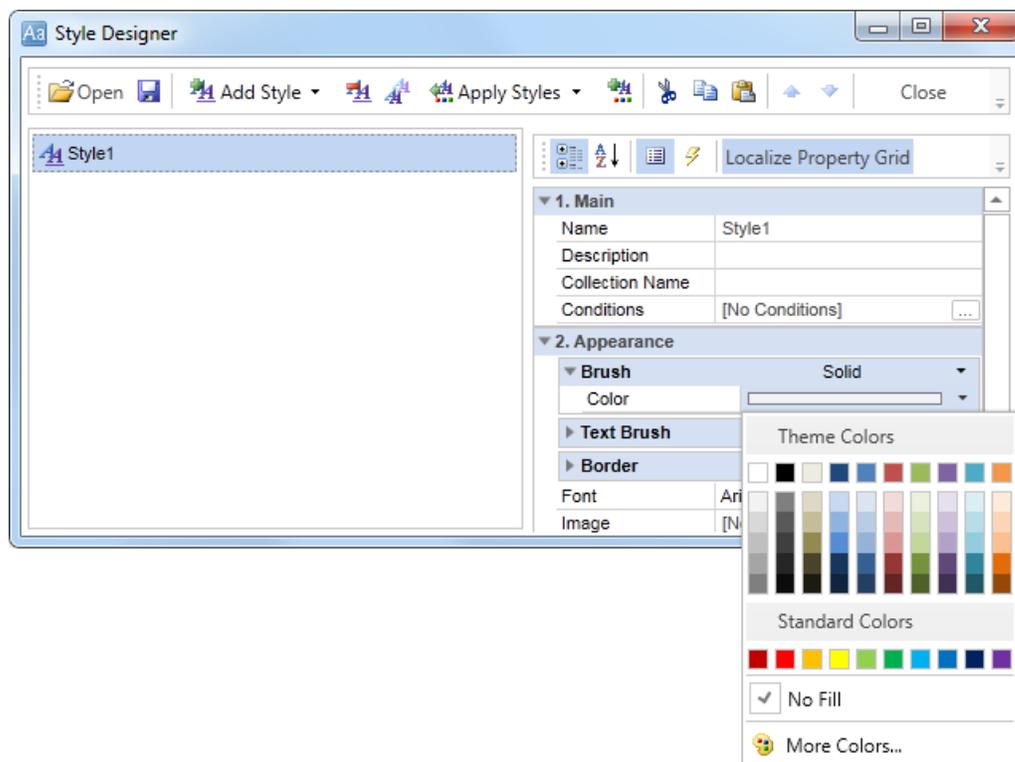
		
<h2>Report on Employees</h2>		
<p>City: <u>Berlin</u> Address: <u>Obere Str. 57</u> Country: <u>Germany</u> Phone: <u>030-0074321</u></p>		
FirstName	LastName	BirthDate
Nancy	Davolio	08.12.1948 0:00:00
Andrew	Fuller	19.02.1952 0:00:00
Janet	Leverling	30.08.1963 0:00:00
Margaret	Peacock	19.09.1937 0:00:00
Steven	Buchanan	04.03.1955 0:00:00
Michael	Suyama	02.07.1963 0:00:00
Robert	King	29.05.1960 0:00:00
Laura	Callahan	09.01.1958 0:00:00
Anne	Dodsworth	27.01.1966 0:00:00

### Добавление стилей

1. Вернуться на вторую страницу шаблона отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стили (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

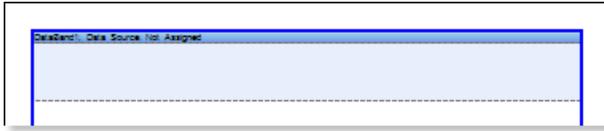
  <h2 style="text-align: center;">Report on Employees</h2>  <p style="text-align: right;">City: <u>Berlin</u> Address: <u>Obere Str. 57</u> Country: <u>Germany</u> Phone: <u>030-0074321</u></p>			<table border="1"><thead><tr><th>FirstName</th><th>LastName</th><th>BirthDate</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nancy</td><td>Davolio</td><td>08.12.1948 0:00:00</td></tr><tr><td>Andrew</td><td>Fuller</td><td>19.02.1952 0:00:00</td></tr><tr><td>Janet</td><td>Leverling</td><td>30.08.1963 0:00:00</td></tr><tr><td>Margaret</td><td>Peacock</td><td>19.09.1937 0:00:00</td></tr><tr><td>Steven</td><td>Buchanan</td><td>04.03.1955 0:00:00</td></tr><tr><td>Michael</td><td>Suyama</td><td>02.07.1963 0:00:00</td></tr><tr><td>Robert</td><td>King</td><td>29.05.1960 0:00:00</td></tr><tr><td>Laura</td><td>Callahan</td><td>09.01.1958 0:00:00</td></tr><tr><td>Anne</td><td>Dodsworth</td><td>27.01.1966 0:00:00</td></tr></tbody></table>			FirstName	LastName	BirthDate	Nancy	Davolio	08.12.1948 0:00:00	Andrew	Fuller	19.02.1952 0:00:00	Janet	Leverling	30.08.1963 0:00:00	Margaret	Peacock	19.09.1937 0:00:00	Steven	Buchanan	04.03.1955 0:00:00	Michael	Suyama	02.07.1963 0:00:00	Robert	King	29.05.1960 0:00:00	Laura	Callahan	09.01.1958 0:00:00	Anne	Dodsworth	27.01.1966 0:00:00
FirstName	LastName	BirthDate																																	
Nancy	Davolio	08.12.1948 0:00:00																																	
Andrew	Fuller	19.02.1952 0:00:00																																	
Janet	Leverling	30.08.1963 0:00:00																																	
Margaret	Peacock	19.09.1937 0:00:00																																	
Steven	Buchanan	04.03.1955 0:00:00																																	
Michael	Suyama	02.07.1963 0:00:00																																	
Robert	King	29.05.1960 0:00:00																																	
Laura	Callahan	09.01.1958 0:00:00																																	
Anne	Dodsworth	27.01.1966 0:00:00																																	

## 8.22 Отчет с сегментарными страницами

Если в отчете данные необходимо разместить на одной странице по ширине или по высоте, а размеры страницы малы, то можно добавить необходимое количество сегментов по ширине и/или по высоте. В этом случае, одним сегментом является целая страница, а итоговая страница складывается из нескольких сегментов по ширине или высоте. Рассмотрим, построение отчета с сегментарными страницами на примере отчета со списком. Для того чтобы построить отчет с сегментарными страницами необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Указать количество сегментов по высоте и/или ширине. К примеру, свойство **Сегментов по высоте (Segment per Height)** следует установить в значение **2**, т.е. количество сегментов по высоте будет равно **2**;

4. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на сегменте шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на сегменте шаблона отчета:



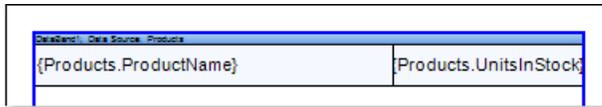
5. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 5.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;
  - 5.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;
  - 5.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 5.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 5.5. Изменить цвет границы.
6. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



7. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, разместим два текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}** и **{Products.UnitsInStock}**;
8. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:
  - 8.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 8.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 8.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 8.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 8.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 8.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 8.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

### 8.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета со списком:



Data!src: Data Source: Products	
{Products.ProductName}	{Products.UnitsInStock}

9. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При этом данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком на 2-ух сегментах по высоте:

Chai	39
Chang	17
Aniseed Syrup	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	53
Chef Anton's Gumbo Mix	0
Grandma's Boysenberry Spread	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	15
Northwoods Cranberry Sauce	6
Mishi Kobe Niku	29
Kura	31
Queso Cabrales	22
Queso Manchego La Pastora	86
Konbu	24
Tofu	35
Genen Shouyu	39
Pavlova	29
Alice Mutton	0
Carnarvon Tigers	42
Teatime Chocolate Biscuits	25
Sir Rodney's Marmalade	40
Sir Rodney's Scones	3
Gustaf's Knäckebröd	104
Tunnbröd	61
Guaraná Fantástica	20
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	76
Gumbär Gummibärchen	15
Schoggi Schokolade	49
Rössle Sauerkraut	26
Thüringer Rostbratwurst	0
Nord-Ost Matjeshering	10
Gorgonzola Telino	0
Mascarpone Fabioli	9
Geltoet	112
Sasquatch Ale	111
Steeleye Stout	20
Inlag'd Sill	112
Gravad lax	11
Côte de Blaye	17
Chantreuse verte	69

10. Вернуться к шаблону отчета;

11. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;

12. Произвести редактирование добавленного бэнда:

12.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;

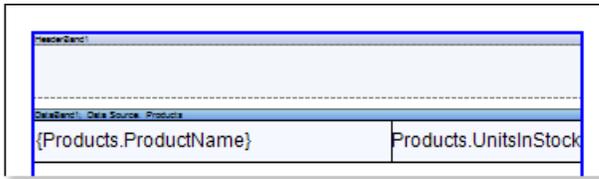
12.2. Изменить значение свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;

12.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;

12.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;

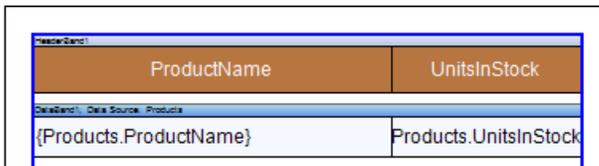
12.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета со списком с бэндом **Заголовок данных (HeaderBand)**:



13. Расположить на данном бэнде текстовые компоненты с выражениями. Где выражение в текстовом компоненте на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будет являться заголовком данных;
14. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 14.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 14.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 14.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 14.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 14.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 14.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 14.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 14.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета со списком:

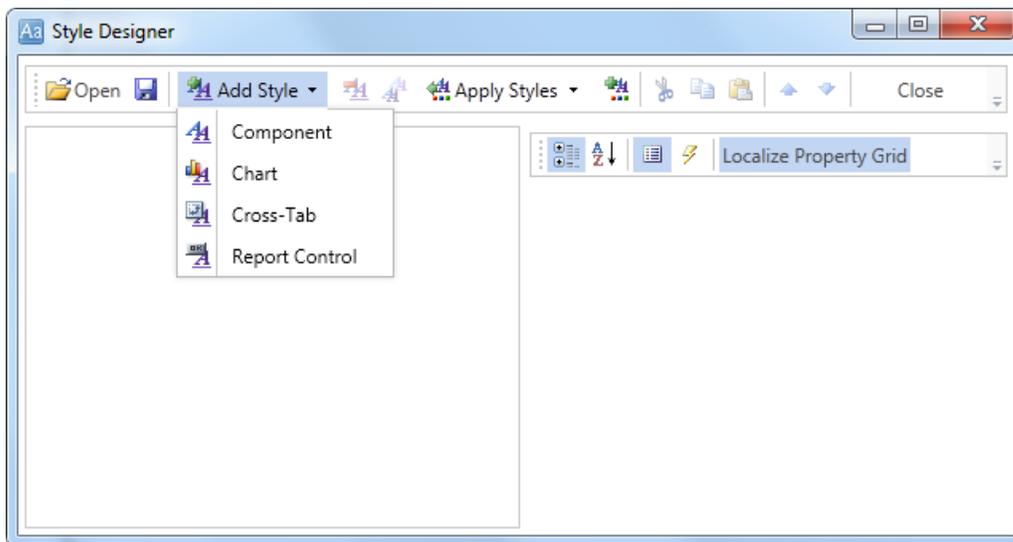


15. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Предварительный просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу представлен построенный отчет с заголовком данных:

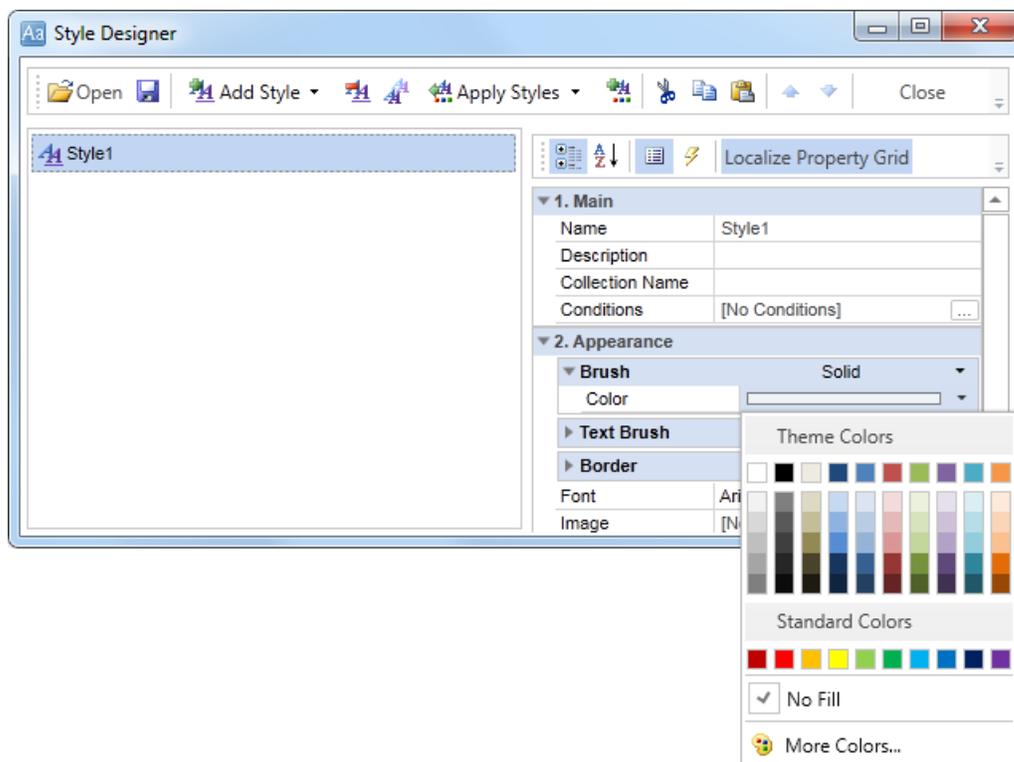
ProductName	UnitsInStock
Chai	39
Chang	17
Aniseed Syrup	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	53
Chef Anton's Gumbo Mix	0
Grandma's Boysenberry Spread	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	15
Northwoods Cranberry Sauce	6
Mishi Kobe Niku	29
Ikura	31
Queso Cabrales	22
Queso Manchego La Pastora	86
Konbu	24
Tofu	35
Genen Shouyu	39
Pavlova	29
Alice Mutton	0
Carnarvon Tigers	42
Teatime Chocolate Biscuits	25
Sir Rodney's Marmalade	40
Sir Rodney's Scones	3
Gustaf's Knäckebröd	104
Tunnbröd	61
Guarana Fantástica	20
NUUCA NuS-Nougat-Creme	76
Gumbär Gummibärchen	15
Schoggi Schokolade	49
Rössle Sauerkraut	26
Türingener Roibratwurst	0
Nord-Ost Matjeshering	10
Gorgonzola Telino	0
Mascarpone Fabioli	9
Gailtoet	112
Sasquatch Ale	111
Steeleye Stout	20
Inlagd Sill	112
Gravad lax	11
Côte de Blaye	17

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того, как значение свойства определено, следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

ProductName	UnitsInStock
Chai	39
Chang	17
Aniseed Syrup	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	53
Chef Anton's Gumbo Mix	0
Grandma's Boysenberry Spread	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	15
Northwoods Cranberry Sauce	6
Mishi Kobe Niku	29
Ikura	31
Queso Cabrales	22
Queso Manchego La Pastora	86
Konbu	24
Tofu	35
Genen Shouyu	39
Pavlova	29
Alice Mutton	0
Carnarvon Tigers	42
Teatime Chocolate Biscuits	25
Sir Rodney's Marmalade	40
Sir Rodney's Scones	3
Gustaf's Knäckbröd	104
Tunnbröd	61
Guaraná Fantástica	20
NUNuCa Nuß-Nougat-Creme	76
Gumbär Gummibärchen	15
Schoggi Schokolade	49
Rössle Sauerkraut	26
Türingener Rostbratwurst	0
Nord-Ost Matjeshering	10
Gorgonzola Telino	0
Mascarpone Fabioli	9
Geltoet	112
Sasquatch Ale	111
Steeleye Stout	20
Inlag'd Sill	112
Gravad lax	11
Côte de Blaye	17

## 8.23 Отчет с примитивами на странице

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

К примитивам относятся: **Горизонтальная линия (Horizontal Line)**, **Вертикальная линия (Vertical Line)**, **Прямоугольник (Rectangle)** и **Закругленный прямоугольник (Rounded Rectangle)**. Кроме этого, геометрию может выводить специальный компонент **Геометрия (Shape)**. При размещении примитива на странице, примитив будет построен как элемент страницы. Рассмотрим построение отчета с примитивами на странице на примере отчета со списком. Для того чтобы построить отчет с примитивами на странице

необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано расположение бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



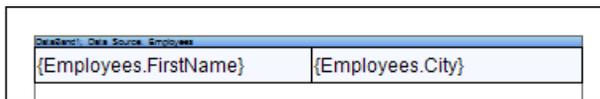
4. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 4.1 выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 4.2. Изменить значение необходимых свойств. У бэнда **Данные (DataBand)** установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный бэнд мог сжиматься;
  - 4.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
5. Указать источник данных для бэнда **Данные (DataBand)**, используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. На бэндах **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. К примеру: на бэнде **Данные (DataBand)**, расположим текстовые компоненты с выражениями **{Employees.FirstName}** и **{Employees.City}**;
7. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов расположенных на бэнде **Данные (DataBand)**:
  - 7.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 7.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 7.4. Изменить фон текстового компонента;

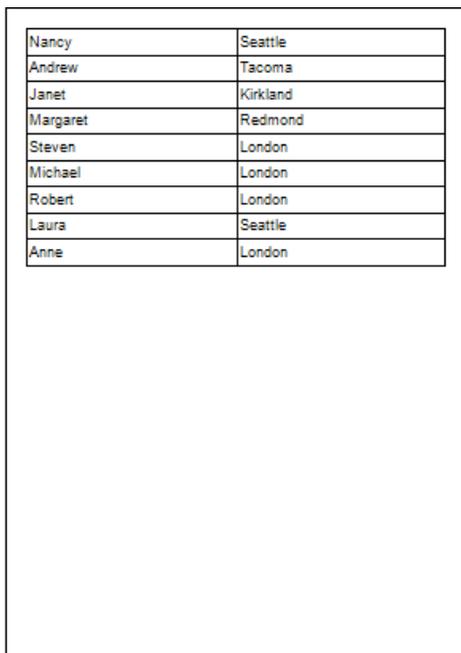
- 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
- 7.6. Изменить значение необходимых свойств. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
- 7.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
- 7.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета, с размещенными текстовыми компонентами на бэнде **Данные (DataBand)**:



DataBand: Data Source: Employees	
{Employees.FirstName}	{Employees.City}

8. Нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета:



Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Laura	Seattle
Anne	London

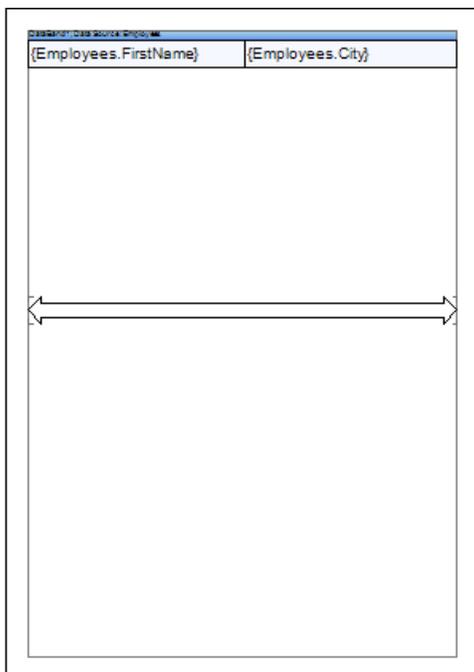
9. Вернуться к шаблону отчета;
10. Добавить в шаблон отчета компонент **Геометрия (Shape)** и отредактировать его:
  - 10.1. Перетащить в нужное место на странице компонент **Геометрия (Shape)**;
  - 10.2. Изменить тип геометрии используя свойство **Тип геометрии (Shape)**

**Type).** Установим свойство **Тип геометрии (Shape Type)** в значение **Complex Arrow**;

10.3. Растянуть по горизонтали и вертикали компонент **Геометрия (Shape)**;

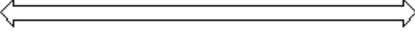
10.4. Изменить значения других свойств. К примеру, установим свойство **Расти в высоту (Grow to Height)** в значение **true**;

На рисунке представлен шаблон отчета с добавленным компонентом **Геометрия (Shape)**:



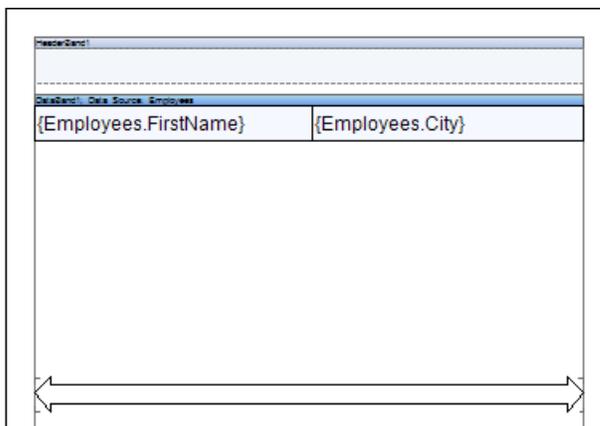
11. Построить отчет. Нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета:

Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Laura	Seattle
Anne	London



12. Вернуться к шаблону отчета;
13. Добавить в отчет иные бэнды. К примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
14. Произвести редактирование добавленного бэнда:
  - 14.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 14.2. Изменить значение необходимых свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - 14.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 14.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 14.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с добавленным бэндом:

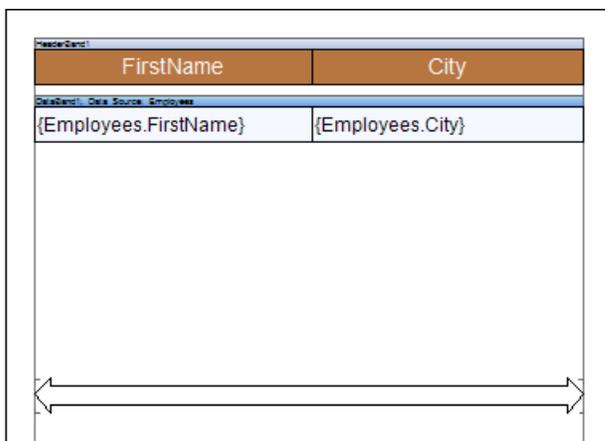


HeaderBand	
DataBand: Data Source: Employees	
{Employees.FirstName}	{Employees.City}



15. Расположить на данном бэнде текстовые компоненты с записями. Где запись в текстовом компоненте на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будет являться заголовком данных.
16. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 16.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэнде;
  - 16.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 16.3. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;
  - 16.4. Изменить фон текстовых компонентов;
  - 16.5. выровнять текст в текстовых компонентах;
  - 16.6. Изменить значение необходимых свойств;
  - 16.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстовых компонентов.
  - 16.8. Изменить цвет границы.

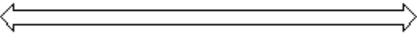
На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета с примитивами на странице:



FirstName	City
{Employees.FirstName}	{Employees.City}

17. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет с заголовком и итогом данных:

FirstName	City
Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Laura	Seattle
Anne	London



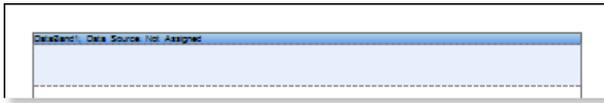
## 8.24 Отчет с примитивами на бэнде

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

К примитивам относятся: **Горизонтальная линия (Horizontal Line)**, **Вертикальная линия (Vertical Line)**, **Прямоугольник (Rectangle)** и **Закругленный прямоугольник (Rounded Rectangle)**. Кроме этого, геометрию может выводить специальный компонент **Геометрия (Shape)**. При размещении примитива на бэнде, он будет построен как элемент бэнда и будет напечатан на странице столько раз сколько раз будет напечатан бэнд. Рассмотрим построение отчета с примитивами на бэнде на примере отчета со списком. Для того чтобы построить отчет с примитивами на бэнде необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано расположение бэнда **Данные (DataBand)** на

странице шаблона отчета:

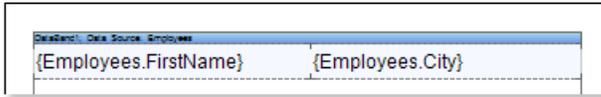


4. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 4.2. Изменить значение необходимых свойств. У бэнда **Данные (DataBand)** установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный бэнд мог сжиматься;
  - 4.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
5. Указать источник данных для бэнда **Данные (DataBand)**, используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. На бэндах **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. К примеру: на бэнде **Данные (DataBand)**, расположим текстовые компоненты с выражениями **{Employees.FirstName}** и **{Employees.City}**;
7. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов расположенных на бэнде **Данные (DataBand)**:
  - 7.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 7.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 7.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 7.6. Изменить значение необходимых свойств. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 7.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 7.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета, с размещенными текстовыми компонентами на бэнде **Данные (DataBand)**:

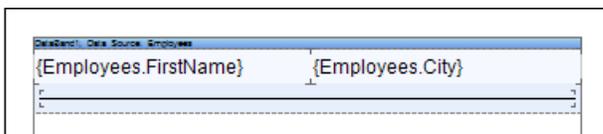


8. Нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета:

Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Laura	Seattle
Anne	London

9. Вернуться к шаблону отчета;
10. Добавить в шаблон отчета компонент **Геометрия (Shape)** на бэнд **Данные (DataBand)** и отредактировать его:
- 10.1. Перетащить в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)** компонент **Геометрия (Shape)**;
  - 10.2. Изменить тип геометрии используя свойство **Тип геометрии (Shape Type)**. Установим свойство **Тип геометрии (Shape Type)** в значение **Horizontal Line**;
  - 10.3. Растянуть по горизонтали и вертикали компонент **Геометрия (Shape)**;
  - 10.4. Изменить значения других свойств. К примеру, установим свойство **Растить в высоту (Grow to Height)** в значение **true**;

На рисунке представлен шаблон отчета с добавленным компонентом **Геометрия (Shape)**:

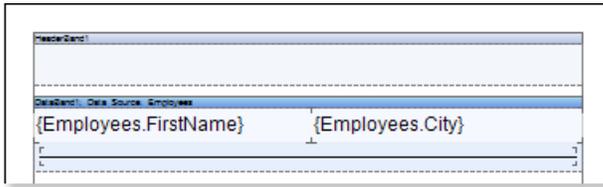


11. Построить отчет. Нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета:

Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Louis	Seattle
Anne	London

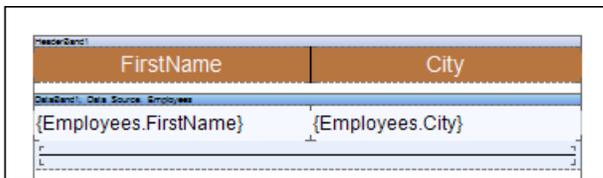
12. Вернуться к шаблону отчета;
13. Добавить в отчет иные бэнды. К примеру, бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
14. Произвести редактирование добавленного бэнда:
- 14.1. выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 14.2. Изменить значение необходимых свойств бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - 14.3. Изменить фон бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 14.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 14.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с добавленным бэндом:



15. Расположить на данном бэнде текстовые компоненты с записями. Где запись в текстовом компоненте на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** будет являться заголовком данных.
16. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 16.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэнде;
  - 16.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 16.3. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;
  - 16.4. Изменить фон текстовых компонентов;
  - 16.5. выровнять текст в текстовых компонентах;
  - 16.6. Изменить значение необходимых свойств;
  - 16.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстовых компонентов.
  - 16.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета с примитивами на странице:

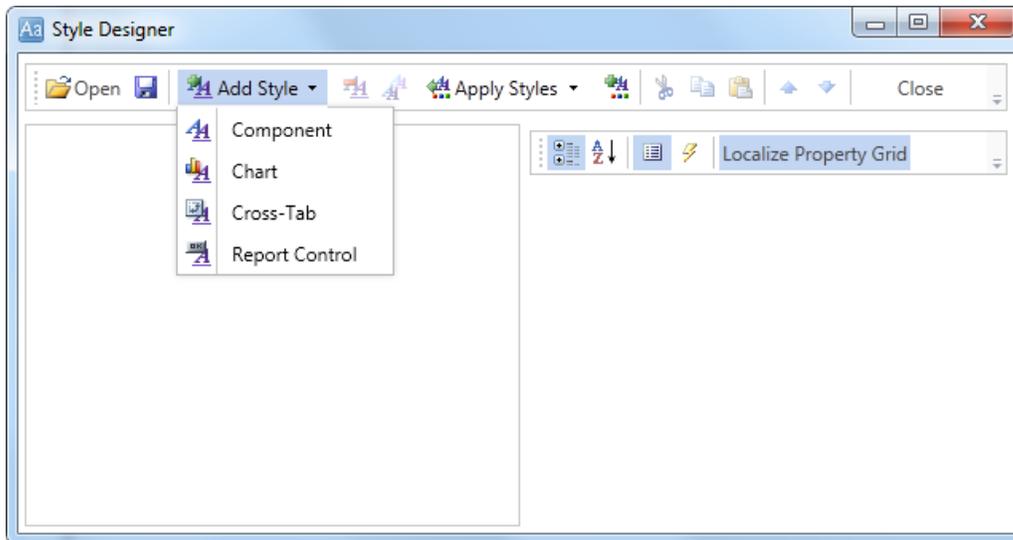


17. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет с заголовком и итогом данных:

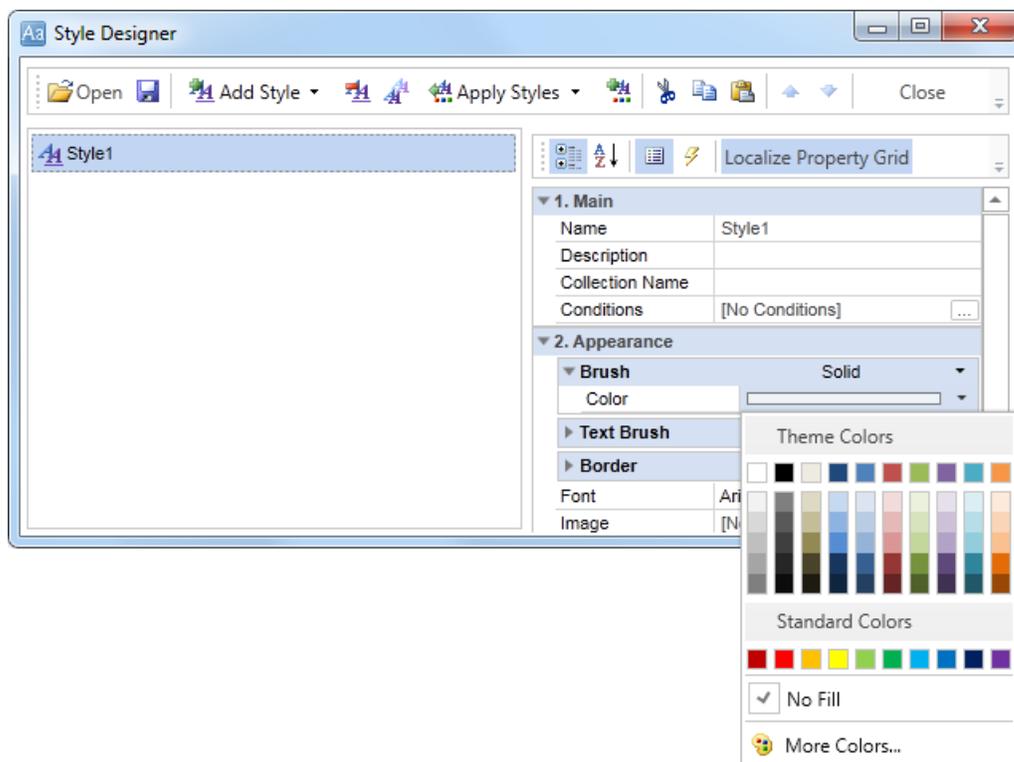
FirstName	City
Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Laura	Seattle
Anne	London

### Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя горячую клавишу **F5** или выбрав пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

FirstName	City
Nancy	Seattle
Andrew	Tacoma
Janet	Kirkland
Margaret	Redmond
Steven	London
Michael	London
Robert	London
Laura	Seattle
Anne	London

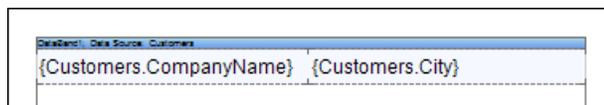
## 8.25 Отчет с кросс-примитивами

Для лучшего понимания данного урока рекомендуется просмотр данного [видео файла](#).

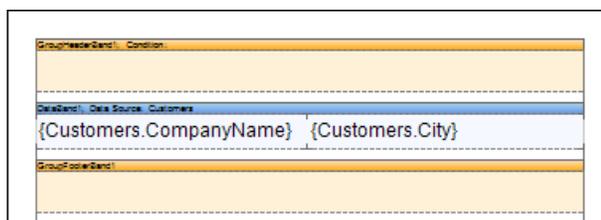
К кросс-примитивам относятся: **Вертикальная линия (Vertical Line)**, **Прямоугольник (Rectangle)** и **Закругленный прямоугольник (Rounded Rectangle)**. Отличие кросс-примитивов от примитивов заключается в том, что точки начала и конца кросс-примитива могут располагаться на разных компонентах отчета. Рассмотрим построение отчета с кросс-примитивами на примере отчета с группировкой. Для того чтобы построить отчет с кросс-примитивами необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;

3. Создать отчет или загрузить сохраненный. Для примера, возьмем отчет со списком, который был рассмотрен в главе "Отчет со списком". На рисунке снизу представлен шаблон отчета со списком:



4. Добавить в шаблон отчета бэнды **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** и **Итог группы (GroupFooterBand)**. Бэнд **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** должен располагаться выше бэнда **Данные (DataBand)** к которому он относится. Бэнд **Итог группы (GroupFooterBand)** размещается ниже бэнда **Данные (Data)**. Причем имеется ввиду именно тот бэнд **Данные (Data)**, с которым связан бэнд **Заголовок группы (GroupHeader)**. Каждый бэнд **GroupFooter**, относится к какому то определенному бэнду **Заголовок группы (GroupHeader)**. Без бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)**, бэнд **Итог группы (GroupFooter)** выводится не будет. На рисунке снизу представлен шаблон отчета со списком с добавленными бэндами **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** и **Итог группы (GroupFooterBand)**:



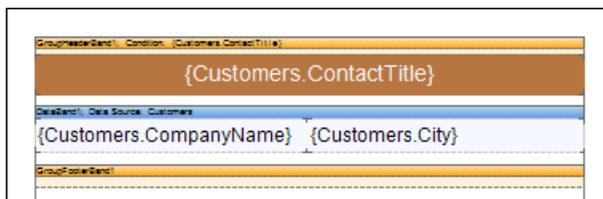
5. Произвести редактирование бэндов **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** и **Итог группы (GroupFooterBand)**:
  - 5.1. выровнять по высоте;
  - 5.2. Изменить значение необходимых свойств. К примеру, для бэнда **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** установить свойство **Держать заголовок группы вместе (Keep Group Header Together)** в значение **истина (true)**, если необходимо, чтобы заголовок группы не отрывался от группы. А для бэнда **Итог группы (GroupFooterBand)** установить свойство **Держать итог вместе (Keep Footer Together)** в значение **истина (true)**, если необходимо, чтобы итог группы не отрывался от группы;
  - 5.3. Изменить фон бэнда **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**;
  - 5.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;

6. При помощи свойства **Условие (Condition)** бэнда **Заголовок группы (GroupHeader)** задать условие группировки данных в отчете. Условие группировки можно задать указав выражение либо выбрав колонку данных из источника данных. В данном примере, укажем в условии группировки выражение **{Customers.ContactTitle}**, т.е. при построении отчета список компаний будет сгруппирован по колонке данных **ContactTitle**.
7. На бэнде **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** расположить текстовый компонент с выражением, к примеру, **{Customers.ContactTitle}**, т.е. при построении в качестве заголовка группы будет отображаться записи из колонки данных **ContactTitle**. На бэнде **Итог группы (GroupFooterBand)** расположим текстовый компонент с выражением **{Count()}**. Функция **{Count()}** будет подсчитывать итог по количеству записей в каждой группе. На рисунке снизу представлен шаблон отчета с заданным условием группировки и расположенными текстовыми компонентами на бэндах **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** и **Итог группы (GroupFooterBand)**:



8. Произвести редактирование выражений и текстовых компонентов:
- 8.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэндах **Заголовок группы (GroupHeaderBand)** и **Итог группы (GroupFooterBand)**;
  - 8.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 8.3. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;
  - 8.4. Изменить фон текстовых компонентов;
  - 8.5. выровнять выражение в текстовых компонентах;
  - 8.6. Изменить значение необходимых свойств;
  - 8.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстовых компонентов;
  - 8.8. Изменить цвет границы.

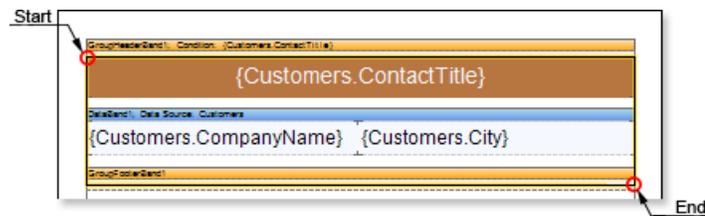
На рисунке снизу представлен отредактированный шаблон отчета с группировкой:



9. Построить отчет. Для этого необходимо нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета с группировкой:

Accounting Manager	
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen
Romero y tomillo	Madrid
Que Delicia	Rio de Janeiro
FISSA Fabrica Inter.	Madrid
Salchichas S.A.	
Suprêmes délices	Charleroi
QUICK-Stop	Cunewalde
LILA-Supermercado	Barquisimeto
Wartian Herkku	Oulu
Hanari Carnes	Rio de Janeiro
Vins et alcools Chevalier	Reims
Assistant Sales Agent	
Folies gourmandes	Lille
Ricardo Adocicados	Rio de Janeiro
Assistant Sales Representative	
Rattlesnake Canyon Grocery	Albuquerque

10. Вернуться к шаблону отчета;
11. Добавить в шаблон отчета кросс-примитив **Прямоугольник (Rectangle)**. Точка начала прямоугольника будет лежать на бэнде **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**, а точка конца будет лежать на бэнде **Итог группы (GroupFooterBand)**. На рисунке снизу показан шаблон отчета с группировкой с добавленным кросс-примитивом:



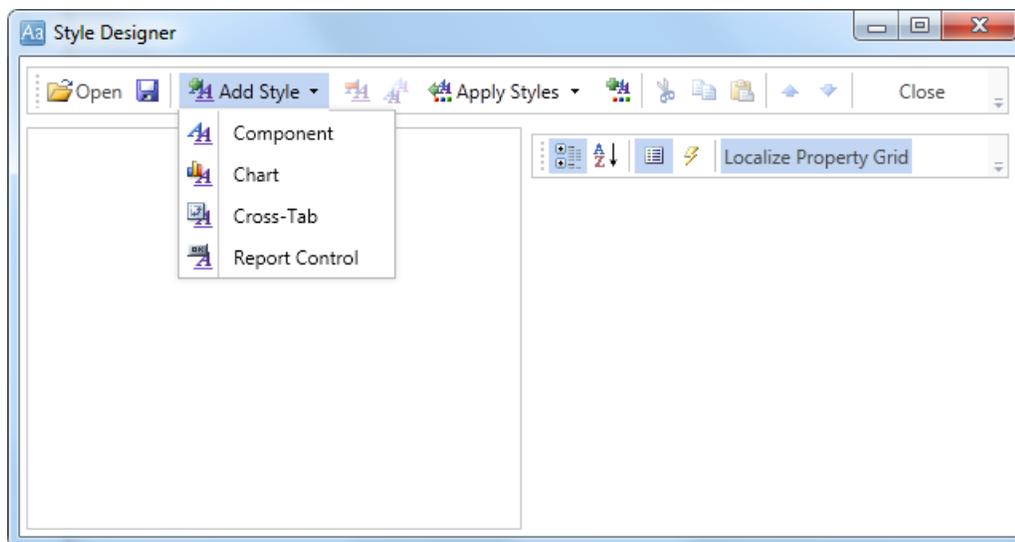
12. Построить отчет. Для этого необходимо нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета с группировкой и с построенным кросс-примитивом **Прямоугольник (Rectangle)**:

Sales Representative	
HILARION-Abastos	San Cristóbal
Around the Horn	London
La corne d'abondance	Versailles
Old World Delicatessen	Anchorage
Hungry Coyote Import Store	Elgin
Lehmanns Marktstand	Frankfurt a.M.
Alfreds Futterkiste	Berlin
Die Wandernde Kuh	Stuttgart
Rancho grande	Buenos Aires
Franchi S.p.A.	Torino
Consolidated Holdings	London
Save-a-lot Markets	Boise
Princesa Isabel Vinhos	Lisboa
Blauer See Delikatessen	Mannheim
Tradição Hipermercados	Sao Paulo
B's Beverages	London
Pericles Comidas clásicas	México D.F.

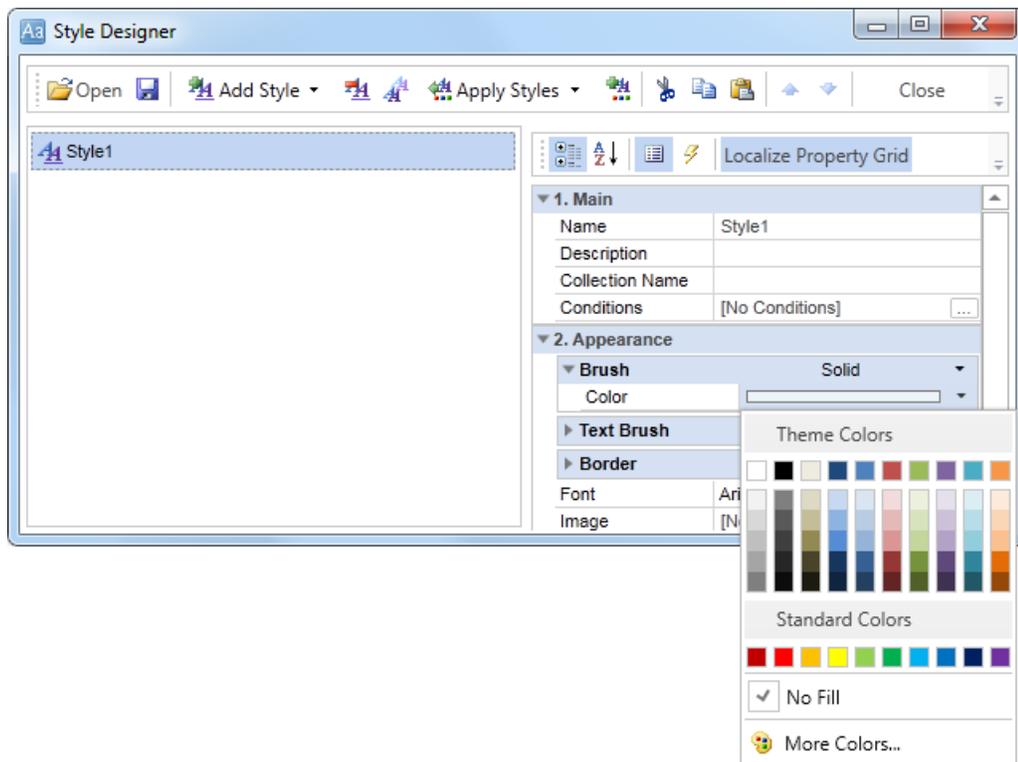
### Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles**

**Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Style Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

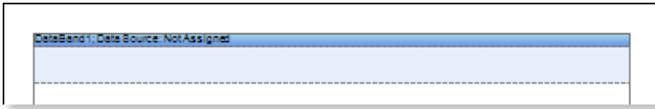
4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

Sales Representative	
HILARION-Abastos	San Cristóbal
Around the Horn	London
La corne d'abondance	Versailles
Old World Delicatessen	Anchorage
Hungry Coyote Import Store	Elgin
Lehmanns Marktstand	Frankfurt a.M.
Alfreds Futterkiste	Berlin
Die Wandernde Kuh	Stuttgart
Rancho grande	Buenos Aires
Franchi S.p.A.	Torino
Consolidated Holdings	London
Save-a-lot Markets	Boise
Princesa Isabel Vinhos	Lisboa
Blauer See Delikatessen	Mannheim
Tradição Hipermercados	Sao Paulo
B's Beverages	London
Pericles Comidas clásicas	México D.F.

## 8.26 Отчет с динамической сортировкой данных в окне просмотра

При построении отчета, данные которые используются в отчете, не всегда отсортированы в том порядке, который необходим. В этом случае сортировку можно выполнить средствами генератора отчетов. Одним из способов сортировки данных является динамическая сортировка. Отчет с динамической сортировкой данных в окне просмотра представляет собой интерактивный отчет в котором изменение направления сортировки данных осуществляется при нажатии на компонент, у которого включена динамическая сортировка. Для того чтобы построить отчет с динамической сортировкой данных в окне просмотра, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



4. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand)**:
  - 4.1. выровнять по высоте бэнд **Данные (DataBand)**;
  - 4.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;
  - 4.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 4.5. Изменить цвет границы.
5. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Например, разместим три текстовых компонента с выражениями: **{Products.ProductName}**, **{Products.QuantityPerUnit}** и **{Products.UnitsInStock}**;
  7. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстового компонента (TextBox)**:
    - 7.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
    - 7.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
    - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
    - 7.4. Изменить фон текстового компонента;
    - 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
    - 7.6. Изменить значение свойств текстового компонента. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
    - 7.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
    - 7.8. Изменить цвет границы.
- На рисунке снизу представлен шаблон отчета со списком:

DataBand1: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitsInStock}

8. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком:

Chai	10 boxes x 20 bags	39
Chang	24 - 12 oz bottles	17
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53
Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	0
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkg.s.	15
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	5
Mishi Kobe Niku	18 - 500 g pkg.s.	29
Ikura	12 - 200 ml jars	31
Queso Cabrales	1 kg pkg.	22

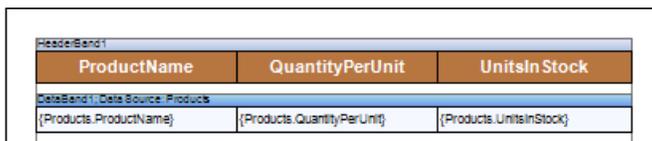
9. Вернуться к шаблону отчета;
10. При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (ReportSummaryBand)**;
11. Произвести редактирование добавленных бэндов:
- 11.1. выровнять по высоте бэнды **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (ReportSummaryBand)**;
  - 11.2. Изменить значение свойств бэндов **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (ReportSummaryBand)**, если это необходимо;
  - 11.3. Изменить фон бэндов **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (ReportSummaryBand)**;
  - 11.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - 11.5. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан шаблон отчета со списком с бэндами **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (ReportSummaryBand)**:

HeaderBand1		
DataBand1: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitsInStock}

12. Расположить на данных бэндах текстовые компоненты с выражениями. Где выражение в текстовом компоненте на бэнде **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** будет являться заголовком данных;
13. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 13.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде;
  - 13.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 13.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 13.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 13.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 13.6. Изменить значение свойств текстового компонента, если это необходимо;
  - 13.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента;
  - 13.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показан отредактированный шаблон отчета со списком:



HeaderBand1		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitsIn Stock
DataBand1: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitsInStock}

14. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу представлен построенный отчет с заголовком и итогом отчета:

ProductName	QuantityPerUnit	UnitsInStock
Chai	10 boxes x 20 bags	39
Chang	24 - 12 oz bottles	17
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53
Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	0
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkgs.	15
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	6
Mishi Kobe Niku	18 - 500 g pkgs.	29
Ikura	12 - 200 ml jars	31
Queso Cabrales	1 kg pkg.	22
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkgs.	86
Konbu	2 kg box	24
Tofu	40 - 100 g pkgs.	35
Genen Shoyu	24 - 250 ml bottles	39
Pavlova	32 - 500 g boxes	29
Alice Mutton	20 - 1 kg tins	0
Carnarvon Tigers	16 kg pkg.	42
Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 pieces	25
Sir Rodney's Marmalade	30 gift boxes	40
Sir Rodney's Scones	24 pkgs. x 4 pieces	3
Gustaf's Knäckebröd	24 - 500 g pkgs.	104
Tunnbröd	12 - 250 g pkgs.	61
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20
NuNuCa Nuts-Nougat-Creme	20 - 450 g glasses	76
Gumbär GummiBärchen	100 - 250 g bags	15
Schoggi Schokolade	100 - 100 g pieces	49
Röselé Sauerkraut	25 - 825 g cans	26
Thüringer Rostbratwurst	50 bags x 30 sausgs.	0
Nord-Ost Matjeshering	10 - 200 g glasses	10
Gorgonzola Telino	12 - 100 g pkgs	0
Mascarpone Fagioli	24 - 200 g pkgs.	9
Gelbst	500 g	112

15. Вернуться к шаблону отчета;
16. Выделить текстовый компонент или любой другой компонент, при нажатии на который в построенном отчете будет происходить сортировка. В данном случае, выделим **Текстовый компонент (TextBox4)** на бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)** с текстом **ProductName**;
17. Изменить значение свойства **Взаимодействие.Колонка Сортировки (Interaction.Sorting Column)**. Значением данного свойства будет колонка источника данных, по которой будет осуществляется сортировка. Установим свойство **Взаимодействие.Колонка Сортировки (Interaction.Sorting Column)** в значение **DataBand1.ProductName**;
18. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут братья последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. После построения отчета данные будут напечатаны в том порядке, в котором данные располагаются в источнике данных. На

рисунке снизу представлен построенный отчет с заголовком и итогом отчета:

ProductName	QuantityPerUnit	UnitsInStock
Chai	10 boxes x 20 bags	39
Chang	24 - 12 oz bottles	17
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13
Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53
Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	0
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkgs.	15
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	6
MiMi Kobe Niku	18 - 500 g pkgs.	29
Ikura	12 - 200 ml jars	31
Queso Cabrales	1 kg pkg.	22
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkgs.	86
Konbu	2 kg box	24
Tofu	40 - 100 g pkgs.	35
Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles	39
Pavlova	32 - 500 g boxes	29
Alice Mutton	20 - 1 kg tins	0
Carnarvon Tigers	16 kg pkg.	42
Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 pieces	25
Sir Rodney's Marmalade	30 gift boxes	40
Sir Rodney's Scones	24 pkgs. x 4 pieces	3
Gustafs Knäckbröd	24 - 500 g pkgs.	104
Tunnbröd	12 - 250 g pkgs.	61
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20
NuNuCa Nuß-Nougat-Creme	20 - 450 g glasses	76
Gumbär Gummibärchen	100 - 250 g bags	15
Schoggi Schokolade	100 - 100 g pieces	49
Rössle Sauerkraut	25 - 825 g cans	26
Türingener Rostbratwurst	50 bags x 30 sausgs.	0
Nord-Ost Matjeshering	10 - 200 g glassses	10
Gorgonzola Telino	12 - 100 g pkgs	0
Mascarpone Fabioli	24 - 200 g pkgs.	9
Gelbst	500 g	112

19. Для того чтобы включить сортировку данных по назначенной колонке данных, следует нажать в построенном отчете на компонент, у которого свойство **Взаимодействие.Колонка Сортировки (Interaction.Sorting Column)** установили ранее. В данном примере, следует нажать на **Текстовый компонент (TextBox4)**. После нажатия по текстовому компоненту, данные будут отсортированы в направлении **По возрастанию (Ascending)**. Для того, чтобы изменить направление сортировки с направления **По возрастанию (Ascending)** на направление **По убыванию (Descending)**, следует нажать еще раз по текстовому компоненту, т.е. каждый раз после нажатия по текстовому компоненту будет меняться направление сортировки. На рисунке снизу приведена первая страница построенного отчета с различными направлениями сортировки:

Ascending

ProductName	QuantityPerUnit	UnitsInStock
Alice Mutton	20 - 1 kg tins	0
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13
Boston Crab Meat	24 - 4 oz tins	123
Camembert Pierrot	15 - 300 g rounds	19
Carnarvon Tigers	16 kg pkg.	42
Chai	10 boxes x 20 bags	39
Chang	24 - 12 oz bottles	17
Chartreuse verte	750 cc per bottle	69
Chef Antori's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53
Chef Antori's Gumbo Mix	36 boxes	0
Chocolate	10 pkg.s.	15
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17
Escargots de Bourgogne	24 pieces	62
Filo Mix	16 - 2 kg boxes	38
Flotemysost	10 - 500 g pkg.s.	26
Gelost	500 g	112
Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles	39
Gnocchi di nonna Alice	24 - 250 g pkg.s.	21
Gorgonzola Telino	12 - 100 g pkg.s	0
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120
Gravad lax	12 - 500 g pkg.s.	11
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20
Gudbrandsdalsost	10 kg pkg.	26
Gula Malacca	20 - 2 kg bags	27
Gumbär Gummitärrchen	100 - 250 g bags	15
Gustaf's Knäckebröd	24 - 500 g pkg.s.	104
Ikura	12 - 200 ml jars	31
Inlagd Sill	24 - 250 g jars	112
Ipon Coffee	16 - 500 g tins	17
Jack's New England Clam Chowder	12 - 12 oz cans	65
Konbu	2 kg box	24
Lakkalikööri	500 ml	57
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52

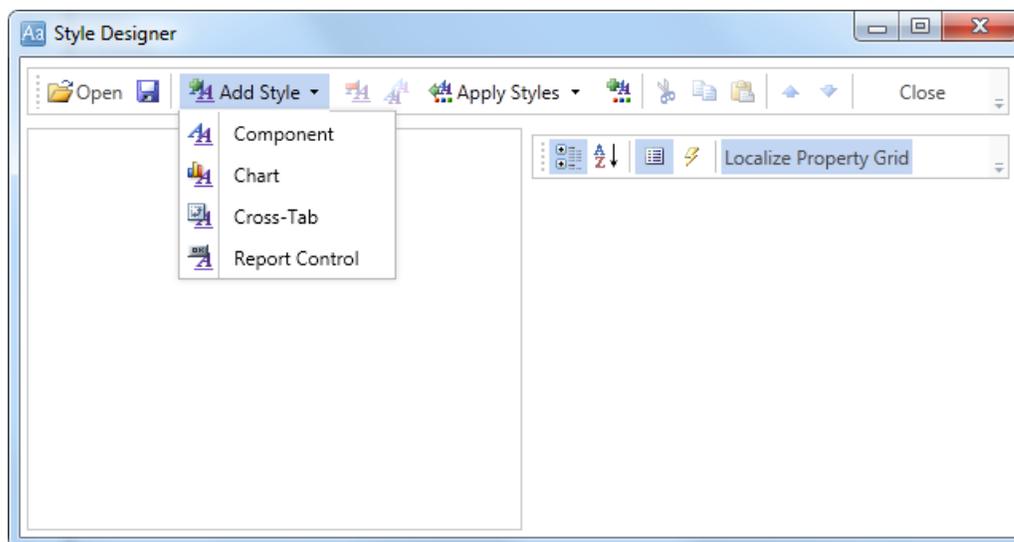
## Descending

ProductName	QuantityPerUnit	UnitsInStock
Zaanse koeken	10 - 4 oz boxes	36
Wimmers gute Semmelknödel	20 bags x 4 pieces	22
Vegle-spread	15 - 625 g Jars	24
Valkoinen sukkaa	12 - 100 g bars	65
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkg.s.	15
Tunibröd	12 - 250 g pkg.s.	61
Tourtiera	16 pies	21
Tofu	40 - 100 g pkg.s.	35
Thüringer Rostbratwurst	50 bags x 30 sausgs.	0
Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 pieces	25
Tarte au sucre	48 pies	17
Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	20
Spag eslid	4 - 450 g glasses	95
Siroop d'érable	24 - 500 ml bottles	113
Sir Rodney's Scones	24 pkg.s. x 4 pieces	3
Sir Rodney's Marmalade	30 gift boxes	40
Singaporean Hokkien Fried Mee	32 - 1 kg pkg.s.	26
Scottish Longbreads	10 boxes x 6 pieces	6
Schoggi Schokolade	100 - 100 g pieces	49
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111
Rössle Sauerkraut	25 - 825 g cans	26
Rogede silid	1k pkg.	5
Röd Kavlar	24 - 150 g Jars	101
Rindbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125
Ravioli Angelo	24 - 250 g pkg.s.	36
Raclette Courdavault	5 kg pkg.	79
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkg.s.	86
Queso Cabrales	1 kg pkg.	22
Parth Pasties	48 pieces	0
Pavlova	32 - 500 g boxes	29
Pâté chinois	24 boxes x 2 pies	115
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15
Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	32

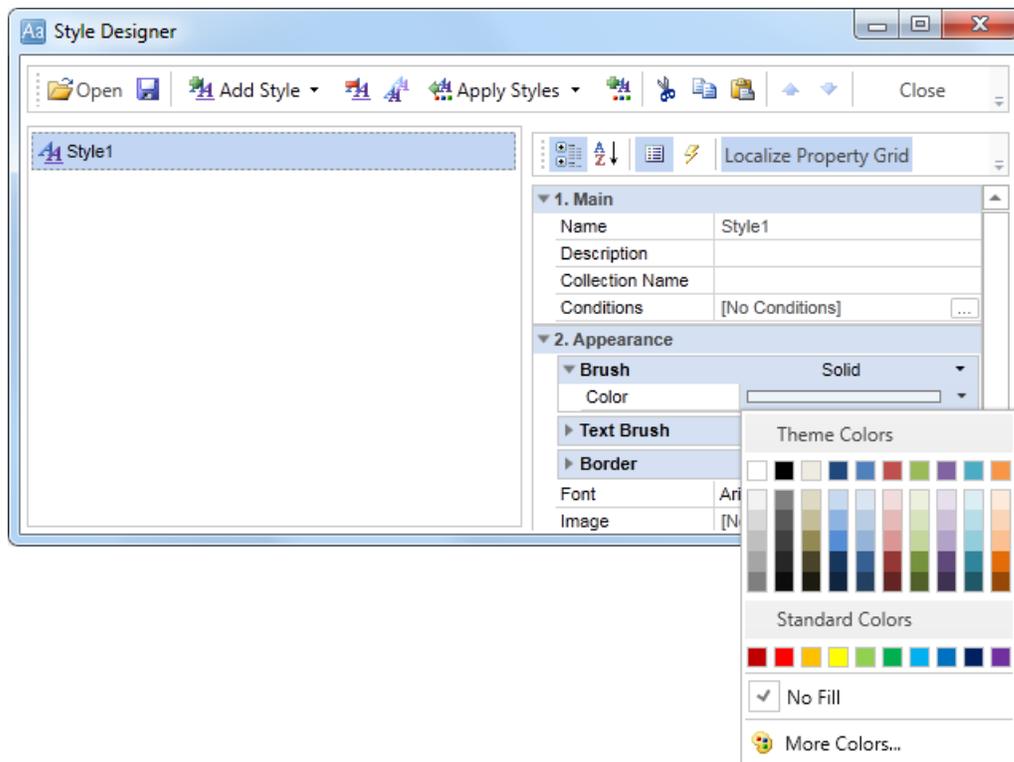
Направление сортировки отображает значок "стрелочка".

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

Ascending

ProductName	QuantityPerUnit	UnitsIn Stock
Alice Mutton	20 - 1 kg tins	0
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13
Boston Crab Meat	24 - 4 oz tins	123
Camembert Pierrot	15 - 300 g rounds	19
Carnarvon Tigers	16 kg pkg.	42
Chai	10 boxes x 20 bags	39
Chang	24 - 12 oz bottles	17
Chantreuse verte	750 cc per bottle	69
Chef Antoni's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53
Chef Antoni's Gumbo Mix	36 boxes	0
Chocolate	10 pkg.s.	15
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	17
Escargots de Bourgogne	24 pieces	62
Filo Mix	16 - 2 kg boxes	38
Flotemysost	10 - 500 g pkg.s.	26
Gelost	500 g	112
Genen Shouyu	24 - 250 ml bottles	39
Gnocchi di nonna Alice	24 - 250 g pkg.s.	21
Gorgonzola Telino	12 - 100 g pkg.s.	0
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120
Gravad lax	12 - 500 g pkg.s.	11
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	20
Gudbrandsdalsost	10 kg pkg.	26
Gula Malacca	20 - 2 kg bags	27
Gumbär GummiBärchen	100 - 250 g bags	15
Gustaf's Knäckebröd	24 - 500 g pkg.s.	104
Ikura	12 - 200 ml jars	31
Inlagd Sill	24 - 250 g jars	112
Ipon Coffee	16 - 500 g tins	17
Jack's New England Clam Chowder	12 - 12 oz cans	85
Konbu	2 kg box	24
Lakkalikööri	500 ml	57
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	52

## Descending

ProductName	QuantityPerUnit	UnitsIn Stock
Zaanse koekken	10 - 4 oz boxes	38
Wimmers gute Semmelknödel	20 bags x 4 pieces	22
Veggie-spread	15 - 825 g jars	24
Vaivoinen suklaa	12 - 100 g bars	66
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkg.s.	15
Tunbridge	12 - 250 g pkg.s.	61
Tourtère	16 pies	21
Tofu	40 - 100 g pkg.s.	35
Thüringer Rostbratwurst	50 bags x 30 sausgs.	0
Teatime Chocolate Biscuits	10 boxes x 12 pieces	25
Tarte au sucre	48 pies	17
Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	20
Spagessild	4 - 450 g glasses	96
Sirup d'érable	24 - 500 ml bottles	113
Sir Rodney's Scones	24 pkg.s. x 4 pieces	3
Sir Rodney's Marmalade	30 gift boxes	40
Singaporean Hokkien Fried Mee	32 - 1 kg pkg.s.	26
Scottish Longbreads	10 boxes x 8 pieces	6
Schoggi Schokolade	100 - 100 g pieces	49
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	111
Rösle Sauerkraut	25 - 825 g cans	26
Rogede silid	1k pkg.	5
Röd Kaviar	24 - 150 g jars	101
Rindbrau Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	125
Ravioli Angelo	24 - 250 g pkg.s.	36
Raclette Courdavault	5 kg pkg.	79
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkg.s.	86
Queso Cabrales	1 kg pkg.	22
Perth Pasties	48 pieces	0
Pavlova	32 - 500 g boxes	29
Pâte chinoise	24 boxes x 2 pies	115
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15
Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	32

## 8.27 Отчет с динамическим сворачиванием в окне просмотра

Отчет с динамическим сворачиванием представляет собой интерактивный отчет, в котором сворачивающиеся блоки могут сворачивать/разворачивать свое содержимое при нажатии на заголовок блока. Для того чтобы создать отчет с динамическим сворачиванием в окне просмотра, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Создать отчет или загрузить сохраненный. Для примера, возьмем отчет с группировкой, который был рассмотрен в главе "Отчет с группами". На рисунке снизу представлен шаблон отчета с группами:

GroupHeaderBand1: Condition: {Customers.ContactTitle}	
{Customers.ContactTitle}	
DataBand1: Data Source: Customers	
{Customers.CompanyName}	{Customers.City}
GroupFooterBand1	
Count:{Count()}}	

4. Построить отчет. Для этого необходимо нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета с группировкой:

Accounting Manager	
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen
Romero y tomillo	Madrid
Que Delicia	Rio de Janeiro
FISSA Fabrica Inter. Saichichas S.A.	Madrid
Suprêmes délicas	Charleroi
QUICK-Stop	Cunewalde
LILA-Supermercado	Barquisimeto
Wartian Herkuu	Oulu
Hanari Carnes	Rio de Janeiro
Vins et alcools Chevalier	Reims
Count: 10	
Assistant Sales Agent	
Folles gourmandes	Lille
Ricardo Adolicados	Rio de Janeiro
Count: 2	
Assistant Sales Representative	
Rattlesnake Canyon Grocery	Albuquerque
Count: 1	
Marketing Assistant	
Queen Cozinha	Sao Paulo
Familia Arquibaldo	Sao Paulo
Morgenstern Gesundkost	Leipzig
Mère Pailarde	Montréal

- Вернуться к шаблону отчета;
- Выделить бэнд **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**;
- Установить свойство **Взаимодействие.Сворачивание** **включено (Interaction.Collapsing Enabled)** в значение **истина (true)**:

Collapsing Enabled

8. Изменить значение свойства **Взаимодействие.Свернутый (Interaction.Collapsed)**. В данном случае, установим свойство **Взаимодействие.Свернутый (Interaction.Collapsed)** в значение **{GroupLine!=1}**, т.е. при построении отчета все группы кроме первой будут свернуты:

Collapsed {GroupLine!=1} ...

9. Построить отчет. Для этого необходимо нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница отчета:

Accounting Manager	
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen
Romero y tomillo	Madrid
Que Delicia	Rio de Janeiro
FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Madrid
Suprêmes délices	Charleroi
QUICK-Stop	Cunewalde
LILA-Supermercado	Barquisimeto
Wartian Herkuu	Oulu
Hanari Carnes	Rio de Janeiro
Vins et alcools Chevalier	Reims
Count:10	
Assistant Sales Agent	
Count:2	
Assistant Sales Representative	
Count:1	
Marketing Assistant	
Count:6	
Marketing Manager	
Count:12	
Order Administrator	
Count:2	

Для того, чтобы развернуть или свернуть группу, следует нажать в построенном отчете по бэнду **Заголовок группы (GroupHeaderBand)**. Если необходимо чтобы группа сворачивалась вместе с итогом по группе необходимо свойство **Взаимодействие.Сворачивать Итог Группы (Interaction.Collapse Group Footer)** установить в значение **истина (true)**. На рисунке снизу показана построенная страница отчета со свернутым отчетом:

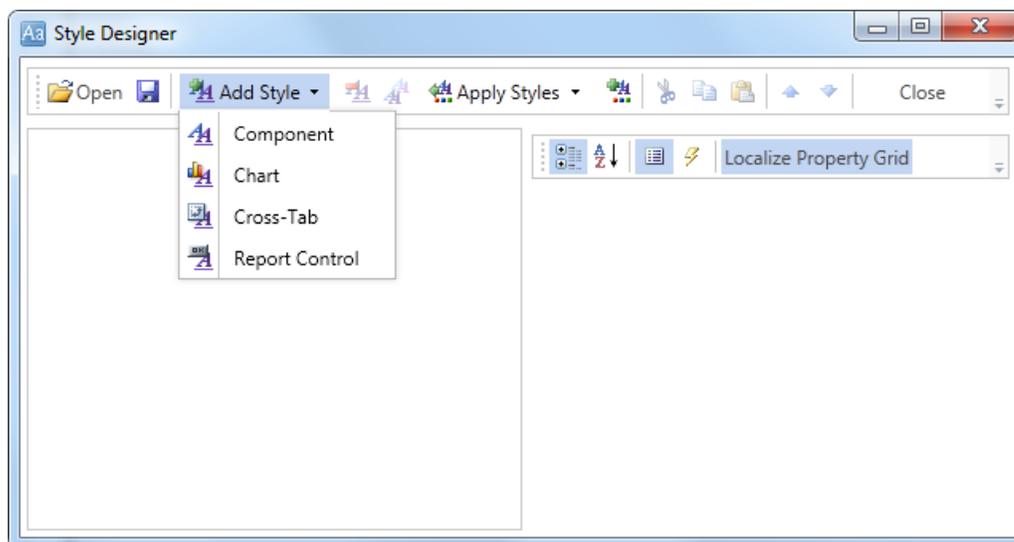
Accounting Manager	
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen
Romero y tomillo	Madrid
Que Delicia	Rio de Janeiro
FISSA Fabrica Inter. Salchichas S.A.	Madrid
Suprêmes délices	Charleroi
QUICK-Stop	Cunewalde
LILA-Supermercado	Barquisimeto
Wartlan Herkku	Oulu
Hanari Carnes	Rio de Janeiro
Vins et alcools Chevalier	Reims

Count:10

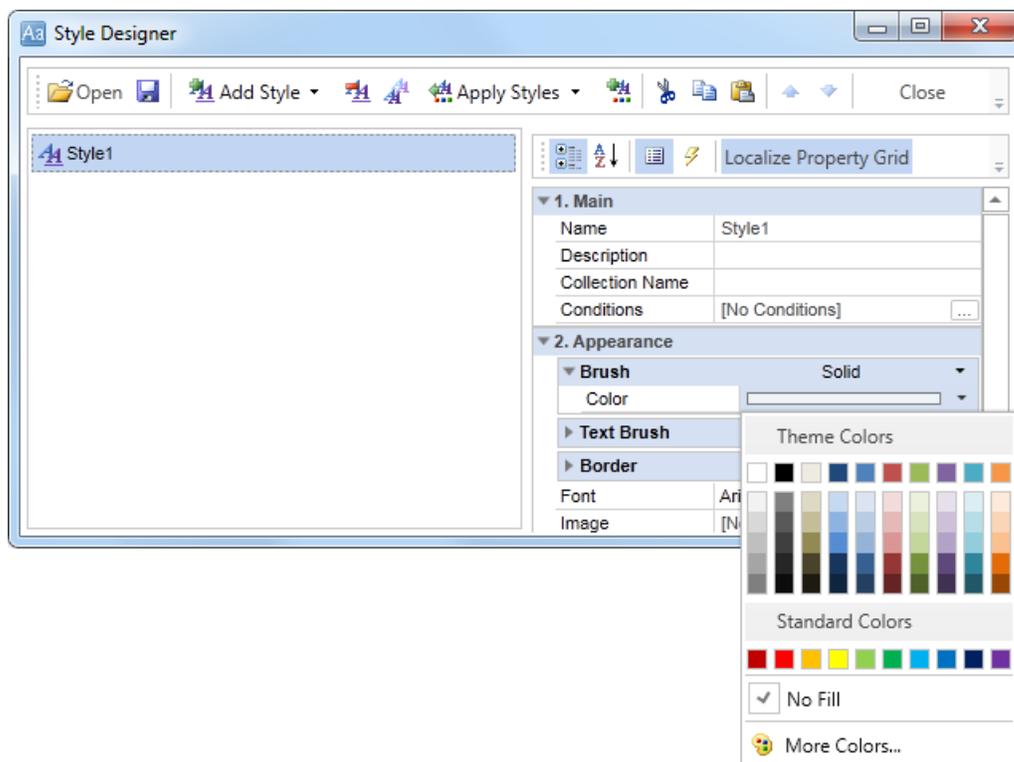
Assistant Sales Agent
Assistant Sales Representative
Marketing Assistant
Marketing Manager
Order Administrator
Owner
Owner/Marketing Assistant
Sales Agent
Sales Associate
Sales Manager

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком с различными стилями четных и нечетных строк:

Accounting Manager	
Bottom-Dollar Markets	Trarwassen
Romero y tomillo	Madrid
Que Delicia	Rio de Janeiro
FISSA Fabrica Inter. Saichichas S.A.	Madrid
Suprêmes délices	Charleroi
QUICK-Stop	Cunewalde
LILA-Supermercado	Barquisimeto
Wartlan Herkuu	Oulu
Hanari Carnes	Rio de Janeiro
Vins et alcools Chevallier	Reims

Count:10

Assistant Sales Agent
Assistant Sales Representative
Marketing Assistant
Marketing Manager
Order Administrator
Owner
Owner/Marketing Assistant
Sales Agent
Sales Associate
Sales Manager

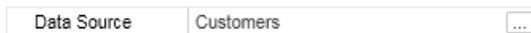
## 8.28 Отчет с таблицей

Для того чтобы построить отчет с таблицей, необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1 Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2 Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить компонент **Таблица (Table)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано размещение компонента **Таблица (Table)** на странице шаблона отчета:

Table1: Data Source: Not Assigned				

4. Произвести редактирование компонента **Таблица (Table)**:
  - 4.1 Изменить количество строк и колонок. К примеру, используя свойства **Количество строк (Row Count)** и **Количество колонок (Column Count)**. Установим свойства данные свойства в значения 5 и 3 соответственно;
  - 4.2 Изменить количество строк заголовков и итогов в таблице. К примеру, используя свойства **Количество строк заголовка (Header Rows Count)** и **Количество строк итога (Footer Rows Count)**. Установим свойство **Количество строк заголовка (Header Rows Count)** в значение 1;
  - 4.3 выровнять по высоте компонент **Таблица (Table)**;
  - 4.4 Изменить значение свойств у компонента **Таблица (Table)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы компонента **Таблица (Table)** мог разрываться;
5. Указать источник данных у компонента **Таблица (Table)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



6. В ячейках таблицы следует указать текст или выражения. К примеру, ячейки первой и третьей строки будут содержать только текст, который будет являться заголовком данных. А ячейки второй и четвертой строки будут содержать выражения, т.е. ссылки на источники данных;
  7. Произвести редактирование текста и ячеек:
    - 7.1 Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
    - 7.2 Изменить фон ячейки;
    - 7.3 выровнять текст в ячейке;
    - 7.4 Изменить значение свойств ячейки. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
- На рисунке снизу представлен шаблон отчета с таблицей:

Table: Data Source: Customers		
CompanyName	City	Country
{Customers.CompanyName}	{Customers.City}	{Customers.Country}
	ContactName: {Customers.ContactName}	
	Phone: {Customers.Phone}	
	Fax: {Customers.Fax}	

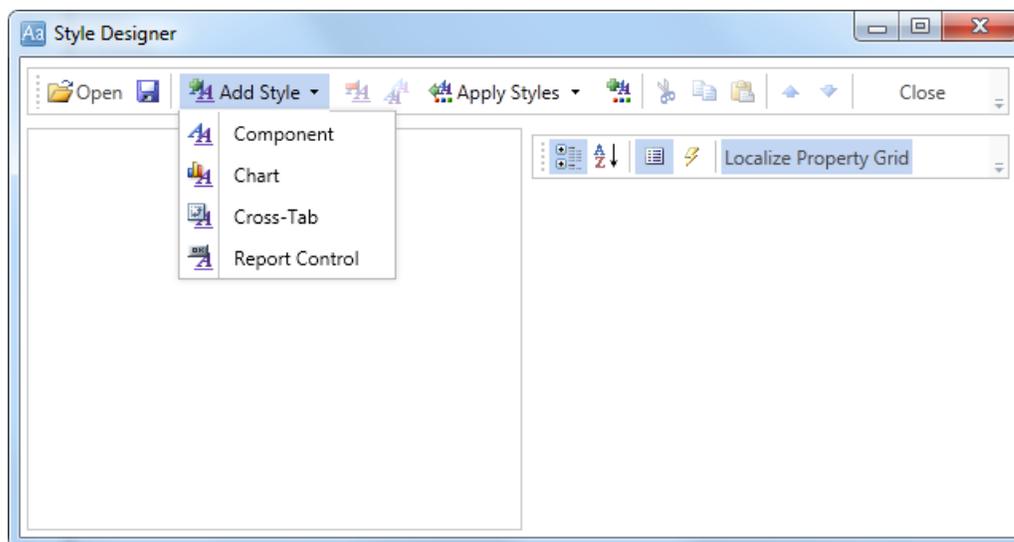
8. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**,

используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного компонента. Количество копий компонента **Таблица (Table)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет со списком:

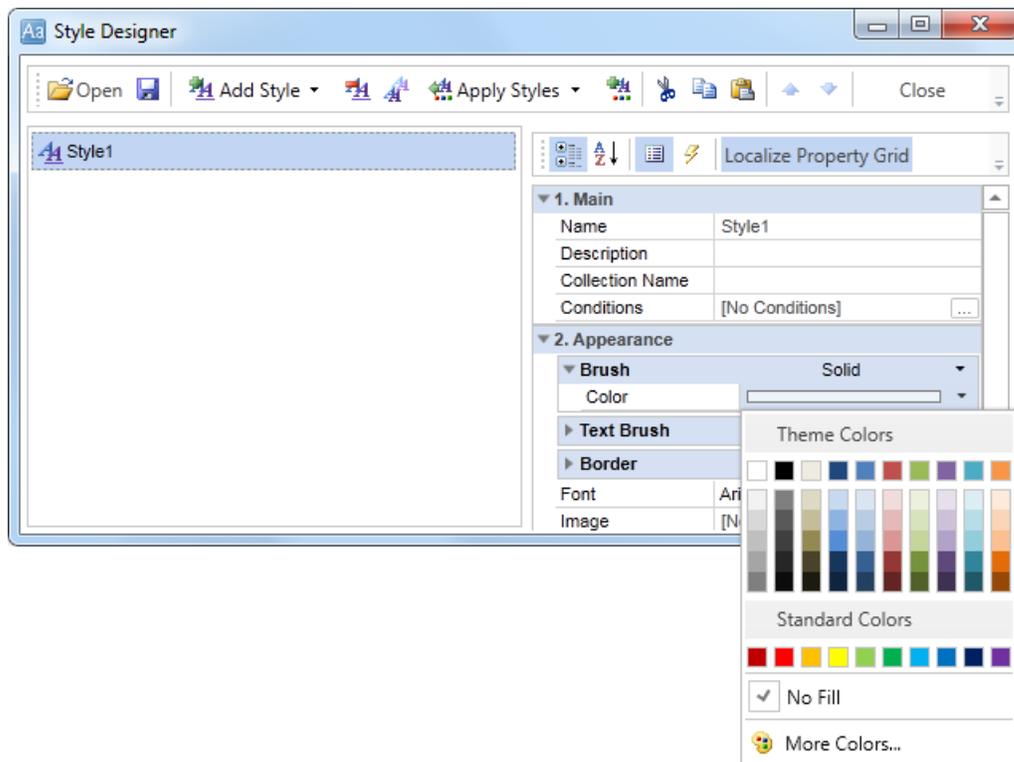
CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
	ContactName: Maria Anders	
	Phone: 030-0074321	
	Fax: 030-0076545	
Ana Trujillo Emparedados y Helados	México D.F.	Mexico
	ContactName: Ana Trujillo	
	Phone: (5) 555-4729	
	Fax: (5) 555-3745	
Antonio Moreno Taqueria	México D.F.	Mexico
	ContactName: Antonio Moreno	
	Phone: (5) 555-3932	
	Fax:	
Around the Horn	London	UK
	ContactName: Thomas Hardy	
	Phone: (171) 555-7788	
	Fax: (171) 555-6750	
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
	ContactName: Christina Berglund	
	Phone: 0921-12 34 55	
	Fax: 0921-12 34 57	
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
	ContactName: Hanna Moos	
	Phone: 0621-08480	
	Fax: 0621-08924	
Blondesdél père et fils	Strasbourg	France
	ContactName: Frédérique Citeaux	
	Phone: 33 80 15 31	
	Fax: 33 80 15 32	
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
	ContactName: Martin Sommer	
	Phone: (91) 555 22 32	
	Fax: (91) 555 91 99	

## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить компонент **Таблица (Table)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный отчет с различными стилями четных и нечетных строк:

CompanyName	City	Country
Alfreds Futterkiste	Berlin	Germany
	ContactName: Maria Anders	
	Phone: 030-0074321	
	Fax: 030-0076545	
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.	Mexico
	ContactName: Ana Trujillo	
	Phone: (5) 555-4729	
	Fax: (5) 555-3745	
Antonio Moreno Taquería	México D.F.	Mexico
	ContactName: Antonio Moreno	
	Phone: (5) 555-3832	
	Fax:	
Around the Horn	London	UK
	ContactName: Thomas Hardy	
	Phone: (171) 555-7788	
	Fax: (171) 555-6780	
Berglunds snabbköp	Luleå	Sweden
	ContactName: Christina Berglund	
	Phone: 0921-12 34 55	
	Fax: 0921-12 34 67	
Blauer See Delikatessen	Mannheim	Germany
	ContactName: Hanna Moos	
	Phone: 0621-08460	
	Fax: 0621-08924	
Blondesdøttir père et fils	Strasbourg	France
	ContactName: Frédérique Citeaux	
	Phone: 33 80 15 31	
	Fax: 33 80 15 32	
Bólido Comidas preparadas	Madrid	Spain
	ContactName: Martin Sommer	
	Phone: (91) 555 22 32	
	Fax: (91) 555 91 99	

## 8.29 Master-Detail отчет с таблицей

Отчеты, где необходимо вывести данные, которые организованы в несколько уровней, и связаны между собой называются **Master-Detail** отчетами. **Master-Detail** отчеты - это отчеты, в которых одному выводимому значению из **Master** источника данных, соответствует какое-то количество значений (от нуля и более) из **Detail** источника данных. Для того чтобы построить **Master-Detail** отчет с таблицей необходимо выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1 Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2 Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Создать **Связь (Relation)** между источниками данных. Если не будет создана **Связь (Relation)** и/или не будет заполнено свойство **Связь (Relation)** у **Detail** источника данных, то для каждой **Master** записи будут выводиться все **Detail** записи;
4. Разместить два компонента **Таблица (Table)** на странице шаблона отчета. На

рисунке снизу показано расположение данных компонентов на странице шаблона отчета:

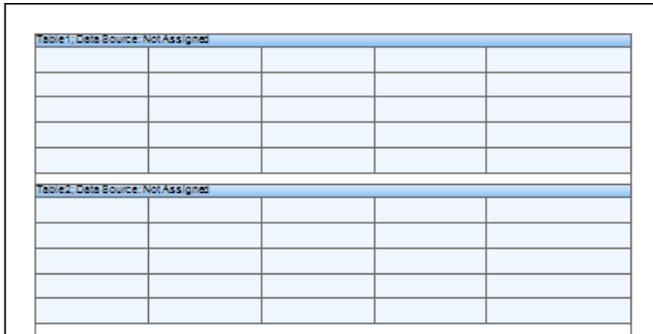


Table1: Data Source: Not Assigned				

Table2: Data Source: Not Assigned				

5. Произвести редактирование компонентов **Таблица (Table)**:

5.1 Изменить количество строк и колонок у компонентов **Таблица (Table)**. К примеру, используя свойства **Количество строк (Row Count)** и **Количество колонок (Column Count)**. У компонента **Таблица (Table1)** установим свойства **Количество строк (Row Count)** и **Количество колонок (Column Count)** в значения **3** и **1** соответственно. А у компонента **Таблица (Table2)** - в значения **3** и **3**;

5.2 Изменить количество строк заголовков и итогов в таблицах. К примеру, используя свойства **Количество строк заголовка (Header Rows Count)** и **Количество строк итога (Footer Rows Count)**. У компонента **Таблица (Table1)** свойство **Количество строк итога (Footer Rows Count)** установим в значение **1**. У компонента **Таблица (Table2)** установим свойства **Количество строк заголовка (Header Rows Count)** и **Количество строк итога (Footer Rows Count)** в значение **1**;

5.3 выровнять компоненты **Таблица (Table)** по высоте;

5.4 Изменить высоту строк в таблице. Для этого следует выделить компонент **Таблица (Table)** и, перетаскивая горизонтальную границу строки, отредактировать высоту строк. При этом, если необходимо изменить высоту строки, оставляя высоту компонента **Таблицы (Table)** неизменной, необходимо перед редактированием высоты строки, нажать клавишу **Ctrl**;

5.5 Изменить ширину столбцов в таблице. Для этого следует выделить компонент **Таблица (Table)** и, перетаскивая вертикальную границу столбца, отредактировать ширину;

5.6 Изменить значение необходимых свойств. К примеру, у компонента **Таблица (Table)**, который выступает **Master** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Печатать если нет детальных данных (Print if Detail Empty)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы **Master** записи печаталась в любом случае, даже если **Detail** записи отсутствуют. А у

компонента **Таблица (Table)**, который выступает **Detail** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный компонент мог сжиматься;

5.7 Изменить фон компонента **Таблица (Table)**;

5.8 При необходимости, включить/выключить **Границы (Borders)** ячеек у компонента **Таблица (Table)**;

6. Указать источники данных для компонентов **Таблица (Table)**, а также назначить **Master** компонент. В данном случае, **Master** компонентом будет компонент **Таблица (Table1)**, а значит в окне **Настройка данных (Data Setup)** компонента **Таблица (Table2)** на вкладке **Мастер компонент (Master Component)** следует указать **Table1** в качестве **Master** компонента;
7. Заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у компонента **Таблица (Table2)**, который является **Detail** записью в данном отчете:



8. Указать в ячейках таблицы выражения. Где выражение - это ссылка на источник данных. К примеру: у компонента **Таблица (Table1)**, который является **Master** компонентом, в ячейках первой и второй строки укажем выражения **{Categories.CategoryName}** и **{Categories.Description}** соответственно. Третья строка в **Таблице (Table1)** - строка итога, и в данном случае оставим её пустой. У компонента **Таблица (Table2)** первая строка - строка заголовка данных, поэтому выражения в ячейках первой строки будут являться заголовками данных. В ячейках второй строки укажем ссылки на источники данных. Третья строка в **Таблице (Table2)** - строка итога, поэтому выражения в этой строке будут являться итогом. Укажем в третьей строке функцию **Count**;
9. Произвести редактирование текста и ячеек:
  - 9.1 Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;
  - 9.2 Изменить фон ячейки;
  - 9.3 выровнять текст в ячейке;
  - 9.4 Изменить значение свойств ячейки. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

На рисунке снизу представлен отредактированный шаблон **Master-Detail** отчета:

Table1: Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}		
{Categories.Description}		
Table2: Data Source: Products		MasterComponent: Table1
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitPrice}
Count: {Count(Table2)}		

10. Нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. На рисунке снизу показана построенная страница **Master-Detail** отчета:

Beverages		
Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
Chai	10 boxes x 20 bags	18
Chang	24 - 12 oz bottles	19
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	4,5
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	14
Steelye Stout	24 - 12 oz bottles	18
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	263,5
Chartreuse verte	750 cc per bottle	18
Ispoh Coffee	16 - 500 g tins	46
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	14
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15
Rhônebleu Klosterbräu	24 - 0.5l bottles	7,75
Leikkikööri	500 ml	18
Count: 12		

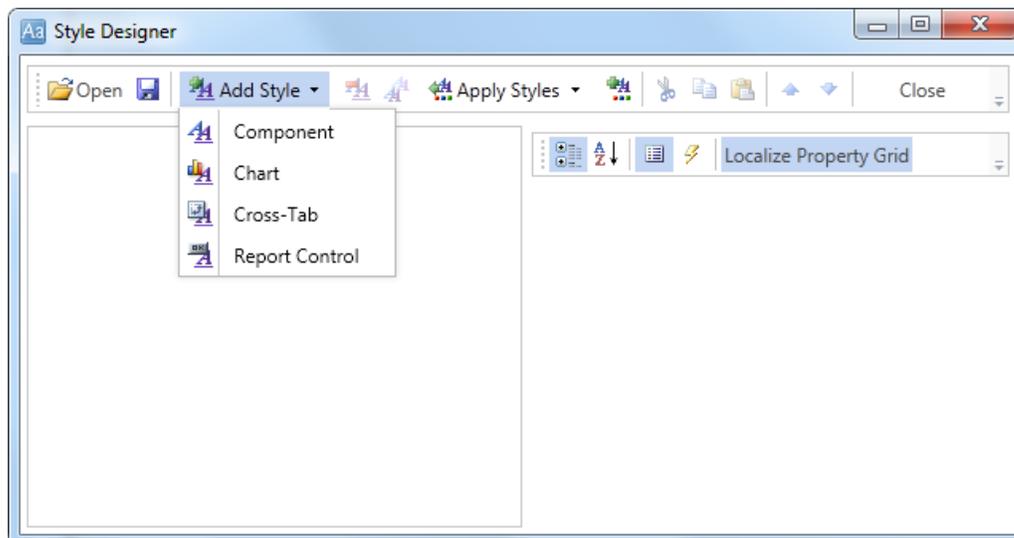
  

Condiments		
Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	10
Chef Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	22
Chef Anton's Gumbo Mix	36 boxes	21,35
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	25
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	40
Genen Shoyu	24 - 250 ml bottles	15,5
Gula Moleccce	20 - 2 kg bags	19,45
Blrop d'étable	24 - 500 ml bottles	28,5
Vegiespread	15 - 625 g jars	43,9
Louisiane Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	21,05
Louisiane Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	17
Original Frankfurter grüne Soße	12 boxes	13
Count: 12		

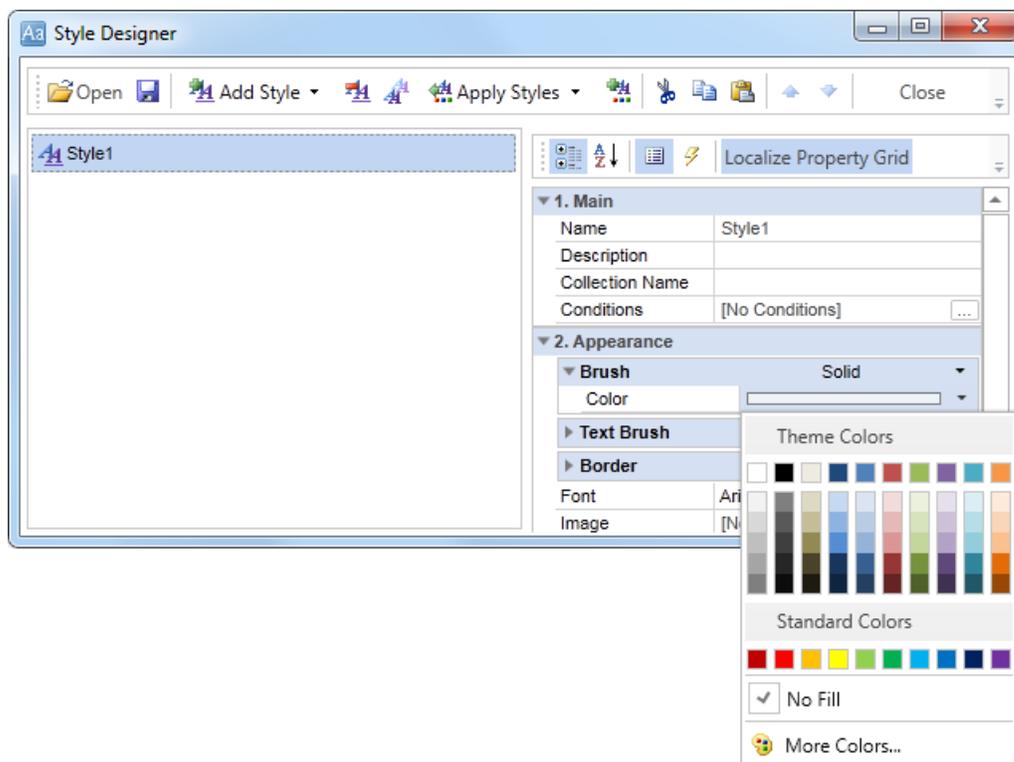
### Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Выделить компонент **Таблица (Table)**. В данном случае, компонент **Таблица (Table2)**;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке

значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу приведен пример окна **Редактор Стилей (Style Designer)** с списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу представлен построенный **Master-Detail** отчет с различными стилями четных и нечетных строк:

Beverages		
Soft drinks, coffees, teas, beers, and ales		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
Chai	10 boxes x 20 bags	18
Chang	24 - 12 oz bottles	19
Guinness Fentimista	12 - 355 ml cans	4.5
Basquatch Ale	24 - 12 oz bottles	14
Steelye Stout	24 - 12 oz bottles	18
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	283.5
Charentaise verte	750 cc per bottle	18
Ipoh Coffee	16 - 500 g tins	46
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	14
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15
Rhinoridu Klosterbier	24 - 0.5l bottles	7.75
Lekkalködr	500 ml	18
		Count: 12
Condiments		
Sweet and savory sauces, relishes, spreads, and seasonings		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	10
Chief Anton's Cajun Seasoning	48 - 8 oz jars	22
Chief Anton's Gumbo Mix	36 boxes	21.35
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	25
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	40
Genen Shoyu	24 - 250 ml bottles	15.5
Gula Malecoca	20 - 2 kg bags	19.45
Biroo d'étable	24 - 500 ml bottles	28.5
Vegiespread	15 - 625 g jars	43.9
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	21.05
Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	17
Original Frankfurter giline Bolle	12 boxes	18
		Count: 12

## 8.30 Якоря в отчете

### Обратите внимание

Сценарии могут представлять угрозу безопасности. Поэтому в [режиме вычисления](#) как **Интерпретация (Interpretation)** они выключены. Если вы уверены, в безопасности сценариев, можно использовать их в [режиме вычисления](#) **Компиляция (Compilation)**.

Отчет с якорями - это отчет, в котором есть страница содержания и ссылки (которые называются якорями) на другие страницы отчета. Для того чтобы построить отчет с якорями необходимо выполнить следующие шаги:

### Создание страницы содержания

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:

- 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
- 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Создать **Связь (Relation)** между источниками данных. Если не будет создана **Связь (Relation)** и/или не будет заполнено свойство **Связь (Relation)** у **Detail** источника данных, то для каждой **Master** записи будут выводиться все **Detail** записи;
4. Изменить количество колонок на странице. К примеру, следует установить свойство **Колонки (Columns)** в значение **2**, а свойство **Расстояние между колонками (Column Gaps)** в значение **1**;
5. Разместить два бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано расположение двух бэндов **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



6. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand1)** и бэнда **Данные (DataBand2)**:
  - 6.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 6.2. Изменить значение необходимых свойств. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand1)**, который выступает **Master** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Печатать если нет детальных данных (Print if Detail Empty)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы **Master** записи печаталась в любом случае, даже если **Detail** записи отсутствуют. А у бэнда **Данные (DataBand2)**, который выступает **Detail** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный бэнд мог сжиматься;
  - 6.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 6.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
7. Указать источники данных для бэндов **Данные (DataBand)**, а также назначить **Master** компонент. В данном случае, **Master** компонентом будет верхний бэнд **Данные (DataBand1)**, а значит в окне **Настройка данных (Data Setup)** нижнего бэнда **Данные (DataBand2)** на вкладке **Мастер компонент (Master Component)** следует указать **DataBand1** в качестве **Master** компонента. Указать источники данных у бэндов **Данные (DataBand)**

МОЖНО С ПОМОЩЬЮ СВОЙСТВА **Источник данных (Data Source)**:

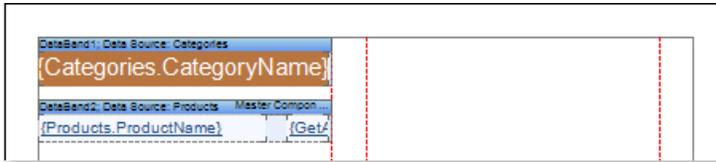
Data Source	Categories	...	Data Source	Products	...
-------------	------------	-----	-------------	----------	-----

8. Заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у бэнда **Данные (DataBand)**, который является **Detail** компонентом, т.е. в данном случае у бэнда **Данные (DataBand2)**:

Data Relation	Categories	...
---------------	------------	-----

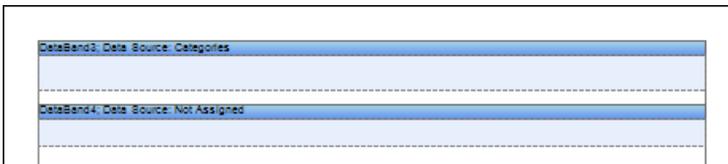
9. На бэндах **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. К примеру: на бэнде **Данные (DataBand1)**, который является **Master** компонентом, расположим текстовый компонент с выражением **{Categories.CategoryName}**, а на бэнде **Данные (DataBand2)**, который является **Detail** компонентом, расположим два текстовых компонента с выражениями **{Products.ProductName}** и **{GetAnchorPageNumber(sender.TagValue)}**;
10. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов расположенных на бэндах **Данные (DataBand)**:
- 10.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 10.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 10.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 10.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 10.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 10.6. Изменить значение необходимых свойств. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 10.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 10.8. Изменить цвет границы.
  - 10.9. У текстового компонента с выражением **{Products.ProductName}** необходимо изменить значение свойства **Гиперссылка (Hyperlink)**. В данном случае, следует установить свойство **Гиперссылка (Hyperlink)** в значение **#{Products.ProductName}**;
  - 10.10. У текстового компонента с выражением **{GetAnchorPageNumber(sender.TagValue)}** необходимо изменить значения свойств **Гиперссылка (Hyperlink)** и **Тэг (Tag)**. Свойство **Гиперссылка (Hyperlink)** следует установить в значение **#{Products.ProductName}**, а свойство **Тэг (Tag)** в значение **{Products.ProductName}**.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета, с размещенными текстовыми компонентами на бэндах **Данные (DataBand)**:



### Создание основного списка

1. Создать вторую страницу в шаблоне отчета;
2. Разместить два бэнда **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета. На рисунке снизу показано расположение двух бэндов **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета:



3. Произвести редактирование бэнда **Данные (DataBand3)** и бэнда **Данные (DataBand4)**:
  - 3.1. выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)**;
  - 3.2. Изменить значение необходимых свойств. К примеру, у бэнда **Данные (DataBand3)**, который выступает **Master** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Печатать если нет детальных данных (Print if Detail Empty)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы **Master** записи печаталась в любом случае, даже если **Detail** записи отсутствуют. А у бэнда **Данные (DataBand4)**, который выступает **Detail** компонентом в **Master-Detail** отчете, установить свойство **Может сжиматься (Can Shrink)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы данный бэнд мог сжиматься;
  - 3.3. Изменить фон бэнда **Данные (DataBand)**;
  - 3.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** бэнда **Данные (DataBand)**;
4. Указать источники данных для бэндов **Данные (DataBand)**, а также назначить **Master** компонент. В данном случае, **Master** компонентом будет верхний бэнд **Данные (DataBand3)**, а значит в окне **Настройка данных (Data Setup)** нижнего бэнда **Данные (DataBand4)** на вкладке **Мастер компонент (Master Component)** следует указать **DataBand3** в качестве

**Master** компонента. Указать источники данных у бэндов **Данные (DataBand)** можно с помощью свойства **Источник данных (Data Source)**:



5. Заполнить свойство **Связь (Data Relation)** у бэнда **Данные (DataBand)**, который является **Detail** компонентом, т.е. в данном случае у бэнда **Данные (DataBand4)**:



6. На бэндах **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. К примеру: на бэнде **Данные (DataBand3)**, который является **Master** компонентом, расположим текстовый компонент с выражением **{Categories.CategoryName}**, а на бэнде **Данные (DataBand4)**, который является **Detail** компонентом, расположим три текстовых компонента с выражениями **{Products.ProductName}**, **{Products.QuantityPerUnit}** и **{Products.UnitPrice}**;
7. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов расположенных на бэндах **Данные (DataBand)**:
- 7.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)**;
  - 7.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 7.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 7.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 7.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 7.6. Изменить значение необходимых свойств. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;
  - 7.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 7.8. Изменить цвет границы

На рисунке снизу представлена вторая страница шаблона отчета с текстовыми компонентами:

DataBand3, Data source: Categories		
{Categories.CategoryName}		
DataBand4, Data source: Products		Master Component: DataBand3
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitPrice}

8. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**, который является **Master** источником данных. В данном случае, бэнд **Данные (DataBand3)**:
  - 8.1. У бэнда **Данные (DataBand3)** установить свойство **Взаимодействие.Закладка (Interaction.Bookmark)** в значение **{Categories.CategoryName}**;
9. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**, который является **Detail** источником данных. В данном случае, бэнд **Данные (DataBand4)**:
  - 9.1. Установить свойство **Взаимодействие.Закладка (Interaction.Bookmark)** в значение **{Products.ProductName}**;
  - 9.2. Подписаться на событие. Установить событие **Построение (RenderingEvent)** в значение **{AddAnchor(Products.ProductName)}**;

### Построение отчета

10. Нажать на вкладку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьюера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных источников.

Beverages		Beverages	
<a href="#">Chai</a>	3	<a href="#">Chai</a>	10 boxes x 20 bags
<a href="#">Chang</a>	3	<a href="#">Chang</a>	24 - 12 oz bottles
<a href="#">Guaraná Fantástica</a>	3	<a href="#">Guaraná Fantástica</a>	12 - 355 ml cans
<a href="#">Sasquatch Ale</a>	3	<a href="#">Sasquatch Ale</a>	24 - 12 oz bottles
<a href="#">Steeleye Stout</a>	3	<a href="#">Steeleye Stout</a>	24 - 12 oz bottles
<a href="#">Côte de Blaye</a>	3	<a href="#">Côte de Blaye</a>	12 - 75 cl bottles
<a href="#">Chartreuse verte</a>	3	<a href="#">Chartreuse verte</a>	750 cc per bottle
<a href="#">Ippoh Coffee</a>	3	<a href="#">Ippoh Coffee</a>	18 - 500 g tins
<a href="#">Laughing Lumberjack Lager</a>	3	<a href="#">Laughing Lumberjack Lager</a>	24 - 12 oz bottles
<a href="#">Outback Lager</a>	3	<a href="#">Outback Lager</a>	24 - 355 ml bottles
<a href="#">Rhönbräu Klosterbier</a>	3	<a href="#">Rhönbräu Klosterbier</a>	24 - 0.5 l bottles
<a href="#">Lakkaikööri</a>	3	<a href="#">Lakkaikööri</a>	500 ml
Condiments		Condiments	
<a href="#">Aniseed Syrup</a>	3	<a href="#">Aniseed Syrup</a>	12 - 550 ml bottles
<a href="#">Chef Anton's Cajun Seasoning</a>	3	<a href="#">Chef Anton's Cajun Seasoning</a>	48 - 6 oz jars
<a href="#">Chef Anton's Gumbo Mix</a>	3	<a href="#">Chef Anton's Gumbo Mix</a>	36 boxes
<a href="#">Grandma's Boysenberry Spread</a>	3	<a href="#">Grandma's Boysenberry Spread</a>	12 - 8 oz jars
<a href="#">Northwoods Cranberry Sauce</a>	3	<a href="#">Northwoods Cranberry Sauce</a>	12 - 12 oz jars
<a href="#">Genen Shouyu</a>	3	<a href="#">Genen Shouyu</a>	24 - 250 ml bottles
<a href="#">Gula Moleccca</a>	3	<a href="#">Gula Moleccca</a>	20 - 2 kg bags
<a href="#">Sirop d'érable</a>	3	<a href="#">Sirop d'érable</a>	24 - 500 ml bottles
<a href="#">Veggie-spread</a>	3	<a href="#">Veggie-spread</a>	15 - 825 g jars
<a href="#">Louisiana Fiery Hot Pepper Sau</a>	3	<a href="#">Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce</a>	32 - 8 oz bottles
<a href="#">Louisiana Hot Spiced Okra</a>	3	<a href="#">Louisiana Hot Spiced Okra</a>	24 - 8 oz jars
<a href="#">Original Frankfurt grüne Soße</a>	3	<a href="#">Original Frankfurt grüne Soße</a>	12 boxes
Confections		Confections	
<a href="#">Faviova</a>	3	<a href="#">Faviova</a>	3
<a href="#">Teatime Chocolate Biscuits</a>	3	<a href="#">Teatime Chocolate Biscuits</a>	3
<a href="#">Sir Rodney's Marmalade</a>	3	<a href="#">Sir Rodney's Marmalade</a>	3
<a href="#">Sir Rodney's Scones</a>	3	<a href="#">Sir Rodney's Scones</a>	3
<a href="#">NuNuCa Nuß-Nougat-Creme</a>	3	<a href="#">NuNuCa Nuß-Nougat-Creme</a>	3
<a href="#">Gumbär Gummitärlchen</a>	3	<a href="#">Gumbär Gummitärlchen</a>	3
<a href="#">Schoggi Schokolade</a>	3	<a href="#">Schoggi Schokolade</a>	3
<a href="#">Zaanse koekken</a>	3	<a href="#">Zaanse koekken</a>	3
<a href="#">Chocolade</a>	3	<a href="#">Chocolade</a>	3
<a href="#">Maxilaku</a>	3	<a href="#">Maxilaku</a>	3
<a href="#">Valkeinen sukkaa</a>	3	<a href="#">Valkeinen sukkaa</a>	3
<a href="#">Tarta au sucrza</a>	3	<a href="#">Tarta au sucrza</a>	3
<a href="#">Scottish Longbreads</a>	3	<a href="#">Scottish Longbreads</a>	3
Dairy Products		Dairy Products	
<a href="#">Queso Cabrales</a>	3	<a href="#">Queso Cabrales</a>	3
<a href="#">Queso Manchego La Pastora</a>	3	<a href="#">Queso Manchego La Pastora</a>	3
<a href="#">Gorgonzola Telling</a>	3	<a href="#">Gorgonzola Telling</a>	3
<a href="#">Mascarpone Fabioli</a>	3	<a href="#">Mascarpone Fabioli</a>	3
<a href="#">Gentoot</a>	3	<a href="#">Gentoot</a>	3
<a href="#">Raclette Courdavault</a>	3	<a href="#">Raclette Courdavault</a>	3
<a href="#">Camembert Pierrot</a>	3	<a href="#">Camembert Pierrot</a>	3
<a href="#">Gudbrandsdaisost</a>	3	<a href="#">Gudbrandsdaisost</a>	3
<a href="#">Fotemysost</a>	3	<a href="#">Fotemysost</a>	3
<a href="#">Mozzarella di Giovanni</a>	3	<a href="#">Mozzarella di Giovanni</a>	3
Grains/Cereals		Grains/Cereals	
<a href="#">Gustaf's Knäckebröd</a>	3	<a href="#">Gustaf's Knäckebröd</a>	3
<a href="#">Tunnbröd</a>	3	<a href="#">Tunnbröd</a>	3
<a href="#">Singaporean Hokkien Fried Mee</a>	3	<a href="#">Singaporean Hokkien Fried Mee</a>	3
<a href="#">Filo Mix</a>	3	<a href="#">Filo Mix</a>	3
<a href="#">Gnocchi di nonna Alice</a>	3	<a href="#">Gnocchi di nonna Alice</a>	3
<a href="#">Ravioli Angelo</a>	3	<a href="#">Ravioli Angelo</a>	3
<a href="#">Wimmers gute Semmelknödel</a>	3	<a href="#">Wimmers gute Semmelknödel</a>	3
Meat/Poultry		Meat/Poultry	
<a href="#">Mishi Kope Niku</a>	3	<a href="#">Mishi Kope Niku</a>	3
<a href="#">Alice Mutton</a>	3	<a href="#">Alice Mutton</a>	3
<a href="#">Thüringer Rostbratwurst</a>	3	<a href="#">Thüringer Rostbratwurst</a>	3
<a href="#">Perth Pasties</a>	3	<a href="#">Perth Pasties</a>	3
<a href="#">Tourtiere</a>	3	<a href="#">Tourtiere</a>	3
<a href="#">Pâté chinois</a>	3	<a href="#">Pâté chinois</a>	3

В построенном отчете, при нажатии на запись в оглавлении будет осуществлен переход к данной записи в отчете.

- Вернуться на вторую страницу в шаблоне отчета;
- При необходимости добавить в шаблон отчета иные бэнды, к примеру, **Заголовок данных (HeaderBand)**;
- Произвести редактирование добавленного бэнда:
  - выровнять по высоте бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - Изменить значение необходимых свойств бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)**, если это необходимо;
  - Изменить фон бэндов **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - При необходимости, включить **Границы (Borders)**;
  - Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета с добавленным бэндом:

DataBand3: Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}		
HeaderBand1		
DataBand4: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitPrice}

14. Расположить на данном бэнде текстовые компоненты с записями. Где запись в текстовом компоненте на бэнда **Заголовок данных (HeaderBand)** будет являться заголовком данных;
15. Произвести редактирование текста и текстовых компонентов:
  - 15.1. Перетащить текстовый компонент в нужное место на бэндах;
  - 15.2. Изменить параметры шрифта: размер, стиль, цвет;
  - 15.3. выровнять текстовый компонент по высоте и ширине;
  - 15.4. Изменить фон текстового компонента;
  - 15.5. выровнять текст в текстовом компоненте;
  - 15.6. Изменить значение необходимых свойств;
  - 15.7. При необходимости включить **Границы (Borders)** текстового компонента.
  - 15.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу показана вторая отредактированная страница в шаблоне отчета:

DataBand3: Data Source: Categories		
{Categories.CategoryName}		
HeaderBand1		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
DataBand4: Data Source: Products		
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitPrice}

16. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных источников. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет с заголовком:

Beverages		SchoqQl Schokolade	
Chai	3	Zaanse koeken	4
Chang	3	Chocolade	4
Guaraná Fantástica	3	Maxilaku	4
Sasquatch Ale	3	Valkoinen sukkaa	4
Steeleye Stout	3	Tarta au sucre	4
Côte de Blaye	3	Scottish Longbreads	4
Chartreuse verte	3		
Ippoh Coffee	3	<b>Dairy Products</b>	
Laughing Lumberjack Lager	3	Queso Cabrales	4
Outback Lager	3	Queso Manchego La Pastora	4
Rhinbräu Klosterbier	3	Gorgonzola Talingo	4
Lakkalikööri	3	Mascarpone Fabioli	4
		Gentoot	4
		Raclette Courdavault	4
		Camembert Pierrot	4
		Gudbrandsdalsost	4
		Floremyscot	4
		Mozzarella di Giovanni	4
		<b>Grains/Cereals</b>	
		Gustaf's Kräckebröd	4
		Tunbröd	4
		Singaporean Hokkian Fried Mee	4
		Filo Mix	4
		Gnocchi di nonna Alice	5
		Ravioli Angelo	5
		Wimmers gute Semmelknödel	5
		<b>Meat/Poultry</b>	
		Mishi Kobe Niku	5
		Alice Mutton	5
		Thüringer Rostbratwurst	5
		Perth Pasties	5
		Tourtière	5
		Pâté chinois	5

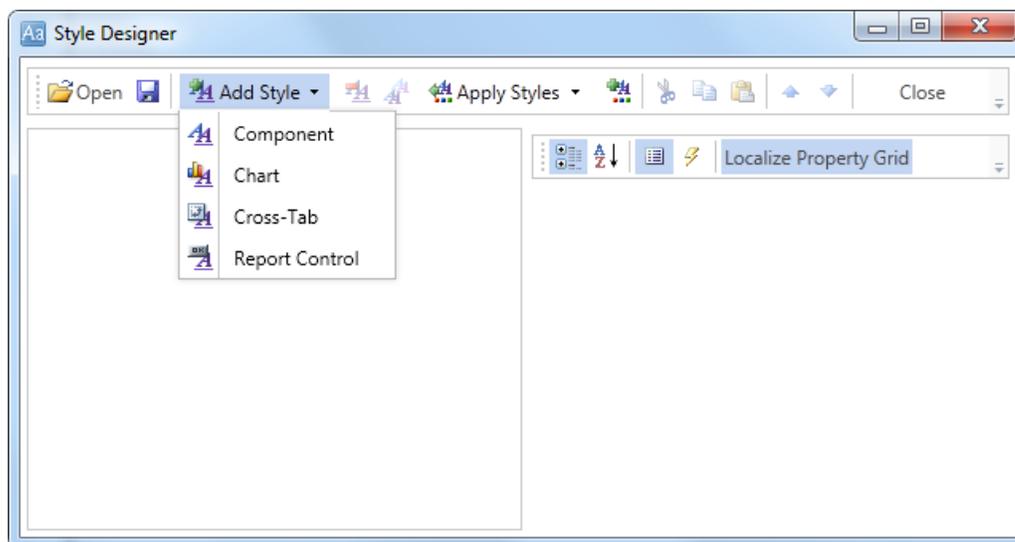
Beverages		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
Chai	10 boxes x 20 bags	18
Chang	24 - 12 oz bottles	19
Guaraná Fantástica	12 - 355 ml cans	4.9
Sasquatch Ale	24 - 12 oz bottles	14
Steeleye Stout	24 - 12 oz bottles	18
Côte de Blaye	12 - 75 cl bottles	263.5
Chartreuse verte	750 cc per bottle	18
Ippoh Coffee	16 - 500 g tins	48
Laughing Lumberjack Lager	24 - 12 oz bottles	14
Outback Lager	24 - 355 ml bottles	15
Rhinbräu Klosterbier	24 - 0.5 l bottles	7.75
Lakkalikööri	500 ml	18

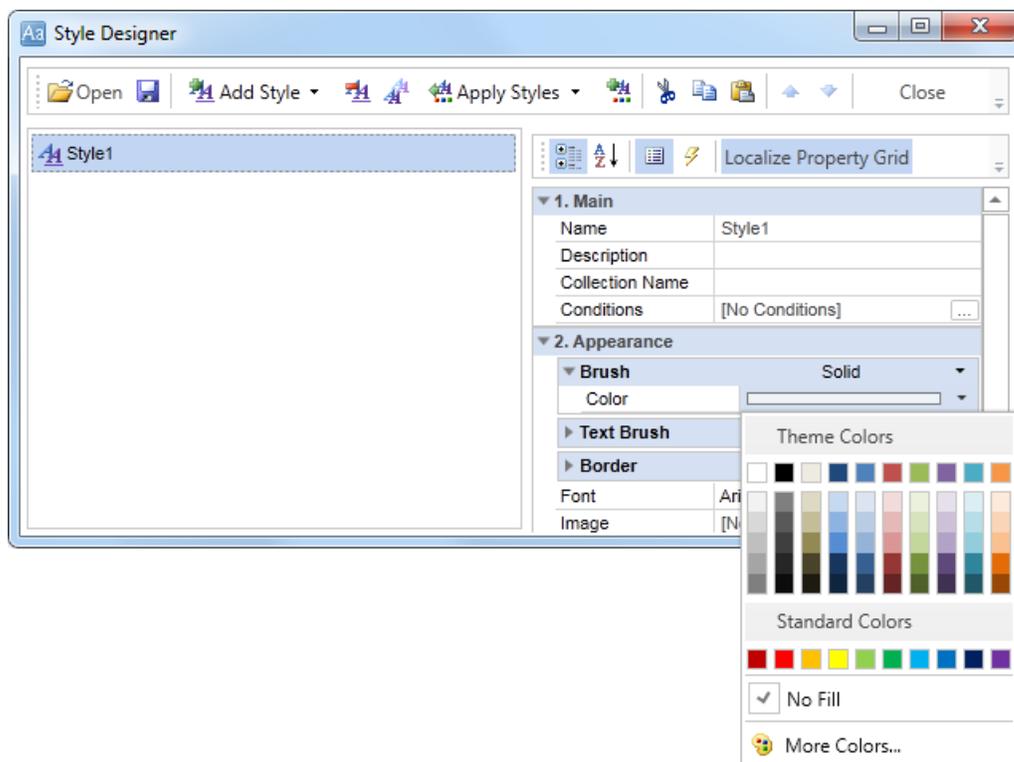
Condiments		
ProductName	QuantityPerUnit	UnitPrice
Aniseed Syrup	12 - 550 ml bottles	10
Chief Anton's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	22
Chief Anton's Gumbo Mix	36 boxes	21.35
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	25
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	40
Genen Shoyu	24 - 250 ml bottles	15.9
Gula Malacca	20 - 2 kg bags	19.45
Siroop d'érable	24 - 500 ml bottles	28.5
Vegies-spread	15 - 625 g jars	43.9
Louisiana Fiery Hot Pepper Sauce	32 - 8 oz bottles	21.05
Louisiana Hot Spiced Okra	24 - 8 oz jars	17
Original Frankfurtur grüne Soße	12 boxes	13

## Добавление стилей

1. Вернуться на вторую страницу шаблона отчета;
2. Выделить бэнд **Данные (DataBand)**. В данном случае, выделим бэнд **Данные (DataBand4)**, который является **Detail** компонентом в **Master-Detail** отчете;
3. Изменить значения свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)**. Если значения данных свойств отсутствуют, то необходимо выбрать пункт **Редактировать стили (Edit Styles)** в списке значений данных свойств и при помощи **Редактора Стилей (Styles Designer)** создать новый стиль. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Styles Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора Стилей (Style Designer)** со списком значений свойства **Brush.Color**:



После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

4. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Вьювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет с якорями и с различными стилями четных и нечетных строк:



Для того, чтобы создать счет-фактуру, следует выполнить следующие шаги:

1. Запустить дизайнер;
2. Подключить данные:
  - 2.1. Создать **Новое соединение (New Connection)**;
  - 2.2. Создать **Новый источник данных (New Data Source)**;
3. Разместить бэнд **Данные (DataBand)** на странице шаблона отчета;
4. Выше бэнда Данные, расположить бэнд **Заголовок данных (HeaderBand)**.  
На рисунке снизу представлен пример шаблона отчета с размещением бэндов:



5. Произвести редактирование бэндов **Данные (DataBand)** и **Заголовок данных (HeaderBand)**:
  - 5.1. Выровнять по высоте бэнды **Данные (DataBand)** и **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 5.2. Изменить значение свойств у бэнда **Данные (DataBand)**. К примеру, установить свойство **Может разрываться (Can Break)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы бэнд **Данные (DataBand)** разрывался;
  - 5.3. Изменить фон бэндов **Данные (DataBand)** и **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 5.4. При необходимости, включить **Границы (Borders)** у бэндов **Данные (DataBand)** и **Заголовок данных (HeaderBand)**;
  - 5.5. Изменить цвет границы.
6. Указать источник данных у бэнда **Данные (DataBand)** используя свойство **Источник данных (Data Source)**:



7. На бэнде **Заголовок данных (Header Band)** разместить текстовые компоненты с текстом **Unit Name, Description, Qty, Item Price, Total**;
8. На бэнде **Данные (DataBand)** следует расположить текстовые компоненты с выражениями. Где выражение - это ссылка на поле данных. Разместим

текстовые компоненты с выражениями: **{Products.ProductName}**, **{Products.QuantityPerUnit}**, **{Products.UnitsInStock}**, **{Products.UnitPrice}** и **{Products.UnitsInStock \* Products.UnitPrice}**;

9. Произвести редактирование **Текста (Text)** и **Текстовых компонентов (TextBox)**:

9.1. Перетащить текстовые компоненты в нужное место на бэнде **Данные (DataBand)** и бэнде **Заголовок данных (HeaderBand)**;

9.2. Изменить параметры шрифта текста: размер, стиль, цвет;

9.3. выровнять текстовые компоненты по высоте и ширине;

9.4. Изменить фон текстовых компонентов;

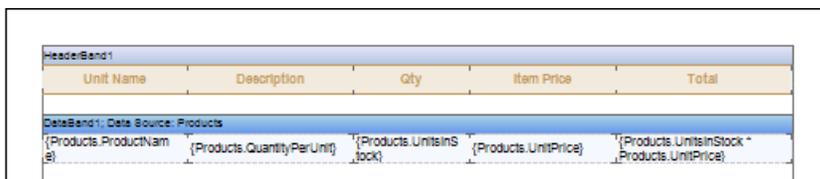
9.5. выровнять текст в текстовых компонентах;

9.6. Изменить значение свойств текстовых компонентов. К примеру установить свойство **Перенос текста (Word Wrap)** в значение **истина (true)**, если необходимо чтобы текст переносился;

9.7. При необходимости, включить **Границы (Borders)** текстового компонента.

9.8. Изменить цвет границы.

На рисунке снизу представлен шаблон отчета:



HeaderBand1				
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
DataBand1: Data Source: Products				
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitsInStock}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock * Products.UnitPrice}

10. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на поля данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу показан построенный отчет:

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39	18	702
Chang	24 - 12 oz bottles	17	19	323
Antiseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13	10	130
Chef Antonio's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53	22	1166
Chef Antonio's Gumbo Mix	36 boxes	0	21.35	0.00
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120	25	3000
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkgs.	15	30	450
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	6	40	240
Mishi Kobe Niku	18 - 500 g pkgs.	29	97	2813
Ikura	12 - 200 ml jars	31	31	961

11. Вернуться к шаблону отчета;
12. Добавить бэнд **Итог данных (FooterBand)** и отредактировать его;
13. На добавленном бэнде разместить текстовый компонент с выражением **Items per page: {cCount(DataBand1)}** и произвести редактирование текстового компонента;
14. Добавить **Прямоугольник (Rectangle)**, таким образом, что верхние точки располагаются на бэнде **Заголовок отчета (HeaderBand)**, а нижние на бэнде **Итог данных (FooterBand)**;
15. Добавить кросс-примитивы, начало которых располагается на бэнде **Заголовок данных**, а конец на бэнде **Итог данных**. На рисунке снизу представлен шаблон отчета с бэндом **Итог данных (FooterBand)**, прямоугольником и примитивами:

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitsInStock}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock * Products.UnitPrice}
Items per page: {cCount(DataBand1)}				

16. Добавить в шаблон отчета бэнды **Заголовок отчета (ReportTitleBand)** и **Итог отчета (FooterBand)** и отредактировать их;
17. На бэнде **Итог отчета** следует разместить текстовый компонент с выражением **Total: {Sum(Products.UnitsInStock \* Products.UnitPrice)}**;
18. На бэнде **Заголовок отчета** разместим текстовые компоненты с выражениями
  - 18.1 Первым будет компонент с текстом **BILL TO**;
  - 18.2 Во втором текстовом компоненте укажем текст **Name Street Address Address 2 City, ST ZIP Code**;

18.3 В третьем компоненте, текст будет SHIP TO;

18.4 В четвертом текстовом компоненте текст будет повторяться такой же как и во втором: **Name Street Address Address 2 City, ST ZIP Code**;

18.5 В следующем компоненте укажем выражение Invoice #123456;

18.6 Выражение **Invoice date {Today.ToString("d")}** разместим в шестом компоненте на данном бэнде;

18.7 И в последнем текстовом компоненте укажем **Customer ID 123**;

На рисунке снизу представлен шаблон отчета:

ReportTitle1				
BILL TO	Name Street Address Address 2 City, ST ZIP Code	SHIP TO	Name Street Address Address 2 City, ST ZIP Code	Invoice #123456 Invoice date {Today.ToString("d")} Customer ID 123
HeaderBand1				
Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
DataBand1; Data Source: Products				
{Products.ProductName}	{Products.QuantityPerUnit}	{Products.UnitsInStock}	{Products.UnitPrice}	{Products.UnitsInStock * Products.UnitPrice}
FooterBand1				
Items per page: {cCount(DataBand1)}				
Footer1				
Total: {Sum(Products.UnitsInStock * Products.UnitPrice)}				

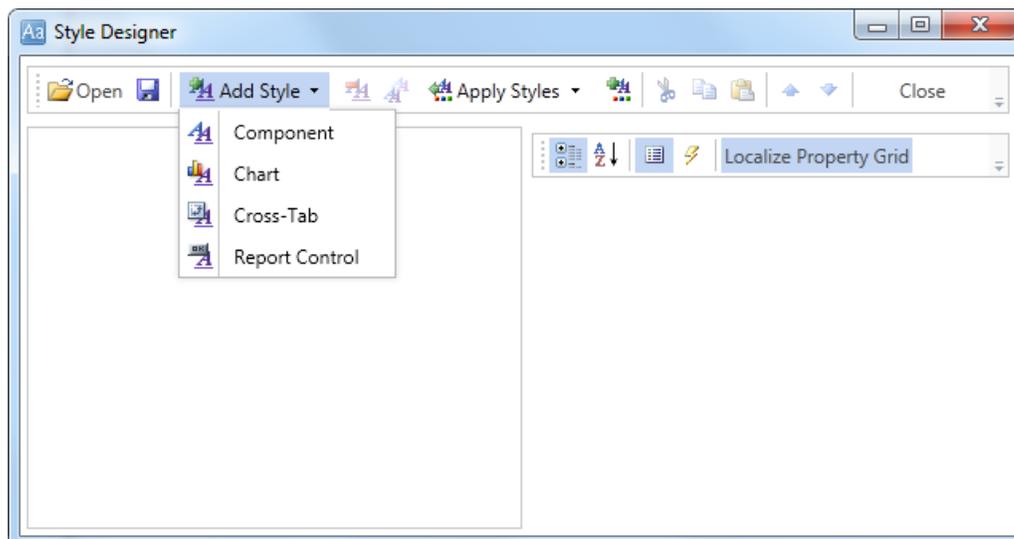
19. Нажать на кнопку **Просмотр (Preview)** или вызвать окно **Вьювера (Viewer)**, используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. После построения отчета, все ссылки на источники данных будут заменены данными из указанных полей. При чем данные будут браться последовательно из источника данных, который был указан для данного бэнда. Количество копий бэнда **Данные (Data)** в построенном отчете будет равно количеству строк в источнике данных. На рисунке снизу представлен построенный отчет с заголовком и итогом отчета:

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39	18	702
Chang	24 - 12 oz bottles	17	19	323
Alsead Syrup	12 - 550 ml bottles	13	10	130
Chef Antonio's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53	22	1166
Chef Antonio's Gumbo Mix	36 boxes	0	21.35	0.00
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120	25	3000
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkg.s.	15	30	450
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	6	40	240
Mishi Kobe Niku	18 - 500 g pkg.s.	29	97	2813
Ikura	12 - 200 ml jars	31	31	961

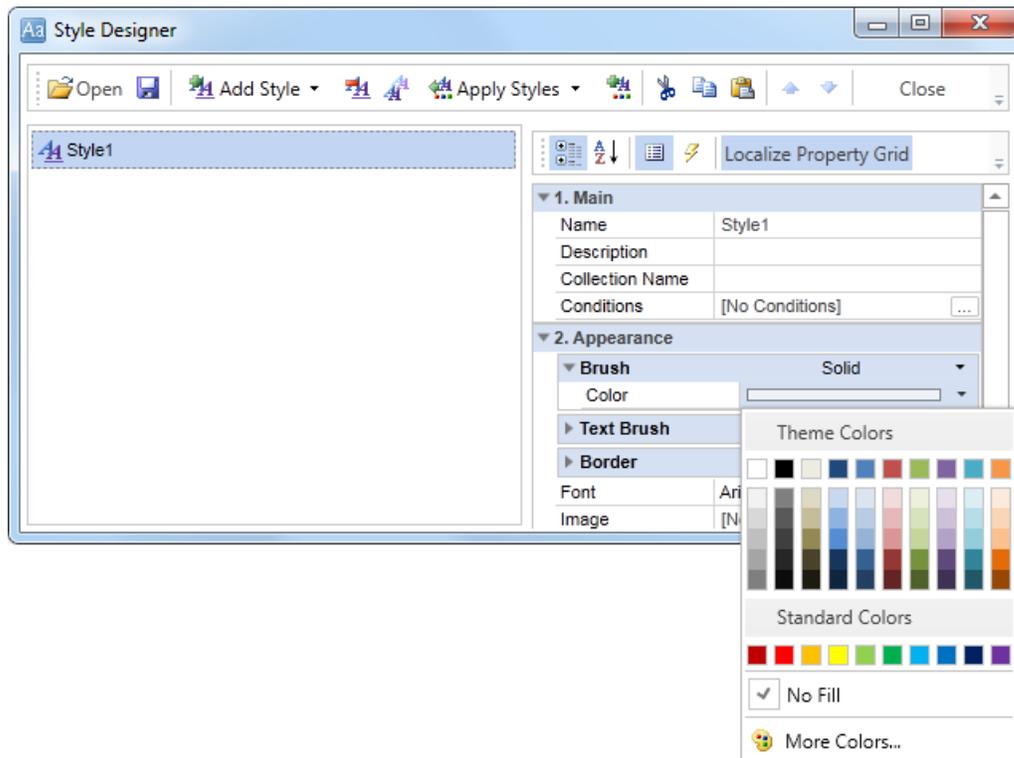
## Добавление стилей

1. Вернуться к шаблону отчета;
2. Вызвать Редактор стилей (**Style Designer**);

На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Style Designer)**:



Для начала работы в редакторе стилей, необходимо нажать кнопку **Добавить стиль (Add Style)** и в отобразившемся меню выбрать элемент отчета, для которого будет создаваться стиль: **Компонент (Component)**, **Диаграмма (Chart)** или **Кросс-таблица (Cross-Tab)**. В данном случае, это **Компонент (Component)**. Для того чтобы изменить фон строки следует изменить значение свойства **Brush.Color**, где значение данного свойства и есть цвет фона строки. На рисунке снизу представлено окно **Редактора стилей (Style Designer)** с созданным пользовательским стилем:



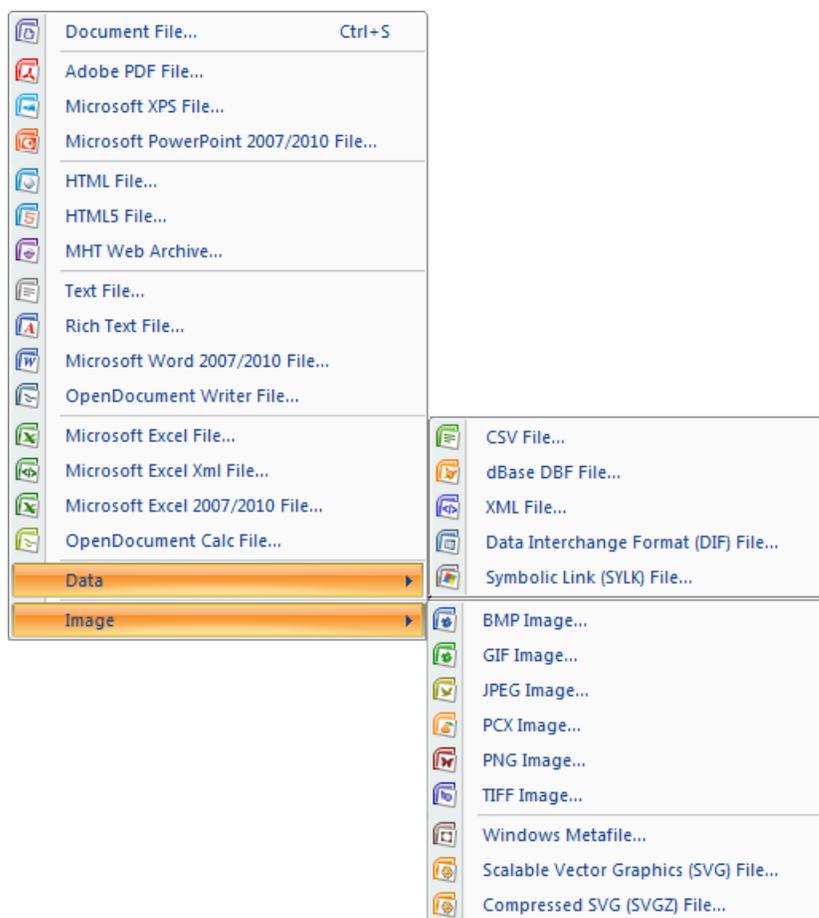
После того как значение свойства определено следует нажать кнопку **Закреть (Close)**. После этого в списке значений свойств **Стиль четных строк (Even style)** и **Стиль нечетных строк (Odd style)** появится новое значение, т.е. новый стиль четных и/или нечетных строк соответственно.

3. Построить отчет нажав на вкладку **Просмотр (Preview)** либо вызвать **Выювер (Viewer)** используя пункт меню **Просмотр (Preview)**. На рисунке снизу показан построенный отчет со счет-фактурой:

Unit Name	Description	Qty	Item Price	Total
Chai	10 boxes x 20 bags	39	18	702
Chang	24 - 12 oz bottles	17	19	323
Alfseed Syrup	12 - 550 ml bottles	13	10	130
Chef Antoni's Cajun Seasoning	48 - 6 oz jars	53	22	1166
Chef Antoni's Gumbo Mix	36 boxes	0	21.35	0.00
Grandma's Boysenberry Spread	12 - 8 oz jars	120	25	3000
Uncle Bob's Organic Dried Pears	12 - 1 lb pkgs.	15	30	450
Northwoods Cranberry Sauce	12 - 12 oz jars	6	40	240
Mishi Kobe Niku	18 - 500 g pkgs.	29	97	2813
Ikura	12 - 200 ml jars	31	31	961
Queso Cabralas	1 kg pkg.	22	21	462
Queso Manchego La Pastora	10 - 500 g pkgs.	86	38	3268

4. Вернуться к шаблону отчета;
5. Сохранить данный шаблон, к примеру, как **Invoice.mrt**.

Готовую и оформленную счет-фактуру, вы можете распечатать, сохранить в любом из доступных форматов файлов (список впечатляет) или отправить по **Email**. На рисунке снизу представлен список форматов файлов, доступных для сохранения или отправки по Email, готовой счет-фактуры:



Теперь, когда в следующий раз, вам потребуется счет-фактура такого типа, не придется больше создавать структуру и ее оформление заново. Достаточно будет просто подключить новые данные и построить счет-фактуру. Нередко, приходится создавать более сложные конструкции счет-фактуры. К примеру, привязывание наименований к географическому положению, дате, времени, имени и т.д. Здесь и пригодятся возможности генератора отчетов от **Stimulsoft**. В следующий раз я покажу как легко создать счет-фактуру с параметрами в генераторе отчетов **Stimulsoft**.