

Платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence
Версия документа: 4.2 – 2015-11-12

Использование Business Views



Содержимое

1	Введение в Business Views	7
1.1	Сведения о документации.	7
	Что такое бизнес-представление?	7
	Кому следует ознакомиться с данным руководством?	7
2	Архитектура бизнес-представлений.	9
2.1	Обзор бизнес-представлений.	9
2.2	Обзор архитектуры и диаграмма.	10
2.3	Клиентский ярус.	11
2.4	Бизнес-ярус.	12
	Business View Manager.	13
	Объекты бизнес-представлений.	13
	Соединение данных.	13
	Соединение для передачи динамических данных.	13
	Основание данных.	14
	Бизнес-элемент.	14
	Бизнес-представление.	14
2.5	Ярус данных.	15
2.6	Информационный поток.	15
	Сценарий использования.	16
	Уровень соединения данных.	16
	Уровень основания данных.	18
	Уровень бизнес-элементов.	20
	Уровень бизнес-представления.	21
2.7	Архитектурные потоки работ.	21
3	Краткое руководство: создание бизнес-представления.	24
3.1	Краткий обзор.	24
3.2	Приступая к работе.	24
	Пример данных – Xtreme.mdb.	25
	Соглашения.	25
	Учебное пособие.	26
	Что представляет собой бизнес-представление?	26
3.3	Создание и настройка соединения данных.	28
	Установка пароля соединения данных.	32
	Сохранение и создание имени соединения данных.	33
	Изменение свойств соединения данных.	34

	Упражнение: Создание еще двух соединений данных.	35
3.4	Создание и настройка динамических соединений данных.	36
	Сортировка соединения данных.	39
	Сохранение и создание имени соединения данных.	39
3.5	Создание и настройка основания данных.	39
	Связывание таблиц.	43
	Вставка формулы.	44
	Вставка выражения SQL.	46
	Вставка параметра.	49
	Вставка бизнес-фильтра.	51
3.6	Создание и настройка бизнес-элементов.	53
	Создание бизнес-элемента.	53
	Создание дополнительных бизнес-элементов.	55
3.7	Создание и настройка бизнес-представления.	56
	Для создания бизнес-представления.	57
4	Использование приложения Business View Manager.	58
4.1	Обзор приложения Business View Manager.	58
4.2	Работа с приложением Business View Manager.	58
	Перемещение диалогового окна "Добро пожаловать в приложение Business View Manager".	60
	Перемещение в приложении Business View Manager.	61
4.3	Экспортирование и импортирование бизнес-представлений.	63
	Экспортирование бизнес-представлений.	63
	Импортирование бизнес-представлений.	65
4.4	Использование проводника репозитория.	67
	Доступ к репозиторию SAP BusinessObjects	68
	Добавление папок в репозиторий.	69
	Удаление элементов из репозитория.	70
	Установка объектов репозитория образца.	71
4.5	Модель безопасности репозитория SAP BusinessObjects.	72
	Применение параметров безопасности к папкам в репозитории.	73
	Просмотр прав каталога.	75
4.6	Создание списка значений.	75
	Создание списков значений.	76
	Планирование списка значений.	78
4.7	Изменение бизнес-представлений, используемых списком значений.	80
	Изменение бизнес-представлений.	80
5	Создание соединений данных.	84
5.1	Обзор соединений данных.	84
5.2	Работа с соединениями данных.	84

	Источники данных.	84
	Тестирование и проверка связности данных и зависимости объектов.	89
	Отображение зависимых и влияющих объектов.	89
	Изменение соединений данных.	90
	Редактирование прав для соединения данных.	92
6	Создание динамического соединения данных.	95
6.1	Обзор динамического соединения данных.	95
	Причины использования динамического соединения данных.	95
6.2	Работа с динамическими соединениями данных.	96
	Проверка зависимости объекта.	97
	Отображение зависимых и влияющих объектов.	98
	Изменение динамического соединения данных.	98
	Редактирование прав для динамического соединения данных.	103
7	Управление основаниями данных.	106
7.1	Обзор оснований данных.	106
7.2	Работа с основаниями данных.	106
	Создание нового основания данных.	107
	Проверка зависимости объекта и проверка баз данных.	110
	Отображение зависимых и влияющих объектов.	110
	Изменение основания данных.	111
	Связывание таблиц.	111
	Вставка таблиц данных.	121
	Настройка параметров проводника баз данных.	127
	Вставка формулы.	129
	Вставка выражения SQL.	138
	Вставка параметра.	142
	Вставка фильтра.	147
	Введение пользовательской функции.	151
	Использование окна соединения данных, на которые имеется ссылка.	155
	Использование обозревателя свойств.	155
	Использование проводника объектов.	156
	Редактирование прав для основания данных.	157
8	Управление бизнес-элементами.	160
8.1	Обзор бизнес-элементов.	160
8.2	Работа с бизнес-элементами.	161
	Проверка зависимости объекта.	161
	Отображение зависимых и влияющих объектов.	162
	Изменение бизнес-элемента.	162
	Вставка фильтра.	164

	Вставка параметра.	167
	Использование окна "Влияющее основание данных".	169
	Использование обозревателя свойств.	170
	Использование проводника объектов.	171
	Редактирование прав для бизнес-элемента.	172
8.3	Использование мастера бизнес-элементов.	173
	Создание и определение нескольких бизнес-элементов	174
	Определение остальных параметров мастера.	175
9	Динамические подсказки и каскадные списки значений.	176
9.1	Параметры и подсказки.	176
9.2	Обзор динамических подсказок.	176
9.3	Поддерживаемые компоненты.	177
9.4	Общие сведения о списках значений.	178
9.5	Списки значений и группы подсказок.	179
	Типы списков значений.	179
	Выбор типа списка значений.	180
	Использование отдельных значений и полей описания.	181
	Нулевая обработка.	181
9.6	Использование динамических подсказок и каскадных списков значений в бизнес-элементах и в основании данных.	182
9.7	Использование Business View Manager для управления запрашивающими объектами репозитория.	182
	Управление списками значений в диспетчере Business View.	182
	Управление безопасностью списков значений.	186
	Планирование списков значений в приложении Business View Manager.	186
	Управление группами подсказок в приложении Business View Manager.	188
9.8	Рекомендации по созданию подсказок.	190
9.9	Преобразование неуправляемых отчетов в управляемые.	191
9.10	Развертывание управляемых отчетов с помощью динамических подсказок.	191
10	Управление бизнес-представлениями.	193
10.1	Обзор бизнес-представлений.	193
10.2	Работа с бизнес-представлениями.	193
	Импорт и экспорт бизнес-представлений.	194
	Отображение зависимых и влияющих объектов.	194
	Модификация бизнес-представления.	194
	Переопределение связей в основании данных.	196
	Редактирование прав для бизнес-представления.	203
11	Принципы безопасности бизнес-представлений.	207
11.1	Обзор вопросов безопасности.	207
11.2	Обзор прав объекта бизнес-представлений.	207

11.3	Использование диалогового окна "Редактировать права".	208
	Применение настроек безопасности.	209
11.4	Права объекта и каталога.	212
	Просмотр прав объектов бизнес-представлений.	212
	Использование наследования.	213
11.5	Развертывание безопасности.	214
11.6	Соображения безопасности.	216
	Корневой каталог.	216
	Отчеты на основе бизнес-представлений.	216
	Импорт и экспорт бизнес-представлений.	217
12	Пользовательские сценарии.	218
12.1	Обзор сценариев пользователя.	218
12.2	Интеграция данных.	218
	Упрощение существующей инфраструктуры с помощью абстрагирования данных.	219
12.3	Многочисленные источники данных.	219
	Создание отчетов о многочисленных источниках данных.	220
	Установка регионального стандарта: глобальное, многоязыковое развертывание.	220
12.4	Приложения безопасности.	221
	Применение безопасности на уровне строки.	221
	Применение безопасности на уровне столбца.	221
	Безопасность настраиваемого объекта.	221

1 Введение в Business Views

1.1 Сведения о документации

Эта документация содержит сведения и описания процедур, покрывающих широкий спектр административных задач. Процедуры включают распространенные задачи, в том числе и использование приложения Business View Manager. Концептуальная информация и технические подробности предоставляются на все дополнительные темы, такие как архитектура бизнес-представлений, рекомендации по безопасности и развертыванию.

1.1.1 Что такое бизнес-представление?

Бизнес представления – это многоярусные гибкие и надежные системы, которые предоставляют компаниям возможность создавать подробные и специальные объекты бизнес-представлений, позволяющие дизайнерам отчетов и конечным пользователям получать доступ к необходимой информации.

С помощью бизнес-представлений можно интегрировать данные из несогласованных источников. Можно объединять информацию с различных платформ сбора данных границами приложений, чтобы устранить различия в интерпретации, покрывающей способности и структуре данных.

Бизнес-представления включают приложения "толстого" клиента Business View Manager. Этот дизайнер позволяет администраторам создавать и изменять следующие объекты бизнес-представлений:

- Соединения данных
- Динамические соединения данных
- Основания данных
- Бизнес-элементы
- Бизнес-представления

1.1.2 Кому следует ознакомиться с данным руководством?

Это руководство предназначено для системных администраторов, которые отвечают за настройку, управление и поддержку установки бизнес-представлений. Осведомленность об операционной системе и сетевой среде, конечно же, представляет выгоду, так как дает представление об управлении веб-сервером, скриптовых технологиях и основных принципах безопасности. Однако в том, что касается обслуживания всех уровней процесса администрирования, это руководство имеет цель предоставить всю базовую и концептуальную информацию, чтобы осветить все административные функции и задачи.

Администраторам Business Views также следует ознакомиться с платформой SAP BusinessObjects Business Intelligence, поскольку Business Views интегрирована в платформу и является ее частью. Для получения дополнительных сведений обратитесь к *Основному руководству платформы SAP*

BusinessObjects Business Intelligence и Руководству администратору платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Рабочие и концептуальные знания о SAP Crystal Reports и основные принципы составления отчетов также необходимы; дополнительные сведения о Crystal Reports см. в *Руководстве пользователя SAP Crystal Reports*.

2 Архитектура бизнес-представлений

В данном разделе представлен подробный обзор пакета бизнес-представлений и их архитектуры. Также он описывает, как можно создавать и изменять различные объекты с помощью Business View Manager.

2.1 Обзор бизнес-представлений

Бизнес представления – это многоуровневые системы, которые предоставляют компаниям возможность создавать комплексные и индивидуальные объекты бизнес-представлений, позволяющие дизайнерам отчетов и конечным пользователям получать доступ к необходимой информации.

Бизнес-представления необходимы компаниям для управления сбором данных и организацией рабочих данных в базы. Компании часто используют технологию интеграции данных для создания хранилищ данных, предназначенных для очистки, объединения и хранения данных для аналитического использования. Таким образом, хранилища данных должны использовать наименьший общий знаменатель и предоставлять (либо не предоставлять) различные обзоры и структуры, которые запрашивают пользователи для изучения и анализа своей деятельности. Кроме того, такие хранилища не могут обеспечивать необходимый для некоторых аналитических операций уровень детализации.

С помощью бизнес-представлений можно интегрировать данные из несогласованных источников. Можно объединять информацию с различных платформ сбора данных границами приложений, чтобы устранить различия в интерпретации, покрывающей способности и структуре данных.

Также бизнес-представления предоставляют возможность добавлять необходимую бизнес-логику в те области данных, которые ссылаются на бизнес-представление, созданное для конкретной организации. Это представление является не просто интегрированной совокупностью данных. Оно может включать в себя согласованные описания корпоративной иерархии или сведения о заказчиках и предоставлять множество подробных или итоговых точек зрения по необходимой информации о деятельности.

Администраторы используют Business View Manager в качестве "толстого" клиента, который запускается как приложение Microsoft Windows. Данный конструктор предоставляет широкий диапазон возможностей для создания соединений данных, динамических соединений данных, оснований данных, бизнес-элементов и бизнес-представлений. Business View Manager позволяет разрабатывать родственные представления информации. Данный дизайнер также позволяет обеспечивать безопасность на уровне строк и столбцов различных объектов отчета.

Примечание

Объекты бизнес-представлений состоят из соединений данных, динамических соединений данных, оснований данных, бизнес-элементов и бизнес-представлений.

Business Views в процессе выполнения поддерживает переходы из одного представления в другое, таким образом, с помощью широкого диапазона клиентских параметров SAP BusinessObjects предоставляет мощные аналитические возможности и информативные презентации. Диспетчер Business View предназначен, чтобы помочь организациям объединять данные с помощью их динамического

отображения в Business Views. Такие бизнес-представления могут быть защищены администраторами на гранулярном уровне и использоваться, как основа для отчетности, анализа и процессов предоставления информации. Такой гибкий подход позволяет организациям использовать репозитории данных, в том числе составные, по своему усмотрению, и управлять объектами Business Views в среде разработки SAP BusinessObjects.

i Примечание

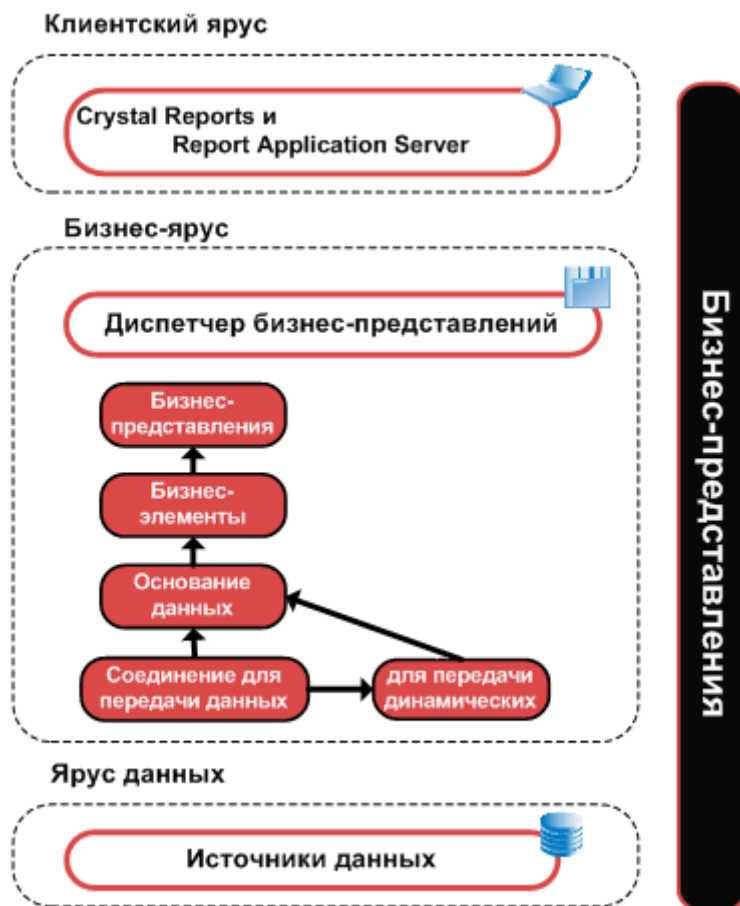
Business Views предназначается для администраторов, знакомых с платформой SAP BusinessObjects Business Intelligence. Для получения дополнительных сведений см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

i Примечание

Business Views имеет схожую концепцию с файлами Crystal Dictionary и Info Views, однако обладает множеством дополнительных функций и предназначается для плавной интеграции с платформой SAP BusinessObjects Business Intelligence.

2.2 Обзор архитектуры и диаграмма

Бизнес-представление – многоуровневая система. Следующая диаграмма иллюстрирует взаимодействие различных компонентов внутри системы.



Бизнес-представления состоят из трех ярусов: клиентский ярус, бизнес-ярус и ярус данных.

- [Клиентский ярус \[страница 11\]](#)
Уровень клиента состоит из клиентского приложения SAP BusinessObjects, предоставляющего доступ к представлениям Business Views, создаваемым и хранящимся на уровне бизнес-логики.
- [Бизнес-ярус \[страница 12\]](#)
Объекты бизнес-представлений – совокупность соединений данных, соединений динамических данных, оснований данных, бизнес-элементов и бизнес-представлений – части этого яруса. С помощью Business View Manager можно устанавливать настройки и режимы для различных объектов, так что на клиентском ярусе доступ будет возможен только к определенной информации яруса данных.
- [Ярус данных \[страница 15\]](#)
Ярус данных состоит из источников данных – множества баз данных на различных компьютерах, предоставляющих данные для бизнес-яруса.

2.3 Клиентский ярус

Клиентский ярус



Уровень клиента состоит из клиентских приложений SAP BusinessObjects (таких как Crystal Reports и Report Application Server), обеспечивающих доступ к Business Views, которые создаются и хранятся на уровне бизнес-логики. Администраторы бизнес-представлений обеспечивают безопасность и контролируют доступ к определенным объектам внутри различных бизнес-представлений.

Дизайнерам отчета, использующим Crystal Reports, видны только таблицы и поля, к которым открыт доступ внутри бизнес-представлений. Например, дизайнеры отчета отдела продаж компании имеют доступ только к данным по региональным продажам. Таким образом, они разрабатывают отчет с помощью информации об определенных продажах, даже если источник данных содержит информацию о сотрудниках. То есть, в зависимости от того, как проектируется и создается отчет, руководитель, работающий с этим (или другим) отчетом, имеет доступ к дополнительной информации о сотрудниках компании. Business View Manager обеспечивает безопасность и доступ к информации.

2.4 Бизнес-ярус

Бизнес-ярус



Бизнес-ярус – это основной ярус системы бизнес-представлений. Администраторы предоставляют доступ к данному ярусу с помощью Business View Manager. Этот конструктор используется для создания и изменения соединений данных, соединений динамических данных, оснований данных, бизнес-элементов и бизнес-представлений.

2.4.1 Business View Manager

Business View Manager позволяет создавать и изменять бизнес-представления и различные объекты, входящие в их состав. Администраторы используют данный конструктор для определения различных соединений данных, обеспечения безопасности и контроля доступа к данным, находящимся в различных источниках данных на ярусе данных. Дизайнер "толстых" клиентов – только часть бизнес-представления, с которым администраторы непосредственно работают. Конечные пользователи имеют доступ к диспетчеру Business View через свое клиентское приложение SAP BusinessObjects, такое как SAP Crystal Reports (через репозиторий SAP BusinessObjects), или через Report Application Server.

2.4.2 Объекты бизнес-представлений

Объекты бизнес-представлений: соединения данных, соединения динамических данных, основания данных, бизнес-элементы и бизнес-представления.

2.4.3 Соединение данных

Соединения данных задают и определяют источники данных для бизнес-представления, то есть насколько эти источники будут доступны для пользователей. Таким образом, соединение данных – это подключенный объект, к которому администратор может применить политику безопасности. Каждое соединение данных содержит описания физического источника данных, сервер и данные, к которым осуществляется доступ, регистрационные данные и тип сервера, к которому осуществляется доступ.

2.4.4 Соединение для передачи динамических данных

Динамическое соединение данных – это совокупность указателей на различные соединения данных. Администраторы и пользователи могут выбирать, какое соединение данных использовать в качестве параметра.

По обычному сценарию данные перемещаются из системы разработки в систему тестирования и, в заключение, в систему продуктов. В данном сценарии отчет запускается в системе разработки, затем данные перемещаются в систему тестирования, и этот же отчет запускается с данными из системы тестирования. Только необходимо обновить настройки динамических соединений данных, так чтобы они указывали на соединения данных системы тестирования. В итоге, данные перемещаются из системы тестирования в систему продуктов, в которой запускается этот же отчет.

i Примечание

В процессе обновления отчетов, основанных на динамических соединениях данных, пользователю предлагается задать, какое соединение данных использовать.

2.4.5 Основание данных

Основание данных – это совокупность таблиц и полей. На данном уровне определяются объединения таблиц по умолчанию. Администраторы имеют возможность обеспечивать защиту основания данных с использованием стандартной модели безопасности платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence, которая включает права на просмотр и редактирование. Основание данных используется для абстракции данных. Администраторы контролируют, к каким таблицам и полям пользователи имеют доступ во время просмотра или разработки отчета.

2.4.6 Бизнес-элемент

Бизнес-элемент приблизительно напоминает измерение OLAP или логическое представление, то есть этот объект представляет собой логически связанную совокупность полей данных основания данных. В бизнес-элементе поля могут быть организованы в виде иерархической структуры. Простой пример иерархической структуры содержит следующие поля: страна, область или край, город. Для абстракции данных и упрощения составления отчета бизнес-полям бизнес-элемента можно присваивать имена. Администраторы могут обеспечивать защиту бизнес-элементов с помощью стандартных прав просмотра и редактирования.

2.4.7 Бизнес-представление

Бизнес-представление – это логическая совокупность бизнес-элементов. Для пользователей бизнес-представления выглядят как абстрактные соединения баз данных, содержащие бизнес-элементы в виде виртуальных таблиц, которые, в свою очередь, содержат бизнес-поля. Администраторы могут обеспечить защиту бизнес-представлений с помощью стандартных прав просмотра и редактирования.

В состав бизнес-представления входят следующие объекты.

- Одно или несколько соединений данных
- Одно дополнительное динамическое соединение данных
- Одно основание данных
- Один или несколько бизнес-элементов

i Примечание

Конечные пользователи могут получать доступ к Business Views с помощью таких приложений, как SAP Crystal Reports и Report Application Server.

2.5 Ярус данных



Ярус данных состоит из многочисленных баз данных, которые содержат данные, используемые в различных обзорах и объектах, необходимых для отчетов. Бизнес-представления поддерживают широкий диапазон корпоративных баз данных. См. файл `release.html`, прилагаемый к данной версии продукта. В нем содержится полный список рекомендованного ПО для баз данных и требований к версии.

2.6 Информационный поток

Этот раздел описывает типичные сценарии использования бизнес-представлений. В нем продемонстрирован процесс обработки отчета, а также процесс определения и применения защиты доступа для данных в отчете.

При создании бизнес-представлений необходимо понимать, как происходит взаимодействие входящих в его состав объектов. В состав бизнес-представления входят следующие объекты.

- соединение данных
- Динамические соединения данных
- Основания данных
- Бизнес-элементы

Бизнес-представлению требуется как минимум по одному типу каждого объекта, за исключением динамических соединений данных, которые являются необязательными.

Объекты, входящие в состав бизнес-представления, иерархически выстраиваются друг над другом. Прежде чем создать соединение данных или динамическое соединение данных, необходимо создать основание данных. После создания основания данных можно создавать бизнес-элемент. После создания бизнес-элемента можно создавать бизнес-представление – представление, доступное дизайнерам отчета.

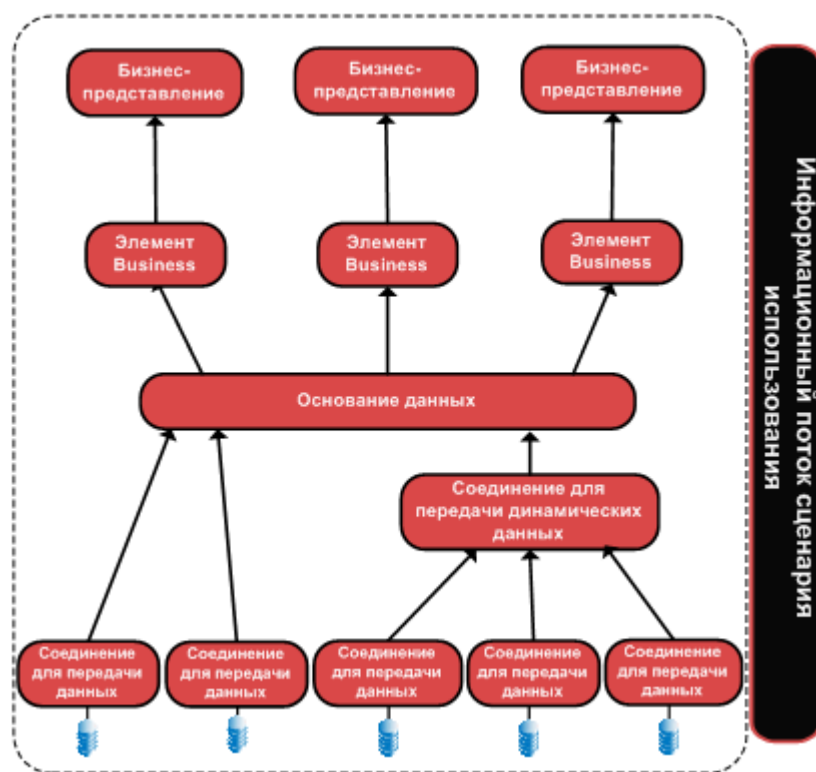
Business View Manager позволяет администраторам эффективно интегрировать составные и несовместимые источники данных, перемещая заранее подготовленные данные в организацию. Таким образом, с помощью Business View Manager администраторы могут использовать данные из нескольких различных источников и абстрагировать их так, что дизайнеры отчета будут видеть простой, единый и логически упорядоченный источник данных.

2.6.1 Сценарий использования

В данном разделе рассматривается гипотетический сценарий использования, иллюстрирующий, как с помощью Business View Manager можно создать бизнес-представления, на которых будет основан отчет.

В этом сценарии данные компании хранятся в трех различных базах данных. Данные о сотрудниках хранятся на сервере Microsoft SQL Server. Сведения о продукте хранятся в DB2. Данные по продажам хранятся в трех различных базах данных ORACLE: по развитию, по проверке и по продукции.

Дизайнерам отчета необходимо, чтобы отчет отображал производительность торговых представителей, в том числе данные о сотрудниках и продукции. Пользователям необходимо иметь возможность пользоваться отчетами по любой из трех баз данных продаж ORACLE. Кроме того, компании требуется специализировать отчеты для различных регионов. Менеджерам по продажам из восточного, центрального и западного регионов требуются идентичные отчеты, но содержащие данные только по их региону. Менеджеры также используют уникальную терминологию, и отчет должен соответствовать этим предпочтениям. Чтобы объединить различные источники данных и предпочтения трех различных регионов продаж, необходимо создать три разных бизнес-представления.



2.6.2 Уровень соединения данных

Уровень соединения данных формируется из одному или нескольким соединениям данных. Динамические соединения данных также могут быть частью этого уровня, но не обязательны при создании бизнес-представления.

2.6.2.1 Соединения данных

Первый шаг в процессе создания бизнес-представления – определить источники данных бизнес-представления путем создания соединения данных. Каждый объект соединения данных подключается к одному источнику данных, например к базе данных, хранилищу данных, электронной таблице и т.п. В данном сценарии создается пять различных соединений данных для каждой системы хранения данных.

Поскольку все объекты в Business View расположены в репозитории SAP BusinessObjects, к ним применяется защита платформы SAP BusinessObjects BI. Поэтому в качестве свойства соединения можно указать, какие группы имеют доступ к источнику данных через определенное соединение данных. (Пользователи этой определенной группы считаются аутентифицированными). Например, необходимо предоставить права доступа на соединение данных в базе данных SQL Server только дизайнерам отчета на центральном уровне. Дизайнерам отчетов необходим доступ к соединению данных для создания основанных на ней отчетов. В этом случае можно создать две группы в платформе SAP BusinessObjects BI – одну для дизайнеров отчета и одну для руководителей – и предоставить права доступа к данным для соединения данных в диспетчере Business View только этим двум группам. Обратите внимание, что по умолчанию группы "Администраторы" и "Все" располагают полными правами доступа к каждому объекту, создаваемому в диспетчере Business View.

- Для получения сведений о создании групп в платформе SAP BusinessObjects BI см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.
- Дополнительные сведения о разграничении прав доступа в диспетчере Business View см. в соответствующей теме.

При добавлении соединения данных для нее можно сохранить имя пользователя и пароль, используемые для доступа к источнику данных. Эти учетные данные сохраняются в репозитории SAP BusinessObjects и используются каждый раз, когда прошедший проверку подлинности пользователь разрабатывает или просматривает отчет на основе бизнес-представления с использованием соединения данных. Если требуется регистрировать пользователей источника данных по отдельности, не сохраняйте имя пользователя и пароль в репозитории SAP BusinessObjects.

С помощью обозревателя свойств можно переименовать любое соединение данных. Создание имени для каждого соединения данных может значительно упростить работу, потому что имена соединений данных непосредственно видны дизайнерам отчета и конечным пользователям при создании бизнес-представления, использующего динамическое соединение данных. Дизайнерам отчета и конечным пользователям системы будет предложено выбрать соединение данных.

В процессе создания по умолчанию соединениям данных присваиваются имена: Соединение данных1, Соединение данных2, Соединение данных3 и т.д. Во время использования сценария необходимо каждому соединению данных дать описательное имя.

Таблица 1:

Соединение данных		Имя
1	Данные о сотрудниках на сервере SQL Server	Сотрудники
2	Данные о продукции в DB2	Сведения о продукции
3	Данные по продажам в ORACLE (база данных по развитию)	Развитие продаж

Соединение данных		Имя
4	Данные по продажам в ORACLE (проверка базы данных)	Проверка продаж
5	Данные по продажам в ORACLE (база данных продукции)	Производительность продаж

Связанные сведения

[Принципы безопасности бизнес-представлений \[страница 207\]](#)

2.6.2.2 Динамические соединения данных

После создания одного или нескольких соединений данных можно создавать динамические соединения данных. Доступны указатели, позволяющие администраторам и/или пользователям выбирать среди различных источников данных в соединении данных. Обратите внимание, что в каждом из источников данных, на который указывает динамическое соединение данных, должны быть аналогичные схемы. Таблицы, поля, хранимые процедуры, параметры хранимых процедур и другие объекты, находящиеся в источнике данных, должны иметь идентичные структуры, имена и типы содержимого.

В процессе создания разработчиком Business View основания данных, базирующегося на динамическом соединении данных, пользователю предлагается задать, какое соединение данных использовать. Аналогично, когда пользователь обновляет отчет на основе динамического соединения данных, ему предлагается указать, какое соединение данных использовать.

В сценарии использования необходимо создать одно динамическое соединение данных, состоящее из трех баз данных по продажам ORACLE. Развитие продаж, проверка продаж и производительность продаж. Типичное имя для подобного динамического соединения данных – "Динамические продажи".

2.6.3 Уровень основания данных

После создания уровня соединения данных (используя соединения данных и, возможно, динамические соединения данных) следующим шагом будет создание основания данных. Основание данных – это компонент, используемый для управления доступом к данным при формировании списка полей данных, которые необходимо сделать доступными для использования в качестве бизнес-полей в бизнес-элементах. Основание данных – это абстрактный уровень, в котором можно вставлять и объединять несколько типов объектов (из разных соединений данных).

- Объекты таблицы
 - Таблицы данных
 - Представления
 - Хранимые процедуры

- Объекты команд SQL
- Формулы
- SQL-выражения
- Фильтры
- Параметры
- Пользовательские функции

Имейте в виду, что представления, хранимые процедуры, объекты SQL команд, добавленные в основание данных, будут отображаться в виде таблиц.

При создании основания данных необходимо указать источник данных, будет ли это одно или несколько соединений данных либо одно или несколько динамических соединений данных. Для основания данных можно использовать любое количество или комбинацию соединений данных или динамических соединений данных. В данном случае основание данных составлено из двух соединений данных – "Персонал" и "Информация о продукте", и одного динамического соединения данных – "Динамические продажи".

Элементы, включенные в основание данных, определяют, какие поля доступны дизайнерам отчета в процессе его создания. Таким образом, администратор может контролировать доступ пользователей к таблицам и столбцам.

2.6.3.1 Использование формул и SQL-выражений

На уровне основания данных можно использовать формулы для создания полей данных, которые будут доступны пользователям, работающим на уровне бизнес-элементов (бизнес-элемент – совокупность полей основания данных). Например, существующие данные из соединений данных по продажам могут содержать торговую квоту сотрудников и фактические продажи, но не будут содержать процентное соотношение от максимальной торговой квоты сотрудников. В таком случае необходимо ввести формулу, которая вычислит это соотношение. Позже, на уровне бизнес-элемента, можно будет сделать это поле доступным для дизайнеров отчета, оставив при этом поля торговой квоты и фактических продаж скрытыми. Это простой пример использования Business View Manager для абстракции и контроля пользовательского доступа к данным.

Выражения SQL похожи на формулы, но используют язык структурированных запросов (SQL). Их рекомендуется использовать для оптимизации выполнения отчета, потому что они выполняют задачи на сервере базы данных (в отличие от формул, которые обычно вычисляются на локальном компьютере).

2.6.3.2 Использование фильтров

Фильтры обеспечивают безопасность бизнес-представлений на уровне строк. Можно создавать собственные фильтры для применения к основанию данных. Эти фильтры позволяют ссылаться на поля, формулы, SQL-выражения, параметры и другие фильтры. Необходимо использовать логические операторы для создания бизнес-фильтров, которые предотвращают доступ определенных пользователей или групп к специальным данным. После создания бизнес-фильтра можно задать, к каким пользователям или группам его применять.

2.6.3.3 Использование параметров

Параметры выводятся пользователю для ввода информации. Параметр можно представить в виде вопроса, на который пользователю необходимо ответить до того, как будет создан отчет с помощью информации из бизнес-представления. Информация, вводимая пользователем, и способ ответных действий определяют содержимое отчета. Например, в отчете работника торговли параметр может запрашивать пользователя выбрать регион. В отчете вместо результатов по всем регионам отобразятся только результаты для заданного пользователем региона.

2.6.3.4 Использование пользовательских функций

Пользовательские функции – это процедуры, созданные в SAP Crystal Reports, для оценки, вычислений или преобразования данных. При использовании пользовательской функции в формуле все действия в ее определении выполняются без необходимости указания каждого действия в формуле по отдельности. Таким образом, пользовательская функция предоставляет возможность совместного и многократного использования логики формулы, облегчает работу и экономит время пользователя для создания других объектов и отчетов бизнес-представлений.

Пользовательские функции создаются с помощью SAP Crystal Reports и сохраняются в репозитории. В Business View Manager необходимо указать пользовательские функции и включить их в формулы.

i Примечание

Пользовательская функция не может быть размещена непосредственно в бизнес-элементе. Она должна быть частью формулы на уровне основания данных.

2.6.4 Уровень бизнес-элементов

Бизнес-элемент – это объект, позволяющий формировать поля данных из основания данных в компоненты, играющие важную роль с точки зрения бизнеса. Необходимо понимать, что при создании бизнес-полей в бизнес-элементах не требуется отражать форму нижележащих таблиц в основании данных.

Несмотря на то что уровень основания данных сфокусирован на физическом расположении источников данных, уровень бизнес-элемента позволяет создавать иерархический информационный ландшафт. Можно преобразовать таблицы, поля, формулы и SQL-выражения из основания данных в многоуровневое логическое представление. Простой пример иерархической структуры содержит следующие поля: страна, область или край, город.

При вставке полей данных из таблиц, формул и SQL-выражений, созданных в основании данных бизнес-элемента, каждый из добавляемых элементов представляется в виде бизнес-полей. С помощью вкладки "Структура поля" можно изменить структуру данных бизнес-полей на иерархическую.

В бизнес-элементе каждому бизнес- полю можно назначить имя и добавить описание. Например, если трем менеджерам по продажам западного, центрального и восточного регионов нужны аналогичные отчеты, но с различной терминологией некоторых полей. Можно создать три разных бизнес-элемента с одинаковой структурой и полями, но с разными именами полей.

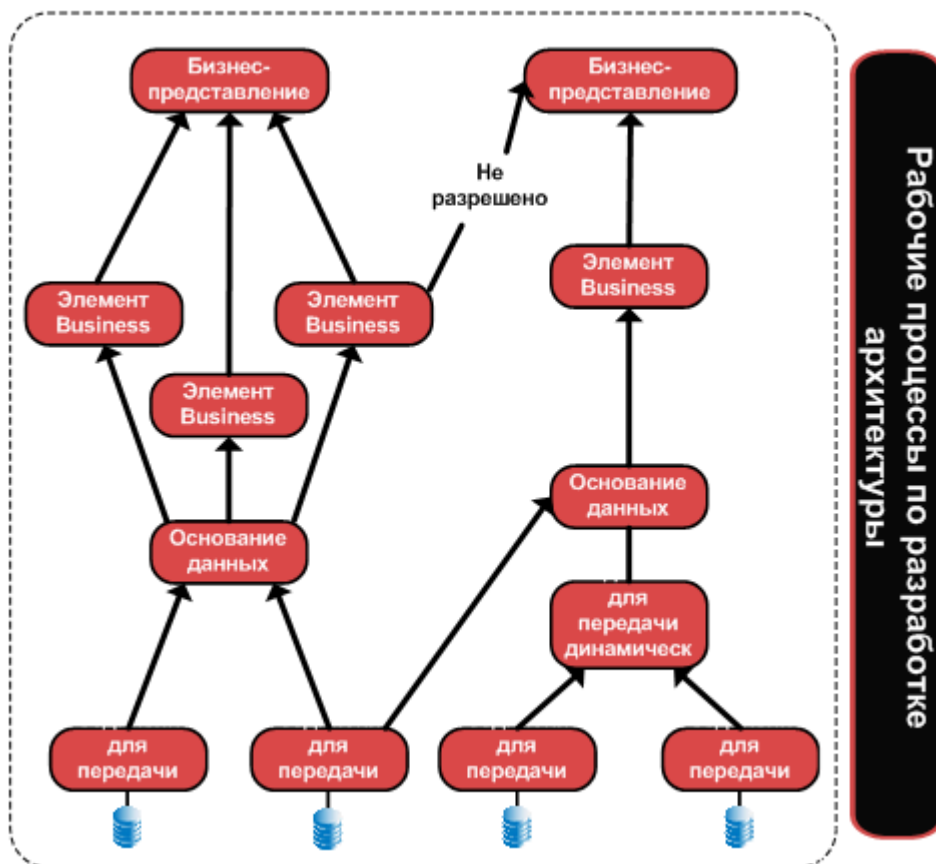
Можно установить ограничение прав для каждого бизнес-элемента так, чтобы определенные группы и пользователи могли или не могли просматривать объект. Пользователи, не имеющие право просмотра данного бизнес-элемента, не смогут создать основанный на нем отчет. В бизнес-полях также может быть применена безопасность на уровне столбцов. Если установлена безопасность на уровне столбцов, то определенное содержимое столбца во время исполнения преобразуется в нулевые значения.

2.6.5 Уровень бизнес-представления

После создания одного или нескольких бизнес-элементов можно создавать бизнес-представление. Бизнес-представление – это логическая совокупность бизнес-элементов. Пользователь видит бизнес-представление в виде абстрактных соединений баз данных, содержащих бизнес-элементы в виде виртуальных таблиц, которые в свою очередь содержат бизнес-поля. Доступ конечного пользователя к Business Views обеспечивается с помощью приложения Ad Hoc (или других приложений, разработанных с помощью Report Application Server SDK) и клиентского приложения SAP Crystal Reports. Администраторы могут обеспечить защиту бизнес-представлений с помощью стандартных прав просмотра и редактирования.

2.7 Архитектурные потоки работ

Пока это необходимо, упорядоченная структура бизнес-представления предоставляет гибкий доступ, интеграцию и организацию данных из различных источников, где ограничения устанавливаются взаимоотношениями между данными компонентами.



Соединение данных, однажды созданное, имеет доступ и изменяет информационные особенности источника данных, на который оно ссылается. Для доступа к информации из другого источника, необходимо создать другое соединение данных или изменить существующее.

В качестве альтернативы можно использовать динамическое соединение данных – совокупность указателей на любое количество отдельных соединений данных.

В зависимости от потребностей пользователей, динамическое соединение данных может быть предпочтительнее одного соединения данных.

Компании выполняют идентичные отчеты, основанные на данных из разных источников. Вместо того, чтобы создавать заново отдельные отчеты для каждого источника, соединение динамических данных позволяет ссылаться на различные связи данных, получать информацию и создавать идентичные отчеты на основе данных из источника.

Однажды создав соединение, можно управлять информацией в основании данных, на абстрактном уровне, где различные объекты (таблицы, поля и т.д.), полученные из источника данных, могут быть добавлены или объединены. Элементы, включенные в основание данных, и отношения, заданные между этими элементами, определяют, какие поля будут доступны разработчикам отчета во время его создания.

Бизнес-элементы конструируются из различных элементов (таблиц, параметров, фильтров и т.п.), расположенных в основании данных. Потому что информация в бизнес-элементе определяется информацией из основания данных. Необходимо помнить, что бизнес-элементы привязаны к основанию данных. Таким образом, нельзя создать бизнес-элемент с помощью информации, полученной более чем

из одного основания данных. Эти ограничения задаются природой отношений между бизнес-элементом и основанием данных. На уровне основания данных пользователи формируют и устанавливают спецификацию информации из источника данных. На уровне бизнес-элемента пользователи получают данную информацию и упорядочивают в структуру, понятную с точки зрения конкретной деятельности (в том числе иерархические уровни и информационный ландшафт). В действительности информация в бизнес-элементе зависит от информации, его родительского основания данных.

После создания одного или нескольких бизнес-элементов можно создавать бизнес-представление. Бизнес-представление совокупность бизнес-элементов. С его помощью обеспечивается наивысший уровень абстракции данных для конечного пользователя. Пользователь видит бизнес-представление в виде абстрактных соединений баз данных, содержащих бизнес-элементы в виде виртуальных таблиц.

В одно бизнес-представление можно включить заданное количество бизнес-элементов. Подобным образом можно организовывать различные бизнес-представления, основанные на одном бизнес-элементе. Единственное ограничение между компонентами может быть обусловлено отношением между бизнес-элементом и основанием данных. Пока в бизнес-элементах содержится информация из родительских оснований данных, бизнес-представление сможет включить только бизнес-элементы одного основания данных. Таким образом, бизнес-представление не может быть сформировано из бизнес-элементов, произошедших от разных оснований данных.

3 Краткое руководство: создание бизнес-представления

В этом разделе содержатся учебные пособия для обучения новых пользователей созданию бизнес-представления. В них содержатся несколько основных шагов в создании бизнес-представления, используя приложение Business View Manager.

3.1 Краткий обзор

С помощью бизнес-представлений можно интегрировать данные из несогласованных источников. Можно объединять информацию с различных платформ сбора данных границами приложений, так что различия методов сбора в интерпретации данных, покрывающей способности и структуре были устранены.

Администраторы используют приложение Business View Manager. Программа Designer является приложением Microsoft Windows и содержит функции, позволяющие разрабатывать реляционные представления информации. Данный дизайнер также позволяет обеспечивать безопасность на уровне строк и столбцов различных объектов отчета.

В этом разделе содержатся учебные пособия для обучения новых пользователей созданию бизнес-представления. Восстанавливая данные из Xtreme Sample Database (в комплекте с продуктом), помощником в процессе создания бизнес-представления с использованием приложения Business View Manager является учебное пособие.

- [Приступая к работе \[страница 24\]](#)
- [Создание и настройка соединения данных \[страница 28\]](#)
- [Создание и настройка динамических соединений данных \[страница 36\]](#)
- [Создание и настройка основания данных \[страница 39\]](#)
- [Создание и настройка бизнес-элементов \[страница 53\]](#)
- [Создание и настройка бизнес-представления \[страница 56\]](#)

3.2 Приступая к работе

В этом разделе описываются выборочные данные и преобразования, которые используются в учебных пособиях. В разделе объясняется, что представляет собой бизнес-представление, и как войти в приложение Business View Manager. Во избежание путаницы лучше пошагово следовать руководству, не пропуская разделы.

3.2.1 Пример данных – Xtreme.mdb

Бизнес-представления идут в комплекте с файлом "Xtreme.mdb", образцом базы данных Microsoft Access, который используется при обучении работе с приложением Business View Manager. Все необходимые драйверы включены в установку бизнес-представлений..

Xtreme.mdb – это база данных, которая содержит данные для компании Xtreme Mountain Bikes, выдуманного производителя горных мотоциклов и аксессуаров.

В этой базе данных содержатся следующие таблицы.

- Кредит
Сведения в мемо о кредитах клиента, идентификаторы авторизации кредита и суммы.
- Клиент
Данные о клиентах компании.
- Сотрудник
Данные для сотрудников компании Xtreme Mountain Bikes.
- Адреса сотрудников
Личные данные сотрудников Xtreme Mountain Bikes.
- Финансовые показатели
Финансовые показатели сотрудников Xtreme Mountain Bikes.
- Заказы
Идентификация и прослеживание данных для заказа.
- Подробности заказов
Данные позиции строки для заказа.
- Продукция
Описательные сведения продукции Xtreme Mountain Bikes.
- Тип продукта
Данные категории продуктов Xtreme Mountain Bikes с изображениями.
- Закупка
Идентификация и прослеживание данных для закупки.
- Поставщик
Данные для поставщиков Xtreme Mountain Bikes.
- Сведения Xtreme
Сведения о компании Xtreme Mountain Bikes с логотипом.

В Xtreme.mdb также включены:

- Итоговые данные списка (запрос Select)
- Лучшие клиенты (запрос Select)

3.2.2 Соглашения

Этот раздел состоит из учебных пособий и упражнений. Для создания бизнес-представления необходимо выполнять подряд каждое из заданий.

i Примечание

В этом учебном пособии используется Microsoft Windows 2000. При использовании другой платформы отображения на экране могут немного отличаться.

3.2.3 Учебное пособие

Корпорация использует модель системы разработки, тестирования и продукции для размещения данных. Изначально данные хранятся в системе разработки, а потом их переносят в систему тестирования. После подробной проверки данные, находящиеся в системе тестирования, готовы к использованию в системе производства.

В этом учебном пособии необходимо создать следующие объекты.

- Три соединения данных.
 - Xtreme Development
 - Xtreme QA
 - Xtreme Production
- Одно динамическое соединение данных.
 - Xtreme Dynamic Connection
- Одно основание данных
 - Xtreme Foundation
- Шесть бизнес-элементов.
 - Клиент
 - Сотрудник
 - Заказы
 - Подробности заказов
 - Продукция
 - Поставщик
- Одно бизнес-представление.
 - Xtreme Business View

3.2.4 Что представляет собой бизнес-представление?

Бизнес-представление – это иерархическая совокупность нескольких объектов.

- Соединения данных
- Динамические соединения данных
- Основания данных
- Бизнес-элементы

При создании бизнес-представлений необходимо понимать, как происходит взаимодействие входящих в состав объектов. Каждый объект создается в особом порядке. Например, прежде чем создать основание данных, необходимо создать соединение данных и динамическое соединение данных. После создания

основания данных можно создавать бизнес-элемент. Закончив создание бизнес-элемента, можно создавать бизнес-представление.

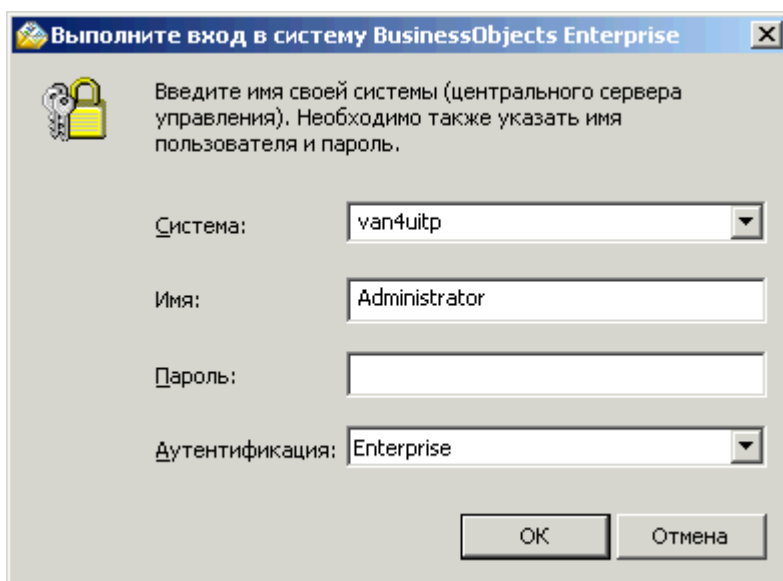
3.2.5 Вход в приложение Business View Manager

Каждый раз при использовании приложения Business View Manager необходимо входить в систему, используя правильные учетные данные. Чтобы войти в приложение Business View Manager необходимо ввести имя центрального сервера управления (CMS), имя пользователя и пароль для подходящего CMS.

В этом учебном пособии можно войти в приложение Business View Manager.

1. В Windows, последовательно выберите *Пуск > Программы > Платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence > Клиентские средства платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence > Диспетчер Business View*.

Откроется диалоговое окно входа в систему.



Выполните вход в систему BusinessObjects Enterprise

Введите имя своей системы (центрального сервера управления). Необходимо также указать имя пользователя и пароль.

Система: van4uitp

Имя: Administrator

Пароль:

Аутентификация: Enterprise

OK Отмена

2. Выберите тип аутентификации в списке *Аутентификация*.
3. В списке *Система* выберите и введите имя подходящего CMS.

i Примечание

Если платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence установлена на локальном компьютере, имя CMS совпадает с именем компьютера.

i Примечание

Если платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence не установлена локально, следует указать имя компьютера, на котором установлен CMS.

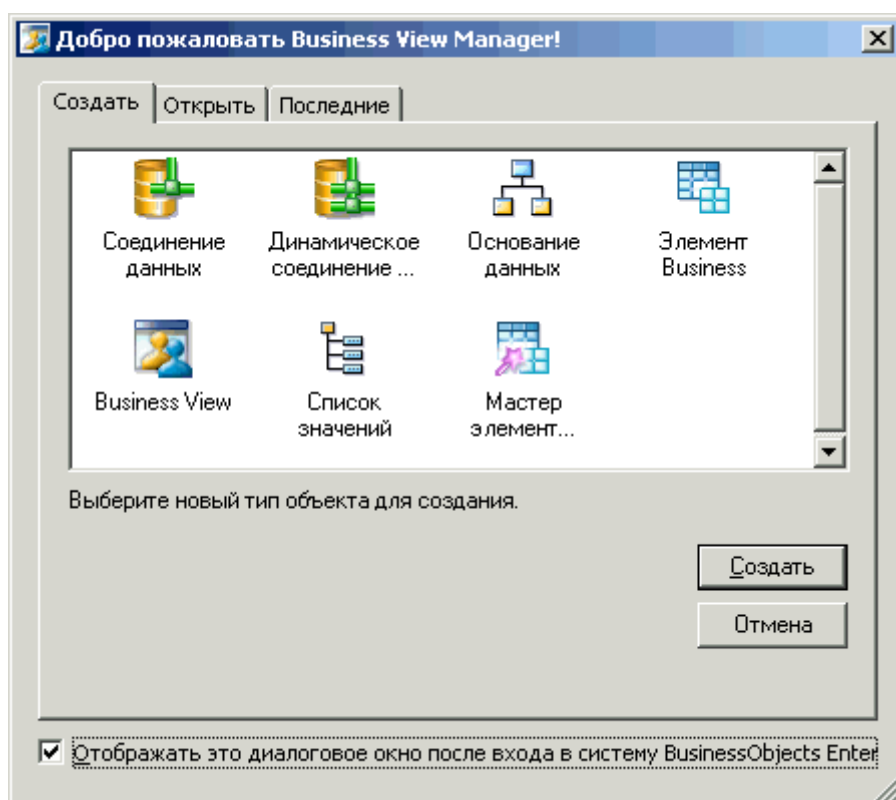
4. Введите *Имя пользователя* и *Пароль*.

Примечание

Если платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence установлена на локальном компьютере, имя пользователя по умолчанию является именем администратора, пароль не требуется.

5. Нажмите *OK*.

Откроется диалоговое окно приветствия Business View Manager.



3.3 Создание и настройка соединения данных

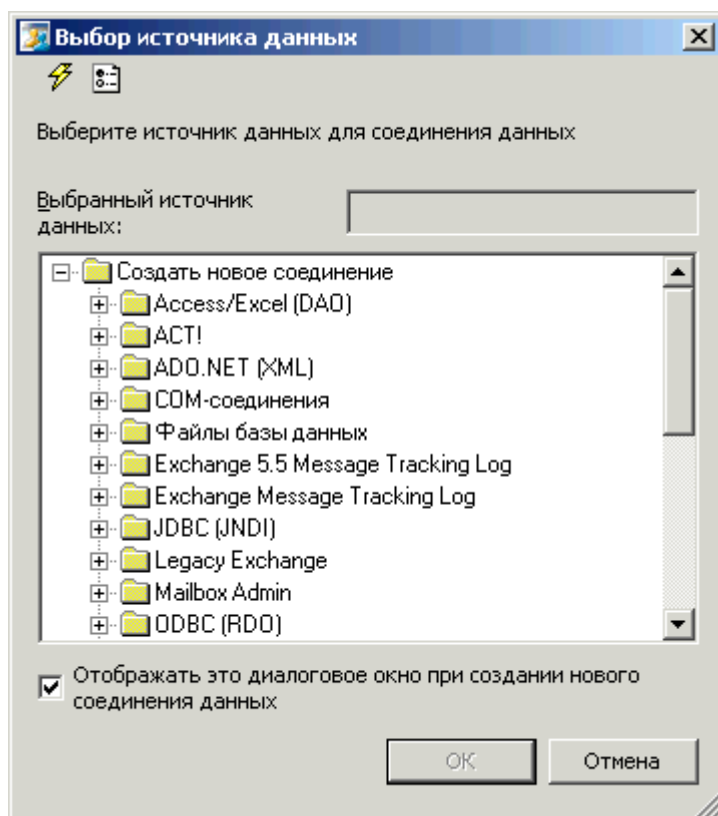
В учебных пособиях и упражнениях этого раздела необходимо выполнить следующие задания.

- Создайте три различных соединения данных для Xtreme Sample Database.
- Установите пароли для каждого соединения данных.
- Сохраните и дайте имя каждому соединению данных.
- Измените свойства каждого соединения данных.

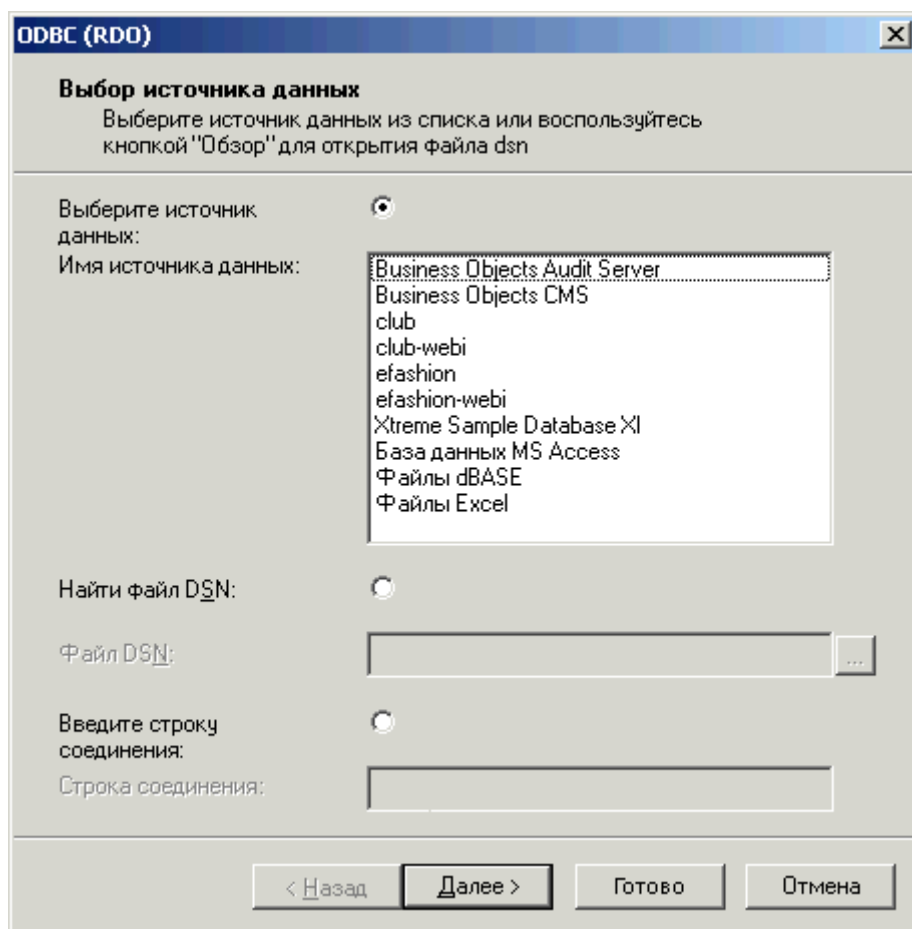
3.3.1 Как создать соединение данных

Для соединения с источником данных необходимо создать связь данных.

1. Откройте новое соединение данных одним из следующих способов.
 - Если в приложении Business View Manager открыто диалоговое окно "Добро пожаловать", нажмите "Соединение данных", а потом "Создать".
 - В меню "Файл" выберите "Создать" и нажмите "Соединение данных".Откроется диалоговое окно "Выбор источника данных".



2. Выберите ODBC (RDO) в качестве типа соединения, дважды щелкнув папку *ODBC (RDO)*.
Откроется диалоговое окно "Выбор источника данных".



3. В списке "Имя источника данных" выберите *Xtreme Sample Database XI*.

4. Нажмите *Далее*.

Откроется диалоговое окно "Сведения о соединении".

5. В диалоговом окне "Сведения о соединении" можно указать учетные данные, которые необходимо использовать для подключения к источнику данных.

В этом случае база данных примеров XI не требует идентификационных данных, поэтому оставьте эти поля пустыми.

6. Нажмите кнопку *Завершить*.

Вновь откроется диалоговое окно "Выбрать источник данных".

7. Убедитесь в том, что *Xtreme Sample Database* выбран и нажмите *OK*.

Откроется диалоговое окно "Установить пароль для соединения данных".

3.3.2 Установка пароля соединения данных

При добавлении соединения данных можно выбрать сохранение имени пользователя и пароля. Соединение данных использует эти сведения для доступа к источнику данных. Эти учетные данные хранятся в репозитории SAP BusinessObjects. Они используются, когда аутентифицированный пользователь разрабатывает или просматривает отчет, основанный на бизнес-представлении с использованием соединения данных. Если идентификационные данные источника данных хранятся в репозитории, необходимо установить режим подсказок во время выполнения на "Никогда не выводить подсказки", таким образом система не задает вопрос об указании учетных данных аутентифицированным пользователям.

Если необходимо регистрировать пользователей источника данных персонально, имя пользователя и пароль в репозитории BusinessObjects Enterprise сохранять не нужно. Также установите режим подсказок во время выполнения на "Всегда выводить подсказки". Таким образом, пользователям необходимо указывать учетные данные каждый раз при разработке или просмотре отчета, основанного на бизнес-представлении, с использованием соединения данных.

В этом учебном пособии необходимо оставить имя пользователя и пароль пустыми для объекта соединения данных и установить режим подсказок во время выполнения на "Никогда не выводить подсказки", поэтому пользователям не требуется указывать идентификационные данные.

3.3.2.1 Как установить пароль для соединения данных

1. В диалоговом окне "Установить пароль соединения данных" оставьте поля *Имя пользователя*, *Пароль* и *Подтвердить пароль* пустыми.

2. В списке *Режим подсказок во время выполнения* выберите *Никогда не выводить подсказки*.

i Примечание

При сохранении идентификационных данных для соединения данных всегда используйте "Никогда не выводить подсказки" в качестве режима подсказок во время выполнения.

➔ Совет

Установите флажок "Использовать единый вход" для включения единого входа к соединению данных. Сведения о функции "Единый вход" см. в разделе [Единый вход \[страница 88\]](#).

3. Нажмите *ОК*.

3.3.3 Сохранение и создание имени соединения данных

Необходимо сохранить объект соединения данных до его использования в других объектах, таких как динамические соединения данных и основания данных. Для соединения данных важно выбрать описательное имя, так как оно отображается пользователям, которые разрабатывают и просматривают отчеты, основанные на бизнес-представлениях с использованием соединения данных.

В этом учебном пособии необходимо создать новую папку с именем "Учебное пособие" и сохранить в ней объект соединения данных Xtreme Development.

3.3.3.1 Чтобы сохранить и дать имя соединению данных

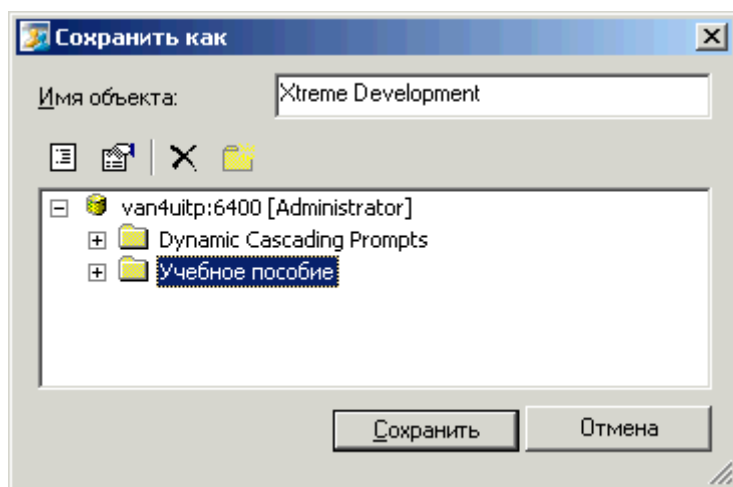
1. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.


→ Совет



Также можно выбрать "Сохранить" на панели инструментов или нажать "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".



2. В поле *Имя объекта* введите Xtreme Development.
3.  Нажмите кнопку *Вставить новую папку* и назовите новую папку Учебное пособие.
4. Щелкните папку *Учебное пособие*, чтобы выбрать ее, и нажмите *Сохранить*.

3.3.4 Изменение свойств соединения данных

В приложении Business View Manager для изменения нескольких свойств соединения данных используется обозреватель свойств.

- Название
- Описание
- Автор
- Имя пользователя
- Пароль
- Используйте единый вход при просмотре отчетов
- Соединение
- Режим подсказок во время выполнения
- Использовать имя владельца
- Использовать каталог

- Права

i Примечание

Подробное описание каждого из этих свойств см. в разделе [Изменение соединений данных \[страница 90\]](#).

В этом учебном пособии необходимо использовать обозреватель свойств для предоставления описания соединения данных.

3.3.4.1 Для добавления описания, с использованием обозревателя свойств

1. В меню *Вид* выберите *Обозреватель свойств*, если обозреватель свойств не отображается.

Обозреватель свойств	
Имя	Xtreme Development
Описание	
Автор	Administrator
Родительская папка	/Учебное пособие/
Имя пользователя	
Пароль	
Использовать функцию един...	Ложь
Соединение	Xtreme Sample Database XI
Режим приглашений на ввод...	Никогда не выводить пригла...
Использовать папку владел...	Истина
Использовать каталог	Истина
Права	...

2. В обозревателе свойств выберите ячейку рядом с полем "Описание" и введите среду разработки. Описание соединения данных теперь является средой разработки.
3. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.

3.3.5 Упражнение: Создание еще двух соединений данных

На данный момент есть только один названный и сохраненный объект соединения данных. Используя те же процедуры (как описано в разделе [Создание и настройка соединения данных \[страница 28\]](#)), создайте и сохраните два дополнительных соединения данных в папке "Учебное пособие" с такими же конфигурациями.

Таблица 2:

Соединение данных2	
Имя	Xtreme QA
Описание	Среда тестирования QA
Имя пользователя	
Пароль	
Режим подсказок во время выполнения	Никогда не выводить подсказки

Таблица 3:

Соединение данных3	
Имя	Xtreme Production
Описание	Production Environment
Имя пользователя	
Пароль	
Режим подсказок во время выполнения	Никогда не выводить подсказки

3.4 Создание и настройка динамических соединений данных

После создания нескольких соединений данных можно создать динамическое соединение данных. Динамическое соединение данных – это совокупность указателей для различных соединений данных.

При обновлении отчета, основанного на динамическом соединении данных, пользователю предлагается указать соединение данных для использования с данными разработки, тестовыми данными или производственными данными. Так как схема базы данных является идентичной для трех баз данных, администраторы гарантируют, что отчеты указывают и используют правильный и требуемый источник данных.

В учебных пособиях и упражнениях этого раздела необходимо выполнить следующие задания.

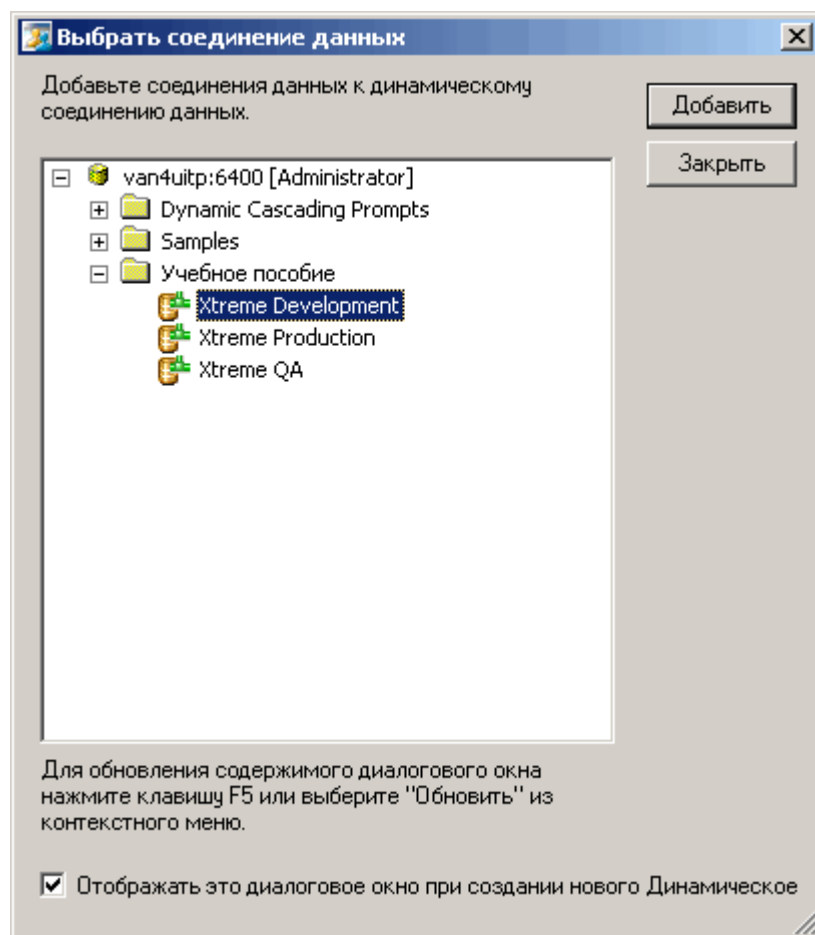
- Создать динамическое соединение данных.
- Добавить соединение данных в существующее динамическое соединение данных.
- Сортировать соединения данных в окне "Динамические соединения данных".

3.4.1 Чтобы создать динамическое соединение данных, выполните следующие действия.

В этом учебном пособии необходимо создать одно динамическое соединение данных, основанное на двух соединениях данных, созданных в разделе [Создание и настройка соединения данных \[страница 28\]](#).

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, а затем нажмите на *Динамическое соединение данных*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать соединение данных".



2. Разверните папку *Учебное пособие* для отображения доступных соединений данных.
3. Выберите соединение данных *Xtreme Development*.
4. Нажмите *Добавить*.

i Примечание

Для динамического соединения данных могут использоваться только соединения данных, которые не всегда запрашивают пользователя войти в систему источника данных. При добавлении соединения данных, которые всегда запрашивают пользователя войти в систему, будет получено сообщение об ошибке.

5. Выберите и добавьте соединения данных *Xtreme Development*.
6. Нажмите *Заккрыть*.

3.4.2 Чтобы добавить соединение данных, выполните следующие действия.

В главном окне динамического соединения данных необходимо добавить динамические соединения данных или удалить уже существующие. В учебном пособии необходимо добавить соединение данных Xtreme QA к динамическому соединению данных, созданному в разделе [Чтобы создать динамическое соединение данных, выполните следующие действия. \[страница 37\]](#).

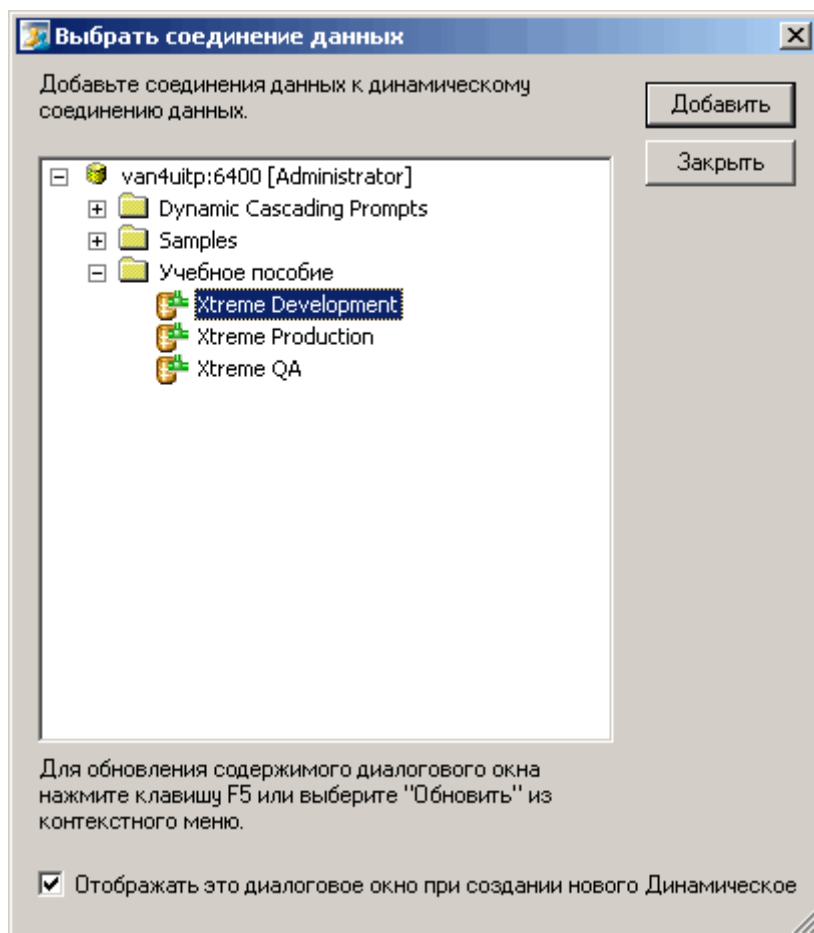
1. В главном окне динамического соединения данных нажмите кнопку *Добавить* в левом нижнем углу окна.

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Добавить соединение данных" на панели инструментов или выбрать "Добавить соединение данных" в меню "Редактировать".

Откроется диалоговое окно "Выбрать соединение данных".



2. Разверните папку *Учебное пособие* и выберите *Xtreme QA*.
3. Нажмите *Добавить*, а потом *Заккрыть*.

3.4.3 Сортировка соединения данных

При наличии динамического соединения данных с многочисленными соединениями данных можно сортировать списки соединений данных. При сортировке соединений данных на выбор предоставляется три параметра в сортировочном списке, расположенном в правом верхнем углу окна "Динамическое соединение данных".

- По возрастанию в алфавитном порядке
- По убыванию в алфавитном порядке
- Без сортировки

Можно перемещать объект соединения данных по списку, выбрав его первый раз, а потом нажимая кнопки "вверх" и "вниз" рядом со списком сортировки.

Используйте кнопки "вверх" и "вниз" для сортировки соединения данных. Они отобразятся в следующем порядке.

- Xtreme Development
- Xtreme QA
- Xtreme Production

3.4.4 Сохранение и создание имени соединения данных

1. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.

→ Совет



Также можно выбрать "Сохранить" на панели инструментов или нажать "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

2. В поле *Имя объекта* введите Xtreme Development.
3. Щелкните папку *Учебное пособие*, чтобы выбрать ее, и нажмите *Сохранить*.

3.5 Создание и настройка основания данных

После создания уровня соединения данных (используя соединения данных и динамические соединения данных) следующий шаг – создание основания данных. Основание данных – компонент, используемый для управления доступа к данным при формировании списка полей данных, чтобы сделать их доступными для

использования, как бизнес-поля в бизнес-элементах. Основание данных – это абстрактный уровень, в котором можно вставлять и объединять несколько типов объектов (из разных соединений данных).

- Объекты таблицы
 - Таблицы данных
 - Представления
 - Хранимые процедуры
 - Объекты команд SQL
- Формулы
- SQL-выражения
- Параметры
- Фильтры
- Пользовательские функции

i Примечание

Представления, хранимые процедуры, объекты SQL-команд, добавленные в основание данных, представлены в виде таблиц.

Элементы, включенные в основание данных, определяют, какие поля позже будут доступны дизайнерам отчета во время его создания.

В учебном пособии этого раздела необходимо выполнить следующие задания.

- Создать основание данных
- Соединить таблицы.
- Вставить формулу.
- Вставить выражение SQL.
- Вставить два параметра.
- Вставить фильтр.

3.5.1 Чтобы создать основание данных, выполните следующие действия.

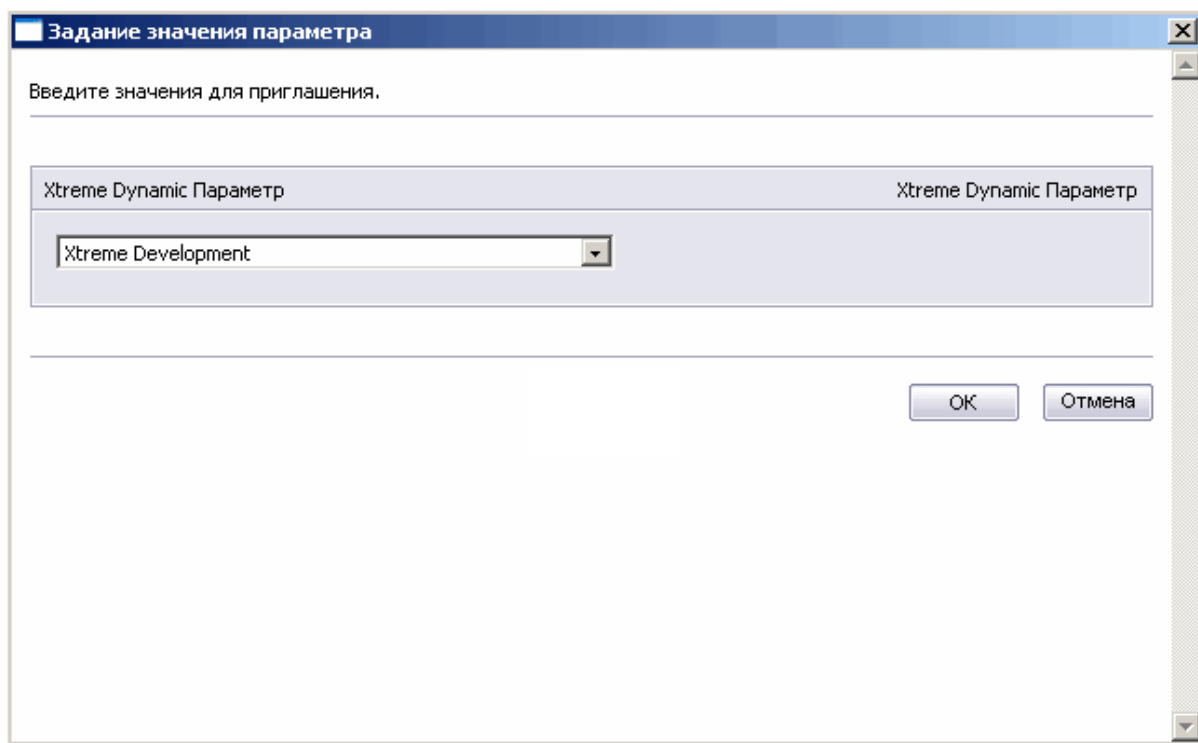
В этом учебном пособии необходимо создать основание данных под названием Xtreme Data Foundation и добавить несколько таблиц в основание данных.

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, затем *Бизнес-представление*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать соединение данных".

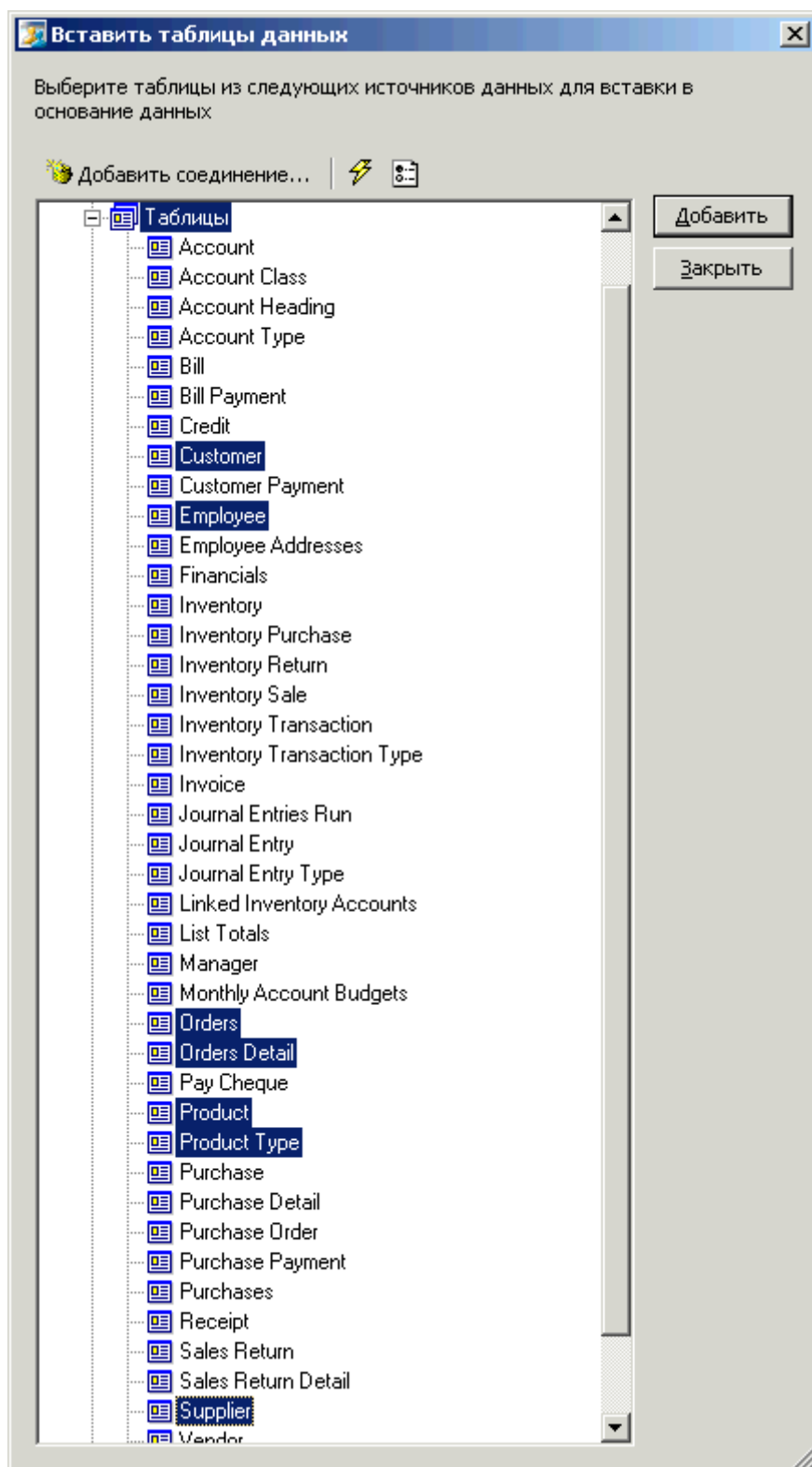
2. Разверните папку *Учебное пособие* и выберите *Xtreme Dynamic*.
3. Нажмите *OK*.

Откроется диалоговое окно "Введите значение параметра".



4. В списке "Доступные значения" выберите *Xtreme Development*.
5. Нажмите *OK*.

Откроется диалоговое окно "Вставка таблиц данных".




6. Разверните узел *Таблицы*.

7. Выберите таблицы:

- Клиент
- Сотрудник
- Заказы
- Подробности заказов
- Продукция
- Тип продукта
- Поставщик

➔ Совет

Можно выбрать несколько таблиц одновременно, нажав клавишу "CTRL" и щелкнув мышью необходимые таблицы.

8. Нажмите [Добавить](#).
9. Нажмите [Заккрыть](#).
10.  Сохраните основание данных в папке [Учебное пособие](#) как Xtreme Foundation.

3.5.2 Связывание таблиц

В основании данных при слиянии таблиц записи из одной таблицы соответствуют записям из другой. Например, при добавлении таблицы "Заказы" или "Клиенты" можно соединить две таблицы. Таким образом, каждый заказ (из таблицы "Заказы") соответствует клиенту (из таблицы "Клиенты"), сделавшему заказ.

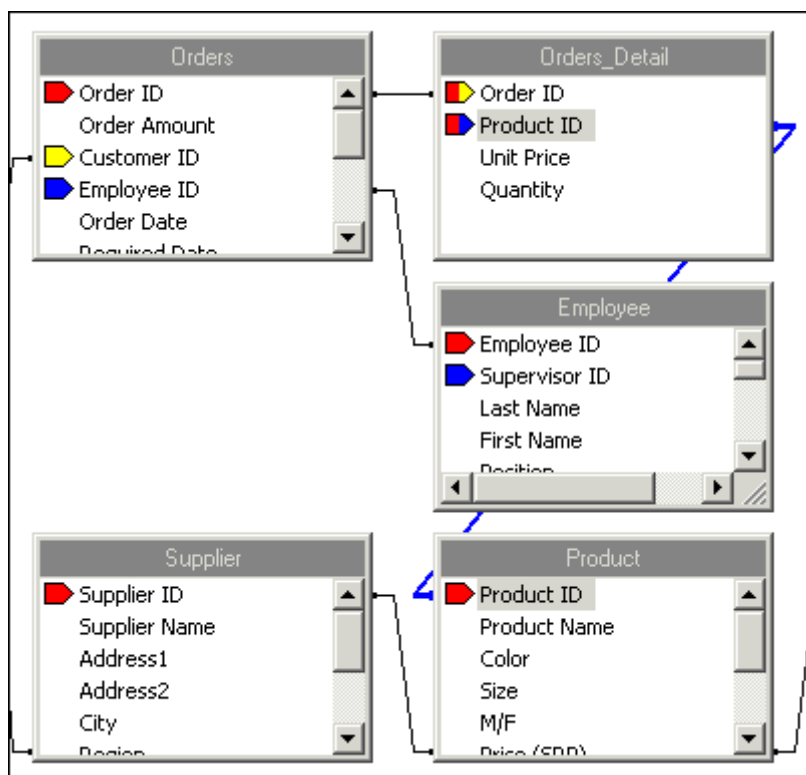
При слиянии таблиц необходимо использовать поле, общее для двух таблиц. Бизнес-представления используют данное слияние, для того чтобы записи из двух таблиц соответствовали друг другу. Обратите внимание, что в основании данных могут использоваться разные таблицы из разных источников данных.

В учебном пособии необходимо использовать функцию "Интеллектуальное связывание" приложения Business View Manager для слияния таблиц в основании данных, созданного в [Чтобы создать основание данных, выполните следующие действия. \[страница 40\]](#). Можно вручную удалить одно слияние и добавить другое.

3.5.2.1 Для слияние таблиц в основании данных

1. Правой кнопкой мыши щелкните главное окно основания данных.
Отобразится меню быстрого вызова.
2. Выберите [Интеллектуальное связывание по имени](#).
Таблицы автоматически связываются по имени поля.
3. Правой кнопкой мыши щелкните связь между таблицей "Заказчик" и "Поставщик", и в меню быстрого вызова выберите [Удалить связь](#).
4. В таблице "Сведения_о_заказах" щелкните и перетащите поле [ID продукта](#) в поле "ID продукта" таблицы "Продукт".

Отобразится связь.



Дополнительные сведения о связывании таблиц см в разделе [Связывание таблиц \[страница 111\]](#).

3.5.3 Вставка формулы

В большинстве случаев данные, необходимые для объекта основания данных, уже существуют в полях базы данных. Однако иногда необходимо поместить данные в бизнес-элемент (Бизнес-элемент – это совокупность полей на основе основания данных), несуществующий в любом из полей данных. В таком случае необходимо создать формулу. Необходимо создать и определить формулы на уровне основания данных перед тем, как добавить их в бизнес-элементы.

Для создания формулы используйте редактора формул. В редакторе формул содержится четыре окна (три из которых находятся под панелью инструментов редактора формул) и текстовое окно ниже.

Таблица 4:

Окно	Описание содержимого
Поля отчета	В полях отчета содержатся все поля базы данных, доступных для бизнес-элемента. Там также содержатся формулы и группы, уже созданные для бизнес-элемента.

Окно	Описание содержимого
Функции	<p>Функциями являются предварительно созданные процедуры для возврата значений. Они выполняют следующие вычисления: average, sum, count, sin, trim и uppercase.</p> <p>В этом окне также перечислены пользовательские функции.</p>
операторы	<p>Операторы представляют собой глаголы действия в формулах. Они описывают действие, которое происходит между двумя или более значениями.</p> <p>Примеры операторов включают в себя: добавление, вычитание, меньше или больше.</p>
Окно текста формулы	<p>Это область создания формулы. Также можно просматривать формулы в окне обозревателя свойств.</p>

В учебном пособии для создания формулы можно использовать редактора формул, которые вычисляют стаж сотрудника.

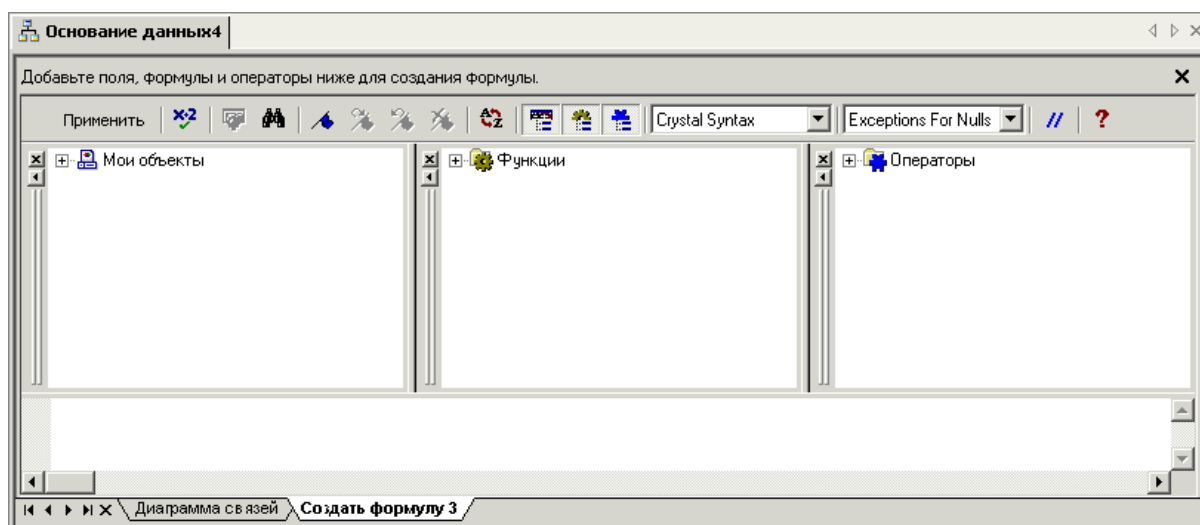
3.5.3.1 Чтобы создать формулу, выполните следующие действия.

1. В меню *Вставка* выберите *Вставить формулу*.

➔ Совет

В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Формулы" и выберите "Вставить формулу".

Отобразится редактор формул.



2. Из первого раскрывающегося списка на панели инструментов редакторы формул выберите *Синтаксис Crystal*.

Дополнительные сведения по выбору синтаксиса см. в [Выбор синтаксиса \[страница 134\]](#).


3. Во втором раскрывающемся списке укажите одно из следующих значений.
 - Выберите *Исключение неопределенных значений* для настройки формулы, чтобы неопределенные значения не учитывались.
 - Выберите *Ноль для неопределенных значений* для настройки формулы, чтобы рассматривать неопределенные значения в качестве нулевых.
4. В окне "Функции" разверните *Функции > Дата и время > DateDiff* и дважды щелкните мышью *DateDiff (intervalType, startDateTime, endDateTime)*.

DateDiff (, ,) отображается в текстовом окне "Формула".

5. В текстовом окне "Формула" введите необходимые строки для заполнения формулы. Таким образом, она отобразится как "DateDiff ("yyyy", {Employee.Hire Date}, CurrentDate)"

Примечание

Также можно выбрать "Employee.Hire Date" и "CurrentDate", разворачивая в указанном порядке деревья "Поля отчета" и "Функции", и дважды щелкнуть мышью нужные поля.

6.  На панели инструментов редактора формулы нажмите *Проверить* для проверки наличия ошибок в формуле.
7. Исправьте синтаксические ошибки, которые определит модуль проверки формулы.

Примечание

Для получения дополнительных сведений о формулах см. интерактивную справку SAP Crystal Reports.

8. Нажмите *OK*, чтобы сохранить формулу.
9. В проводнике объектов разверните узел *Формулы* и выберите *Новая формула*. Отобразится новая созданная формула.
10. В обозревателе свойств переименуйте формулу на *Стаж*.

Совет

Для изменения имени формулы щелкните ячейку рядом с полем "Имя" и введите нужное имя.

3.5.4 Вставка выражения SQL.

Выражения SQL похожи на формулы, но используют язык структурированных запросов (SQL). Они предназначены для оптимизации выполнения отчета, так как выполняемые ими задачи исполняются на сервере базы данных (в отличие от формул, которые обычно вычисляются на локальном компьютере). Аналогично формулам необходимо создать и определить выражения SQL на уровне основания данных перед тем, как добавить их в бизнес-элементы.

Аналогично редактору формул в редакторе выражения SQL содержится четыре окна

Таблица 5:

Окно	Описание содержимого
Поля отчета	В полях отчета содержатся все поля базы данных, доступных для бизнес-элемента.
функции	Функциями являются предварительно созданные процедуры для возврата значений. Они выполняют вычисления, в том числе преобразовательные вычисления, цифровые вычисления и так далее.
Операторы	Операторы представляют собой глаголы действия в выражениях SQL. Они описывают действие, которое происходит между двумя или более значениями. Примеры операторов включают в себя: добавление, вычитание, меньше или больше.
Текстовое окно выражения SQL	Это область, в которой создается выражение SQL. Выражение SQL также можно просматривать в окне "Обозреватель свойств".

В этом учебном пособии необходимо использовать редактор выражения SQL, чтобы создать выражение SQL для возврата полного имени сотрудника.

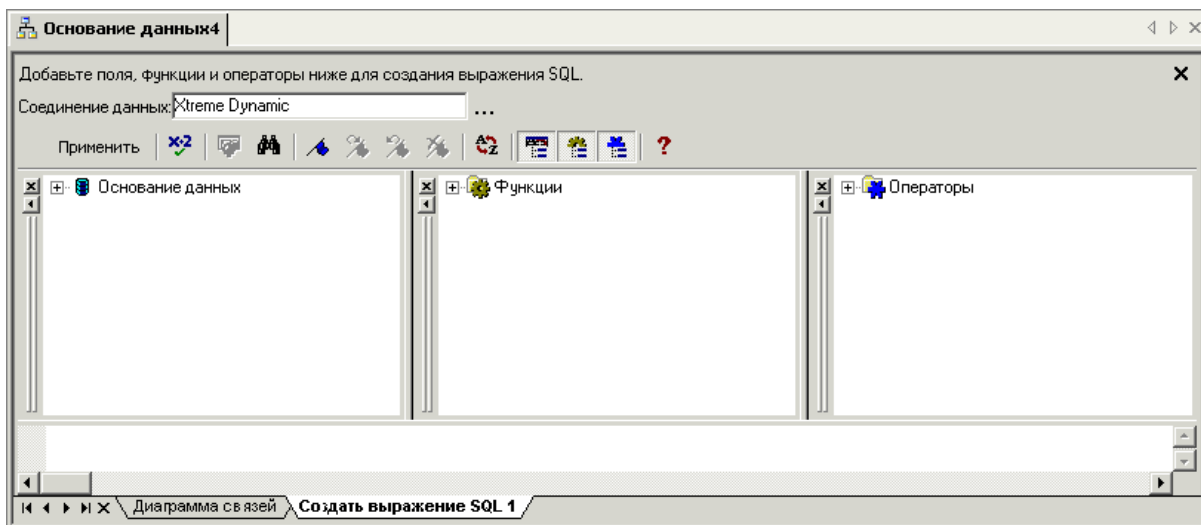
3.5.4.1 Чтобы создать выражение SQL, выполните следующие действия.

1. В меню *Вставка* выберите *Вставить выражение SQL*.

➔ Совет

В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Выражения SQL" и выберите "Вставить выражения SQL".

Откроется редактор выражений SQL.



2. В окне "Поля отчета" разверните *Основание данных*, а потом *Сотрудник*.
3. Дважды щелкните поле *Фамилия*.
4. В текстовом окне "Выражение SQL" введите + " , " + рядом с "Сотрудник"."Фамилия",


Примечание

Это [space]+[space]'.[space]'.[space]'+

5. В окне "Поля отчета" дважды щелкните мышью поле *Имя*.

Выражение SQL теперь следует читать:

"Сотрудник"."Фамилия" + " , " + "Сотрудник"."Имя"

6.  На панели инструментов редактора выражения SQL нажмите *Проверить* для проверки наличия ошибок в выражении SQL.
7. Исправьте синтаксические ошибки, которые определит модуль проверки выражений SQL.

Примечание

Для получения дополнительных сведений о SQL-выражениях см. интерактивную справку SAP Crystal Reports.

8. Нажмите *Применить*, чтобы сохранить выражение SQL.
9. В проводнике объектов разверните узел *Выражения SQL* и выберите *Новое выражение SQL*.
Отобразится новое созданное выражение SQL.
10. В обозревателе свойств переименуйте выражение SQL на Полное имя сотрудника.

Совет

Для изменения имени выражения SQL щелкните ячейку рядом с полем "Имя" и введите нужное имя.

3.5.5 Вставка параметра

Параметры выводятся пользователю для ввода информации. Параметр можно представить в виде вопроса, на который пользователю необходимо ответить до того, как будет создан отчет с помощью информации из бизнес-представления. Сведения, вводимые пользователем, определяют содержимое отчета. Например, в отчете работника торговли параметр может запрашивать пользователя выбрать регион. В отчете вместо результатов по всем регионам отобразятся только результаты для заданного пользователем региона.

Подробные сведения о полях параметра или дополнительных свойствах параметра см. в разделе "Поля параметра" интерактивной справки SAP Crystal Reports.

3.5.5.1 Создание нового поля параметра

Необходимо создать и определить поле параметра в основании данных перед использованием его в формулах полей. В этом учебном пособии можно создать два новых параметра "Дата начала заказа" и "Дата окончания заказа", которые предлагают пользователям ввести диапазон даты для заказа(ов), которые необходимо просматривать в отчете. Можно использовать эти параметры для создания фильтра в следующем упражнении, [Вставка бизнес-фильтра \[страница 51\]](#).

3.5.5.1.1 Для создания поля параметра

1. В меню *Вставка* выберите *Вставить параметр*.

Примечание

В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Параметры" и выберите "Вставить параметр".

Откроется диалоговое окно "Создать параметр".

2. В поле *Имя* введите дата начала заказа.

Примечание

По умолчанию предложенное имя автоматически используется в текстовом поле параметра. (Текст в этом поле отображается, когда предлагается ввести значение параметра). Можно использовать заданный текст или предложить собственный вариант для подсказки.

3. Из списка *Тип* выберите *Дата*.
4. Из *списка значений* выберите *Статическое*. Дополнительные сведения о динамических подсказках и каскадных списках см. [Динамические подсказки и каскадные списки значений \[страница 176\]](#)
5. Из *поля значения* выберите *Дата заказа*.
6. Нажмите кнопку "вниз" под списком *Значение*. Перемещайтесь по списку к дате 01/01/2002 и выберите ее.
7. Из *параметров значения*, выберите *Истина* для *Разрешить дискретные значения*.
8. Нажмите *ОК*.

Создав один параметр, таким же образом создайте и другой с такими же свойствами.

Таблица 6:

Новый параметр 2	
Имя	Дата окончания заказа

Новый параметр 2	
Текст подсказки	Введите дату окончания журнала заказа.
Тип параметра	Дата
Параметры	Дискретные значения
Дата окончания по умолчанию	31.12.02

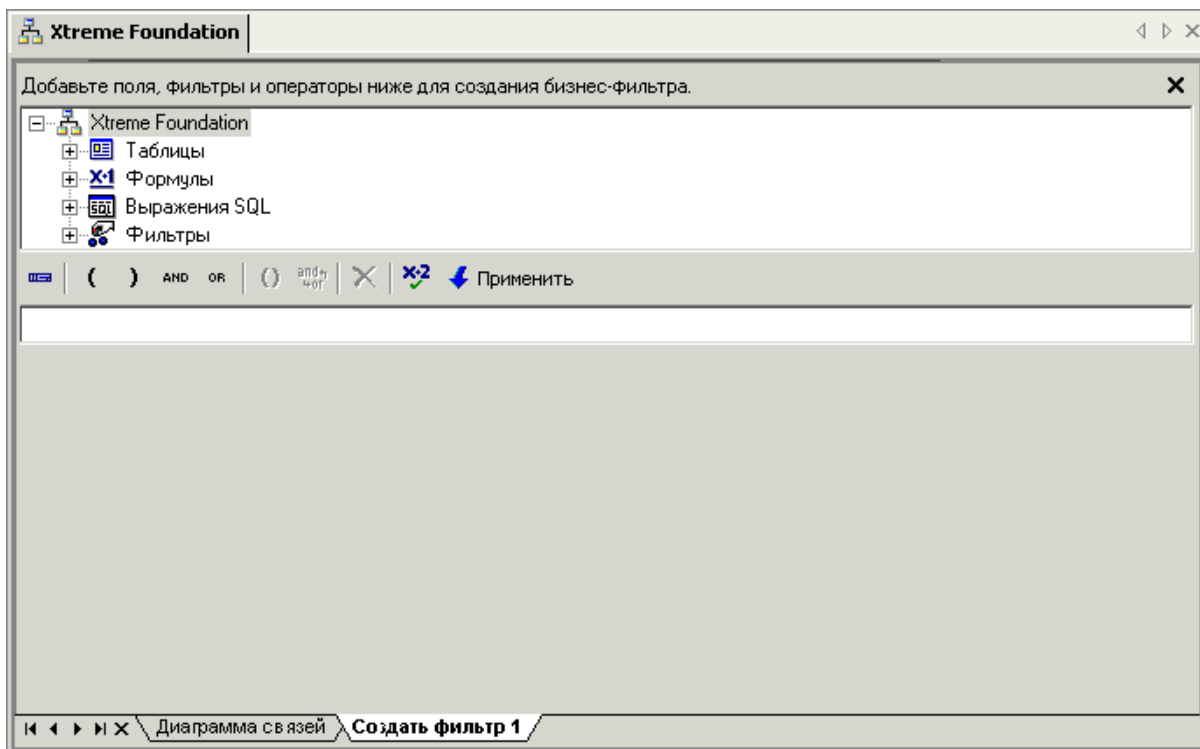
3.5.6 Вставка бизнес-фильтра

Фильтр полного доступа к данным и фильтр запрета доступа к данным доступны для основания данных. Также необходимо создать собственные фильтры для применения в основании данных. Эти фильтры позволяют ссылаться на поля, формулы, SQL-выражения, параметры и другие фильтры. Необходимо использовать логические операторы для создания бизнес-фильтров, которые предотвращают доступ определенных пользователей или групп к специальным данным.

В этом учебном пособии необходимо создать бизнес-фильтр, который использует два параметра даты заказа, созданные в [Вставка параметра \[страница 49\]](#). С помощью фильтра возвращенные записи попадают между особыми датами начала и окончания заказа.

3.5.6.1 Для создания бизнес-фильтра

1. В проводнике свойств правой кнопкой мыши щелкните *Фильтры* и выберите *Вставить фильтр*.
Отобразится "Редактор фильтра".



2. В окне "Добавить поля, фильтры и операторы ниже для создания бизнес-фильтра" перейдите к **Таблицы** **Заказы** и дважды щелкните мышью **Дата заказа**.

В поле фильтров отобразится "Дата заказа – это любое значение".

3. Выберите **Дата заказа – это любое значение**.

В раскрывающемся списке отобразится область "Дата заказа".


4. Из раскрывающегося списка выберите **между**.

Отобразятся еще два раскрывающихся списка.

5. Из двух списков выберите **{?Order Start Date}** AND **{?Order End Date}**.

Примечание

{?Order Start Date} и {?Order End Date} – параметры даты приказа, созданные в [Вставка параметра](#) [страница 49].

6.  На панели инструментов редактора фильтра выберите **Проверить срок действия** фильтра, чтобы убедиться, что в фильтре нет ошибок.
7. Нажмите **ОК**, чтобы сохранить фильтр.
8. Используйте обозреватель свойств для изменения имени фильтра на **Фильтр даты приказа**.
9. В меню **Файл** выберите **Сохранить**.

Совет



Также можно выбрать "Сохранить" на панели инструментов или нажать "CTRL+S".

3.6 Создание и настройка бизнес-элементов

Бизнес-элемент – это абстрактный объект, позволяющий формировать поля данных из основания данных в компоненты, понятные с точки зрения конкретной деятельности. Необходимо понимать, что в организации бизнес-полей в бизнес-элементах не нужно отображать форму базовой таблицы в основании данных.

В учебном пособии и упражнении этого раздела необходимо выполнить следующие задания.

- Создать и настроить шесть разных бизнес-элементов.
- Создать псевдоним для бизнес-поля с бизнес-элементом.

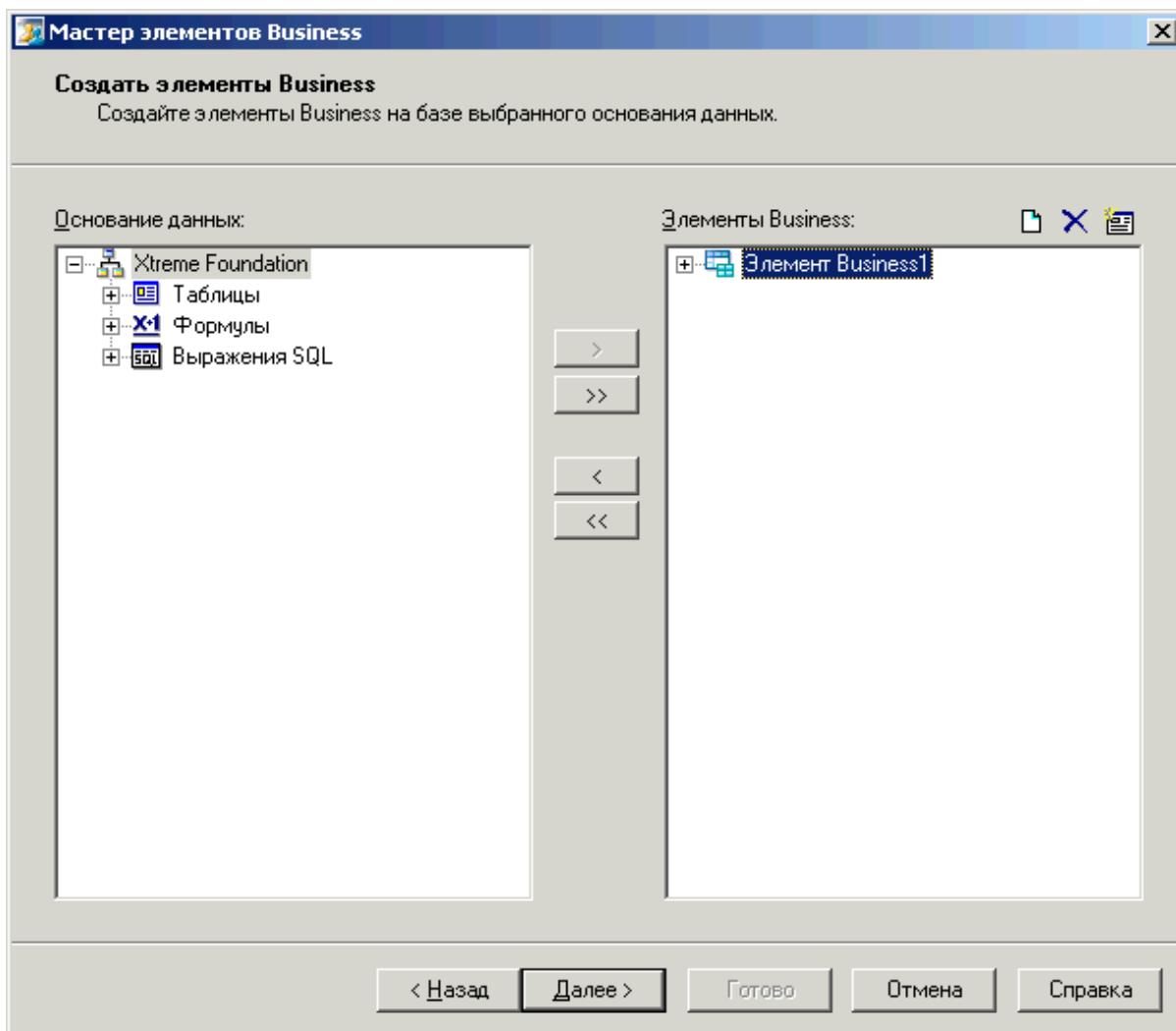
3.6.1 Создание бизнес-элемента

Можно создать бизнес-элемент двумя способами. Выбрав "Файл" > "Создать" > "Бизнес-элемент", можно создать каждый бизнес-элемент отдельно. Однако использование мастера бизнес-элемента более эффективно, так как с помощью него можно создать несколько бизнес-элементов сразу.

В этом учебном пособии можно использовать мастера бизнес-элемента для создания бизнес-элемента под названием "Клиент".

3.6.1.1 Для создания бизнес-элемента с помощью мастера бизнес-элемента

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, затем *Мастер бизнес-элемента*.
2. Выберите *Xtreme Foundation* (в папке "Учебное пособие") в качестве основания данных и нажмите *Далее*.
3. В диалоговом окне "Создать бизнес-элементы" разверните *Таблицы* и выберите *Клиент*.



4. Нажмите указатель **>**, чтобы передвинуть всю таблицу "Клиент" в область бизнес-элемента.
5. В области бизнес-фильтра разверните таблицу *Клиент* и удалите *Идентификационный номер кредитной карты клиента*.
6. Нажмите указатель **<**, чтобы удалить идентификационный номер кредитной карты клиента" из области бизнес-элемента и нажмите *Далее*.

i Примечание

Это поле недоступно для просмотра дизайнерам отчета, создающим отчеты на основе бизнес-представлений, которые использует данный бизнес-элемент.

Откроется диалоговое окно "Сохранить в репозиторий".

7. Раскройте папку *Учебное пособие* и выберите *Далее*.

Откроется диалоговое окно "Что дальше".

8. Выберите *Создать больше бизнес-элементов* и нажмите *Готово*.

Мастер бизнес-элемента откроет первое диалоговое окно ("Выберите основание данных"). Таким образом, можно создать другой бизнес-элемент.

3.6.2 Создание дополнительных бизнес-элементов

Создав один бизнес-элемент под именем "Клиент", используйте мастера бизнес-элемента для создания пяти дополнительных бизнес-элементов, как показано в таблицах ниже.

Таблица 7:

Бизнес-элемент 2	
Таблицы для добавления	Сотрудник
Поля для удаления	<ul style="list-style-type: none">• Домашний телефон• Расширение• Фотография• Примечания• Контактное лицо на случай чрезвычайных ситуаций: имя• Контактное лицо в случае чрезвычайных ситуаций: фамилия• Контактное лицо в случае чрезвычайных ситуаций: кем является• Контактное лицо в случае чрезвычайных ситуаций: телефон
Поля для добавления	<ul style="list-style-type: none">• Стаж• Полное имя сотрудника <div>i Примечание Эти два поля расположены под полями "Формулы" и "Выражения SQL" соответственно.</div>

Таблица 8:

Бизнес-элемент 3	
Таблицы для добавления	Заказы
Поля для удаления	<ul style="list-style-type: none">• Веб-сайт курьера

Таблица 9:

Бизнес-элемент 4	
Таблицы для добавления	Подробности заказов

Таблица 10:

Бизнес-элемент 5	
Таблицы для добавления	Продукция

Бизнес-элемент 5	
Поля для добавления	<ul style="list-style-type: none"> Имя типа продукта <div> <i>i</i> Примечание Это поле находится в таблице типов продуктов. </div>

Таблица 11:


Бизнес-элемент 6	
Таблицы для добавления	Поставщик

Выйдете из мастера по завершению.

3.6.2.1 Создание псевдонима бизнес-поля

Являясь частью абстракции, упрощенной бизнес-элементами, создается псевдоним для бизнес-поля. Это облегчает дизайн отчета, с помощью которого возможно создание более точных и описательных имен поля.

В этом учебном пособии можно создать псевдоним бизнес-поля, которое является частью бизнес-элемента, созданного в [Создание бизнес-элемента \[страница 53\]](#).

- В меню *Файл* выберите *Открыть*, а потом переместитесь в бизнес-элемент сотрудника. Выберите его и нажмите *Открыть*.
- В проводнике объектов разверните узел *Поля* и выберите *Оклад*.
- В обозревателе свойств измените имя на *Годовой оклад*.
-  Нажмите *Сохранить*.

3.7 Создание и настройка бизнес-представления


После создания одного или нескольких бизнес-элементов можно создавать бизнес-представление. Бизнес-представление – это логическая совокупность бизнес-элементов. Для пользователей бизнес-представления выглядят как абстрактные соединения баз данных, содержащих бизнес-элементы как виртуальные таблицы, которые, в свою очередь, содержат бизнес-поля.

В этом учебном пособии можно создать бизнес-представление на основании бизнес-элементов, созданных в [Создание и настройка бизнес-элементов \[страница 53\]](#).

3.7.1 Для создания бизнес-представления

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, а потом *Бизнес-представление*.
2. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши узел *Бизнес-элементы* и выберите *Вставить бизнес-элементы*.

Появится диалоговое окно "Вставить бизнес-элементы".

3. Разверните папку *Учебное пособие* и выберите *Клиент* бизнес-элемента.
4. Нажмите *Добавить*.
5. Выберите и добавьте отдельно каждый из оставшихся бизнес-элементов в папку "Учебное пособие": сотрудник, заказы, подробности заказов, продукция и поставщик.
6. Нажмите *Заккрыть*.
7.  Нажмите *Сохранить*.
8. В поле *Имя объекта* введите Xtreme Business View.
9. Раскройте папку *Учебное пособие* и выберите *Сохранить*.

В созданном бизнес-представлении пользователи могут создавать отчеты Сведения об установке защиты для каждого объекта см. раздел [Принципы безопасности бизнес-представлений \[страница 207\]](#).

4 Использование приложения Business View Manager

Этот раздел служит введением к использованию приложения Business View Manager и дополнительные сведения о том, как создавать и управлять различными объектами бизнес-представлений. Здесь также предоставляются сведения об использовании проводника репозитория в приложении Business View Manager.

4.1 Обзор приложения Business View Manager

Приложение Business View Manager – это дизайнер администраторов бизнес-приложений, который предоставляет широкий диапазон возможностей для создания и изменения соединений данных, динамических соединений данных, оснований данных, бизнес-элементов и бизнес-представлений. Business View Manager позволяет разрабатывать родственные представления информации. Данный дизайнер также позволяет обеспечивать безопасность на уровне строк и столбцов различных объектов отчета. Также его можно для указания различных соединений данных, установки безопасности и контроля за доступом к данным различных источников данных.

Помимо этого, диспетчер Business View можно использовать для применения детализированных параметров безопасности для репозитория SAP BusinessObjects. В папках и объектах репозитория можно установить права безопасности. Если на машине пользователя установлен диспетчер Business View, он может использовать этот дизайнер, однако необходимо иметь права доступа к папкам репозитория для сохранения объектов в этих папках. В этом репозитории сохраняются все объекты Business Views. Дополнительные сведения о параметрах безопасности для репозитория см. по ссылкам.

В данном разделе находится краткое описание некоторых функций приложения Business View Manager для новых администраторов бизнес-представлений. Здесь также доступны сведения об использовании Repository Explorer, который обеспечивает навигацию по репозиторию.

Связанные сведения

[Модель безопасности репозитория SAP BusinessObjects \[страница 72\]](#)

4.2 Работа с приложением Business View Manager

Можно использовать приложение Business View Manager (BVM) для управления системой бизнес-представлений. Этот дизайнер позволяет создавать и изменять соединения данных, динамические соединения данных, основания данных, бизнес-элементы и бизнес-представления. BVM позволяет

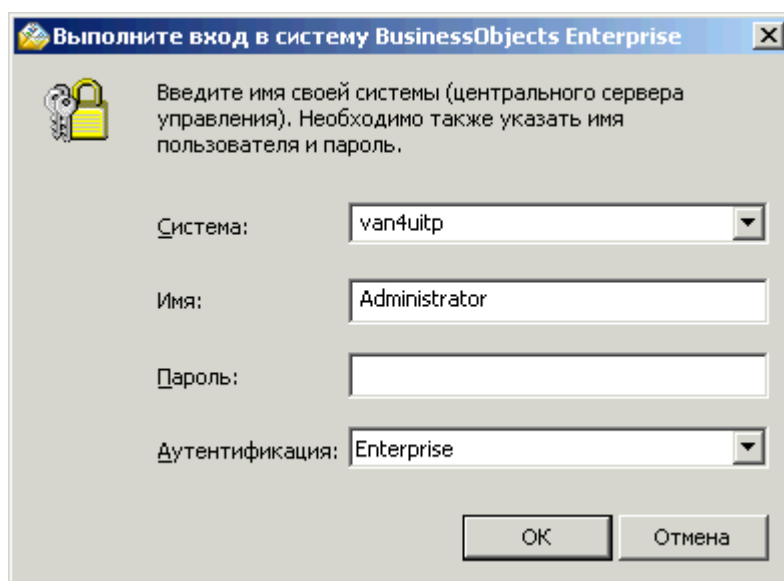
детально устанавливать все свойства и установки различных объектов, включая необходимые установки безопасности для каждого объекта.

Любой пользователь с учетными данными для доступа в платформу SAP BusinessObjects Business Intelligence может входить в BVM и создавать или изменять объекты, в отношении которых обладает правами доступа. Так как все объекты Business Views сохраняются в репозитории SAP BusinessObjects, для открытия, изменения и сохранения различных объектов пользователю Business Views необходимо иметь доступ к репозиторию.

4.2.1 Вход в приложение Business View Manager

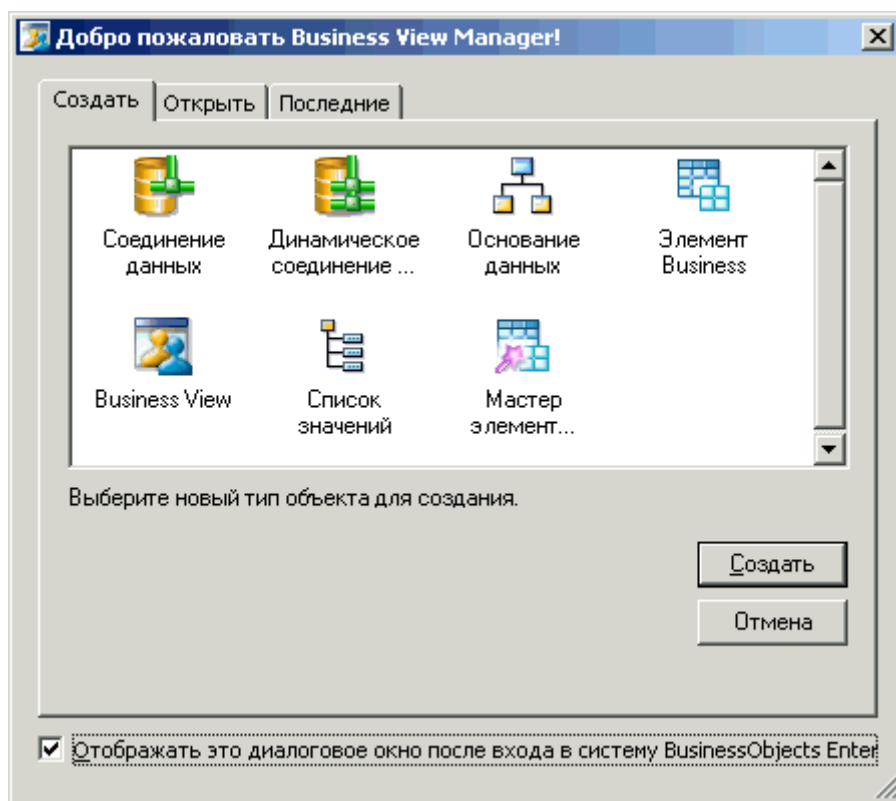
Каждый раз при использовании приложения Business View Manager необходимо входить в систему, используя правильные учетные данные. При входе в систему пользователь попадает на сервер CMS, который является частью платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence.

1. В Windows, последовательно выберите *Пуск > Программы > Платформа BusinessObjects Business Intelligence > Клиентские средства платформы BusinessObjects Business Intelligence > Диспетчер Business View*.



2. Когда откроется диалоговое окно входа в систему, выберите в списке *Аутентификация* тип аутентификации.
3. В списке *Система* выберите и введите имя подходящего CMS.
4. Введите *Имя пользователя* и *Пароль*.
5. Нажмите *ОК*.

Откроется диалоговое окно "Добро пожаловать в Business View Manager".



4.2.2 Перемещение диалогового окна "Добро пожаловать в приложение Business View Manager".

Диалоговое окно "Добро пожаловать в приложение Business View Manager" – отправная точка в создании нового объекта бизнес-представления или открытии сохраненного или недавно сохраненного объекта. Это диалоговое окно позволяет перемещать объект, а также создавать или удалять новые каталоги в репозитории SAP BusinessObjects.

→ Совет

Находясь в этом диалоговом окне, можно снять флажок после входа в систему BusinessObjects Enterprise, если необходимо, чтобы диалоговое окно не открывалось после входа в систему Business View Manager.

→ Совет

Диалоговое окно "Добро пожаловать в приложение Business View Manager" открывается при выборе команды "Открыть" в меню "Файл". Можно установить флажок "Показать приветствие при запуске BusinessObjects Enterprise", если необходимо, чтобы это диалоговое окно отображалось каждый раз при запуске BVM.

В этом диалоговом окне содержатся три вкладки.

- **Создать**

На вкладке "Создать" можно выбрать новый объект для создания, включая следующие.

- **Соединения данных**

Соединение данных позволяет указывать и определять соединение данных. Дополнительные сведения о соединениях данных см. в разделе [Обзор соединений данных \[страница 84\]](#).

- **Соединение для передачи динамических данных**

Динамическое соединение данных – это совокупность указателей для различных соединений данных. Дополнительные сведения о данном объекте см. в разделе [Обзор динамического соединения данных \[страница 95\]](#).

- **Основание данных**

Данный объект является совокупностью таблиц и полей. Основание данных допускает совместное использование различных источников данных. Дополнительные сведения о связях данных см. в разделе [Обзор оснований данных \[страница 106\]](#).

- **Бизнес-элемент**

Бизнес-элемент состоит из логически связанной совокупности полей данных основания данных. Дополнительные сведения о бизнес-элементах см. в разделе [Обзор бизнес-элементов \[страница 160\]](#).

- **Бизнес-представление**

Бизнес-представление – это логическая совокупность бизнес-элементов. Для пользователей бизнес-представления выглядят как абстрактные соединения баз данных, содержащие бизнес-элементы в виде виртуальных таблиц, которые, в свою очередь, содержат бизнес-поля. Таким образом, конечные пользователи имеют доступ к бизнес-представлениям с помощью клиентского приложения, например SAP Crystal Reports. Дополнительные сведения о данном объекте см. в разделе [Обзор бизнес-представлений \[страница 193\]](#).

- **Мастер бизнес-элемента**

Мастер бизнес-элементов последовательно прослеживает процесс создания нескольких бизнес-элементов из основания данных. Дополнительные сведения об использовании мастера см. в разделе [Использование мастера бизнес-элементов \[страница 173\]](#).

- **Открыть**

Проводник репозитория отображается на вкладке "Открыть". Используйте проводника репозитория, чтобы находить и открывать ранее сохраненный объект, выполнять фильтрацию и изменять настройки просмотра репозитория, удалять объект или каталог и создавать новый каталог. Дополнительные сведения об использовании проводника репозитория см. в разделе [Использование проводника репозитория \[страница 67\]](#).

- **Последний**

В столбце "Имя объекта" выберите один из недавно измененных объектов и нажмите "Открыть" для просмотра и обновления объекта.

4.2.3 Перемещение в приложении Business View Manager

Каждое окно в приложении Business View Manager можно зафиксировать или в плавающем режиме. Окно можно фиксировать вручную в дизайнера. Логически связанные окна обычно группируются вместе, например, обозреватель свойств часто группируется с проводником объектов. Можно переключаться между по-разному сгруппированными окнами, щелкнув соответствующие вкладки окон. Дважды щелкните кнопкой мыши вкладку, чтобы удалить окно из соответствующей группы. Можно изменить размер каждого окна, потянув окно за один из углов указателем.

В определенных окнах можно выбрать "Автоматически скрыть" (кнопка находится в правом верхнем углу окна), чтобы скрыть окно. Business View Manager отображает скрытые окна в качестве вкладок. При нажатии на вкладку окно откроется вновь. Можно зафиксировать окна друг на друге, что приводит к группированию окон, выбранных отображенными вкладками. Также можно закрыть окно, нажав кнопку "X" в верхнем правом углу окна. Можно выбрать, какое окно открывать с помощью меню "Просмотр".

Business View Manager управляет всеми настройками каждого зафиксированного окна. Таким образом, в зависимости от того, как открываются эти окна при последнем использовании Business View Manager, каждое окно может быть зафиксированным или в плавающем режиме. В отображениях на экране руководства администратора некоторые окна могут занимать разные положения.

Если несколько объектов бизнес-представлений открыты, можно перемещаться между различными объектами, щелкнув мышью соответствующие вкладки. Эти вкладки находятся в верхней части главного окна. Также можно нажать кнопки "Прокрутить вперед" и "Прокрутить назад", расположенные в верхнем правом углу главного окна, чтобы передвигаться по вкладкам.

4.2.4 Сохранение объекта в приложении диспетчера Business View

Все объекты Business Views сохраняются в репозитории SAP BusinessObjects, который находится на центральном сервере управления платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence. Для получения дополнительных сведений о репозитории см. [Использование проводника репозитория](#) [страница 67].

Когда объект бизнес-представления сохраняется в первый раз, необходимо указать имя объекта и его местоположение, куда необходимо сохранить объект.

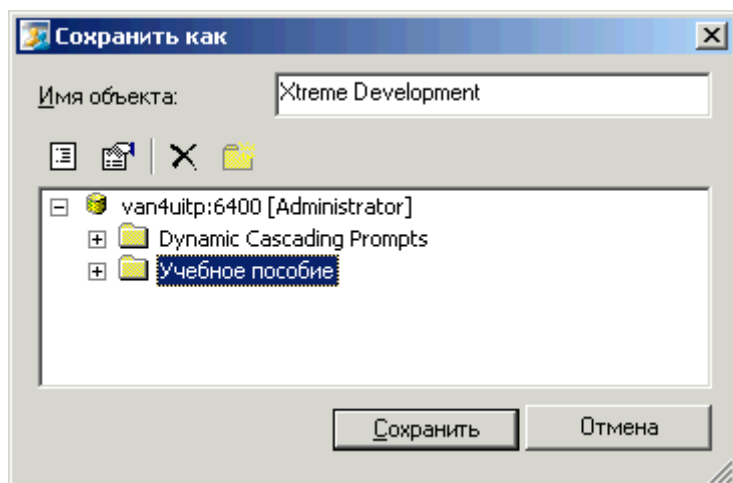
1. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Сохранить" или сочетание клавиш "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".



2. В поле *Имя объекта* укажите имя объекта.
3. Выберите папку, в которой будет храниться объект.

→ Совет



Также можно создать новые папки в репозитории, нажав кнопку "Вставить новую папку".

4. Нажмите кнопку *Сохранить*.

4.3 Экспортирование и импортирование бизнес-представлений

Инструменты импорта и экспорта позволяют экспортировать и импортировать бизнес-представления и соответствующие им объекты (а именно: соединения данных, динамические соединения данных, основание данных, бизнес-элементы и другие объекты, на которые ссылаются бизнес-представления).

При экспорте бизнес-представлений и соответствующих им объектов, вся информация экспортируется в качестве файла XML. В зависимости от того, включены или не включены сведения о безопасности, пользователи или группы пользователей включены или не включены в файл XML. Независимо от этого причины безопасности, пароли соединений данных не экспортируются.

Возможность экспортировать полный набор объектов бизнес-представлений позволяет развивать стратегии миграции. Например, можно выполнять миграцию бизнес-представлений между установками кластеров CMS. А именно, можно иметь отчетные системы с разделенными кластерами для систем разработки, тестирования и продукции.

В дополнение к этому можно извлекать свои данные Business Views из репозитория SAP BusinessObjects. Так как информация сохраняется в качестве файла XML, этот формат подходит для хранения в инструменте "Управление активом кода" (например, Microsoft SourceSafe).

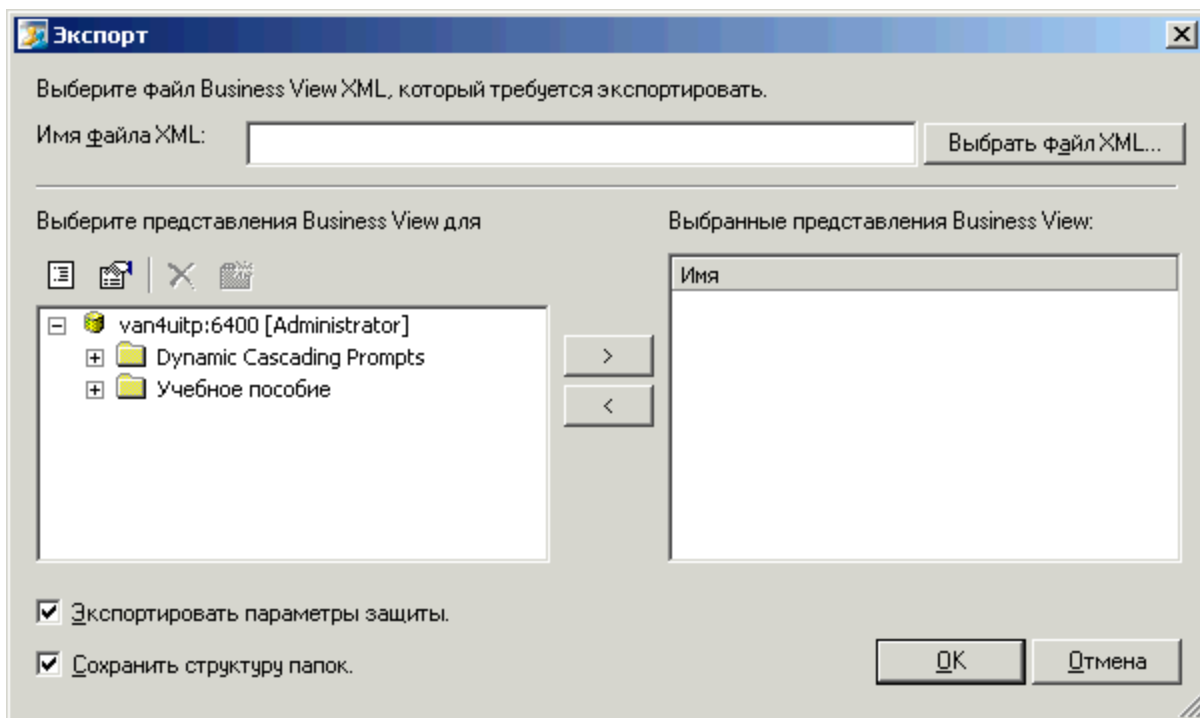
i Примечание

При импортировании файла XML с установками безопасности в репозиторий, данные настройки каталога назначения переопределяют настройки в файле XML. Так как бизнес-представления используют модель наследования, основанную на запрещении, при отмене прав на уровне каталога, эти права также не предоставляются на уровне импортируемого объекта.

4.3.1 Экспортирование бизнес-представлений

1. В меню *Инструменты* выберите *Экспортировать*.

Откроется диалоговое окно "Экспортировать".



2. В поле *Имя файла XML* введите месторасположение и имя экспортируемого файла XML и нажмите *Выбрать XML* для указания месторасположения.
3. В области "Выбрать бизнес-представления для экспортирования" выберите бизнес-представление для экспортирования.

Примечание



Нажмите кнопку "Изменить настройки просмотра", чтобы открыть диалоговое окно "Настройки просмотра". В данном диалоговом окне можно выбрать типы элементов, которые будут отображаться, и сортировать их по имени или по типу.

Примечание



Нажмите кнопку "Расширенная фильтрация" для фильтрации элементов по тексту или автору. Нажмите кнопку еще раз для отключения расширенной фильтрации.

4. Нажмите указатель ">", чтобы передвинуть бизнес-представления в область "Выбранные бизнес-представления".

Совет

Можно экспортировать более чем одно бизнес-представление, выбрав различные бизнес-представления с помощью кнопки "CTRL" и нажав кнопку ">", чтобы создать список бизнес-представлений для экспорта.

➔ Совет

Нажмите кнопку "<", чтобы удалить бизнес-представление из списка бизнес-представлений для экспорта.

5. Установите флажок *Экспортировать сведения о безопасности*, чтобы экспортировать права безопасности, связанные с бизнес-представлениями.

i Примечание

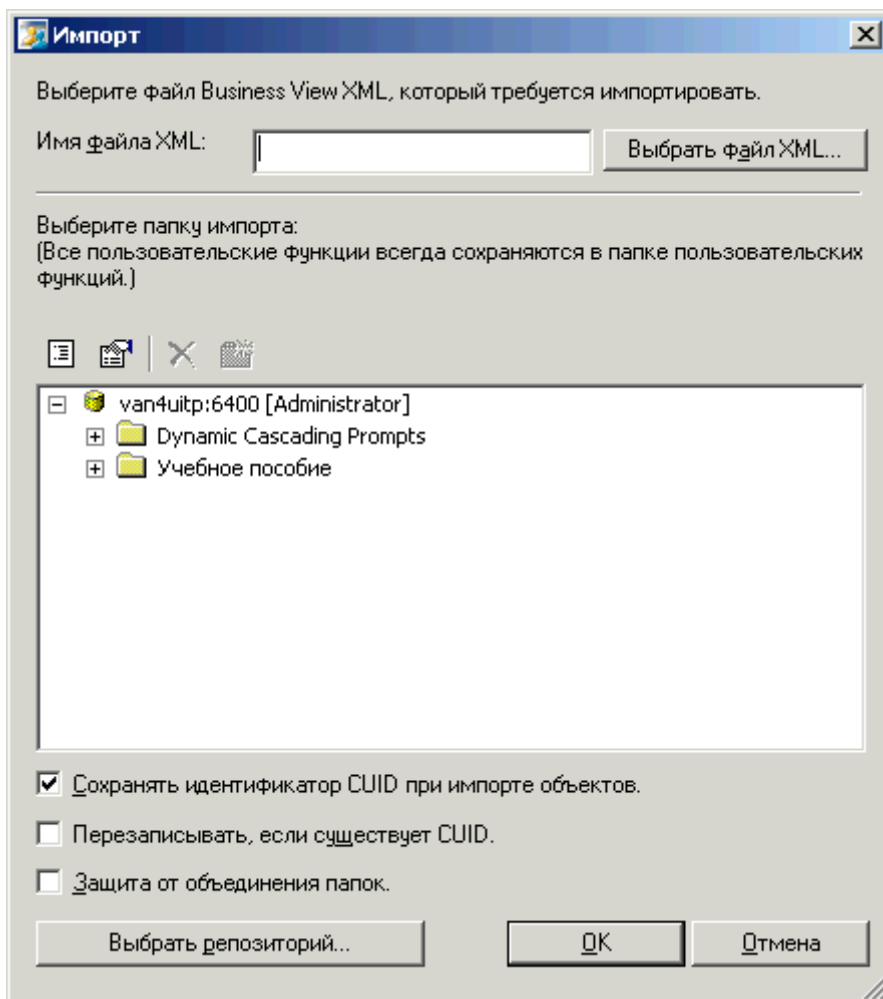
Пароли для соединений данных не экспортируются в файл XML.





6. Установите флажок *Сохранить структуру каталога*, чтобы включить сведения об иерархии каталога бизнес-представления при экспорте.
7. Нажмите *ОК*, чтобы экспортировать выбранные бизнес-представления.

4.3.2 Импортирование бизнес-представлений

1. В меню *Инструменты* выберите *Импорт*.

Откроется диалоговое окно импортирования.



2. В поле *Имя XML-файла* введите имя XML-файла, который будет импортирован или щелкните *Выбрать XML*, чтобы найти необходимый XML-файл.
3. В области выбора импортируемого каталога выберите каталог, в который будет импортирован XML-файл.
 -  Нажмите кнопку "Изменить настройки просмотра", чтобы открыть диалоговое окно "Настройки просмотра". В данном диалоговом окне можно выбрать типы элементов, которые будут отображаться, и сортировать их по имени или по типу.
 -  Нажмите кнопку "Расширенная фильтрация" для фильтрации элементов по тексту или автору. Нажмите кнопку еще раз для отключения расширенной фильтрации.
 -  Нажмите кнопку "Удалить" для удаления элементов или каталогов из списка.
 -  Нажмите кнопку "Вставка нового каталога" для вставки нового каталога.
4. Установите флажок *Сохранить CUID при импорте объектов*, чтобы в процессе импорта уникальный идентификатор объекта был сохранен.

Примечание

Если данный параметр не выбран, импортируемым объектам будут назначены новые CUID (уникальные идентификаторы объектов).

Примечание

Отчеты, основанные на бизнес-представлениях ссылаются на определенный уникальный идентификатор бизнес-представления, поэтому, если уникальный идентификатор не сохранен, после обновления создание отчета не удастся.

Совет

Для замены любого объекта в каталоге на импортируемый при совпадении CUID необходимо установить флажок "Заменить при совпадении CUID".

5. Установите флажок *Объединение защиты каталогов* для объединения настроек защиты исходного каталога объекта с настройками защиты каталога назначения. При возникновении конфликта используются настройки защиты каталога назначения.
6. Нажмите кнопку *Выбрать репозиторий*, чтобы импортировать XML-файл в другой репозиторий SAP BusinessObjects.

Укажите имя CMS, имя пользователя, пароль и тип аутентификации, а затем нажмите "OK".

7. Нажмите *OK*, чтобы импортировать выбранный XML-файл.

4.4 Использование проводника репозитория

Репозиторий SAP BusinessObjects является основным местом для хранения объектов и управления ими. Объекты пользовательских хранилищ бизнес-представлений, такие как соединения данных, основания данных, бизнес-элементы и бизнес-представления. В репозитории хранятся все объекты, доступные в Business Views.

Репозиторий в составе Business Views размещается на CMS-сервере платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence. CMS-сервер устанавливается при установке платформы и Business Views. Перед публикацией отчетов, ссылающихся на объекты репозитория, переместите существующий репозиторий в базу данных CMS. Для получения дополнительных сведений о миграции репозитория см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Используя проводник репозитория, можно дважды щелкнуть кнопкой мыши объект бизнес-представлений, чтобы открыть и отредактировать его. Также можно щелкнуть правой кнопкой мыши объект для изменения установок или просмотра свойств. Помимо этого, в Repository Explorer также отображается имя текущего пользователя и CMS-сервер, к которому подключен этот пользователь.

Примечание

Репозиторий также используется в Crystal Reports для хранения типов объектов с поддержкой Crystal Reports, включая текстовые объекты, растровые изображения, пользовательские функции и команды

(запросы). Для получения дополнительных сведений об использовании репозитория в SAP Crystal Reports см. интерактивную справку SAP Crystal Reports.

4.4.1 Доступ к репозиторию SAP BusinessObjects

Репозиторий SAP BusinessObjects настраивается при установке Business Views. Перед использованием репозитория не требуется выполнения дополнительных действий.

4.4.1.1 Вход в репозиторий SAP BusinessObjects





1. В бизнес-представлениях в меню *Просмотр* выберите *Проводник репозитория*.
Отобразится "Проводник репозитория".
2. Разверните верхний узел для получения доступа к папкам и объектам репозитория.

i Примечание




Проводник репозитория отображается в фиксированной позиции в приложении Business View Manager в зависимости от того, где он использовался в последний раз в бизнес-представлениях. Его можно перемещать, куда угодно и фиксировать, где угодно.

4.4.1.2 Панель инструментов

На панели инструментов репозитория содержатся разные кнопки, которые позволяют добавлять новые папки, искать элементы и т.д.

-  *Изменить настройки просмотра*
Используйте этот параметр для открытия диалогового окна "Настройка просмотра". Используйте данное диалоговое окно для ограничения типа элементов репозитория, отображенных в проводнике репозитория. Также можно выбрать параметры для сортировки нескольких элементов по имени и типу.
-  *Расширенная фильтрация*
Используйте данный параметр для отображения параметров фильтрации в нижней части проводника репозитория. Используйте данные фильтры для нахождения специфических элементов по словам с помощью элементов показа с текстом в имени.
-  *Удалить элемент или папку*
Используйте данный параметр для удаления выбранного элемента или папки из репозитория. При удалении папки удаляются все элементы, входящие в нее. Дополнительные сведения об удалении элементов из репозитория см. в разделе [Удаление элементов из репозитория \[страница 70\]](#).
-  *Вставить новую папку*

Используйте данный параметр для добавления новой папки в репозиторий. Сведения о добавлении новой папки см. в разделе [Добавление папок в репозиторий \[страница 69\]](#).

-  **Проверить целостность зависимостей**
Используйте данный параметр для проверки объектов бизнес-представлений, зависящих от объекта, выбранного в проводнике репозитория.
-  **Показать зависимые объекты**
Используйте данный параметр для просмотра списка объектов бизнес-представлений, зависящих от объекта, выбранного в проводнике репозитория.
-  **Показать влияющие объекты**
Используйте данный параметр для просмотра списка объектов бизнес-представлений, подверженных влиянию объекта, выбранного в проводнике репозитория.

4.4.2 Добавление папок в репозиторий

Можно организовать содержимое репозитория, создав каталоги и подкаталоги в виде дерева.

Каталоги предоставляют возможность организовать и упростить администрирование содержимого. Они используются, когда отдел или область требует постоянного доступа к числу объектов бизнес-представлений. Поэтому можно установить права объекта и ограничения на уровне каталога, а не устанавливать их для каждого объекта каталога.

Новые объекты, добавляемые в папку, наследуют права объекта, указанные для папки по умолчанию. Дополнительные сведения см. в разделе [Применение параметров безопасности к папкам в репозитории \[страница 73\]](#).

4.4.2.1 Добавление папок в репозиторий

1. В проводнике репозитория правой кнопкой мыши щелкните узел и в меню быстрого вызова выберите [Создать папку](#).

➔ Совет



Или нажмите кнопку "Вставить новую папку" на панели инструментов проводника репозитория.

Новая папка добавится в нижнюю часть дерева репозитория. (Если элементы репозитория сортируются по типу, новая папка добавляется в алфавитном порядке с именем по умолчанию "Новая папка").

2. Дайте имя новой папке и нажмите клавишу [Ввод](#).
3. Чтобы добавить подкаталог, правой кнопкой мыши щелкните новую папку и на панели быстрого вызова выберите [Создать папку](#).
4. Дайте имя новой папке и нажмите клавишу [Ввод](#).

4.4.3 Чтобы переименовать папку

При наличии прав просмотра и редактирования можно переименовать папку в репозитории.

1. В проводнике объектов правой кнопкой мыши щелкните папку и выберите [Переименовать](#).
2. Переименуйте новую папку и нажмите клавишу [Ввод](#).

4.4.4 Удаление элементов из репозитория

Из репозитория можно удалить любой хранящийся в нем объект. При удалении объекта из репозитория, он удаляется для всех пользователей.

Примечание

Возможность удалять объекты репозитория контролируется полномочиями, установленными в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence. При подтверждении удаления выбранного объекта и его зависимых объектов в бизнес-представлениях отобразится сообщение об ошибке при недостаточном полномочии для удаления объекта из репозитория.

4.4.4.1 Удаления объекта из репозитория

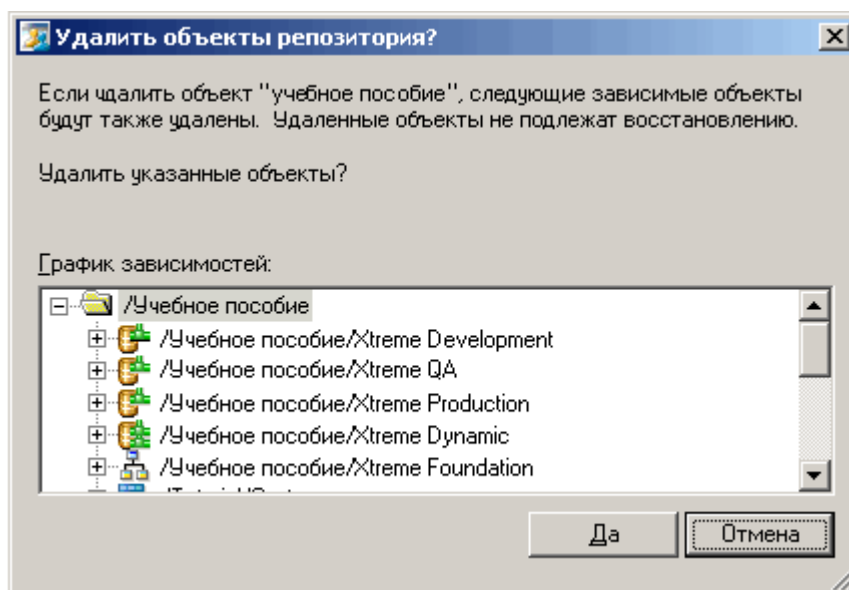
1. В проводнике репозитория перейдите к необходимой папке, выберите объект для удаления и нажмите клавишу [Удалить](#).

Совет



Также можно удалить объект репозитория, щелкнув его правой кнопкой мыши и выбрав в меню быстрого вызова "Удалить". Также можно нажать кнопку "Удалить элемент/папку" на панели инструментов проводника репозитория.

"Удалить объекты репозитория" отобразится диалоговое окно.



2. Нажмите [Да](#) для подтверждения удаления выбранного объекта и его зависимых объектов.

"Удалить объекты репозитория" Диалоговое окно отобразит график зависимости, который отобразит все зависимые объекты (дочерние объекты), которые тоже необходимо удалить. В диалоговом окне указано, что выбранный объект и его зависимые объекты удаляются без возможности восстановления.

4.4.5 Установка объектов репозитория образца

По умолчанию репозиторий SAP BusinessObjects не включает объекты репозитория образца. Необходимо установить объекты репозитория образца в репозитории SAP BusinessObjects на CMS-сервере.

При установке объектов репозитория образца в репозиторий SAP BusinessObjects добавляются следующие папки и объекты:

- Команды
В данной папке содержатся примерные пользовательские команды.
- Пользовательские функции
В данной папке содержится несколько пользовательских функций.
- Изображения
В этой папке содержатся примерные логотипы.
- "Образцы" > "Бизнес-представления" > "Xtreme"
В этой папке содержатся одно соединение данных, одно основание данных, пять бизнес-элементов и одно бизнес-представление.
- Объекты текста
В этой папке содержатся примерные объекты текста.

i Примечание

Несмотря на то, что лицензирование продукта включает использование бизнес-приложений, можно установить примерные объекты репозитория с помощью приложения Business View Manager.

i Примечание

При установке примерных объектов репозитория можно выбрать язык для примеров. Например, можно установить образцы на корейском языке в англоязычной версии платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence.

i Примечание

С помощью приложения Business View Manager можно установить примеры для любого репозитория, несмотря на то, что сервер центрального управления находится в Windows или машине UNIX.

i Примечание

Дополнительные сведения о пользовательских функциях, командах, изображениях и объектов текста см. в руководстве пользователя SAP Crystal Reports.

4.4.5.1 Установка объектов примеров репозитория

1. В меню *Инструменты* выберите *Установить примеры репозитория*.

Откроется диалоговое окно "Установить примеры репозитория".

2. Выберите язык для примерных объектов репозитория в списке *Выбрать язык*.
3. Нажмите *ОК*.

i Примечание

Перед установкой новых объектов существующие примерные объекты репозитория удаляются.

4.5 Модель безопасности репозитория SAP BusinessObjects

Модель безопасности Business Views основана непосредственно на модели безопасности платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence, поэтому данная модель безопасности обеспечивает гибкий подход при установке прав для пользователей или групп пользователей. Эти права можно установить с помощью проводника репозитория, который определяет, может ли пользователь или группа пользователей получить доступ и редактировать определенные объекты с помощью приложения Business View Manager.

i Примечание

В этом разделе документации подробно описывается безопасность SAP BusinessObjects, в отношении папок, хранящихся в репозитории; однако здесь отсутствуют подробные сведения о конкретных параметрах безопасности для различных объектов Business Views – для получения подобных сведений

см. соответствующий раздел по конкретному объекту, а также [Обзор вопросов безопасности \[страница 207\]](#).

Права объекта являются основными единицами контроля доступа пользователей к каталогам и другим объектам в репозитории. Эти права предоставляют пользователю или группе пользователей разрешение производить определенные действия над объектами. Для каждого объекта можно настроить уровень безопасности, который будет иметь действие на отдельных пользователей или целые группы.

Чтобы установить права на объект в репозитории, сначала необходимо найти объект в Repository Explorer, а потом указать права для различных пользователей или групп пользователей. Право каждого объекта может быть предоставлено или запрещено. Модель безопасности объекта разработана таким образом, что если при отсутствии определения права по умолчанию в нем отказано. Также, если в результате противоречащих друг другу настроек пользователю или группе пользователей было одновременно предоставлено и отказано в праве и запрещено, в праве отказано по умолчанию. Эта схема, основанная на запрещении, помогает получить уверенность в том, что пользователи или группы пользователей автоматически не получают права, которые не были специально предоставлены.

Установив права с помощью группового членства, можно запрещать или предоставлять права специфических объектов определенных групп. Можно воспользоваться шаблонами наследования, распознаваемыми моделью безопасности: пользователи наследуют права как члены группы; подгруппы наследуют права от родительских групп, пользователи и группы пользователей наследуют права от родительских папок. Если необходимо отменить наследование или установить уровни безопасности определенных объектов, эти права можно отменить с помощью приложения Business View Manager.

i Примечание

Дополнительные сведения о безопасности, применяемой к объектам бизнес-представлений см. в разделе [Обзор вопросов безопасности \[страница 207\]](#).

i Примечание

Дополнительные сведения о модели наследования безопасности, применяемой к каталогам объектов бизнес-представлений см. в разделе [Использование наследования \[страница 213\]](#).

i Примечание

Для получения дополнительных сведений о применении параметров безопасности в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

4.5.1 Применение параметров безопасности к папкам в репозитории

С помощью проводника репозитория можно указать, какой пользователь и или группа пользователей имеют доступ к конкретным каталогам репозитория. Каталоги предоставляют возможность организовать и упростить администрирование содержимого. Они используются, когда отдел или область требует постоянного доступа к числу объектов бизнес-представлений. Поэтому можно установить права объекта и ограничения на уровне каталога, а не устанавливать их для каждого объекта каталога.

Имейте в виду, что права каталога обладают идентичной моделью наследования, как и права объекта. Таким образом, при установке права для родительского каталога все дочерние каталоги наследуют идентичные права безопасности. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в разделе [Использование наследования](#) [страница 213].

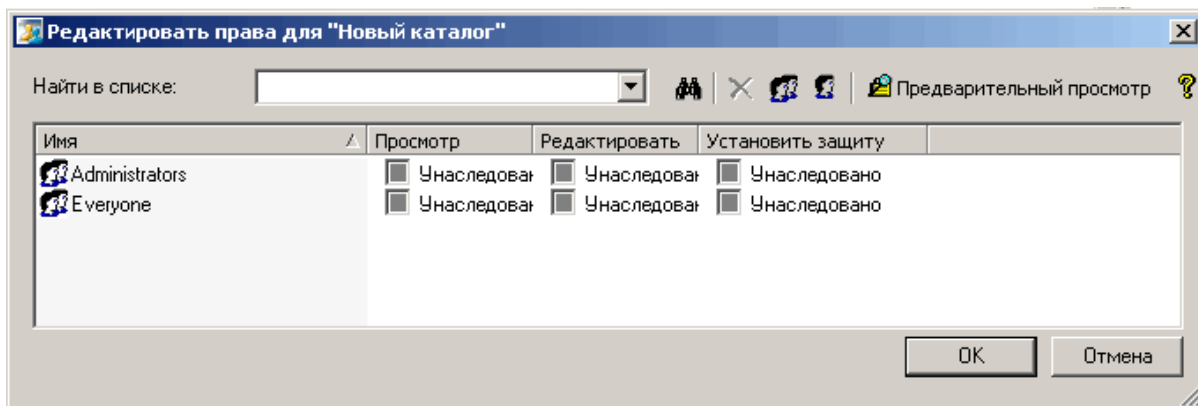
Перед применением прав безопасности к объекту необходимо иметь права установки безопасности для каталога. По умолчанию члены группы администраторов имеют полный доступ ко всем папкам в репозитории.

i Примечание

Подробные сведения о диалоговом окне "Редактировать права" см. в разделе [Использование диалогового окна "Редактировать права"](#) [страница 208].

4.5.1.1 Применение параметров безопасности к папке

1. В проводнике объектов правой кнопкой мыши щелкните каталог и выберите [Редактировать права](#).
Откроется диалоговое окно "Изменение прав".



2. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - Просмотр
Это право указывает, может ли пользователь или группа пользователей просматривать каталог.
 - Редактировать
Это право указывает, может ли пользователь или группа пользователей редактировать свойства каталога.
 - Настройка безопасности
Это право указывает, может ли пользователь или группа пользователей изменять права, связанные с каталогом.

Примечание


Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано.

Примечание



Предварительный просмотр

Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [OK](#).

4.5.2 Просмотр прав каталога

Если пользователь или группа пользователей не обладают правами просмотра каталога, пользователь или пользователи группы не могут просматривать каталог в приложении Business View Manager, а также настройки безопасности каталога.

Чтобы просмотреть настройки прав каталогов, в проводнике репозитория нажмите правой кнопкой мыши каталог и выберите "Редактировать права".

4.6 Создание списка значений

Список значений – это объект, который содержит значения конкретных полей в Business View. С помощью приложения Business View Manager можно создавать список значений и использовать значения полей в качестве значений динамических параметров и или динамических каскадных параметров.

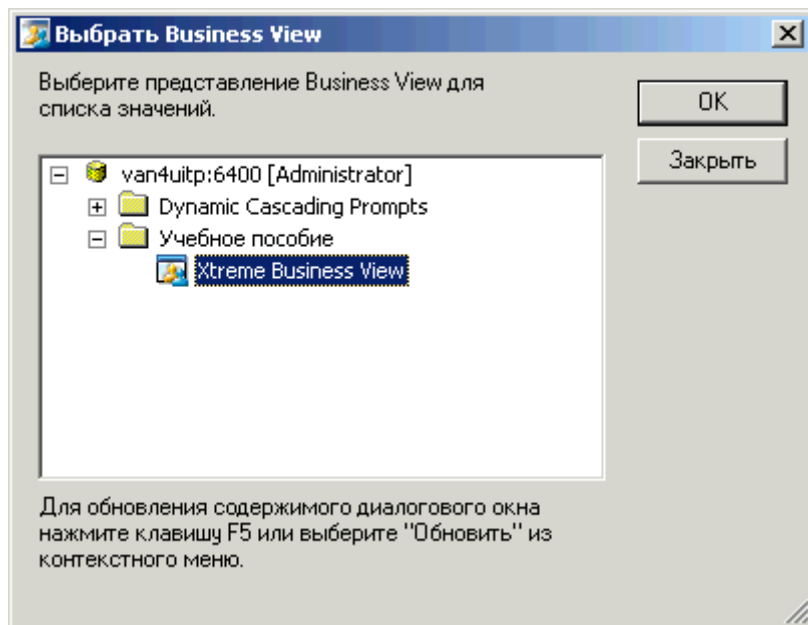
(Дополнительные сведения о параметрах см. в разделе [Вставка параметра \[страница 142\]](#) для параметров в основании данных и в разделе [Вставка параметра \[страница 167\]](#) для параметров в бизнес-элементах.)

Списки значений хранятся в репозитории. Как и отчет Crystal, платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence может использоваться для планирования в списке значений добавления/обновления значений полей, которые указаны в Business View.

4.6.1 Создание списков значений

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, а потом *Создать информацию списка значений*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать бизнес-представление".



2. Разверните папки и выберите бизнес-представления, которые содержат поля, необходимые для списка значений.
3. Нажмите *OK*.

Откроется диалоговое окно "Создание списка значений".

4. В поле *Имя* укажите название списка значений.
5. В области "Доступные поля" разверните таблицы и выберите поле, которое необходимо включить в список.
6. Чтобы добавить поле в список, нажмите правую стрелку.
7. Продолжайте выбирать и добавлять поля, которые необходимо включить в список значений.
8. Выберите поле в области "Список полей значений".
 - Чтобы изменить порядок полей в списке, используйте стрелки "Вверх" и "Вниз".

Порядок полей в списке устанавливает порядок, в котором запрашивается информация для полей в параметре. Например, предположим, что поля расположены в следующем порядке.

 - Страна
 - Регион
 - Город

Параметр, основанный на таком списке значений, сначала запросит у пользователя информацию о стране, затем о регионе в пределах страны и только потом о городе в пределах региона.

Примечание

Порядок полей в списке значений особенно важен, если список значений будет использоваться в динамических каскадных параметрах. Если параметр не каскадный, он сначала запросит первое поле в списке значений (в данном случае "Страна").

- *Чтобы указать описания для поля, нажмите кнопку "... " рядом с полем описания.*
После нажатия кнопки в бизнес-приложении отобразится список с таблиц и полей. В списке можно выбрать поле. Значения выбранных полей становятся описаниями значений поля, выбранного в области "Список полей значений".
Предположим, например, выберите поле идентификатора клиента в области "Список полей значений". После нажатия кнопки "... " можно выбрать поле "Имя клиента". При настройке параметра с использованием списка значений (и настройкой подсказки с использованием значения и описания), значения, введенные для параметра, являются значениями поля идентификатора клиента. Однако эти значения можно указать, выбрав имя клиента. Описание позволяет предоставлять значения для параметра без напоминания идентификаторов клиентов. Необходимо предоставить только имя.
- *Чтобы сортировать порядок значений поля, выберите "Значение по возрастанью" или "Значение по убыванию" в области "Сортировать порядок".*
Можно указать порядок отображения значений выбранного поля в списке значений. При создании параметра, который использует список значений, порядок, установленный для поля, совпадает с порядком, в котором значения полей отображаются в подсказке.

9. Нажмите **OK**.

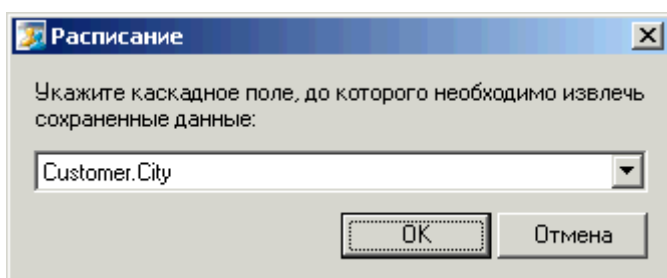
Диспетчер Business View создает список значений и сохраняет его в папке верхнего уровня в репозитории. Чтобы изменить список значений, правой кнопкой мыши щелкните объект в проводнике репозитория и выберите "Редактировать список значений".

Инструкции по использованию списка значений параметра см. в [Вставка параметра \[страница 142\]](#) для параметров в основании данных и [Вставка параметра \[страница 167\]](#) для параметров в бизнес-элементах.

4.6.2 Планирование списка значений

1. В проводнике репозитория правой кнопкой мыши щелкните список значений и выберите **Составить LOV**.

Откроется диалоговое окно "Расписание".



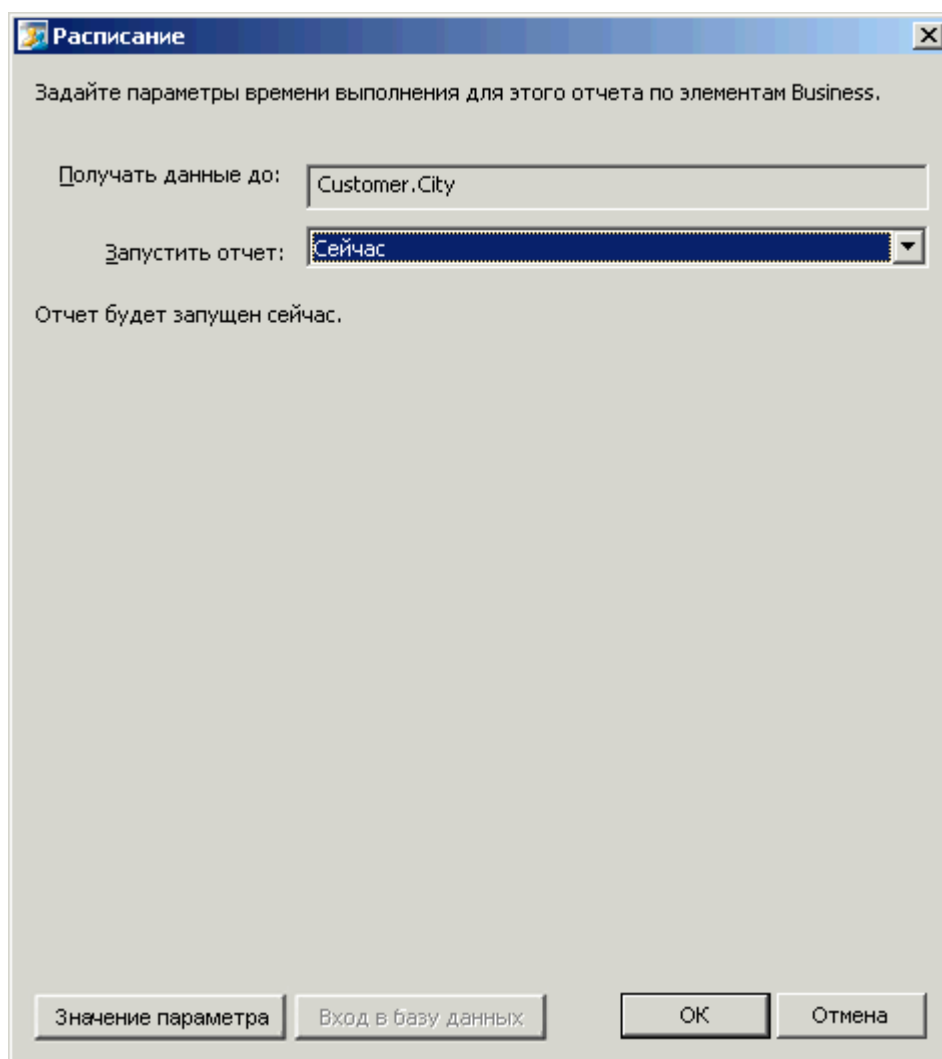
2. Выберите поле в раскрывающемся списке.

Примечание

Указанное поле является уровнем, в котором формируются или сохраняются данные для динамических каскадных параметров. Например, при выборе поля "Регион" в списке значений, содержащем уровни "Страна", "Регион" и "Город", данные поступают только для полей "Страна" и "Регион". Для поля "Город" данные не формируются.

3. Нажмите [OK](#).

Откроется второе диалоговое окно "Составить".



4. В списке Отчет запуска необходимо выбрать расписание, по которому будет выполнен запуск списка значений. (Для получения дополнительных сведений о различных способах планирования для объекта см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.)

Примечание

Если список значений основан на бизнес-представлении с параметрами, нажмите кнопку "Значения параметров" (в нижнем левом углу диалогового окна), чтобы указать значения параметра. Если бизнес-представление не содержит параметры, данная кнопка неактивна.

Примечание

Если список значений основан на бизнес-представлении, запрашивающем информацию для входа в базу данных, нажмите кнопку "Вход в базу данных" для соединения с источником данных бизнес-представления. Если бизнес-представление не требует информации для входа в базу данных, данная кнопка неактивна.

5. Нажмите [OK](#).

Список значений планируется в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence.

4.7 Изменение бизнес-представлений, используемых списком значений

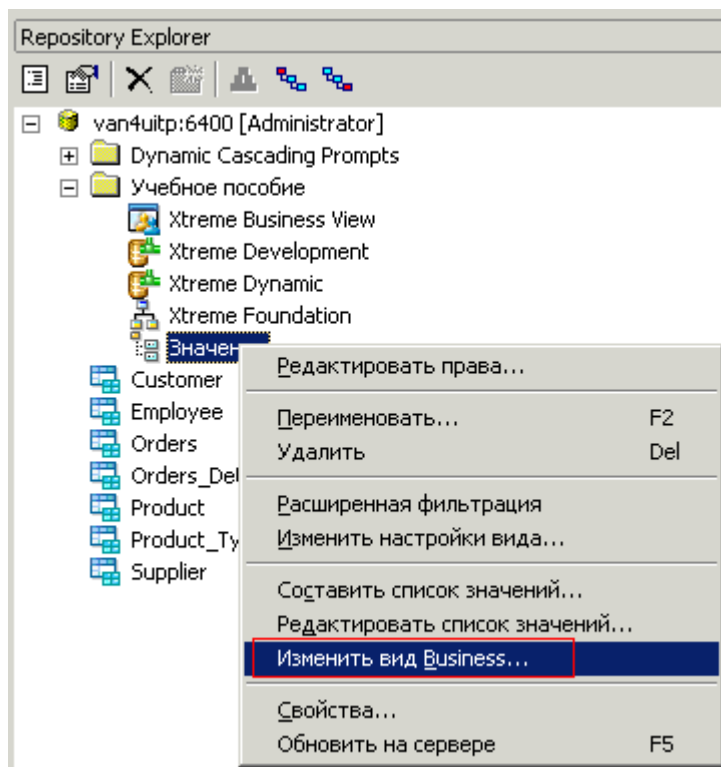
Изменение объекта "Список значений" используется в следующих ситуациях.

- Источники данных могут со временем измениться. Поэтому необходимо обновлять список объектов значений для отображения последних изменений в бизнес-представлении. Например, в таблицу базы данных могут добавляться дополнительные поля, необходимые для отображения существующего списка объектов значений.
- Чтобы уменьшить число бизнес-представлений для сохранения, можно объединить несколько бизнес-представлений в единое бизнес-представление для объектов списка значений. Чтобы выполнить изменение, необходимо изменить объекты списка значений для использования нового бизнес-представления.
- Можно изменять поля, используемые существующим объектом списка значений для использования различных полей в том же бизнес-представлении.

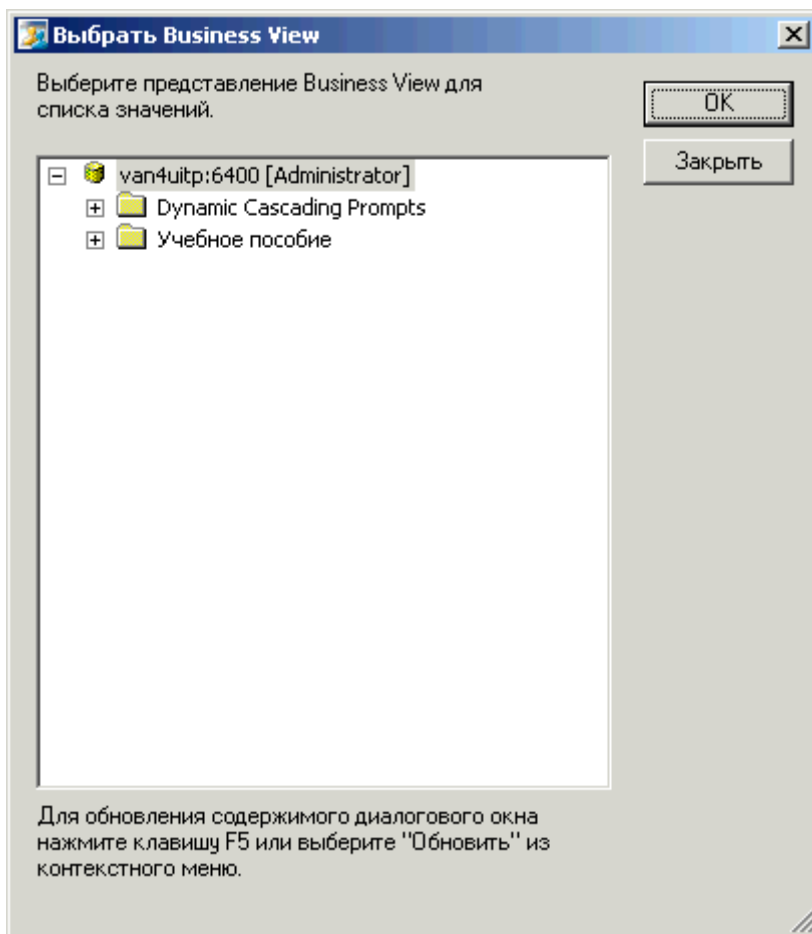
Чтобы выполнить эти изменения, необходимо изменить бизнес-представление, используемое списком значений. Новое бизнес-представление, используемое списком значений должно являться типом данных, совместимым с существующим бизнес-представлением. Новое бизнес-представление может отличаться от текущего или быть идентичным.

4.7.1 Изменение бизнес-представлений

1. В проводнике объекта правой кнопкой мыши щелкните объект "Список значений" и выберите [Изменить бизнес-представления](#).



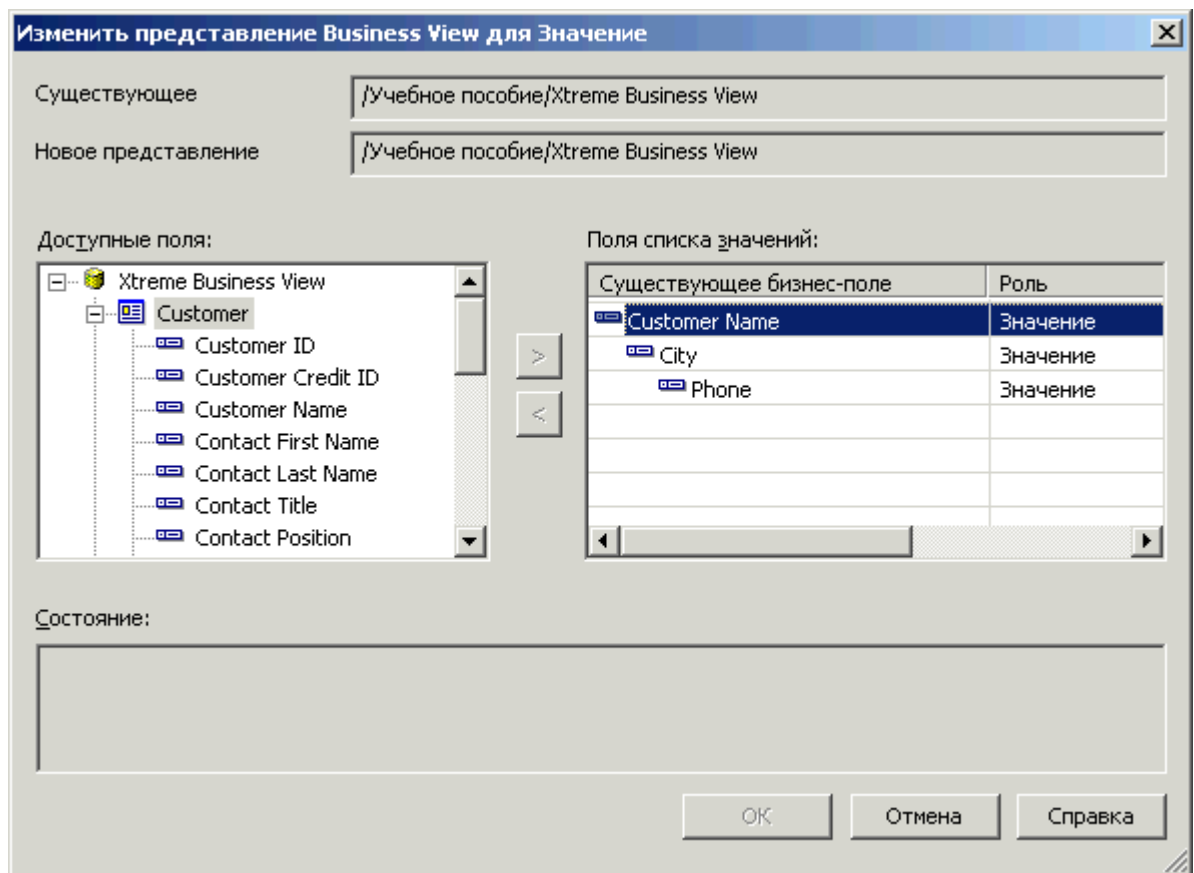
Откроется диалоговое окно "Выбрать бизнес-представление".



2. Разверните каталоги и выберите новое бизнес-представление для списка значений.
3. Нажмите **OK**.
4. В следующем диалоговом окне в левой части списка "Доступные поля" отображены новые бизнес-представления, бизнес-элементы и бизнес-поля, а в правой – существующие поля списка значений. В диалоговом окне "Доступные поля" выберите необходимое поле и нажмите ">". Новое поле сопоставляется с выбранным полем списка значений справа. Нажмите "<", чтобы отменить отображение выбранного поля "Список значений".

i Примечание

Тип данных бизнес-представлений и поля списка значений сопоставимы. Если типы данных выборов не совпадают, кнопка ">" неактивна. Поля описания в списке значений можно только изменять, если они установлены в исходном объекте списка значений. Каждое поле может использоваться только один раз; поля описания можно изменять, если они установлены на предыдущем объекте списка значений.



5. После завершения выбора новых бизнес-полей, нажмите **OK**, чтобы зафиксировать изменения, или нажмите **Отмена**, чтобы оставить существующий список значений без изменений.

i Примечание

После сопоставления всех полей высветится кнопка "OK". Если у списка значений есть запланированный экземпляр, слева от кнопки "OK" в диалоговом окне отобразится сообщение. Список значений обладает запланированными данными. Изменение бизнес-представлений приводит к удалению запланированных данных. Нажатие кнопки "OK" фиксирует изменения в CMS, а также удаляет запланированный экземпляр (если он существует). Если все настроено точно, все существующие группы и отчеты подсказки продолжают работать.

5 Создание соединений данных

В этом разделе описывается создание и модификация соединений данных в приложении Business View Manager.

5.1 Обзор соединений данных

Соединения данных устанавливают и определяют источники данных для бизнес-представлений. Они устанавливают, какие физические источники данных и каким образом предоставляются системе в распоряжение. Каждое соединение данных содержит описания физического источника данных и его соответствующие установки, которые включают данные и тип сервера, к которым осуществляется доступ, регистрационные данные и т. д.

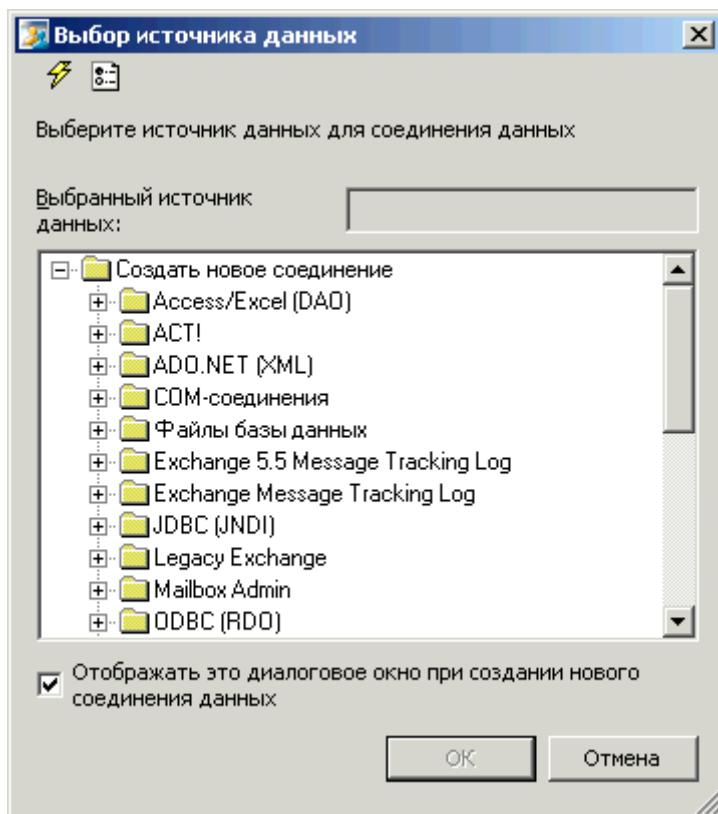
Администраторы могут применять настройки безопасности к соединениям данных. Соединения данных также передают учетные данные пользователя в основной источник данных. Учетные данные пользователя устанавливаются при создании или изменении соединения данных.

5.2 Работа с соединениями данных

При создании соединения данных необходимо указать и определить источник данных наряду с необходимой для соединения информацией. В этом разделе подробно описываются различные источники данных, которые имеются в наличии. Также здесь приводятся процедуры создания новых соединений данных, задания для них пароля и их модификации. Для получения дополнительных общих сведений о базах данных см. раздел "Общие сведения о базах данных" интерактивной справки SAP Crystal Reports.

5.2.1 Источники данных

Для выбора источников данных служит диалоговое окно "Выбрать источник данных". Это окно открывается при создании связи данных из рабочей области или, во время работы со связью данных, при выборе пункта "Редактировать соединение" в меню "Редактирование".



В диалоговом окне "Выбор источника данных" в виде дерева выводятся все возможные соединения к конкретному источнику данных.

i Примечание

Параметры источника данных, имеющегося в папке "Создать новое соединение", зависят от компонентов доступа к данным, выбранным во время установки.

5.2.2 Как создать соединение данных

При создании нового соединения данных для него необходимо определить сведения об источнике данных.

i Примечание

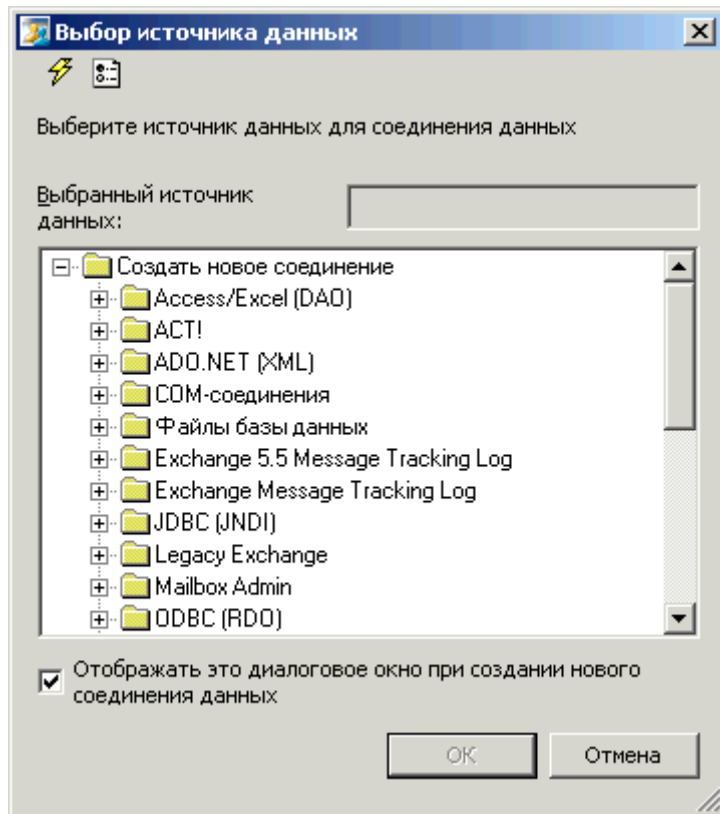


Эта информация обновляется в окне "Обозреватель свойств" для конкретного соединения данных. Для обновления сведений об источнике данных также можно в разделе меню "Редактирование" переходить к пункту "Редактировать соединение" или пользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.

Дополнительные сведения о различных имеющихся источниках данных см. в разделе [Источники данных \[страница 84\]](#).

1. В меню *Файл* выберите пункт *Создать*, а затем *Соединение данных*.

Откроется диалоговое окно "Выбор источника данных".



2. Разверните папки до нужного уровня и выберите источник данных.

i Примечание

В зависимости от выбранного источника данных будут открываться различные диалоговые окна, соответствующие типу источника данных. Перемещайтесь через эти диалоговые окна и при необходимости задавайте соответствующие сведения об источниках данных.

3. Нажмите *ОК* для продолжения.

Откроется диалоговое окно "Установить пароль для соединения данных".

5.2.3 Как установить пароль для соединения данных

При установке имени пользователя и пароля для соединения данных эти сведения сохраняются в репозитории SAP BusinessObjects.

i Примечание

Эта информация обновляется в окне "Обозреватель свойств" для конкретного соединения данных. Или же можно обращаться к пункту "Редактировать права" в разделе меню "Редактирование".

1. В диалоговом окне "Установить пароль для соединения данных" заполните соответствующие поля *Имя пользователя* и *Пароль*. Повторите ввод пароля в поле *Подтвердить пароль*.
2. В списке *Режим подсказок во время выполнения* выберите один из следующих двух параметров этого режима.
 - Всегда выводить подсказки
Выберите вариант "Всегда выводить подсказки", если нужно запрашивать у пользователя учетные данные во время выполнения.
 - Никогда не выводить подсказки
Выберите вариант "Никогда не выводить подсказки", если учетные данные сохранены в репозитории (как в шаге 1). Во время выполнения у пользователя не будут запрашиваться его учетные данные. (Во время работы будут использоваться уже сохраненные учетные данные.)
3. Чтобы включить единый вход для соединения данных, установите флажок "Использовать единый вход". Сведения о функции "Единый вход" см. [Единый вход \[страница 88\]](#).
4. Нажмите *ОК*.

5.2.3.1 Единый вход

Функция единого входа дает пользователям возможность получать доступ к источнику данных бизнес-представления с теми же учетными записями, которые они вводят при входе в платформу SAP BusinessObjects Business Intelligence.

По умолчанию, когда пользователи просматривают отчет, созданный на основе бизнес-представления, открывается окно подсказки об учетной информации для источника данных этого бизнес-представления. Перед выводом информации в отчете пользователи должны ввести действительные имя пользователя и пароль для этого источника данных.

Администратор бизнес-представлений может отключать эту подсказку, настраивая соединение данных бизнес-представления одним из следующих способов.

- Можно указать имя пользователя и пароль для соединения данных и выбрать режим подсказок во время выполнения "Никогда не выводить подсказки".
- Можно включить функцию единого входа.

Если заданы имя пользователя и пароль для соединения данных и выбран режим подсказок во время выполнения "Никогда не выводить подсказки" (как указано в [Как установить пароль для соединения данных \[страница 87\]](#)), указанные учетные данные сохраняются вместе с соединением данных в репозитории. Когда пользователи пытаются просмотреть отчет, созданный на основе бизнес-представления, которое применяет соединение данных, введенные учетные данные используются для входа в источник данных; у пользователей никогда не запрашиваются учетные данные.

i Примечание

В этом варианте конфигурации права пользователей на источник данных зависят от прав, установленных для указанного имени пользователя и пароля.

Если вместо этого включить функцию единого входа, для соединения данных следует настроить доступ к источнику данных с использованием учетных данных входа в SAP BusinessObjects для пользователей, которые пытаются просмотреть отчет. Если пользователь успешно вошел в платформу SAP BusinessObjects Business Intelligence, при попытке просмотреть отчет ему не будет выводиться запрос на подключение к источнику данных.

Чтобы включить единый вход для связи данных, установите флажок "Использовать единый вход" при создании соединения данных. (Чтобы включить функцию единого входа для уже существующего соединения данных, откройте связь данных в приложении Business View Manager и в обозревателе свойств установите значение "Истина" свойства режима просмотра "Использовать при просмотре единый вход".)

i Примечание

В такой конфигурации права пользователей на доступ к источнику данных зависят от их прав в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence. Администратор системы SAP BusinessObjects может настроить права доступа к источнику данных для каждого пользователя.

i Примечание

Если функция единого входа включена, в окне "Соединение данных" поля "Имя пользователя" и "Пароль" можно оставить пустыми.

Для включения функции единого входа помимо настройки соединений данных необходимо указать сведения о соединении для источников данных в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Функция единого входа работает только в том случае, если осуществляется просмотр отчетов, построенных на основе бизнес-представлений в среде платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence (то есть при входе в платформу SAP BusinessObjects Business Intelligence и просмотре отчетов в приложении InfoView). Если отчеты просматриваются вне платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence (например, в программе Crystal Reports), при подключении к источнику данных будут запрашиваться учетные данные независимо от того, включена ли функция единого входа или нет.

Примечание

Эта функция также работает для соединений данных, на которые ссылаются динамические соединения данных. (Подробные сведения о динамических соединениях данных см. в разделе [Обзор динамического соединения данных \[страница 95\]](#).)

5.2.4 Тестирование и проверка связности данных и зависимости объектов



Чтобы проверить подключение к базе данных, выберите в разделе меню "Инструменты" пункт "Проверить возможность соединения". Модуль "Бизнес-представления" подключается к источнику данных, указанному в модуле "Соединение данных", и проверяет возможность успешного подключения к этому источнику. Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.



Чтобы проверить какие-либо объекты, которые зависят от соединения данных, выберите в разделе меню "Инструменты" пункт "Проверить целостность зависимостей". Или же можно пользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов. Например, если изменяется источник данных для какого-либо соединения данных, это изменение может оказать влияние на основание данных, использующее информацию, найденную в соединении данных: некоторые таблицы и поля, на которых базируется основание данных, могут не существовать в другом источнике данных.

5.2.5 Отображение зависимых и влияющих объектов

Можно просмотреть объекты бизнес-представлений, зависящие от текущего соединения данных. Аналогичным образом возможно просмотреть объекты бизнес-представлений, на которые ссылается рассматриваемое соединение данных.

Для просмотра зависимых и влияющих объектов в меню "Инструменты" выберите "Показать зависимые объекты" или "Показать влияющие объекты". Откроется диалоговое окно; в этом диалоговом окне нажмите кнопку "Сохранить в файл" для сохранения списка зависимых или влияющих объектов в текстовый файл для обращения к нему в будущем.

В списке зависимых объектов отображаются те объекты, на которые оказывает воздействие текущее соединение данных (например, динамические соединения данных, основания данных, бизнес-элементы и бизнес-представления). В списке влияющих объектов отображаются те объекты, на которые ссылается

текущее соединение данных. (Поскольку соединение данных является первым объектом, который необходимо создать, оно не ссылается на другие объекты бизнес-представлений.) Разверните все узлы для того, чтобы увидеть все объекты, которые зависят от текущего соединения данных или на которые оно ссылается.

5.2.6 Изменение соединений данных

После создания соединения данных в таблице главного окна появится информация об источнике данных. В этом окне выводятся сведения об источнике данных, такие как DLL базы данных, соединение DSN и т. д. В зависимости от источника данных, тип и количество информации в этом окне могут различаться.

Можно редактировать источник данных, имя пользователя соединения и информацию о пароле для соединения данных. Помимо этого, можно редактировать все свойства, связанные с соединением данных.

Можно также изменять права пользователя и группы пользователей, относящиеся к соединению данных. Подробные сведения о защите соединения данных см. в разделе [Редактирование прав для соединения данных \[страница 92\]](#).

5.2.6.1 Использование обозревателя свойств

Обозреватель свойств выводит все свойства соединения данных, которые можно редактировать или изменять. Можно задавать некоторые из этих параметров, когда впервые создается соединение данных, а также выбирать некоторые из этих настроек через меню "Редактирование" или нажатие соответствующих кнопок на панели инструментов.

- **Имя**
Имя соединения данных
- **Описание**
Описание, вводимое для соединения данных. Данное описание появляется, когда пользователь наводит указатель мыши на конкретное соединение данных в проводнике репозитория или когда ему необходимо выбрать соединение данных. Это также происходит в случаях, когда пользователь щелкает правой кнопкой мыши "Соединение данных" и выбирает из контекстного меню пункт "Свойства".
- **Автор**
Это поле по умолчанию содержит имя пользователя, создавшего соединение данных. Имя автора отображается, когда пользователь наводит указатель мыши на конкретное соединение данных в проводнике репозитория или когда ему необходимо выбрать соединение данных.
- **Родительская папка**
Папка репозитория, в которой расположено соединение данных. Это единственное свойство, которое нельзя изменить напрямую с помощью обозревателя свойств.
- **Имя пользователя**
Имя пользователя, передаваемое источнику данных. Имя пользователя хранится в репозитории.
- **Пароль**
Пароль для соединения данных. Чтобы изменить пароль, следует убедиться, что ячейка "Пароль" выбрана, а затем нажать кнопку "...". Подробные сведения о пароле пользователя см. в разделе [Как установить пароль для соединения данных \[страница 87\]](#).

- **Используйте единый вход при просмотре отчетов**
Позволяет пользователям использовать имя пользователя и пароль в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence для входа в связанный источник данных соединения данных. Дополнительные сведения см. в разделе [Единый вход \[страница 88\]](#).
- **Соединение**
Источник данных для соединения данных. Чтобы изменить источник данных, следует убедиться, что ячейка "Соединение" выбрана, а затем нажать кнопку "...". Подробные сведения о различных источниках данных см. в разделе [Источники данных \[страница 84\]](#).
- **Режим подсказок во время выполнения**
Определяет, запрашивается ли у пользователя во время выполнения программы его имя и пароль. Дополнительные сведения см. в разделе [Как установить пароль для соединения данных \[страница 87\]](#).
- **Использовать имя владельца**
Определяет, использует ли соединение данных часть имени таблицы, закрепленную за владельцем базы данных (например, издатель.владелец.авторы).
- **Использовать каталог**
Определяет, использует ли соединение данных часть имени таблицы, закрепленную за издателями базы данных (например, издатель.владелец.авторы). Например, если установлено значение False свойства "Использовать имя владельца", а у свойства "Использовать каталог" установлено значение True, то соединение данных будет использовать следующий синтаксис: "pubs"."."."авторы".

Примечание

Изменение значения этого параметра на False позволяет использовать динамические соединения данных, которые указывают на соединения данных с различными схемами (не рекомендуется).

- **Права**
Права пользователя и группы пользователей, ассоциированные с соединением данных. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для соединения данных \[страница 92\]](#).

Также можно просмотреть некоторые свойства соединения данных, щелкнув правой кнопкой мыши "Основания данных" в проводнике репозитория и выбрав "Свойства". В диалоговом окне Свойства отображаются имя объекта, тип объекта и дата последнего сохранения объекта. Это диалоговое окно отображает описание объекта.

5.2.6.2 Использование проводника объектов

В проводнике объектов отображается имя соединения данных. Щелкнув правой кнопкой мыши соединение данных, можно выполнить различные операции.

- **Редактировать соединение**
При выборе пункта "Редактировать соединение" откроется диалоговое окно "Выбрать источник данных". Здесь можно изменить источник данных для конкретного соединения данных. Подробные сведения о выборе источника данных см. в разделе [Как создать соединение данных \[страница 85\]](#). Подробные сведения о различных имеющихся источниках данных см. в разделе [Источники данных \[страница 84\]](#).
- **Редактировать пароль**
Выберите эту функцию для изменения учетной информации для соединения данных. Можно также указать, будет ли запрашиваться информация у пользователя во время выполнения или нет.

Подробные сведения по учетной информации для соединения данных см. в разделе [Как установить пароль для соединения данных \[страница 87\]](#).

- [Редактировать права](#)

Можно также редактировать права пользователя и группы пользователей, относящиеся к соединению данных. Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для соединения данных \[страница 92\]](#).

5.2.7 Как сохранить объект соединения данных

Соединения данных, как и все другие объекты Business Views, сохраняются в репозитории. Репозиторий размещается на центральном сервере управления (CMS) платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence. Для получения дополнительных сведений о репозитории см. [Использование проводника репозитория \[страница 67\]](#).

При первом сохранении соединения данных необходимо указать имя объекта и местоположение, где он будет храниться.

1. В меню [Файл](#) выберите [Сохранить](#).

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Сохранить" или сочетание клавиш "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

2. В поле [Имя объекта](#) укажите имя объекта.
3. Выберите папку, в которой будет храниться объект.

➔ Совет



Также можно создать новые папки в репозитории, нажав кнопку "Вставить новую папку".

4. Нажмите [Сохранить](#).

5.2.8 Редактирование прав для соединения данных

Редактируя права пользователя и группы пользователей для соединения данных, можно указать, что только конкретные пользователи или группы пользователей будут иметь доступ к соединению данных. Так как модель безопасности Business Views основана на модели безопасности платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence, она отличается гибкостью. Например, при явной отмене права пользователя или группы пользователей на просмотр конкретного соединения данных, этот пользователь или группа пользователей при создании динамического соединения данных или основания данных не сможет просматривать или выбирать сведения из какого-либо соединения данных, на просмотр которого у них нет прав.

i Примечание

Перед редактированием прав безопасности для соединения данных сначала необходимо сохранить это соединение данных в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

Перед применением прав безопасности к объекту необходимо иметь права на установление защиты для этого объекта. По умолчанию все члены группы администраторов имеют полный доступ ко всем папкам и объектам в репозитории.

i Примечание

Подробные сведения о диалоговом окне "Редактировать права" см. в разделе [Использование диалогового окна "Редактировать права" \[страница 208\]](#).

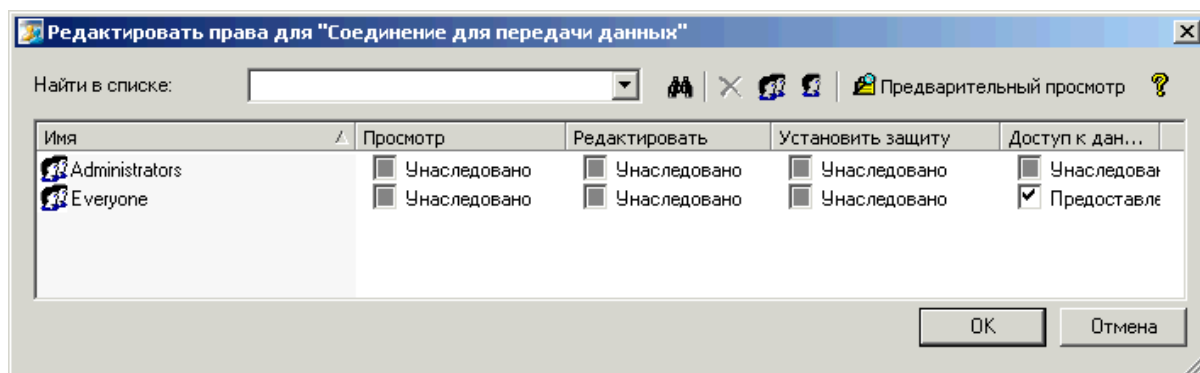
5.2.8.1 Как применить настройки безопасности к соединению данных

1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши элемент "Соединение данных" и выберите пункт [Редактировать права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".



2. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.

- Просмотр
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей просмотреть соединение данных или нет.
- Редактировать
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей редактировать свойства соединения данных или нет.
- Настройка безопасности
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей изменять права, относящиеся к конкретному соединению данных.
- Доступ к данным
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей осуществлять доступ к указанному источнику данных в конкретном соединении данных. Обратите внимание на то, что это право не может быть унаследовано от других прав: пользователь или группа пользователей или имеет явно определенное право доступа к данным, или нет.



Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание



Предварительный просмотр Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.   Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [ОК](#).

6 Создание динамического соединения данных

В данном разделе описываются методы создания и изменения динамического соединения данных с помощью приложения Business View Manager и предоставлена информация о том, как динамические соединения данных указывают на определенные соединения данных.

6.1 Обзор динамического соединения данных

Динамическое соединение данных – это совокупность указателей для различных соединений данных. С помощью соответствующего параметра администраторы и пользователи могут определить какое соединение данных необходимо использовать.

6.1.1 Причины использования динамического соединения данных.

При создании объектов бизнес-представлений необходимо указать источник данных с помощью создания соединения данных. Основание данных использует информацию, найденную в свойствах физической базы данных источника данных (например, таблицы и поля), для абстракции данных.

Динамическое соединение данных – это совокупность указателей для различных соединений данных. Однако для переключения между различными источниками данных, которые содержат схему базы данных, необходимо использовать динамическое соединение данных. При создании основания данных можно установить динамическое соединение данных в качестве соединения источника данных и выбрать необходимое соединение данных.

Динамическое соединение данных позволяет изменять источники данных по необходимости там, где соединение данных более статично. Динамическое соединение данных обеспечивает дополнительную гибкость на основе определения источника данных, но не является принудительным объектом при создании бизнес-представлений. Создание основания данных возможно и с помощью динамического соединения данных, так и без него. Примечание. Перед созданием динамического соединения данных необходимо сначала создать более одного соединения данных.

Многие корпорации для размещения данных используют модель системы разработки, тестирования и производства. Сначала данные хранятся в системе разработки, а затем переносятся в систему тестирования. После подробной проверки данные, находящиеся в системе тестирования, готовы к использованию в системе производства.

Используя динамическое соединение данных можно установить три соединения данных – по одному на каждую систему. При перемещении из одной системы в другую администраторы могут проверять отчеты, созданные каждой системой, с помощью выбора необходимого соединения через динамическое соединение данных. Так как схема базы данных является идентичной для трех баз данных,

администраторы гарантируют, что отчеты указывают и используют правильный и требуемый источник данных.

6.2 Работа с динамическими соединениями данных

При создании динамического соединения данных, необходимо добавить и определить соединения данных. Поскольку динамическое соединение данных представляет собой набор физических источников данных (с разных связей данных), схема базы данных для этих источников данных должна быть аналогичной.

i Примечание

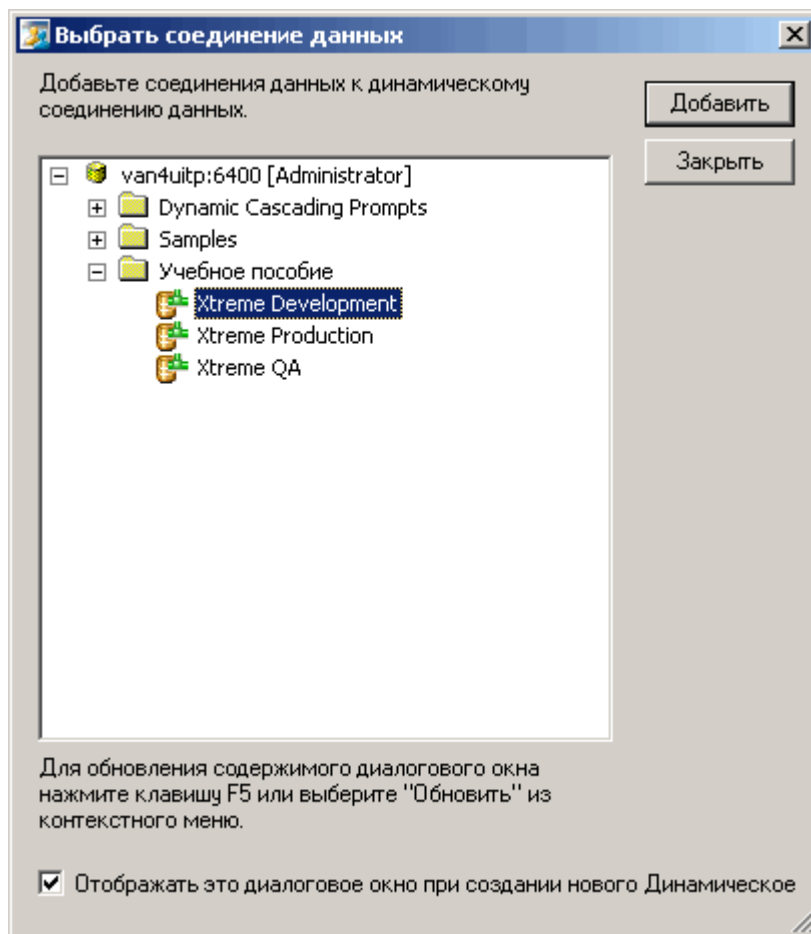
Для динамического соединения данных могут быть использованы соединения данных, которые не всегда запрашивают пользователя войти систему источника данных. Это соединения данных, которые автоматически вводят имя пользователя и пароль в базу данных. Таким образом, режим подсказок во время выполнения для соединения данных необходимо установить на "Никогда не выводить подсказки". Дополнительную информацию о пользовательской информации, хранящейся в соединении данных см. в разделе [Как установить пароль для соединения данных \[страница 87\]](#).

6.2.1 Чтобы создать динамическое соединение данных, выполните следующие действия.

Чтобы создать новую динамическую связь данных, необходимо определить различные соединения данных, которые требуется включить в динамическую связь данных. Соединения данных можно добавлять и удалять в любое время.

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, а затем нажмите на *Динамическое соединение данных*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать соединение данных".



2. Разверните папки, насколько это необходимо, и выберите соединение данных.
3. Нажмите [Добавить](#).

Примечание

Для динамического соединения данных могут использоваться только соединения данных, которые не всегда запрашивают пользователя войти в систему источника данных. При добавлении соединения данных, которое всегда запрашивает пользователя войти в систему, будет получено сообщение об ошибке.

4. Продолжайте выбирать и добавлять соединения данных. После завершения нажмите [Заккрыть](#).

6.2.2 Проверка зависимости объекта



Необходимо проверить зависимость других объектов, на которые влияют настройки, установленные в динамическом соединении данных. Чтобы проверить объекты динамического соединения данных и бизнес-представлений, которые зависят от настроек, установленных в динамической связи данных, необходимо в меню "Инструменты" выбрать "Проверить зависимую целостность".

Изменения, сделанные в динамическом соединении данных, могут повлиять на основания данных, бизнес-элементы и бизнес-представления.

6.2.3 Отображение зависимых и влияющих объектов

Возможен просмотр объектов бизнес-представлений, зависящих от динамического соединения данных. Аналогичным образом можно просматривать объекты бизнес-представлений, на которые ссылается динамическое соединение данных.

Для просмотра зависимых и влияющих объектов в меню "Инструменты" выберите "Показать зависимые объекты" или "Показать влияющие объекты". Откроется диалоговое окно; в этом диалоговом окне нажмите кнопку "Сохранить в файл" для сохранения списка зависимых или влияющих объектов в текстовый файл для обращения к нему в будущем.

Список зависимых объектов отображает объекты, на которые влияет динамическое соединение данных (например, основания данных, бизнес-элементы и бизнес-представления). Список объектов, на которые имеется ссылка, отображает объекты, на которые ссылается динамическое соединение данных (соединение данных). Чтобы увидеть объекты, которые зависят от динамического соединения данных или ссылаются на него, необходимо развернуть все узлы списка.

6.2.4 Изменение динамического соединения данных

Основное окно динамического соединения данных отображает все доступные соединения данных. В данном окне можно добавить больше соединений данных или удалить существующие. Отображаемые соединения данных можно сортировать. Свойства динамического соединения данных можно редактировать.

Динамическое соединение данных, подобно всем другим объектам Business Views, следует модели безопасности SAP BusinessObjects. Права пользователей и групп пользователей можно редактировать. Дополнительные сведения о защите динамического соединения данных см. в разделе [Редактирование прав для динамического соединения данных \[страница 103\]](#).

6.2.4.1 Добавление и удаление соединений данных.

В главном окне динамического соединения данных необходимо добавить динамические соединения данных или удалить уже существующие. Добавить новые соединения данных можно с помощью проводника репозитория. Для этого необходимо выбрать соединение данных и перетащить его в главное окно.

6.2.4.1.1 Чтобы добавить соединение данных, выполните следующие действия.

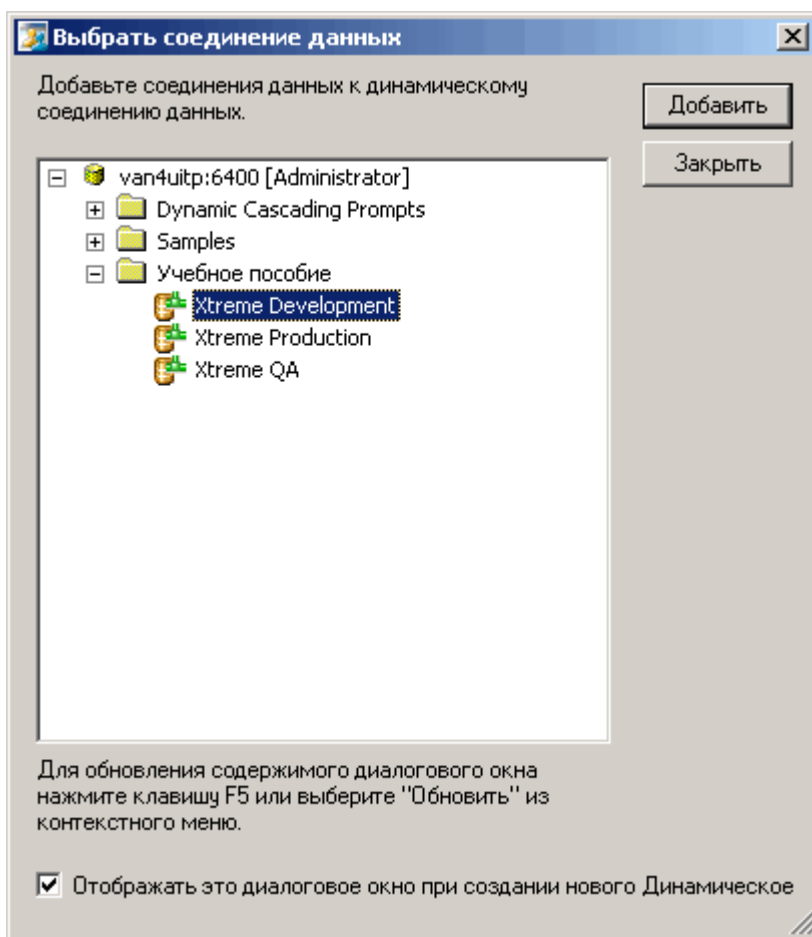
1. В главном окне, нажмите [Добавить](#).

→ Совет



Также можно нажать кнопку "Добавить соединение данных" на панели инструментов или в меню "Редактировать" выбрать "Добавить соединение данных".

Откроется диалоговое окно "Выбрать соединение данных".



2. Разверните папки, насколько это необходимо, и выберите соединение данных.
3. Нажмите [Добавить](#).

i Примечание

Для динамического соединения данных могут использоваться только соединения данных, которые не всегда запрашивают пользователя войти в систему источника данных. При добавлении

соединения данных, которое всегда запрашивает пользователя войти в систему, будет получено сообщение об ошибке.

4. Продолжайте выбирать и добавлять соединения данных. После завершения нажмите [Заккрыть](#).

6.2.4.1.2 Чтобы удалить соединение данных, выполните следующие действия.

1. В главном окне выберите соединение данных.

Примечание

Для удаления многочисленных соединений данных за один раз, необходимо выбрать более чем одно соединение данных.

2. Нажмите [Удалить](#).

Совет



Также можно нажать кнопку "Удалить соединение данных" на панели инструментов или в меню "Редактировать" выбрать "Удалить соединение данных".

6.2.4.2 Сортировка соединений данных

При наличии динамического соединения данных с многочисленными соединениями данных можно сортировать списки соединений данных. Возможно перемещение объекта соединения данных вверх или вниз по списку, вначале выбрав его, а затем нажимая стрелки "вверх" или "вниз", которые находятся правом верхнем углу главного окна.

Чтобы выполнить сортировку соединений данных, выберите один из трех параметров из списка сортировки.

- По возрастанию в алфавитном порядке
- По убыванию в алфавитном порядке
- Без сортировки

6.2.4.3 Использование обозревателя свойств

Обозреватель свойств выводит все свойства объекта динамического соединения данных, которые можно редактировать или изменять.

- [Имя](#)
Имя динамического соединения данных.

- **Описание**

Описание, вводимое для динамического соединения данных. Данное описание появляется, если навести указатель мыши на конкретное динамическое соединение данных в проводнике репозитория или когда необходимо выбрать динамическое соединение данных. Данная информация также появляется при нажатии правой кнопкой мыши "Динамическое соединение данных" и выборе пункта "Свойства" в проводнике репозитория.

- **Автор**

Это поле по умолчанию содержит имя пользователя, создавшего динамическое соединение данных. Имя автора отображается, если навести указатель мыши на конкретное динамическое соединение данных в проводнике репозитория или когда необходимо выбрать динамическое соединение данных.

- **Родительская папка**

Папка репозитория, в которой находится динамическое соединение данных. Это единственное свойство, которое нельзя изменить напрямую с помощью обозревателя свойств.

- **Текст подсказки**

Текст подсказки отображается, когда пользователь создает отчет бизнес-представления, содержащий динамическое соединение данных.

- **Права**

Права пользователя и группы пользователей, связанные с динамическим соединением данных. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...".

Дополнительные сведения о редактировании прав см. в разделе [Редактирование прав для динамического соединения данных \[страница 103\]](#).

Также можно просмотреть некоторые свойства динамического соединения данных, щелкнув правой кнопкой мыши "Основание данных" в проводнике репозитория и выбрав "Свойства". В диалоговом окне Свойства отображаются имя объекта, тип объекта и дата последнего сохранения объекта. Это диалоговое окно отображает описание объекта.

6.2.4.4 Использование проводника объектов

Проводник объекта отображает имя динамического соединения данных. Чтобы изменить права пользователей и групп пользователей для динамического соединения данных, необходимо нажать правой кнопкой мыши "Динамическое соединение данных". Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для динамического соединения данных \[страница 103\]](#).

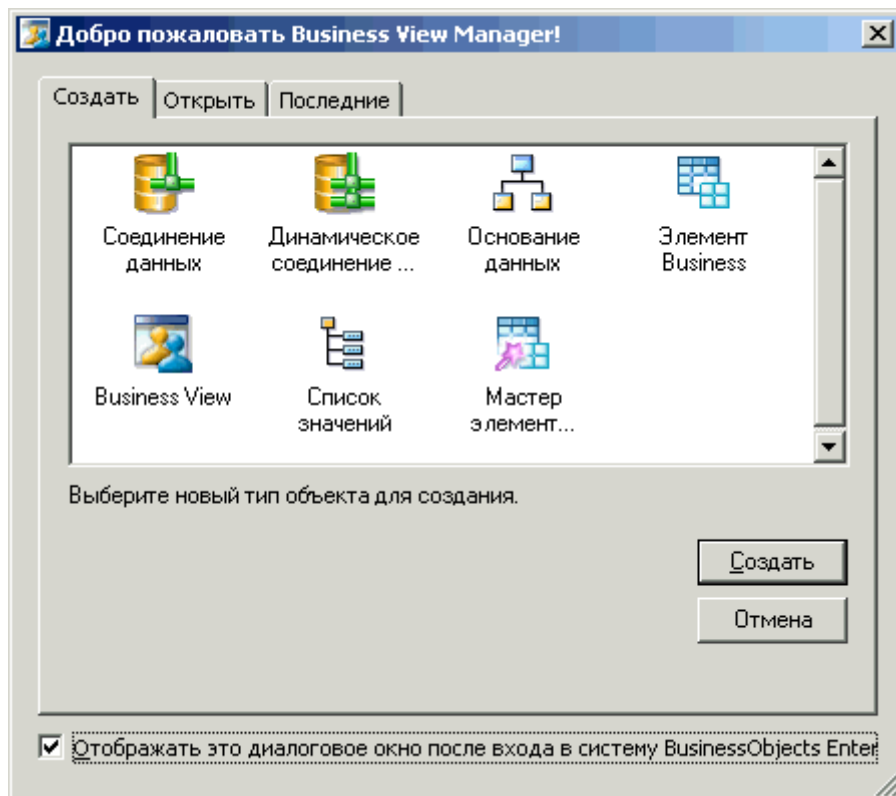
6.2.4.5 Включение динамического соединения данных для работы в SAP Crystal Reports


Если необходимо работать с отчетами, основанными на Business Views, где используется динамическое соединение данных в SAP Crystal Reports, требуется изменить свойства "Использовать каталог владельца" и "Использовать каталог" всех соединений данных, на которые ссылается это динамическое соединение данных. В противном случае соединение Crystal Reports с различными источниками данных (связи данных), указанных в динамической связи данных, будет невозможно.

6.2.4.5.1 Чтобы изменить свойства "Использовать имя владельца" и "Использовать каталог", выполните следующие действия.

1. В меню *Файл* выберите *Открыть*.

Откроется диалоговое окно "Добро пожаловать в Business View Manager".



2. Нажмите на вкладку *Открыть* и выберите соединение данных, на которое ссылается динамическое соединение данных.
3. Нажмите *Открыть*.
4. В обозревателе свойств установите данные свойства на значение "Ложь":
 - Использовать имя владельца
 - Использовать каталог
5.  Нажмите *Сохранить*.
6. Повторите шаги 1-5 для всех соединений данных, на которые ссылается динамическое соединение данных.

Если значения свойств "Использовать каталог владельца" и "Использовать каталог" не равны False, динамическое соединение данных, используемое в Business View, в итоге станет обычным соединением данных в SAP Crystal Reports: при обновлении отчета SAP Crystal Reports игнорирует параметр для выбора другого соединения данных и продолжает формировать отчетность по первоначальному источнику данных (соединению данных), который указан в динамическом соединении данных.

6.2.5 Чтобы сохранить динамическое соединение данных, выполните следующие действия.

Динамические соединения данных, как и другие объекты Business Views, сохраняются в репозитории. Для получения дополнительных сведений о репозитории см. [Использование проводника репозитория](#) [страница 67].

При первом сохранении динамического соединения данных необходимо указать имя объекта и местоположение, в котором необходимо сохранить объект.

1. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Сохранить" или сочетание клавиш "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

2. В поле *Имя объекта* укажите имя объекта.
3. Выберите папку, в которой будет храниться объект.

➔ Совет



Также можно создать новые папки в репозитории, нажав кнопку "Вставить новую папку".

4. Нажмите *Сохранить*.

6.2.6 Редактирование прав для динамического соединения данных

Настройки прав пользователей и групп пользователей для динамического соединения данных подтверждают, что только определенные пользователи и группы пользователей имеют доступ к динамическому соединению данных. Так как модель безопасности Business Views основана на модели безопасности SAP BusinessObjects, она отличается гибкостью. Например. При отмене права пользователя или группы пользователей на просмотр конкретного динамического соединения данных, этот пользователь или группа пользователей при создании динамического соединения данных или основания данных не сможет просматривать или выбирать сведения из какого-либо динамического соединения данных, на которые у них нет прав просмотра.

i Примечание

Перед редактированием прав безопасности для динамического соединения данных необходимо сохранить это динамическое соединение данных в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав папки. При назначении прав на папку, все объекты бизнес-представлений, находящиеся в этой папке унаследуют идентичные права безопасности. Дополнительную информацию о модели наследования и ее связи с правами доступа см. в разделе [Использование наследования](#) [страница 213].

Перед применением прав безопасности к объекту необходимо иметь права на установление защиты для этого объекта. По умолчанию все члены группы администраторов имеют полный доступ ко всем папкам и объектам в репозитории.

i Примечание

Подробные сведения о диалоговом окне "Редактировать права" см. в разделе [Использование диалогового окна "Редактировать права" \[страница 208\]](#).

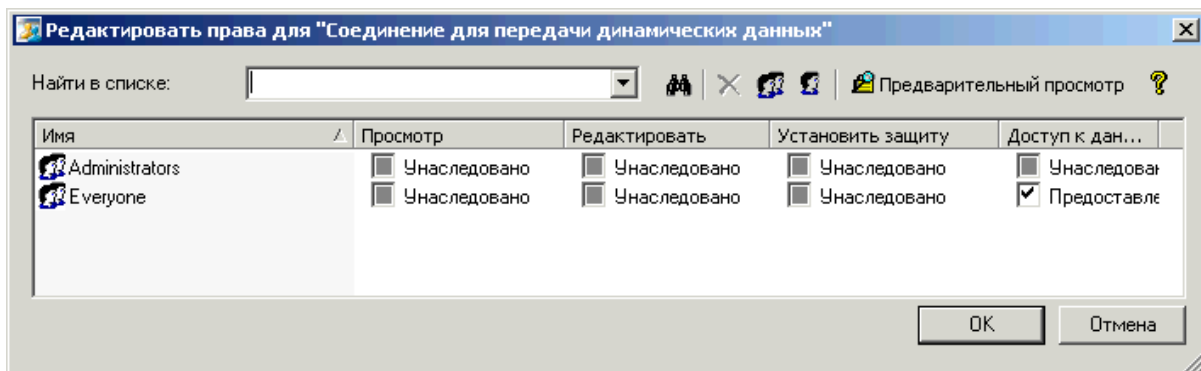
6.2.6.1 Чтобы применить настройки безопасности к динамическому соединению данных, выполните следующие действия.

1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши элемент "Динамическое соединение данных" и выберите пункт [Редактировать права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".



2. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - Просмотр
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей просматривать динамическое соединение данных или нет.
 - Редактировать
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей редактировать свойства соединения данных или нет.
 - Настройка безопасности
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей изменять права, относящиеся к динамическому соединению данных.


- Доступ к данным


Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей осуществлять доступ к указанному источнику данных в динамическом соединении данных. Обратите внимание на то, что это право не может быть унаследовано от других прав: пользователь или группа пользователей или имеет явно определенное право доступа к данным, или нет.

Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [ОК](#).

7 Управление основаниями данных

В этом разделе подробно описывается, как управлять основаниями данных. Приводится концептуальная и процедурная информация по основаниям данных и их коллекциям таблиц и столбцов.

7.1 Обзор оснований данных

Основание данных – это коллекция таблиц и полей, которая предоставляет возможность использовать связанные соединения посредством стандартных объединений и псевдонимов для таблиц из различных связей данных (или динамических связей данных). Основания данных в первую очередь используются для абстрагирования данных; то есть благодаря им администраторы на уровне различных соединений данных могут определять, к каким таблицам и полям пользователи могут осуществлять доступ.

7.2 Работа с основаниями данных

При создании основания данных необходимо указать источник данных, будет ли это одно или несколько соединений данных либо одно или несколько динамических соединений данных. Для основания данных можно использовать любое количество или комбинацию соединений данных или динамических соединений данных.

Основания данных обладают гибкостью, поскольку они содержат физические свойства баз данных для таблиц и полей. Используя основания данных, можно связывать различные таблицы данных. Также можно вставлять дополнительные таблицы данных и создавать формулы, выражения SQL, фильтры, параметры и пользовательские функции. Кроме того, можно установить конкретные права на все эти объекты для пользователя или группы пользователей.

При вставке новой формулы, выражения SQL, фильтра или параметра в нижней части главного окна "Основание данных" появляется новая вкладка. Для выбора различных ранее вставленных объектов переключайтесь между различными вкладками. При осуществлении операции вставки она появляется на вкладке "Диаграмма связывания".

i Примечание

В процессе создания разработчиком Business View основания данных, основанного на динамическом соединении данных, пользователю предлагается задать, какое соединение данных использовать. (Динамическое соединение данных определяет список соединений данных, из которого пользователь может выбирать необходимые объекты.)

7.2.1 Создание нового основания данных

При создании нового основания данных первое, что необходимо сделать – указать таблицы, которые будут использоваться (таблицы из источника данных, заданного соединением данных или динамическим соединением данных). После создания основания данных таблицы необходимо связать. В основание данных можно добавлять таблицы, формулы, SQL-выражения, параметры и пользовательские функции.

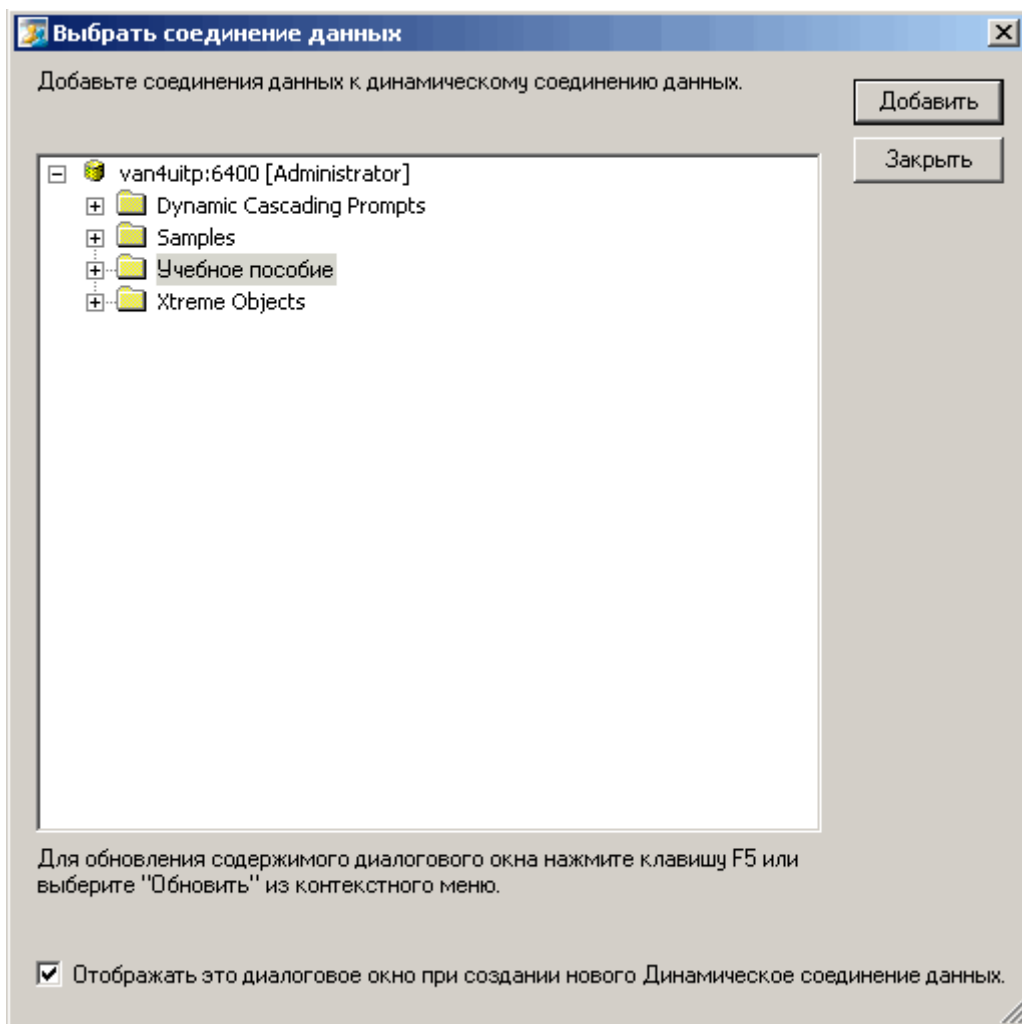
Данный раздел подробно описывает, как создать новое основание данных и задать соединения данных или динамические соединения данных. Для получения дополнительных сведений о добавлении формул, фильтров и пр. см. связанные темы.

- [Связывание таблиц \[страница 111\]](#)
- [Вставка таблиц данных \[страница 121\]](#)
- [Вставка формулы \[страница 129\]](#)
- [Вставка выражения SQL. \[страница 138\]](#)
- [Вставка фильтра \[страница 147\]](#)
- [Вставка параметра \[страница 142\]](#)
- [Введение пользовательской функции \[страница 151\]](#)

7.2.1.1 Чтобы создать основание данных, выполните следующие действия.

1. В меню *Файл* выберите *Создать*, затем *Бизнес-представление*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать соединение данных".

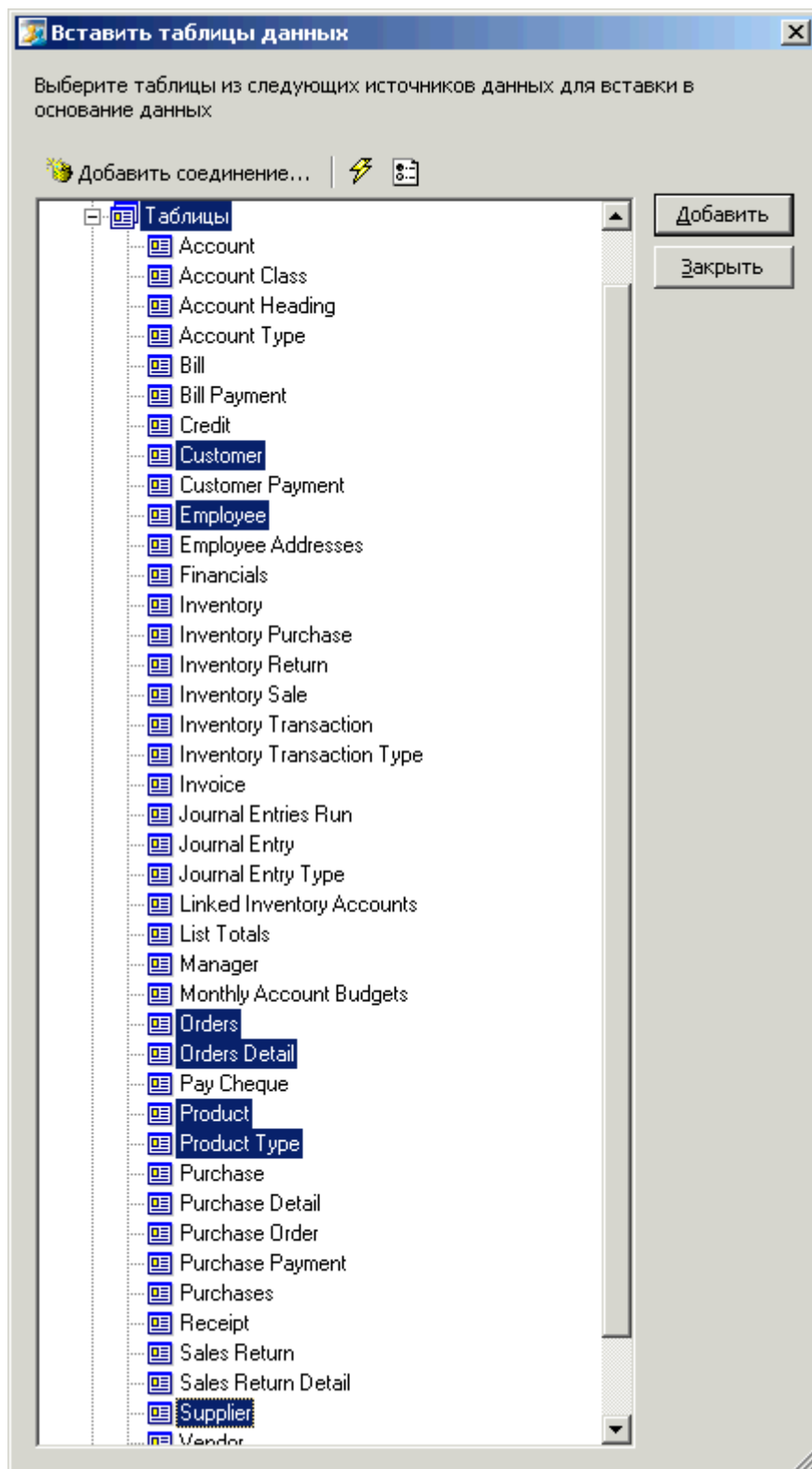


2. Выберите "Соединение данных" или "Динамическое соединение данных" и нажмите **OK**.

i Примечание

При выборе динамического соединения данных предлагается выбрать, какое соединение данных будет указывать на то или иное динамическое соединение данных. В списке "Значения" выберите соответствующее соединение данных и нажмите "OK".

Откроется диалоговое окно "Вставка таблиц данных".



3. Если необходимо добавить другое соединение данных или динамическое соединение данных, нажмите [Добавить соединение](#).

Добавьте столько соединений данных и динамических соединений данных, сколько необходимо.

→ Совет



Для обновления информации об источнике данных нажмите кнопку "Обновить"; чтобы установить режим отображения таблиц и полей в диалоговом окне "Вставка таблиц данных", нажмите кнопку "Изменить параметры". Дополнительные сведения о данном диалоговом окне см. в разделе [Настройка параметров проводника баз данных \[страница 127\]](#).

4. Разверните узлы таблиц, выберите таблицу и нажмите [Добавить](#).
5. Продолжайте добавлять таблицы по необходимости.
6. Нажмите [Заккрыть](#).

7.2.2 Проверка зависимости объекта и проверка баз данных



Можно проверить зависимость других объектов, к которым применены указанные параметры, в основании данных. Для проверки объектов основания данных и бизнес-представлений, которые зависят от параметров, указанных в основании данных, выберите "Проверить зависимость целостность" в меню "Инструменты" или нажмите кнопку "Проверить зависимость целостность" на панели инструментов.



Изменения, вносимые в основание данных, могут повлиять на бизнес-элементы и бизнес-представления. Для проверки источника(ков) данных в меню "Инструменты" выберите "Проверить базу данных". Это инструмент используется для проверки изменений любого из полей данных. При изменении любого из полей данных необходимо подтвердить это поле в диалоговом окне "Сопоставить поля". Дополнительные сведения о диалоговом окне "Сопоставить поля" см. в соответствующем разделе интерактивной справки SAP Crystal Reports.

7.2.3 Отображение зависимых и влияющих объектов

Необходимо просмотреть объекты бизнес-представлений, зависящих от основания данных. Аналогично необходимо просмотреть объекты бизнес-представлений, на которые ссылается основание данных.

Для просмотра зависимых и влияющих объектов в меню "Инструменты" выберите "Показать зависимые объекты" или "Показать влияющие объекты". Откроется диалоговое окно; в этом диалоговом окне нажмите кнопку "Сохранить в файл" для сохранения списка зависимых или влияющих объектов в текстовый файл для обращения к нему в будущем.

Список зависимых объектов отображает объекты, применяемые основанием данных (например, бизнес-элементы и бизнес-представления). Список объектов, на которые имеется ссылка, отображает объекты, на которые ссылается основание данных (соединение данных и или динамическое соединение данных). Разверните все узлы для того, чтобы увидеть все объекты, которые зависят и на которые ссылается основание данных.

7.2.4 Изменение основания данных

В основании данных можно обновить или изменить источник данных с одним или несколькими соединениями данных или с одним или несколькими динамическими соединениями данных.

Также можно добавить или обновить дополнительные таблицы данных, формулы, выражения SQL, фильтры и пользовательские функции. Кроме того, можно установить конкретные права на эти объекты для пользователя или группы пользователей.

Дополнительные сведения см. в следующих темах.

- [Связывание таблиц \[страница 111\]](#)
- [Вставка таблиц данных \[страница 121\]](#)
- [Настройка параметров проводника баз данных \[страница 127\]](#)
- [Вставка формулы \[страница 129\]](#)
- [Вставка выражения SQL. \[страница 138\]](#)
- [Вставка фильтра \[страница 147\]](#)
- [Вставка параметра \[страница 142\]](#)
- [Введение пользовательской функции \[страница 151\]](#)
- [Использование окна соединения данных, на которые имеется ссылка \[страница 155\]](#)
- [Использование обозревателя свойств \[страница 155\]](#)
- [Использование проводника объектов \[страница 156\]](#)
- [Для сохранения основания данных \[страница 156\]](#)
- [Редактирование прав для основания данных \[страница 157\]](#)

7.2.5 Связывание таблиц

В основании данных при слиянии таблиц записи из одной таблицы соответствуют записям из другой. Например, при добавлении таблиц "Заказы" и "Клиенты" они связываются таким образом, что каждый заказ (из таблицы Заказы) будет соответствовать сделавшему заказ клиенту (из таблицы Клиенты).

При слиянии таблиц необходимо использовать поле, общее для двух таблиц. Бизнес-представления используют данное слияние для того, чтобы записи из двух таблиц соответствовали друг другу. В основании данных могут быть разные таблицы из разных источников данных. Тогда необходимо использовать приложение Business View Manager для соединения этих таблиц, хотя они находятся в разных источниках данных.

Дополнительные сведения о связывании таблиц см. статью "Связывание таблиц" раздела "Описание баз данных" *Интерактивной справки Crystal Reports*.

7.2.5.1 Источник связи и приемник связи

Когда создается связь между двумя таблицами, она устанавливается в направлении от одной таблицы к другой. Таблица, из которой устанавливается связь, используется в качестве главной таблицы, в то время как таблица, с которой устанавливается связь, служит в качестве подчиненной таблицы, где главной таблицей осуществляется поиск записей. В случае простой связи модуль "Бизнес-представления"

проверяет первую запись в главной таблице и находит все совпадающие записи в подчиненной таблице. После того как в подчиненной таблице для первой записи главной таблицы будут найдены все совпадения, в подчиненной таблице будет осуществляться поиск всех совпадений для следующей записи главной таблицы.

7.2.5.2 Типы объединений

Типы объединений выражают род отношений между двумя таблицами.

Существуют следующие типы объединений:

- Внутреннее объединение
- Левое внешнее объединение
- Правое внешнее объединение
- Полное внешнее объединение

Внутреннее объединение

Внутреннее объединение – это стандартный тип объединения. При создании отчета результирующее множество из внутреннего объединения включает в себя все записи, для которых в обеих таблицах точно совпадают значения поля, являющегося основанием для связи.

Левое внешнее объединение

При создании отчета результирующее множество из левого внешнего объединения включает в себя все записи, для которых в обеих таблицах точно совпадают значения поля, являющегося основанием для связи. Оно также включает в себя строку для каждой записи в главной (левой) таблице, для значения поля связи которой нет совпадений в подчиненной таблице.

Правое внешнее объединение

При создании отчета результирующее множество из правого внешнего объединения включает в себя все записи, для которых в обеих таблицах точно совпадают значения поля, являющегося основанием для связи. Оно также включает в себя строку для каждой записи в подчиненной (правой) таблице, для значения поля связи которой нет совпадений в главной таблице.

Полное внешнее объединение

Полное внешнее объединение – это двустороннее внешнее объединение, где можно увидеть все записи из связанных таблиц. При создании отчета результирующее множество из полного внешнего объединения

включает в себя все записи, для которых в обеих таблицах точно совпадают значения поля, являющегося основанием для связи. Оно также включает в себя строку для каждой записи в главной (левой) таблице, для значения поля связи которой нет совпадений в подчиненной таблице, и строку для каждой записи в подчиненной (правой) таблице, для значения поля связи которой нет совпадений в главной таблице.

7.2.5.3 Вынужденное объединение

Использование различных параметров принудительного создания объединений может гарантировать то, что при создании отчета в системе Crystal Reports связанные таблицы будут включены в запрос, даже если в отчете не используется ни одно из полей этих таблиц.

Существуют следующие варианты создания вынужденных объединений:

- Без принудительного
- Принудительная связь с таблицей-источником
- Принудительная связь с таблицей-приемником
- Принудительная связь с обеими таблицами

Невынужденное

При выборе этого варианта созданная связь будет использоваться только в том случае, если это явным образом будет необходимо. Пользователи смогут без ограничений создавать отчеты на основе выбранных таблиц (то есть без принудительного создания объединения других таблиц). Это параметр по умолчанию.

Вынужденная связь с таблицей-источником

При выборе этого параметра, если для данной связи используется таблица-приемник, эта связь становится вынужденной. Например, при создании связи от таблицы А к таблице В с использованием параметра "Принудительно создать связь с таблицей-источником" и выборе поля только из таблицы В, отчет, тем не менее, будет включать объединение с таблицей А, поскольку оно является принудительным. Наоборот, выбор поля только из таблицы А с идентичным условием объединения не приведет к необходимости создания вынужденного присоединения к таблице В.

Примечание

Дополнительные сведения о таблицах-источниках и таблицах-приемниках см. в разделе [Источник связи и приемник связи \[страница 111\]](#).

Вынужденная связь с таблицей-приемником

При выборе этого параметра, если для данной связи используется таблица-источник, эта связь становится вынужденной. Например, при создании связи от таблицы А к таблице В с использованием параметра

"Принудительно создать связь с таблицей-приемником" и выборе поля только из таблицы А, объединение с таблицей В будет принудительным и создаваемый отчет будет включать объединение с обеими таблицами.

i Примечание

Дополнительные сведения о таблицах-источниках и таблицах-приемниках см. в разделе [Источник связи и приемник связи \[страница 111\]](#).

Вынужденная связь с обеими таблицами

При выборе этого параметра, если для данной связи используется или таблица-источник, или таблица-приемник, эта связь становится вынужденной.

7.2.5.4 Виды отношений, используемых при создании связей

Когда создаются связи между записями, направленные от одной таблицы к другой, эти связи обычно подпадают под один из двух типов отношений:

- один-к-одному
- один-ко-многим

Отношения "один-к-одному"

В отношении "один-к-одному" между записями в двух связанных таблицах для каждой записи в главной таблице есть только одна соответствующая запись в подчиненной таблице (соответствие устанавливается по полю связи). Например, в базе данных Xtreme.mdb таблица "Сотрудники" может быть связана с таблицей "Адреса сотрудников" по полю "Табельный номер сотрудника", которое есть в обеих таблицах. Таблица "Сотрудники" содержит информацию о сотрудниках, работающих в компании, занимаемые ими должности, их зарплаты, учетные кадровые данные и т.д. Таблица "Адреса сотрудников" содержит домашние адреса всех сотрудников. В каждой из этих таблиц для каждого сотрудника есть только одна запись. Таким образом, если связать таблицу "Сотрудники" с таблицей "Адреса сотрудников", в таблице "Адреса сотрудников" для каждой записи в таблице "Сотрудники" будет найдена только одна запись. Это пример отношения "один-к-одному".

Отношения "один-ко-многим"

В случае отношения "один-к-нескольким" между записями в двух связанных таблицах, для каждой записи главной таблицы может быть более одной соответствующей записи в подчиненной таблице. Соответствие

устанавливается по совпадению значений полей связи. Например, в базе данных Xtreme.mdb таблица "Клиенты" может быть связана с таблицей "Заказы" по полю "Идентификатор клиента", имеющемуся в обеих таблицах. Таблица "Клиенты" содержит информацию о каждом клиенте, который разместил заказ в компании. Таблица "Заказы" содержит информацию о заказах, размещенных клиентами. Поскольку клиенты могут разместить более одного заказа, в таблице "Заказы" может быть более одной записи для каждой записи клиента в таблице "Клиенты". Это пример отношения "один-ко-многим".

7.2.5.5 Типы связей

Тип связи выражает род отношения между двумя полями.

Существуют следующие типы отношений:

- Связь "равно" [=]
- Связь "больше чем" [>]
- Связь "больше либо равно" [>=]
- Связь "меньше чем" [<]
- Связь "меньше либо равно" [<=]
- Связь "Не равно" [!=]

Отношение "равно" [=]

Результирующее множество, полученное посредством установления отношения "равно", включает в себя все записи, для которых в обеих таблицах точно совпадают значения поля связи.

Отношение "больше чем" [>]

Результирующее множество, полученное посредством установления отношения "больше чем", включает в себя все записи, у которых значение поля связи в главной таблице больше значения этого же поля в подчиненной таблице.

Отношение "больше либо равно" [>=]

Результирующее множество, полученное посредством установления отношения "больше либо равно", включает в себя все записи, у которых значение поля связи в главной таблице больше либо равно значению этого же поля в подчиненной таблице.

Отношение "меньше чем" [<]

Результирующее множество, полученное посредством установления отношения "меньше чем", включает в себя все записи, у которых значение поля связи в главной таблице меньше значения этого же поля в подчиненной таблице.

Отношение "меньше либо равно" [<=]

Результирующее множество, полученное посредством установления отношения "меньше либо равно", включает в себя все записи, у которых значение поля связи в главной таблице меньше либо равно значению этого же поля в подчиненной таблице.

Связь=]

Результирующее множество, полученное посредством установления отношения "не равно", включает в себя все записи, у которых значение поля связи в главной таблице не равно значению этого же поля в подчиненной таблице.

7.2.5.6 Как создать связь

Выберите поле в таблице данных, щелкнув его мышкой, и затем перетащите указатель мыши к полю, с которым нужно установить связь.

Примечание

Нельзя установить связь между двумя полями с несовместимыми типами данных.

После создания связей между различными таблицами можно изменять нужную связь, щелкнув ее правой кнопкой мыши. Дополнительные сведения об изменении связей см. в разделе [Изменение связи \[страница 116\]](#).

7.2.5.7 Изменение связи

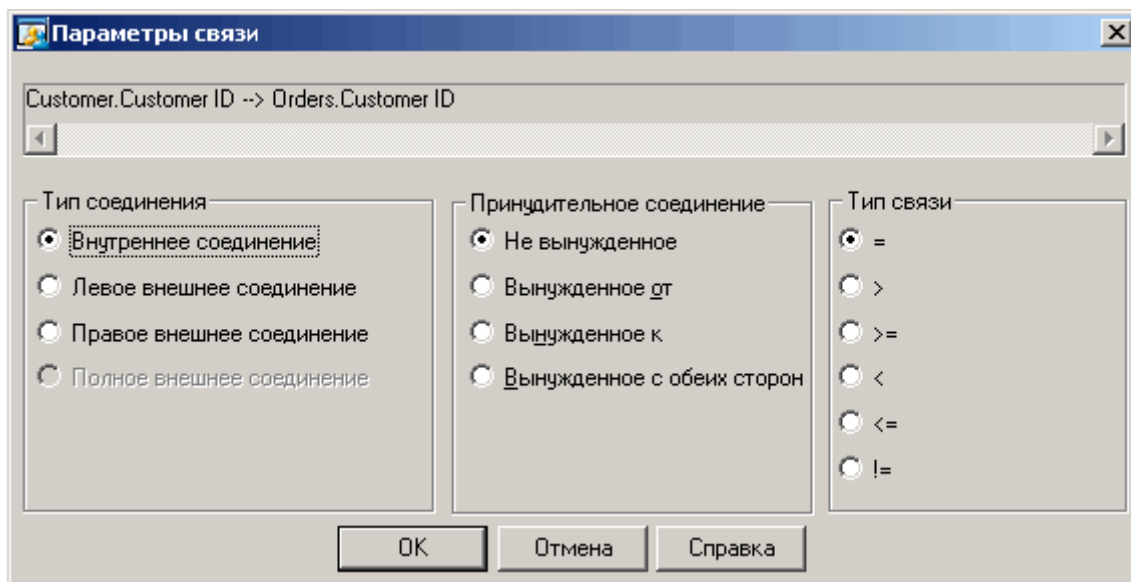
После создания связей между различными таблицами можно изменять нужную связь, щелкнув ее правой кнопкой мыши.

Примечание

Для уверенности в том, что изменяется именно нужная связь, сначала щелкните ее мышью. Выбранная связь будет отображаться голубым цветом. Затем щелкните правой кнопкой мыши выбранную связь.

7.2.5.8 Параметры связи

Диалоговое окно "Параметры связей" служит для определения объединений и типов связей.



- **Отображение текущей связи**

В этом поле выводится выбранная связь. В нем также выводятся имена таблицы-источника (используемой в качестве главной таблицы) и таблицы-приемника (подчиненной таблицы, где главной таблицей осуществляется поиск записей). Дополнительные сведения о связях см. в [Источник связи и приемник связи \[страница 111\]](#).

- **Тип объединения**

Модуль "Бизнес-представления" дает возможность указывать тип объединения, который необходимо использовать при объединении таблиц. Типы объединений выражают род отношений между двумя таблицами. Дополнительные сведения о доступных типах объединений см. в [Типы объединений \[страница 112\]](#).

- **Вынужденные объединения**

Модуль "Бизнес-представления" дает возможность принудительно использовать таблицы при определении объединения таблиц. Дополнительные сведения об определенных типах вынужденных объединений см. в [Вынужденное объединение \[страница 113\]](#).

- **Тип связи**

Модуль "Бизнес-представления" дает возможность указывать тип связи, который необходимо использовать при связывании полей между таблицами. Тип связи выражает род отношения между двумя полями. Дополнительные сведения об определенных типах связей см. в разделе [Типы связей \[страница 115\]](#).

7.2.5.9 Удаление связи

Чтобы удалить какую-либо связь, выберите ее, щелкните правой кнопкой мыши и перейдите к пункту контекстного меню [Удалить связь](#).

7.2.5.10 Изменение направления связи

Чтобы поменять местами таблицу-источник и таблицу-приемник, выберите нужную связь, щелкните ее правой кнопкой мыши и перейдите к пункту контекстного меню [Изменить направление связи](#).

Дополнительную информацию о таблицах-источниках и таблицах-приемниках см. в разделе [Источник связи и приемник связи](#) [страница 111].

7.2.5.11 Удаление всех связей

Чтобы удалить все связи, установленные в таблице-источнике, выберите какую-либо связь, щелкните ее правой кнопкой мыши и перейдите к пункту контекстного меню [Удалить все связи](#).

7.2.5.12 Как осуществить автоматическое связывание по ключу

При установке параметра "Автоматическое связывание по ключу" между таблицами будет автоматически устанавливаться связь по данным их внешнего ключа. Модуль "Бизнес-представления" сканирует таблицы данных и при помощи внешних ключей связывает соответствующие поля.

В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Автоматическое связывание по ключу](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Автоматическое связывание по ключу".

7.2.5.13 Как осуществить автоматическое связывание по имени

При установке параметра "Автоматическое связывание по имени" между таблицами будет автоматически устанавливаться связь по их именам. Модуль "Бизнес-представления" сканирует таблицы данных и связывает те поля, имена которых совпадают.

В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Автоматическое связывание по имени](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Автоматическое связывание по имени".

7.2.5.14 Как удалить связи

При выборе команды "Удалить связи" будут удалены все существующие связи. Откроется окно "Визуальное связывание" с запросом на подтверждение удаления существующих связей.

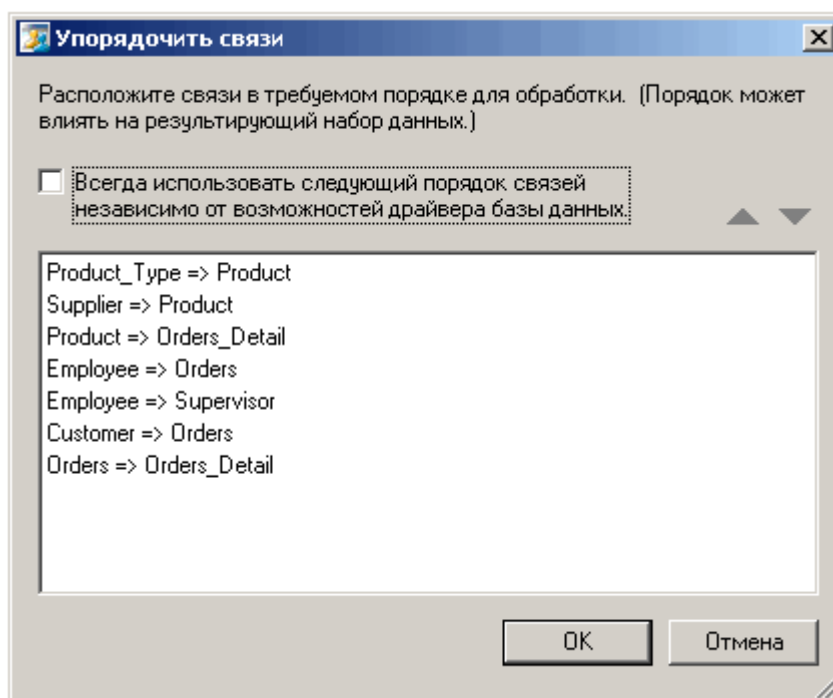
В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Удалить связи](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Удалить связи".

7.2.5.15 Как упорядочить связи

Используя эту операцию, можно установить порядок обработки связей, необходимый для имеющихся связанных таблиц. Для упорядочения связей необходимо иметь более двух таблиц, доступных для связывания.

1. В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Упорядочить связи](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Упорядочить связи".

Откроется диалоговое окно "Упорядочить связи".



2. Для изменения порядка связей по умолчанию используйте кнопки со стрелками в диалоговом окне "Упорядочить связи".
3. Чтобы осуществить упорядочение связей, установите флажок "Всегда использовать следующий способ упорядочения связей независимо от возможностей драйвера базы данных".

7.2.5.16 Удаление таблицы

При необходимости текущую таблицу можно удалить. Обратите внимание на то, что если таблица связана с другими таблицами, прежде чем ее можно будет удалить, необходимо сначала удалить эти связи.

Щелкните правой кнопкой мыши строку заголовка таблицы и выберите в контекстном меню пункт [Удалить таблицу](#).

7.2.5.17 Как найти таблицу

Поиск таблицы можно осуществить в диалоговом окне "Найти таблицу", в котором выводятся все таблицы, отображаемые на вкладке "Диаграмма связывания" главного окна "Основание данных". Эта функция бывает полезной, когда на вкладке "Диаграмма связывания" имеется несколько таблиц и необходимо быстро найти конкретную таблицу. Выберите таблицу в списке и нажмите кнопку "Готово". На вкладке "Диаграмма связывания" отобразится выбранная таблица.



В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Найти таблицу](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Найти таблицу". Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.

7.2.5.18 Как перегруппировать таблицы

При выборе пункта меню "Перегруппировать таблицы" происходит перегруппировка таблиц данных по существующим связям.



В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Перегруппировать таблицы](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Перегруппировать таблицы". Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.

7.2.5.19 Как указать видимые таблицы

Для отбора видимых таблиц служит диалоговое окно "Отобразить видимые таблицы для диаграммы связывания". В этом окне можно подсветить те таблицы, которые необходимо сделать видимыми. Те таблицы, которые не будут подсвечены, не будут отображаться на вкладке "Диаграмма связывания" главного окна "Основание данных". Для отбора всех таблиц нажмите кнопку "Отобразить все"; для удаления всех подсвеченных таблиц нажмите кнопку "Удалить".



В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Отобразить видимые таблицы](#). (Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.)

7.2.5.20 Извлечение индексов таблицы

При выборе пункта меню "Индексировать таблицу" приложение Business View Manager производит построение индексов таблиц. Для просмотра ключа к индикаторам индекса см. [Как вывести легенду индекса \[страница 121\]](#).

7.2.5.21 Как вывести легенду индекса

При выборе пункта меню "Легенда индекса" на экране появляется соответствующее диалоговое окно. В этом диалоговом окне отображается ключ к индикаторам индекса, которые используются в видимых таблицах на вкладке "Диаграмма связывания".

В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Легенда индекса](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Легенда индекса".

7.2.5.22 Как изменить представления связей

При выборе пункта меню "Изменить представления связей" будут отображаться только имена таблиц.



В разделе меню "Диаграмма связывания" выберите пункт [Изменить представления связей](#). Вместо этого можно в главном окне "Основание данных" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Изменить представления связей". Можно также пользоваться кнопкой "Изменить представления" связей на панели инструментов.

7.2.6 Вставка таблиц данных

Когда вновь создается основание данных, выбираются таблицы, которые нужно в него включить. После того как основание данных создано, в него можно продолжать добавлять таблицы или удалять их из него. В этом разделе описывается последовательность шагов, которые необходимо выполнить для вставки дополнительных таблиц данных. Дополнительные сведения об удалении существующих таблиц см. в разделе [Удаление таблицы \[страница 119\]](#).

После вставки таблицы данных можно просматривать в ней поля, щелкнув правой кнопкой мыши любое из полей таблицы и выбрав пункт контекстного меню "Просмотреть поле". Откроется окно "Просмотр", в котором будут выведены тип данных поля (и длина поля, где это необходимо) и все его записи.

7.2.6.1 Как вставить таблицу данных

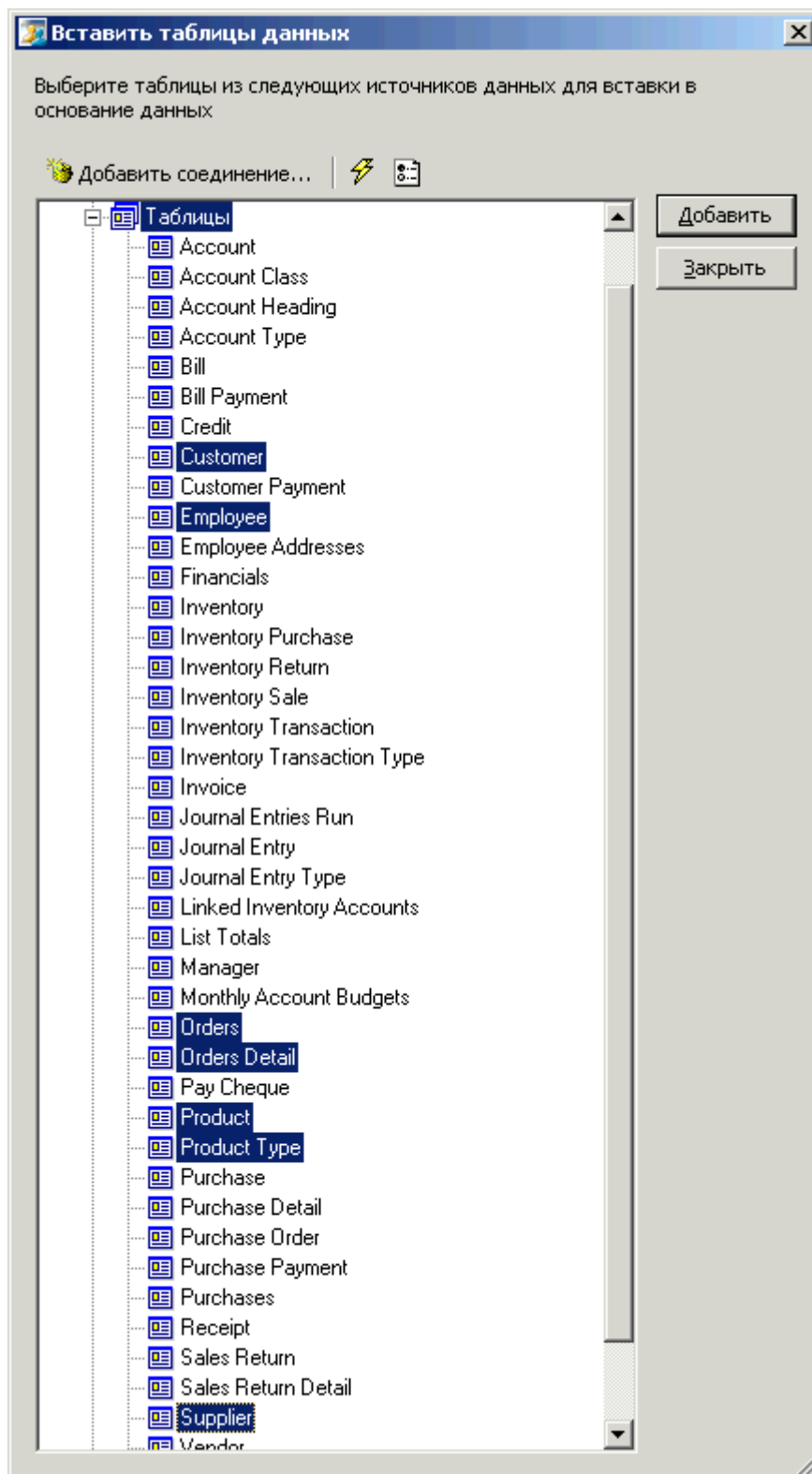
1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши таблицу и выберите пункт контекстного меню [Вставить таблицы данных](#).

➔ Совет



Вместо этого можно использовать кнопку "Таблицы данных" на панели инструментов или переходить к пункту "Вставить таблицы данных" в меню "Вставка".

Откроется диалоговое окно "Вставка таблиц данных".



2. Разверните соединения данных, выберите таблицу и нажмите *Добавить*.

➔ Совет

Если нужно добавить больше соединений данных или динамических связей данных, из которых будет осуществляться доступ к таблицам, нажмите кнопку "Добавить соединение".

➔ Совет



Для обновления диалогового окна нажмите кнопку "Обновить"; чтобы установить режим отображения таблиц и полей в диалоговом окне "Вставить таблицы данных", нажмите кнопку "Редактировать параметры". Дополнительные сведения о данном диалоговом окне см. в разделе [Настройка параметров проводника баз данных \[страница 127\]](#).

3. Продолжайте добавлять таблицы по необходимости.
4. Нажмите [Заккрыть](#).

7.2.6.2 Установка местоположения для таблиц данных

Установка местоположения таблицы позволяет выполнять две операции:

- изменять соединение данных, от которого зависят таблицы данных, хранимые процедуры и таблицы команд;
- переадресовать таблицу данных, чтобы она указывала на другую таблицу.

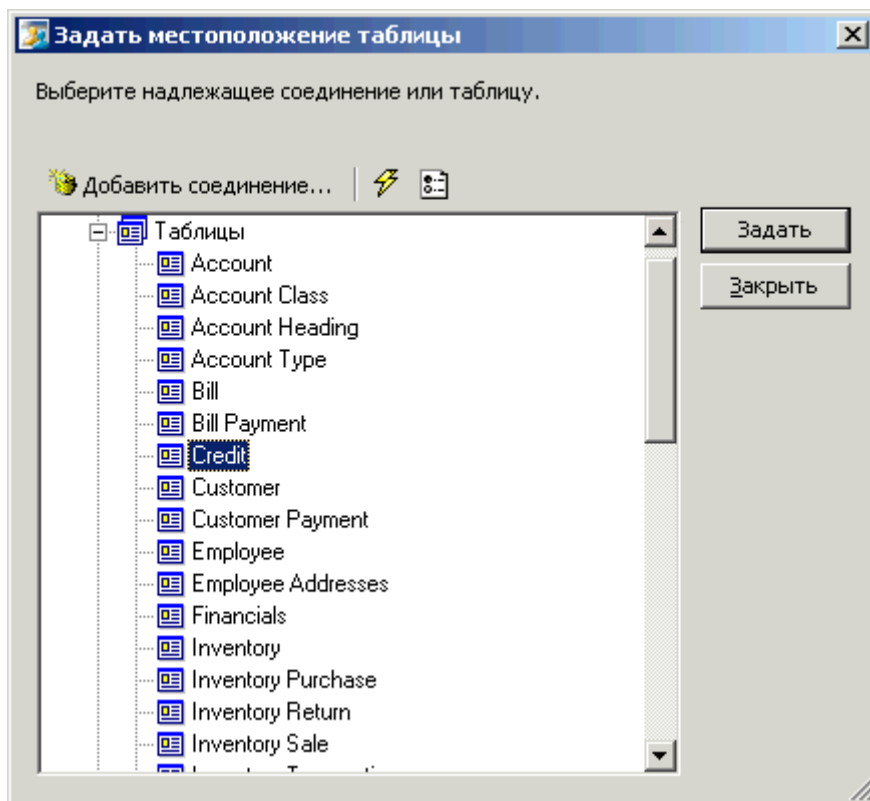


Выберите таблицу в проводнике объектов и на панели инструментов нажмите кнопку "Установить местоположение таблицы".

➔ Совет

Можно также выделять несколько таблиц, используя клавишу [CTRL](#).

В открывающемся диалоговом окне кнопка "Установить" доступна только в том случае, если уже выбрано соединение данных или таблица.



Если соединение данных выбрано, дизайнер проверяет (используя имя физической таблицы), нет ли у данной таблицы дубликата в источнике данных этого соединения. Если таблица не существует, возвращается сообщение об ошибке. В противном случае обновляется соединение с таблицей.

Если вместо этого выбирается новая таблица, исходная таблица обновляется таким образом, чтобы она указывала на эту новую таблицу. Обратите внимание на то, что, если новая таблица базируется на другом соединении данных, дизайнер проверяет (используя имя физической таблицы), существует ли данная таблица в источнике данных этого соединения. Если таблица не существует, возвращается сообщение об ошибке. В противном случае обновляются таблица и соединение к ней.

i Примечание

Если в главном окне "Основание данных" выбрано несколько таблиц и они указывают на новую таблицу, приложение Business View Manager обновляет только соединения данных этих таблиц.

i Примечание

Нельзя использовать установку местоположения таблицы для изменения типа исходной таблицы. Например, нельзя сделать так, чтобы таблица данных указывала на хранимую процедуру или таблицу команд – на таблицу физической базы данных. Можно только сделать так, чтобы одна таблица указывала на другую таблицу того же типа.

7.2.6.3 Редактирование прав для поля

Благодаря редактированию прав пользователя или группы пользователей для поля таблицы данных можно гарантировать, что только указанные пользователи или их группы будут иметь доступ к конкретным полям в основании данных.

Примечание

Перед редактированием прав безопасности для поля необходимо сохранить основание данных в репозитории SAP BusinessObjects.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Аналогично все объекты в основании данных наследуют права безопасности от прав, назначенных на уровне основания данных. Итак, если у пользователя нет права на установление защиты для основания данных, он или она не сможет редактировать права на доступ к полю. Для получения дополнительных сведений о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

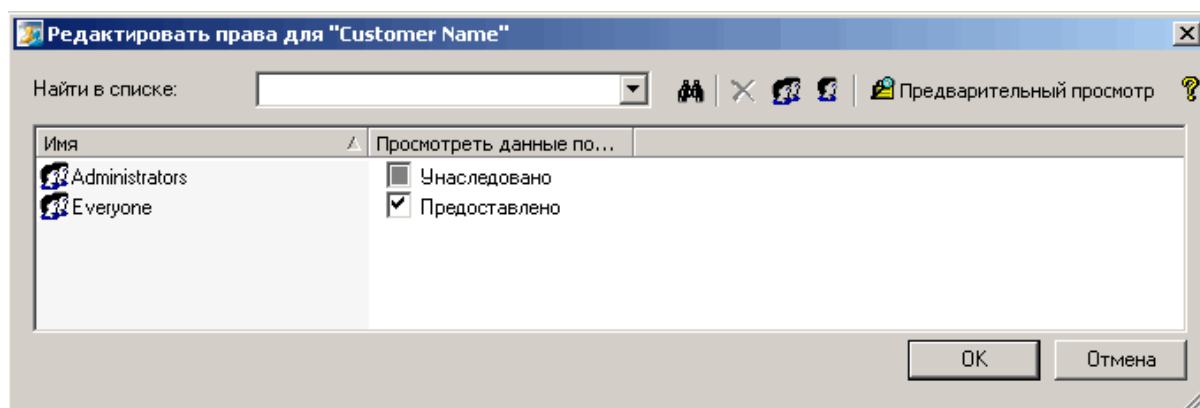
7.2.6.3.1 Как применить параметры безопасности к полю

1. В проводнике объектов выберите поле, к которому необходимо применить параметры безопасности, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите пункт контекстного меню [Редактировать права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".




2. Назначьте право для пользователя или группы, установив соответствующий флажок в следующем столбце.
 - Просмотр данных поля


Этот вид права определяет, может ли пользователь или группа просматривать это поле и связанные с ним данные. Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.

Примечание


Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

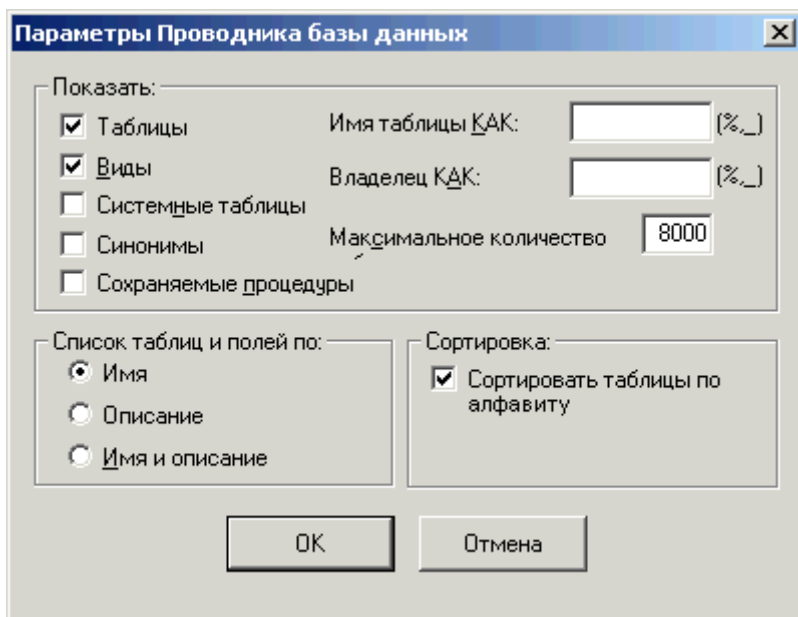
Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для поля с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите **ОК**.

7.2.7 Настройка параметров проводника баз данных

-  В диалоговом окне "Вставить таблицы данных" нажмите кнопку [Редактировать параметры](#), чтобы установить, какие параметры базы данных необходимо выводить, а также параметры вывода и сортировки.
Откроется диалоговое окно "Параметры проводника баз данных".



7.2.7.1 Показать

- **Таблицы**

При установке этого флажка основание данных сможет создавать отчеты на основе таблиц базы данных из источников данных SQL/ODBC. (Этот параметр задан по умолчанию.)

- **Представления**

При установке этого флажка основание данных сможет создавать отчеты на основе виртуальных таблиц базы данных из источников данных SQL/ODBC. (Этот параметр задан по умолчанию.)

- **Системные таблицы**

При установке этого флажка основание данных сможет создавать отчеты на основе системных таблиц. Эти таблицы обычно используются только системным администратором, но являются доступными для использования, если другие пользователи имеют соответствующие разрешения. (Этот параметр по умолчанию не установлен.)

- **Синонимы**

При установке этого флажка основание данных сможет создавать отчеты, доступные отдельным хостам. (Этот параметр по умолчанию не установлен.)

- **Хранимые процедуры**

При установке этого флажка основание данных сможет создавать отчеты на основе результирующих множеств хранимых процедур, если используются SQL-системы, поддерживающие хранимые процедуры. (Этот параметр задан по умолчанию.)

- **Имя таблицы &KAK**

Данное поле позволяет вводить функцию LIKE языка SQL для определения типов имен таблиц, которые необходимо отобразить в диалоговом окне "Вставить таблицы данных". Можно использовать символ подчеркивания (_) и знак процента (%) как подстановочные знаки этой функции. Символ подчеркивания определяет какой-либо одиночный символ, а знак процента – строку символов. Например, DAV_ соответствует только имени DAVE, тогда как DAV% соответствует и DAVE, и DAVID. При наличии C% в имени таблицы LIKE отобразятся таблицы, имена которых начинаются с буквы "C".

- **Владелец LIKE**

Это поле работает так же, как и поле LIKE имени таблицы. Только здесь функция LIKE используется для выбора владельца таблицы (разработчик или псевдоним), а не названия. Например, если в поле "Owner LIKE" ввести "C%", отобразятся только те таблицы, владелец которых начинается с символа "C".

- **Максимальное число таблиц**

Можно задать максимальное число таблиц, отображаемых в диалоговом окне "Вставить таблицы данных". По умолчанию это число равно 8000.

7.2.7.2 Список таблиц и полей по

Настройкой параметров в разделе диалогового окна "Параметры обозревателя базы данных" можно задать текст, который программа будет использовать для таблиц и полей.

- **Имя**

При выборе этого параметра программа идентифицирует поля и таблицы по фактическому имени (например, таблица "Клиент" и поле "Имя клиента"). Этот параметр задан по умолчанию.

- **Описание**

При выборе этого параметра программа идентифицирует поля и таблицы по заданному описанию (например, таблица "Клиенты" и поле "Имена всех клиентов").

- **Оба**

При выборе этого параметра программа идентифицирует поля и таблицы по заданному имени и описанию (например, таблица "Клиент" – "Клиенты" и поле "Имя клиента" – "Имена всех клиентов").

7.2.7.3 Сортировка

- **Сортировать таблицы в алфавитном порядке**

При установке этого флажка таблицы во всей программе будут сортироваться в алфавитном порядке, а не в том, в котором отображены в базе данных. Этот флажок установлен по умолчанию.

7.2.8 Вставка формулы

В большинстве случаев данные, необходимые для объекта основания данных, уже существуют в полях таблицы базы данных. Например, чтобы составить список заказов, необходимо выбрать соответствующие поля и поместить их в бизнес-элемент (бизнес-элемент – совокупность полей основания данных).

Иногда все-таки необходимо помещать в бизнес-элемент данные, которых нет ни в одном из полей данных. В таком случае необходимо создать формулу. Например, чтобы вычислить, какое количество дней требуется для выполнения каждого заказа клиента, нужна формула, вычисляющая количество дней между датой поступления заказа и датой его выполнения.

Чтобы создать формулу в Business View Manager, используйте редактор формул. Используйте компоненты и синтаксис той же формулы, что и при создании формулы в Crystal Reports.

7.2.8.1 Типичное использование формул

Формулы могут использоваться в различных ситуациях. Если требуется специальная обработка данных, ее можно выполнить при помощи формулы.

Создание вычисленных полей для добавления в отчет

Для вычисления цены со скидкой 15%:

Пример с использованием синтаксиса Crystal:

```
{Orders_Detail.Unit Price}*.85
```

Пример с использованием синтаксиса Basic:

```
formula = {Orders_Detail.Unit Price}*.85
```

Форматирование текста в отчете

Для написания всех значений поля "Имя клиента" буквами верхнего регистра:

Пример с использованием синтаксиса Crystal:

```
UpperCase ({Customer.Customer Name})
```

Пример с использованием синтаксиса Basic:

```
formula = UCase ({Customer.Customer Name})
```

Извлечение части или частей текстовой строки

Для извлечения первой буквы имени клиента:

Пример с использованием синтаксиса Crystal:

```
{Customer.Customer Name} [1]
```

Пример с использованием синтаксиса Basic:

```
formula = {Customer.Customer Name} (1)
```

Извлечение частей даты

Для определения месяца размещения заказа:

Пример с использованием синтаксиса Crystal:

```
Month ({Orders.Order Date})
```

Пример с использованием синтаксиса Basic:

```
formula = Month ({Orders.Order Date})
```

Использование пользовательской функции

Для преобразования валюты значения \$500 из американской в канадскую:

Пример с использованием синтаксиса Crystal:

```
cdConvertUStoCanadian (500)
```

Пример с использованием синтаксиса Basic:

```
formula = cdConvertUStoCanadian (500)
```

7.2.8.2 Компоненты и синтаксис формул

Формулы состоят из двух важных частей: компонентов и синтаксиса. Компоненты – это кусочки, из которых создается формула, а синтаксис – это правила организации компонентов.

7.2.8.2.1 Компоненты формул

Создание формулы в Business View Manager подобно созданию формулы в любом редакторе электронных таблиц. В формуле можно использовать любой из следующих компонентов:

Поля

Пример: {customer.CUSTOMER LAST NAME}, {customer.LAST YEAR'S SALES}

Числа

Пример: 1, 2, 3.1416

Текст

Пример: "Количество", ":", "ваш текст"

Операторы

Пример: + (сложение), / (деление), -x (отрицание)

Операторы – это действия, которые можно использовать в формулах.

Функции

Пример: Round (x), Trim (x)

Функции выполняют вычисления, такие как average, sum и count. Все доступные функции перечислены с аргументами и упорядочены по сфере использования.

Пользовательские функции

Пример: cdFirstDayofMonth, cdStatutoryHolidays

Пользовательские функции позволяют обмениваться логикой формул и неоднократно ее использовать. Их можно сохранить в репозитории, а затем добавить в отчет. После добавления в отчет пользовательские функции могут использоваться в мастере формул при создании формул.

Управляющие структуры

Пример: If и Select, циклы For

Значения полей групп

Пример: Average (fld, condFld), Sum (fld, condFld, "условие")

Значения полей групп являются итогами групп. Например, можно использовать значения полей групп для вычисления процентной доли каждой группы в итоговой сумме.

Другие формулы

Пример: {@GrossProfit}, {@QUOTA}

7.2.8.2.2 Синтаксис формулы

Правила синтаксиса используются для создания правильных формул. Основными правилами являются:

- Закрывайте текстовые строки в кавычки.
- Закрывайте аргументы в круглые скобки (где применимо).
- Формулы, на которые имеется ссылка, обозначаются впереди стоящим символом @.

Синтаксис Crystal и синтаксис Basic

При создании формул можно использовать либо синтаксис Crystal, либо синтаксис Basic. Практически любая формула, написанная при помощи одного синтаксиса, может быть написана и при помощи другого. Отчеты могут содержать формулы, использующие как синтаксис Basic, так и синтаксис Crystal.

Синтаксис Crystal как язык формул входит во все версии Crystal Reports.

Если вы знакомы с Microsoft Visual Basic или другими версиями Basic, то синтаксис Basic может быть вам более знаком. В общем синтаксис Basic схож с Visual Basic, но имеет специальные расширения для создания отчетов.

Если вы предпочитаете синтаксис Crystal, можно продолжать его использовать и воспользоваться новыми функциями, операторами и управляющими структурами, основанными на Visual Basic.

i Примечание

Формулы выбора записи и групп не могут быть написаны с использованием синтаксиса Basic.

i Примечание

Обработка отчетов не замедляется при использовании синтаксиса Basic. Отчеты, использующие формулы, написанные при помощи синтаксиса Basic, могут запускаться на любой машине, на которой работает Crystal Reports.

i Примечание

Использование формул синтаксиса Basic не требует распространения дополнительных файлов с отчетами.

Дополнительная информация

- Информацию о базовом синтаксисе см. в разделе интерактивной справки Crystal Reports "Создание формул с использованием базового синтаксиса".
- Подробные сведения о синтаксисе Crystal см. в интерактивной справке Crystal Reports, в разделе "Создание формул с использованием синтаксиса Crystal".

7.2.8.3 Отобразится "Редактор формулы".

В редакторе формул содержится четыре окна, расположенных ниже панели инструментов редактора формул.

Таблица 12:

Окно	Описание содержимого
Поля отчета	В полях отчета содержатся все поля базы данных, доступные для основания данных. Там также содержатся формулы и группы, уже созданные для основания данных.
функции	Функциями являются предварительно созданные процедуры для возврата значений. Они выполняют следующие вычисления: average, sum, count, sin, trim и uppercase. В этом окне также перечислены пользовательские функции.
операторы	Операторы представляют собой глаголы действия в формулах. Они описывают действие, которое происходит между двумя или более значениями. Примеры операторов включают в себя: добавление, вычитание, меньше или больше.
Окно текста формулы	Это область создания формулы. Также можно просматривать формулы в окне обозревателя свойств.

7.2.8.4 Выбор синтаксиса

Панель инструментов редактора формул содержит список, в котором можно выбрать синтаксис Crystal или синтаксис Basic для создаваемой формулы. По умолчанию используется синтаксис Crystal.

i Примечание

При смене синтаксиса Crystal на Basic или обратно список функций и список операторов в соответствующих окнах будет изменен. При использовании разных синтаксисов функции и операторы различны. Поля отчетов не изменяются, так как они доступны при использовании любого синтаксиса.

7.2.8.5 Ввод компонентов формул

Деревья полей отчетов, функций и операторов в верхней части редактора формул содержат компоненты первичной формулы. Чтобы добавить компонент в формулу, дважды щелкните ее.

Например, если установить синтаксис Basic и дважды щелкнуть "Операторы" > "Управление структурами" > "Цикл Do While с s" в дереве операторов, то данный текст будет перемещен в текстовое окно формул с курсором, находящимся между словами "Do While" и "цикл":

```
Do While  
Loop
```

7.2.8.6 Создание формулы

Необходимо создать и определить формулы на уровне основания данных перед тем, как добавить их в бизнес-элементы.

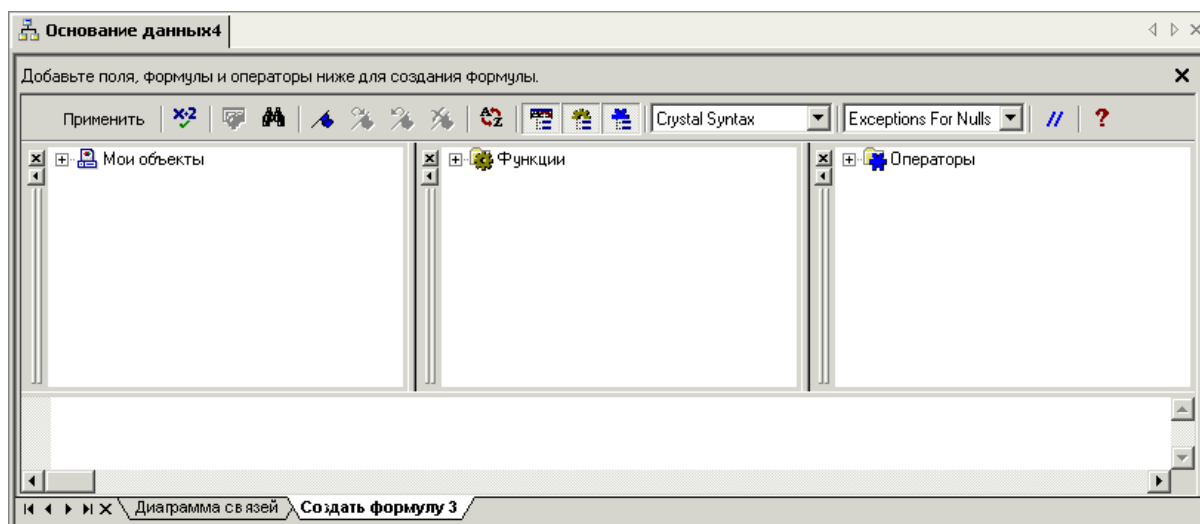
1. В меню *Вставка* выберите *Вставить формулу*.

i Примечание



В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Формулы" и выберите "Вставить формулу". Также можно нажать кнопку "Вставить фильтр" на панели инструментов.


Отобразится редактор формул.



2. На панели инструментов редактора формул выберите *Синтаксис Crystal* или *Синтаксис Basic*.

Дополнительные сведения по выбору синтаксиса см. в [Выбор синтаксиса \[страница 134\]](#).

3. Во втором раскрывающемся списке укажите одно из следующих значений.

- Выберите *Исключение неопределенных значений* для настройки формулы, чтобы неопределенные значения не учитывались.
 - Выберите *Ноль для неопределенных значений* для настройки формулы, чтобы рассматривать неопределенные значения в качестве нулевых.
4. Создайте формулу с помощью ввода компонентов или выбирая их в соответствующем дереве.
5.  Нажмите *Проверка*, чтобы проверить наличие ошибок в формуле.
6. Исправьте синтаксические ошибки, которые определит модуль проверки формулы.
7. Если синтаксис формулы не содержит ошибок, нажмите *Применить*, чтобы сохранить формулу.

В дальнейшем при создании бизнес-элемента можно будет выбрать формулу из сохраненных в основании данных.

7.2.8.7 Обновление формулы с помощью обозревателя свойств.

Обозреватель свойств отображает все свойства выбранной в проводнике объектов формулы, которые можно изменять или редактировать.

- *Имя*
Название формулы.
- *Описание*
Можно ввести описание для данной формулы.
- *Тип поля*
Отображает тип поля данных.
- *Синтаксис формулы*
Отображает синтаксис формулы, Crystal или Basic.
- *Текст формулы*
Отображает формулу.
- *Права*
Права пользователя и группы пользователей, связанные с формулой. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". В диалоговом окне "Редактировать права" необходимо отметить тех пользователей и групп, которым разрешено или запрещено использовать "Просмотр поля данных". Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.

7.2.8.8 Установка прав для формулы

Изменение прав пользователя или группы для формулы в основании данных позволяет разрешить доступ к конкретным формулам в основании данных только определенным пользователям или группам. Таким образом, когда пользователь создает бизнес-элемент, он может просматривать и добавлять только те формулы, доступ к которым ему разрешен.

Примечание

Перед редактированием прав безопасности для формулы необходимо сохранить основание данных в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Аналогично все объекты в основании данных наследуют права безопасности от прав, назначенных на уровне основания данных. Таким образом, если для пользователя не установлены права безопасности основания данных, он не может изменять права для формулы. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

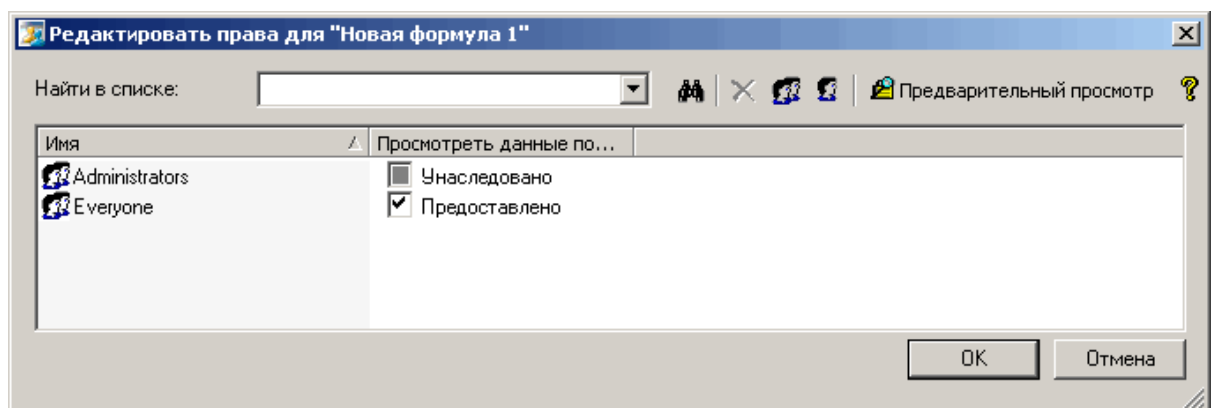
7.2.8.8.1 Чтобы применить параметры безопасности к формуле, выполните следующие действия.

1. В проводнике объекта выберите формулу, к которой необходимо применить параметры безопасности, щелкните по ней правой кнопкой мыши и выберите [Изменить права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".





2. Назначьте право для пользователя или группы, установив соответствующий флажок в следующем столбце.
 - **Просмотр данных поля**
Это право определяет, может ли пользователь или группа просматривать данную формулу и связанные с ней данные. Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.

Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для формулы с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [ОК](#).

7.2.9 Вставка выражения SQL.

Выражения SQL похожи на формулы, но используют язык структурированных запросов (SQL). Они предназначены для оптимизации выполнения отчета, так как выполняемые ими задачи исполняются на сервере базы данных (в отличие от формул, которые обычно вычисляются на локальном компьютере).

Дополнительные сведения о языке SQL см. в разделе "Общие сведения о базах данных" *Интерактивной справки по Crystal Reports*. Дополнительные сведения о формулах см. в разделе [Вставка формулы](#) [страница 129].

7.2.9.1 Окна редактора выражений SQL

В редакторе выражений SQL содержится четыре основных окна, расположенных ниже панели инструментов редактора выражений SQL.

Таблица 13:

Окно	Описание содержимого
Поля отчета	В полях отчета содержатся все поля базы данных, доступные для основания данных.

Окно	Описание содержимого
функции	Функциями являются предварительно созданные процедуры для возврата значений. Они выполняют вычисления, в том числе вычисление преобразований, цифровые вычисления и другие.
Операторы	Операторы представляют собой глаголы действия в выражениях SQL. Они описывают действие, которое происходит между двумя или более значениями. Примеры операторов включают в себя:: добавление, вычитание, меньше или больше.
Текстовое окно выражения SQL	Это область, в которой создается выражение SQL. Выражение SQL также можно просматривать в окне "Обозреватель свойств".

7.2.9.2 Чтобы создать выражение SQL, выполните следующие действия.

Необходимо создать и определить выражения SQL на уровне основания данных перед тем добавлением их в бизнес-элементы.

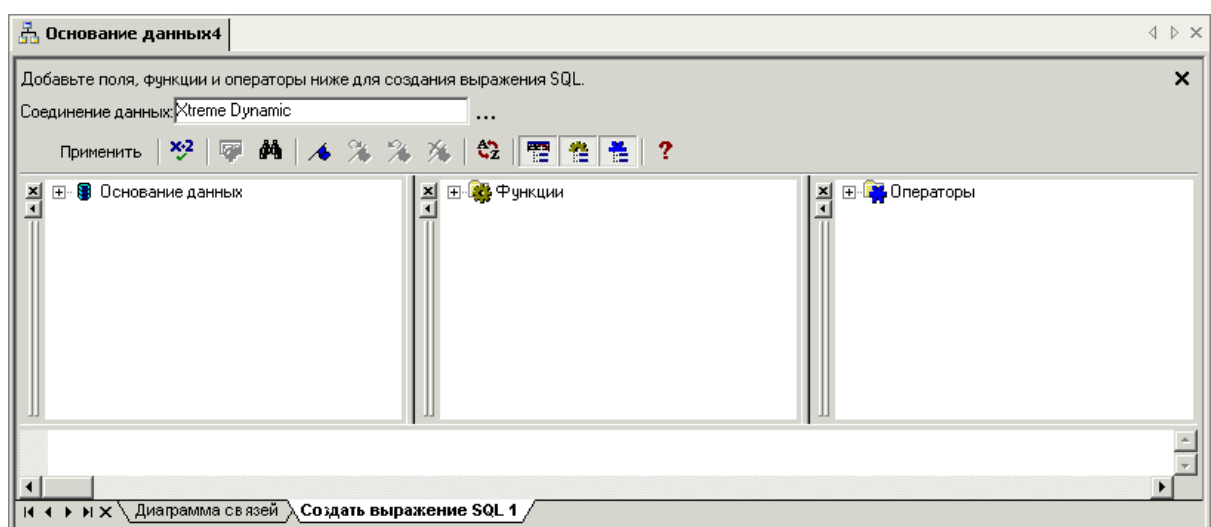
1. В меню *Вставка* выберите *Вставить выражение SQL*.


→ Совет



В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Выражения SQL" и выберите "Вставить выражение SQL". Также можно нажать кнопку "Вставить выражение SQL" на панели инструментов.

Откроется редактор выражений SQL.



2. Создайте выражение SQL с помощью ввода компонентов или выбирая их в соответствующем дереве.
3.  Нажмите [Проверка](#), чтобы проверить наличие ошибок в выражении SQL.
4. Исправьте синтаксические ошибки, которые определит модуль проверки выражений SQL.
5. Если синтаксис выражения не содержит ошибок, нажмите [Применить](#), чтобы сохранить выражение SQL.

В дальнейшем при создании бизнес-элемента можно будет выбрать выражение SQL из выражений, сохраненных в основании данных.

7.2.9.3 Обновление выражения SQL с помощью обозревателя свойств.

Обозреватель свойств отображает все свойства, выбранного в проводнике объектов выражения SQL, которые можно редактировать или изменять.

- [Имя](#)
Название выражения SQL
- [Описание](#)
Можно ввести описание для выражения SQL.
- [Тип поля](#)
Отображает тип поля данных.
- [Синтаксис формулы](#)
Отображается использующийся для выражения синтаксис.
- [Текст формулы](#)
Отображает формулу.
- [Соединение данных](#)
Указывает конкретное соединение данных, использующееся в выражении SQL.
- [Показать диаграмму связывания](#)
Выберите "Истина" или "Ложь" в данном списке. При выборе "Истина" выражение SQL отображается на диаграмме связывания.
- [Права](#)
Права пользователя и группы, связанные с выражением SQL. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". В диалоговом окне "Редактировать права" необходимо отметить тех пользователей и групп, которым разрешено или запрещено использовать "Просмотр поля данных". Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.

7.2.9.4 Назначение прав для выражения SQL

Изменение прав пользователя или группы для выражения SQL в основании данных позволяет разрешить или запретить определенным пользователям или группам доступ к конкретным выражениям SQL в основании данных. Таким образом, когда пользователь создает бизнес-элемент, он может просматривать и добавлять только те выражения SQL, к которым имеет право доступа.

i Примечание

Перед редактированием прав безопасности для выражения SQL необходимо сохранить основание данных в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Аналогично все объекты в основании данных наследуют права безопасности от прав, назначенных на уровне основания данных. Если у пользователя нет права на установление защиты для основания данных, он не сможет изменить права для выражения SQL. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

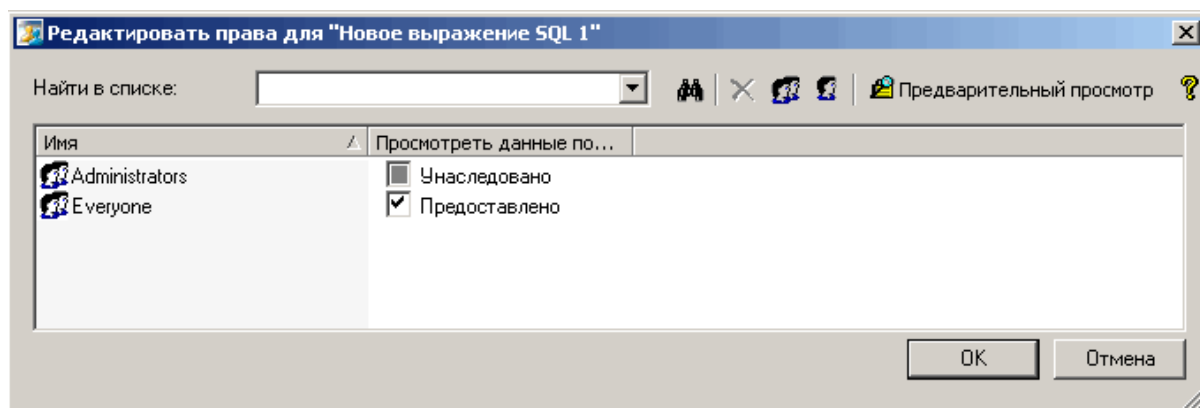
7.2.9.4.1 Чтобы применить параметры безопасности к выражению SQL, выполните следующие действия.

1. В проводнике объекта выберите выражение SQL, к которому необходимо применить параметры безопасности, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите [Изменить права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".



2. Назначьте право для пользователя или группы, установив соответствующий флажок под следующим столбцом.
 - Просмотр данных поля
Это право определяет, может ли пользователь или группа просматривать данное выражение SQL и связанные с ним данные. Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.


Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание



Предварительный просмотр Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для выражения SQL с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [ОК](#).

7.2.10 Вставка параметра

Параметры выводятся пользователю отчета для ввода информации. Параметр можно представить в виде вопроса, на который пользователю необходимо ответить до того, как будет создан отчет с помощью информации из бизнес-представления. Сведения, вводимые пользователем, определяют содержимое отчета. Например, в отчете работника торговли параметр может запрашивать пользователя выбрать регион. В отчете вместо результатов по всем регионам отобразятся только результаты для заданного пользователем региона.

Подробные сведения о полях параметра или дополнительных свойствах параметра см. в разделе "Поля параметра" *интерактивной справки Crystal Reports*.

7.2.10.1 Рассмотрение поля параметра

При работе с полями параметра в основании данных необходимо учесть ряд особенностей.

- Поля параметра поддерживают следующие типы данных.
 - Требуется ответа да/нет или истина/ложь.
Включить количество региональных продаж в сводку?
 - Требуется сумма в долларах.
Отображение сумм заказа, превышающих 50 000 долл. США.
 - Требуется ответ в формате даты.
Введите начальную и конечную даты финансового квартала.
 - Требуется дата и время.

- Отобразить статистику на 17 июля 2003 г. между 17.00 и 19.00 часами.
- Требуется числовое значение.
Введите идентификационный номера сотрудника.
- Требуется ответ в форме текста.
Введите регион офиса продаж.
- Требуется ответ с форматом времени
Отобразить общее количество продаж с 14.00 до 17.00.
- Поле параметра может содержать более одной строки и включать в себя приблизительно 60-70 символов (это зависит от ширины символа, максимальная ширина символа – 254). Текст, содержащий больше одной строки, автоматически переносится по словам.
- Для выбора значения параметра вместо ручного ввода можно создать отборочный список для пользователей.
- После создания поля параметра его можно ввести в формулу, как и любые другие поля.
- Аналогично формулам, выражениям SQL и фильтрам можно установить и применить права пользователя и группы пользователей для определенных параметров.

7.2.10.2 Для создания параметра

Необходимо создать и определить поле параметра в основании данных перед использованием его в формулах.

1. В меню *Вставка* выберите *Вставить параметр*.

➔ Совет



В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Параметры" и выберите "Вставить параметр". Также можно нажать кнопку "Вставить параметры" на панели инструментов.

Откроется диалоговое окно "Создать параметр".

Создать параметр

Создать новый параметр и список значений.

Имя: Тип: Список значений:

Поле значения: Поле описания:

Действия ▾

Значение	Описание
Чтобы добавить элемент, нажмите здесь	

Варианты значений:

Опция	Настройка
Показать на панели (в средстве просмотра)	Редактируемый
Текст подсказки	Введите Мой параметр:
Подсказка, содержащая только описание	Ложь
Необязательное приглашение	Ложь
Разрешить пользовательские значения	Истина
Разрешить множественные значения	Ложь
Разрешить значения с пробелами	Истина

OK Отмена Справка

- Введите имя параметра в поле *Имя* (до 255 буквенно-цифровых символов).
- Выберите соответствующий *Тип* из списка.

Примечание

По умолчанию тип значения будет выбран "Строка". Дополнительные сведения о типах значения см. [Рассмотрение поля параметра \[страница 142\]](#).

- Выберите тип списка значений.

Примечание

По умолчанию выбран "Статический" список значений. Дополнительные сведения о динамических подсказках и каскадных списках см. [Динамические подсказки и каскадные списки значений \[страница 176\]](#).

- В списке *Поле значения* выберите желаемое для подсказки поле.
- Нажмите *Действия* и выберите *Добавить все значения базы данных* для перемещения всех значений выбранного поля базы данных в поле *Значения*.

Это позволяет пользователю выбирать любое из значений. Для ограничения выбора введите вручную только те значения, из которых следует выбирать пользователю.

- Нажмите *OK*.

7.2.10.3 Параметры для всех типов значения параметра, кроме логического значения

Текст подсказки

Введите текст, который программа отобразит пользователям в качестве подсказки. Например, при запросе стабильного значения необходимо ввести подсказку "Введите состояние для получения данных о продажах".

Подсказка только с описанием

Выберите, следует ли пользователю делать подсказки только с описанием (Истина) или со значением и его описанием (Ложь). По умолчанию программа устанавливает для этого поля значение "Ложь".

Значение по умолчанию

Добавьте значение в поле для отображения по умолчанию при запросе пользователя выбрать значение.

Примечание

Этот параметр доступен только для параметров со статическими подсказками.

Разрешить пользовательские значения

При установке параметра со значением "Истина" пользователи могут выбрать введенные значения или их собственные.

Разрешить несколько значений

Используйте поле "Разрешить несколько значений" для выбора более одного значения по умолчанию для поля параметра при нажатии кнопки "Обновить" на панели инструментов навигации.

Если для поля выбрано значение "Истина", подсказка разрешит использование нескольких значений. Если выбрано значение "Истина", можно установить для параметров "Разрешить дискретные значения" и "Разрешить значения диапазона" значение "Истина". В противном случае только для одного из этих двух полей можно будет установить значение "Истина". Значение поля по умолчанию – "Ложь".

Разрешить дискретные значения

Используйте поле "Разрешить дискретные значения" для выбора только дискретных или сингулярных значений для поля параметра. При выборе параметра "Разрешить несколько значений" можно выбрать более одного дискретного значения для поля параметра, хотя эти дискретные значения будут функционировать сингулярно в отличие от значения диапазона.

Если для поля выбрано значение "Истина", подсказка разрешает использование только дискретных значений. Значение поля по умолчанию – "Истина".

Разрешить значения диапазона

Используйте поле "Разрешить значения диапазона" для выбора диапазона значений поля параметра. Например, при выборе поля валюты поле параметра (с выбранным значением диапазона) равно любому числу в промежутке между 10000 и 100 000 долл. США.

Если для поля выбрано значение "Истина", подсказка разрешает значения диапазона. Значение поля по умолчанию – "Ложь".

Минимальная длина

Используйте поле "Минимальная длина" для ограничения минимального количества символов в поле параметра. Например, при выборе числа 4 в качестве минимального количества символов имя заказчика, Dan, недопустимо, так как содержит всего 3 символа.

Максимальная длина

Используйте поле "Максимальная длина" для ограничения максимального количества символов в поле параметра. Например, при выборе числа 5 в качестве максимального количества символов имя заказчика, Margaret, недопустимо, так как содержит более 5 символов.

Редактировать маску

Используйте поле "Редактировать маску", чтобы создать маску для редактирования параметра. Маска для редактирования – любой набор маскирующих символов, использующихся для защиты значений, которые могут быть введены как значения параметра (маска для редактирования также ограничивает значения, чтобы пользователи не ввели их как запрашиваемые).

Примечание

При вводе маски для редактирования параметры длины неактивны.

7.2.10.4 Тип статического логического параметра

Текст подсказки

Введите текст, который программа отобразит пользователям в качестве подсказки. Например, при запросе стабильного значения необходимо ввести подсказку "Введите состояние для получения данных о продажах".

Подсказка только с описанием

Выберите, следует ли пользователю делать подсказки только с описанием (Истина) или со значением и его описанием (Ложь). По умолчанию программа устанавливает для этого поля значение "Ложь".

7.2.10.5 Использование обозревателя свойства для параметра

Обозреватель свойств отображает все свойства выбранного в проводнике объекта параметра, которые можно редактировать или изменять.

- *Имя*
Название параметра. Здесь можно переименовать параметр.
- *Текст для подсказки*
Запрашиваемый текст отображается, когда пользователь создает отчет бизнес-представления, содержащий выбранный параметр.
- *Тип поля*
Отображает тип поля параметра.
- *Разрешить несколько значений*
Отображает, разрешены ли несколько значений.
- *Разрешить нулевое значение*
Отображает, разрешено ли нулевое значение.
- *Тип параметра*
Отображает тип параметра.
- *Значение по умолчанию*
Отображает значение по умолчанию для параметра.

7.2.11 Вставка фильтра

Фильтр полного доступа к данным и фильтр запрета доступа к данным доступны для основания данных. Применяйте фильтр полного доступа к данным в основании данных, поле, формуле, выражении SQL или других фильтрах для предоставления доступа к данным пользователю или группе пользователей. Применяйте фильтр запрета доступа к данным для предотвращения доступа к данным.

Также необходимо создать собственные фильтры для применения в основании данных. Эти фильтры позволяют ссылаться на поля, формулы, SQL-выражения, параметры и другие фильтры. Необходимо использовать логических операторов для создания бизнес-фильтров, которые предотвращают доступ к определенным данным для особых пользователей или групп пользователей. Бизнес-фильтры позволяют применять защиту данных на уровне строк.

i Примечание

Защита на уровне строк также обеспечивается путем обработки расширений в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence. Фильтры в Business Views позволяют легко и быстро применять защиту на уровне строк без использования пакета SDK платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence .

7.2.11.1 Ключевое использование фильтров

При создании бизнес-фильтра необходимо использовать этот фильтр для указания записи, включенной в отчет. Сначала выберите поле(я), необходимые для применения условий выбора, затем укажите эти условия в динамических выпадающих списках, соответствующих выбранному полю(ям).

Фильтры можно использовать для создания простых запросов выбора записи. Например.

- Клиенты из Аляски.
- Заказы на второй квартал.
- Продажи свыше 50 000 долл. США.

Фильтры также можно использовать для создания некоторых сложных запросов.

- Клиенты, имена которых начинаются с букв "E," N," "S," или "T."
- Торговые представители из Калифорнии и Техаса с продажами за июнь.

Это ограниченные запросы всех диапазонов. Таким образом, одна или две постоянные величины определяют диапазон. Бизнес-представления сравнивают значение поля в каждой записи с постоянной величиной и отклоняют записи со значениями, не входящими в диапазон. Запрос, созданный с помощью этих фильтров, ограничивается значениями внутри диапазона.

Помимо защиты на уровне строк можно применять фильтры, чтобы убедиться в том, что пользователи при обновлении отчета только запрашивают соответствующие записи у источника данных. Вместо запроса, в котором все записи поля возвращаются с помощью базы данных, фильтр возвращает только определенные записи. Используя фильтр, можно повысить производительность в системе предприятия путем уменьшения количества записей, возвращенных базой данных.

7.2.11.2 Для создания бизнес-фильтра

Сначала необходимо создать и определить фильтр на уровне основания данных до его применения в поле, формуле, выражении SQL или другом фильтре.

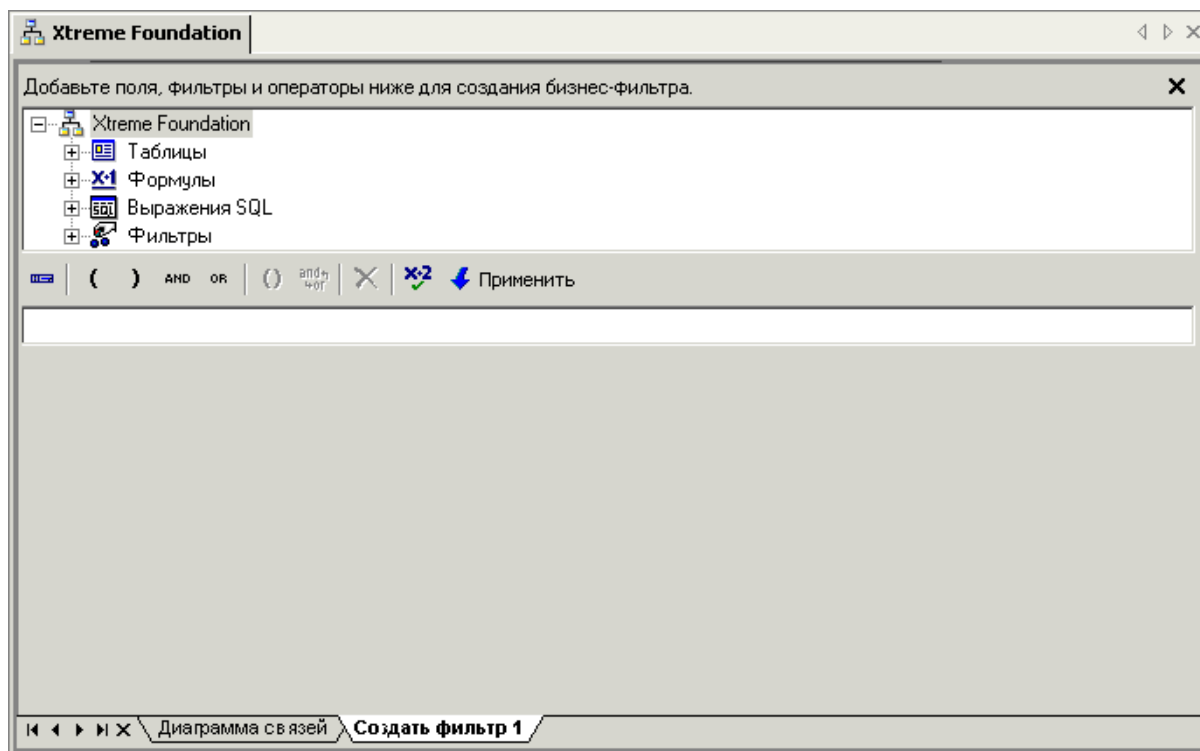
1. В меню *Вставка* выберите *Вставить фильтр*.

➔ Совет



В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Фильтры" и выберите "Вставить параметр". Также можно нажать кнопку "Вставить фильтр" на панели инструментов.

Отобразится "Редактор фильтра".




2. Чтобы создать область бизнес-фильтра, перейдите к необходимому объекту и дважды щелкните поле "Добавить поля, фильтры и операторов".

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Добавить элемент выбранного дерева", находящийся на панели инструментов "Редактор фильтра". Или можно перетащить фильтры в поле, расположенное ниже панели инструментов редактора фильтра.

3. Используйте динамические выпадающие списки для ввода критерия выбора для выбранного поля.
4. Если необходимо, вставьте логический оператор, нажав кнопку соответствующего логического оператора на панели инструментов "Редактор фильтра".
5. Продолжайте добавлять объекты (или вводить критерий выбора) и логических операторов, если требуется.
6.  Нажмите кнопку [Проверить срок действия фильтра](#), чтобы убедиться, что в фильтре нет ошибок.
7. Нажмите кнопку [Применить](#) для сохранения фильтра.

7.2.11.3 Использование обозревателя свойств для фильтра

Обозреватель свойств отображает все свойства, выбранного в проводнике объектов фильтра, которые можно редактировать или изменять.

- **Имя**
Название фильтра
- **Описание**
Описание фильтра
- **Права**
Права пользователя и группы пользователей, связанных с фильтром. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". В диалоговом окне "Редактировать права" необходимо указать, к каким пользователям или группе пользователей будет применяться фильтр. Это право для фильтров может предоставлено или запрещено.

7.2.11.4 Установка прав для фильтра

При редактировании прав пользователя или группы пользователей для фильтра в основании данных только особые пользователи или группы пользователей могут иметь доступ к конкретному фильтру в основании данных. Таким образом, когда пользователь создает объект с фильтром, он может просматривать и добавлять только те фильтры, к которым имеет права доступа.

i Примечание

Перед редактированием прав безопасности для фильтра необходимо сохранить основание данных в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Аналогично все объекты в основании данных наследуют права безопасности от прав, назначенных на уровне основания данных. Таким образом, если у пользователя нет набора прав безопасности, он не может редактировать права для фильтра. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

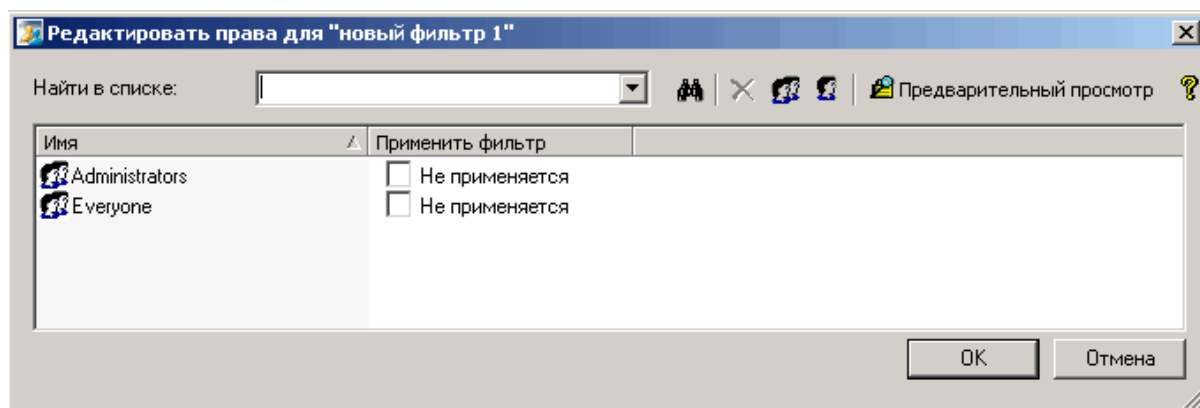
7.2.11.4.1 Для применения параметров безопасности к фильтру

1. В проводнике объекта выберите фильтр для параметров, щелкните правой кнопкой мыши поле и выберите [Редактировать права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".





2. Назначьте право для пользователя или группы, установив соответствующий флажок под следующим столбцом.
 - "Применить фильтр"
Это право определяют, применяется ли указанный фильтр к определенному пользователю или группе или нет. Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.

Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Просмотр" для просмотра последних настроек безопасности для фильтра с унаследованием. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [OK](#).

7.2.12 Введение пользовательской функции

Пользовательские функции – это процедуры, созданные в SAP Crystal Reports, для оценки, вычислений или преобразования данных. При использовании пользовательской функции в формуле все действия в этом определении выполнены. Нет необходимости указывать каждое действие отдельно. Таким образом,

пользовательская функция предоставляет возможность разделения и многократного использования логики формулы, облегчает работу и экономит время пользователя для создания других объектов и отчетов бизнес-представлений.

Пользовательские функции создаются в SAP Crystal Reports, а затем сохраняются в репозитории. В приложении Business View Manager необходимо ссылаться на пользовательские функции и включать их в формулы.

Дополнительные сведения о пользовательских функциях см. в разделе "Использование пользовательских функций" *интерактивной справки SAP Crystal Reports*.

7.2.12.1 Для введения пользовательской функции

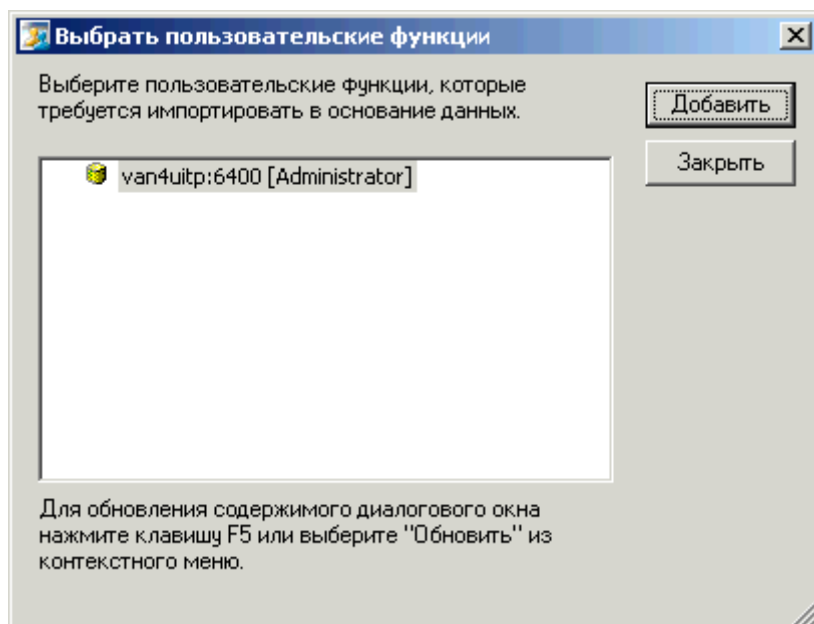
1. В меню *Вставка* выберите *Ввести пользовательскую функцию*.

➔ Совет



В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Пользовательские функции" и выберите "Ввести пользовательскую функцию". Также можно нажать кнопку "Ввести пользовательские функции" на панели инструментов.

Откроется диалоговое окно "Выбрать пользовательские функции".



2. Перейдите к папке, содержащей пользовательскую функцию, выберите ее и нажмите *Добавить*.
3. Нажмите *Закреть* для продолжения.

При создании формулы можно включить в нее любую введенную пользовательскую функцию. В проводнике объекта разверните узел основания данных и выберите введенную пользовательскую функцию.

7.2.12.2 Использование обозревателя свойств для пользовательской функции

Обозреватель свойств отображает все свойства для пользовательской функции, выбранной в проводнике объектов.

- *Имя*
Имя пользовательской функции
- *Описание*
Описание пользовательской функции
- *Автор*
Имя пользователя, создавшего пользовательскую функцию.
- *Текст формулы*
Отображает формулу пользовательской функции.
- *Категория*
Отображает категорию, которой принадлежит пользовательская функция.
- *ReturnType*
Указывает тип данных, которые возвращает выбранная пользовательская функция.

7.2.12.3 Права параметров пользовательской функции

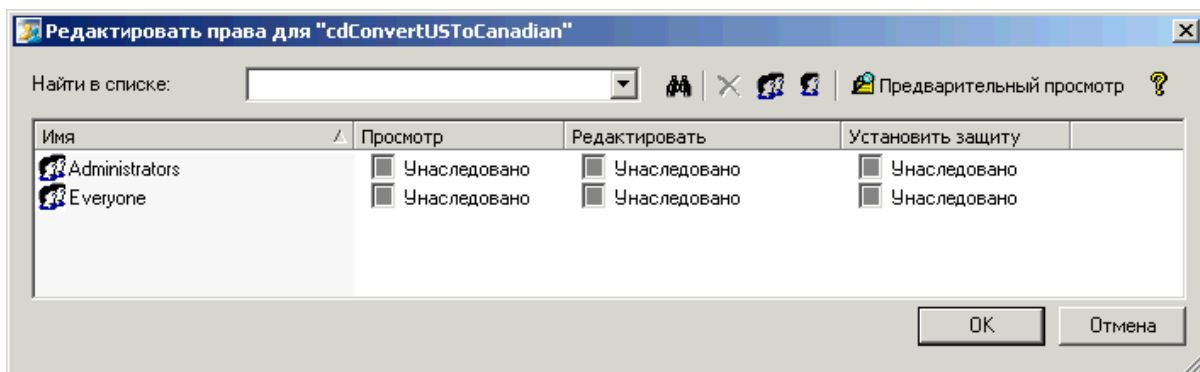
После введения пользовательской функции можно назначить права пользователя или группы пользователей. Потом пользователи могут только добавлять или просматривать пользовательские функции, к которым у них есть доступ.

Так как права объекта зависят от прав папки, также необходимо назначить права папки для папок пользовательских функций. Тогда все пользовательские функции унаследуют эти права. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

7.2.12.3.1 Для применения настроек безопасности к пользовательской функции

1. В обозревателе репозитория разверните папку *Пользовательские функции*.
2. Выберите пользовательскую функцию для настроек безопасности, щелкните ее правой кнопкой мыши и выберите *Редактировать права*.

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".





3. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - Просмотр
Это право означает, может ли пользователь или группа пользователей просмотреть пользовательскую функцию или нет.
 - Редактировать
Это право означает, может ли пользователь или группа пользователей редактировать свойства указанного объекта или нет. С помощью приложения Business View Manager можно только добавлять или удалять пользовательские функции.
 - Настройка безопасности
Это право означает, может ли пользователь или группа пользователей изменять права, связанные с пользовательской функцией, или нет.

Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Просмотр" для просмотра последних настроек безопасности для пользовательской функции с унаследованием. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

4.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
5. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
6. Нажмите **OK**.

7.2.13 Использование окна соединения данных, на которые имеется ссылка

Необходимо использовать окно соединения данных, на которые имеется ссылка для добавления таблиц дополнительных данных и хранимых процедур. Также можно использовать это окно для добавления нового соединения данных или нового динамического соединения данных. Также можно обновить окно соединения данных, на которое имеется ссылка, и установить параметры проводника базы данных. Если дважды щелкнуть мышью таблицу данных или хранимую процедуру, они добавятся на вкладке "Диаграмма связывания" главного окна основания данных. Наконец, можно добавлять команды SQL с помощью окна соединения данных, на которые имеется ссылка.

Для отображения окна соединения данных, на которые имеется ссылка в меню "Просмотр" выберите "Соединение данных, на которые имеется ссылка". Окно соединения данных, на которые имеется ссылка включает такие же функциональные возможности, как и диалоговое окно "Вставить таблицы данных".

- Дополнительные сведения о добавлении таблицы данных, новом соединении или команде SQL см. [Вставка таблиц данных \[страница 121\]](#).
- Дополнительные сведения о настройке параметров диалогового окна "Параметры проводника базы данных" см. [Настройка параметров проводника баз данных \[страница 127\]](#).

7.2.14 Использование обозревателя свойств

Динамический обозреватель свойств отображает все свойства, которые можно редактировать или изменять для основания данных. При выборе конкретной таблицы, поля, формулы, фильтра, параметра или пользовательской функции сведения в обозревателе свойств меняются.

- **Имя**
Имя основания данных
- **Описание**
Описание основания данных Данное описание появляется, когда пользователь наводит указатель мыши на конкретное основание данных в проводнике репозитория, или когда ему необходимо выбрать основание данных. Это также происходит в случаях, когда пользователь щелкает правой кнопкой мыши "Основание данных" и выбирает "Свойства".
- **Автор**
Это поле по умолчанию содержит имя пользователя, создавшего основание данных. Имя пользователя отображается, когда пользователь наводит указатель мыши на конкретное основание данных в проводнике репозитория, или когда ему необходимо выбрать основание данных.
- **Родительская папка**
Папка репозитория, в которой расположено основание данных. Это единственное свойство, которое нельзя изменить напрямую с помощью обозревателя свойств.
- **Разрешить изменение объединений таблицы**
Это свойство установит значение "Ложь" по умолчанию. При установке со значением "Истина" бизнес-представления, основанные на основании данных, изменяют объединения таблицы, если необходимо. Подробные сведения о изменении объединений таблицы см. [Переопределение связей в основании данных \[страница 196\]](#).
- **Права**

Права пользователя и группы пользователей, связанные с основанием данных. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для основания данных \[страница 157\]](#).

Также необходимо просмотреть некоторые свойства основания данных, щелкнув правой кнопкой мыши "Основания данных" в проводнике репозитория и выбрав "Свойства". Диалоговое окно "Свойства" отображает последние сохраненные имя объекта, тип объекта и данные объекта. Это диалоговое окно отображает описание объекта.

7.2.15 Использование проводника объектов

Проводник объектов отображает введенное основание данных, таблицы и поля, выражения SQL, фильтры, параметры и любые пользовательские функции. Щелкнув правой кнопкой мыши любой из этих объектов, можно выполнить различные функции. Меню быстрого вызова контекстно-зависимы; некоторые свойства доступны только определенным объектам.

- [Вставить объект](#)
Необходимо вставить таблицы данных, формулы, выражения SQL, параметры и фильтры. Можно также импортировать пользовательские функции, сохраненные в репозитории.
- [Редактировать объект](#)
При редактировании отображается диалоговое окно соответствующего объекта или окно редактирования.
- [Назначить местоположение таблицы](#)
Выберите "Назначить местоположение таблицы" для того, чтобы открыть диалоговое окно "Назначить местоположение таблицы". Необходимо обновить местоположение таблицы для текущей таблицы.
- [Просмотреть объект](#)
Необходимо просмотреть таблицу или поле.
- [Удалить](#)
Выберите "Удалить" для удаления объекта.
- [Редактировать права](#)
Можно редактировать права пользователя или группы для каждого объекта в проводнике объектов. Дополнительные сведения о правах для каждого объекта см. во вспомогательных разделах для каждого объекта.
 - [Редактирование прав для поля \[страница 126\]](#)
 - [Установка прав для формулы \[страница 136\]](#)
 - [Назначение прав для выражения SQL \[страница 140\]](#)
 - [Установка прав для фильтра \[страница 150\]](#)

7.2.16 Для сохранения основания данных

Основания данных, как и все другие объекты Business Views, сохраняются в репозитории. Для получения дополнительных сведений о репозитории см. [Использование проводника репозитория \[страница 67\]](#).

При первом сохранении основания данных необходимо указать имя объекта и местоположение, где он будет храниться.

1. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Сохранить" или сочетание клавиш "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

2. В поле *Имя объекта* укажите имя объекта.
3. Выберите папку, в которой будет храниться объект.

➔ Совет



Также можно создать новые папки в репозитории, нажав кнопку "Вставить новую папку".

4. Нажмите *Сохранить*.

7.2.17 Редактирование прав для основания данных

Необходимо установить настройки прав пользователя и группы пользователей для основания данных, для того чтобы убедиться, что только конкретные пользователи или группы пользователей имеют доступ к основанию данных. Так как модель безопасности Business Views основана на модели безопасности SAP BusinessObjects, она отличается гибкостью. Например, при отмене права просмотра для пользователя или группы пользователей с конкретным основанием данных этот пользователь или группа пользователей при создании бизнес-элемента не может просматривать или выбирать сведения из любого основания данных, к которым у них нет прав просмотра.

i Примечание

Перед редактированием прав безопасности для основания данных необходимо сохранить это основание данных в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав папки. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Дополнительную информацию о модели наследования и ее связи с правами доступа см. в разделе [Использование наследования \[страница 213\]](#).

Перед применением прав безопасности к объекту необходимо иметь права на установление защиты для этого объекта. По умолчанию все члены группы администраторов имеют полный доступ ко всем папкам и объектам в репозитории.

i Примечание

Подробные сведения о диалоговом окне "Редактировать права" см. в разделе [Использование диалогового окна "Редактировать права" \[страница 208\]](#).

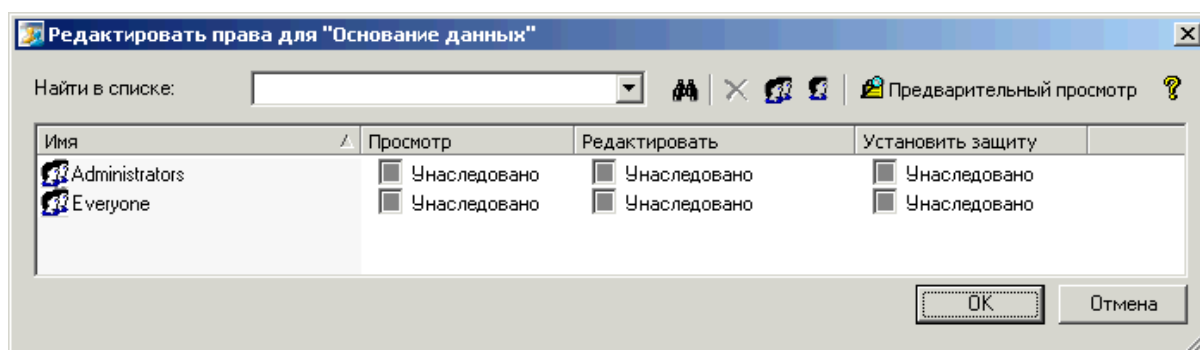
7.2.17.1 Для применения настроек безопасности к основанию данных

1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Основание данных" и выберите *Редактировать права*.

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".




2. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - Просмотр
Это право означает, может ли пользователь или группа пользователей просмотреть основание данных или нет.
 - Редактировать
Это право означает, может ли пользователь или группа пользователей редактировать свойства основания данных или нет.
 - Настройка безопасности
Это право означает, может ли пользователь или группа пользователей изменять права, связанные с основанием данных, или нет.


i Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

i Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение

Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [ОК](#).

8 Управление бизнес-элементами

В данном разделе приведена информация по созданию и изменению бизнес-элементов.

8.1 Обзор бизнес-элементов

Бизнес-элемент приблизительно напоминает измерение OLAP или логическое представление. Он состоит из логически связанной совокупности полей данных основания данных. Такие поля могут быть организованы в виде иерархической структуры, порождая различные уровни бизнес-элемента. Простой пример иерархической структуры содержит следующие поля: страна, область или край, город.

Названия бизнес-полей бизнес-элемента можно изменять, что бы упростить их и сделать более понятными для дизайнера отчета. Например, если поле сотрудника называется "Efield_0288", можно его переименовать на уровне бизнес-поля в "Employee_Field", так чтобы дизайнер отчета мог легко выбрать необходимое поле. Дополнительные сведения о переименовании полей см. в разделе [Использование обозревателя свойств для бизнес-полей \[страница 163\]](#).

i Примечание

В бизнес-представлениях каждый объект взаимосвязан с другими объектами, поэтому объекты должны создаваться в особом порядке. Например, прежде чем создать основание данных, необходимо создать соединение данных и динамическое соединение данных. Прежде чем создавать динамическое соединение данных – совокупность соединений данных, необходимо создать более одного соединения данных. После создания основания данных можно создавать бизнес-элемент. Из одного основания данных можно создать несколько бизнес-элементов. После создания бизнес-элемента можно создавать бизнес-представление – представление, доступное дизайнерам отчета. Дополнительные сведения см. в разделе [Информационный поток \[страница 15\]](#).

Данный раздел состоит из двух важных частей.

- [Работа с бизнес-элементами \[страница 161\]](#)

В данном разделе приведена подробная информация по созданию и изменению бизнес-элемента. Также приведены инструкции, как устанавливать права пользователя и группы для бизнес-элемента.

- [Использование мастера бизнес-элементов \[страница 173\]](#)

Данный раздел пошагово описывает работу мастера создания бизнес-элемента. С помощью мастера можно создавать один и более бизнес-элементов одновременно. При создании бизнес-элемента в первый раз рекомендуется использовать "Мастер бизнес-элементов".

8.2 Работа с бизнес-элементами

Бизнес-элемент состоит из логически связанной совокупности полей данных основания данных. Помимо добавления полей из различных таблиц, также можно добавлять формулы и SQL-выражения, сохраненные в основании данных.

Примечание

При добавлении формул и SQL-выражений из основания данных, они добавляются в бизнес-поля и считаются полями бизнес-элемента.

При создании бизнес-элемента рекомендуется использовать "Мастер бизнес-элементов".
Дополнительные сведения о Мастере бизнес-элементов см. [Использование мастера бизнес-элементов \[страница 173\]](#).

8.2.1 Как создать бизнес-элемент

При создании нового бизнес-элемента, необходимо указать основание данных, из которого будут вставляться поля.

1. В меню *Файл* выберите пункт *Создать*, а затем *Бизнес-элемент*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать основание данных".

2. Разверните папки до нужного уровня и выберите основание данных.
3. Нажмите *ОК* для продолжения.

Отобразится диалоговое окно "Вставить бизнес-поля".

4. Разверните бизнес-поля в таблицах, формулы, выражения SQL и нажмите *Добавить*.
5. Продолжайте добавление полей, формул и SQL-выражений.
6. Нажмите *Заккрыть*.

8.2.2 Проверка зависимости объекта



Можно проверить зависимость других объектов, на которые повлияли настройки, заданные в бизнес-элементе. Для проверки объектов бизнес-элементов и бизнес-представлений, зависящих от параметров, заданных бизнес-элементу, выберите "Проверить целостность зависимостей" в меню "Инструменты" или нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов.

Изменения, примененные к бизнес-элементу, могут повлиять на бизнес-представление. Данная функция позволяет проверять, не отразились ли изменения, произведенные в бизнес-элементе, на других бизнес-представлениях.

8.2.3 Отображение зависимых и влияющих объектов

Существует возможность просмотра объектов бизнес-представления, зависящих от данного бизнес-элемента. Аналогичным образом можно просматривать объекты бизнес-представления, на которые ссылается данный бизнес-элемент.

Для просмотра зависимых и влияющих объектов в меню "Инструменты" выберите "Показать зависимые объекты" или "Показать влияющие объекты". Откроется диалоговое окно; в этом диалоговом окне нажмите кнопку "Сохранить в файл" для сохранения списка зависимых или влияющих объектов в текстовый файл для обращения к нему в будущем.

Список зависимых объектов отображает объекты, на которые повлияло изменение бизнес-элемента (например бизнес-представления). В списке влияющих объектов выводятся объекты, на которые ссылается бизнес-элемент (соединения данных, динамические соединения данных и/или основания данных). Разверните узлы списка, чтобы просмотреть все объекты, которые зависят от данного бизнес-элемента или ссылаются на него.

8.2.4 Изменение бизнес-элемента

После создания бизнес-элемента в главном окне отобразится вкладка "Список полей". В данной вкладке отображаются все вставленные бизнес-поля, а также их тип и длина. Бизнес-поля можно сортировать по названию, типу, длине, источнику и описанию, нажав заголовок любого из столбцов.

С помощью обозревателя свойств можно выстраивать бизнес-поля в иерархическую структуру, добавлять бизнес-поля, изменять их названия и добавлять фильтры. Дополнительные сведения о модификации бизнес-элемента см. в:

- [Настройка или сброс структуры поля \[страница 162\]](#)
- [Как вставить бизнес-поле \[страница 163\]](#)
- [Вставка фильтра \[страница 164\]](#)
- [Вставка параметра \[страница 167\]](#)
- [Использование окна "Влияющее основание данных" \[страница 169\]](#)
- [Использование обозревателя свойств \[страница 170\]](#)
- [Использование проводника объектов \[страница 171\]](#)

8.2.5 Настройка или сброс структуры поля

Вкладка "Структура поля", расположенная в главном окне бизнес-элемента, отображает текущую иерархическую структуру бизнес-полей. С помощью данной вкладки можно переупорядочивать иерархию бизнес-полей и развернуть или минимизировать ее представления.

Простой пример иерархии – бизнес-элемент, содержащий поля: страна, область или край, город.

➔ Совет



Иерархический порядок бизнес-полей можно сбрасывать, нажав на панели инструментов кнопку "Сбросить структуру поля". Или же в проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши пункт "Бизнес-элемент" и выберите "Сбросить структуру поля".

1. В главном окне бизнес-элемента нажмите вкладку [Структура поля](#).
2. Для того, чтобы изменить иерархический уровень бизнес-поля, выделите его и перетащите на другое поле.
3. Продолжайте выделять и перетаскивать, сколько это необходимо.

8.2.6 Как вставить бизнес-поле

В бизнес-элемент можно вставлять дополнительные бизнес-поля. Все бизнес-поля перечислены во вкладке "Список полей" главного окна бизнес-элемента.

1. В разделе меню [Вставка](#) выберите пункт [Вставить бизнес-поля](#).

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Вставить бизнес-поля" на панели инструментов.

Отобразится диалоговое окно "Вставить бизнес-поля".

2. Разверните бизнес-поля в таблицах, формулы, выражения SQL и нажмите [Добавить](#).
3. Продолжайте добавление полей, формул и SQL-выражений.
4. Нажмите [Заккрыть](#).

8.2.6.1 Использование обозревателя свойств для бизнес-полей

Обозреватель свойств отображает все свойства, с помощью которых можно редактировать или изменять бизнес-поля, выбранные в проводнике объектов.

- [Имя](#)
Имя бизнес-поля. Можно изменить имя заданного бизнес-поля. Изменение имени поля влечет изменение псевдонима бизнес-поля. Изменение имени поля влечет изменение псевдонима бизнес-поля. Например, если поле сотрудника называется "Efield_0288", можно его переименовать на уровне бизнес-поля в "Employee_Field", так чтобы дизайнер отчета мог легко выбрать необходимое поле.
- [Описание](#)
Описание, вводимое для бизнес-поля.
- [Тип поля](#)
Здесь перечислены типы полей бизнес-поля.
- [Поле источника данных](#)

Определяет источник данных поля.

- [Права](#)

Права пользователей и групп, связанных с данным бизнес-полем. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". В диалоговом окне "Редактировать права" необходимо указать, к каким пользователям или группе пользователей будет применяться фильтр. Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для бизнес-элемента \[страница 172\]](#).

8.2.7 Вставка фильтра

Можно создавать собственные фильтры для применения к бизнес-элементу. Создавать бизнес-фильтры можно с помощью Business View Manager. Эти фильтры позволяют ссылаться на поля, формулы, выражения SQL, параметры и другие фильтры (из бизнес-элементов и оснований данных). Необходимо использовать логические операторы для создания бизнес-фильтров, которые предотвращают доступ определенных пользователей или групп к специальным данным. Бизнес-фильтры позволяют применять защиту данных на уровне строк.

Примечание

Защита на уровне строк также обеспечивается путем обработки расширений в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence. Фильтры в Business Views позволяют легко и быстро применять защиту на уровне строк без использования пакета SDK для платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Примечание

При добавлении формул и SQL-выражений из основания данных, они добавляются в бизнес-поля и считаются полями бизнес-элемента. Таким образом можно выбирать и добавлять в фильтр формулы и SQL-выражения, не смотря на то, что они будут отображаться как поля.

Примечание

Отчеты Crystal на основе бизнес-представлений, содержащих фильтры, теперь поддерживают функцию "Сгруппировать по". Данная функция доступна, только если поле, используемое фильтром бизнес-элемента, также используется и для группировки. Это должно быть только поле, используемое фильтром. Например, если фильтр бизнес-элемента установлен "Страна = Канада" и отчет сгруппирован по полю "Страна", то оно будет "нажато". Но если фильтр установлен "Страна = Канада" и "Продажи > 100 (продажи не являются критерием группировки в отчете), оно не будет "нажато". Дополнительные сведения об используемых в фильтрах ключах см. [Ключевое использование фильтров \[страница 148\]](#).

8.2.7.1 Для создания бизнес-фильтра

Прежде чем применять фильтр к полю, формуле, SQL-выражению или другому фильтру, необходимо сначала его создать и определить на уровне бизнес-элемента.

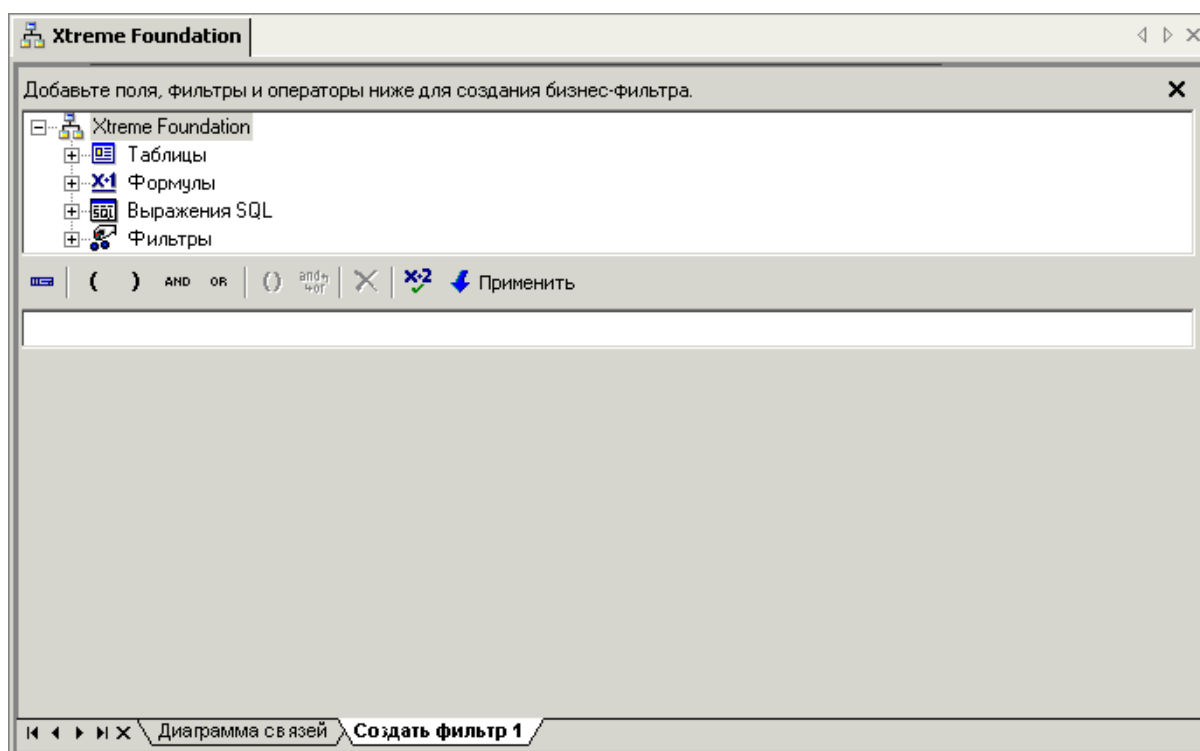
1. В меню *Вставка* выберите *Вставить фильтр*.

➔ Совет



В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Фильтры" и выберите "Вставить параметр". Также можно нажать кнопку "Вставить фильтр" на панели инструментов.

Отобразится "Редактор фильтра".




2. Чтобы создать область бизнес-фильтра, перейдите к необходимому объекту и дважды щелкните поле "Добавить поля, фильтры и операторов".

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Добавить элемент выбранного дерева", находящийся на панели инструментов "Редактор фильтра". Или можно перетащить фильтры в поле, расположенное ниже панели инструментов редактора фильтра.

3. Используйте динамические выпадающие списки для ввода критерия выбора для выбранного поля.
4. Если необходимо, вставьте логический оператор, нажав кнопку соответствующего логического оператора на панели инструментов "Редактор фильтра".
5. Продолжайте добавлять объекты (или вводить критерий выбора) и логических операторов, если требуется.
6.  Нажмите кнопку *Проверить срок действия фильтра*, чтобы убедиться, что в фильтре нет ошибок.

7. Нажмите кнопку [Применить](#) для сохранения фильтра.

8.2.7.2 Использование обозревателя свойств для фильтра

Обозреватель свойств отображает все свойства, выбранного в проводнике объектов фильтра, которые можно редактировать или изменять.

- [Имя](#)
Название фильтра
- [Описание](#)
Описание фильтра
- [Права](#)
Права пользователя и группы пользователей, связанных с фильтром. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". В диалоговом окне "Редактировать права" необходимо указать, к каким пользователям или группе пользователей будет применяться фильтр. Это право для фильтров может предоставлено или запрещено.

8.2.7.3 Для применения параметров безопасности к фильтру

С помощью редактирования прав пользователя или группы для фильтра в бизнес-элементе, можно определить, к каким пользователям и группам будет применен этот фильтр, а к каким нет.

Примечание

Перед редактированием прав безопасности для фильтра необходимо сохранить бизнес-элемент в репозитории.

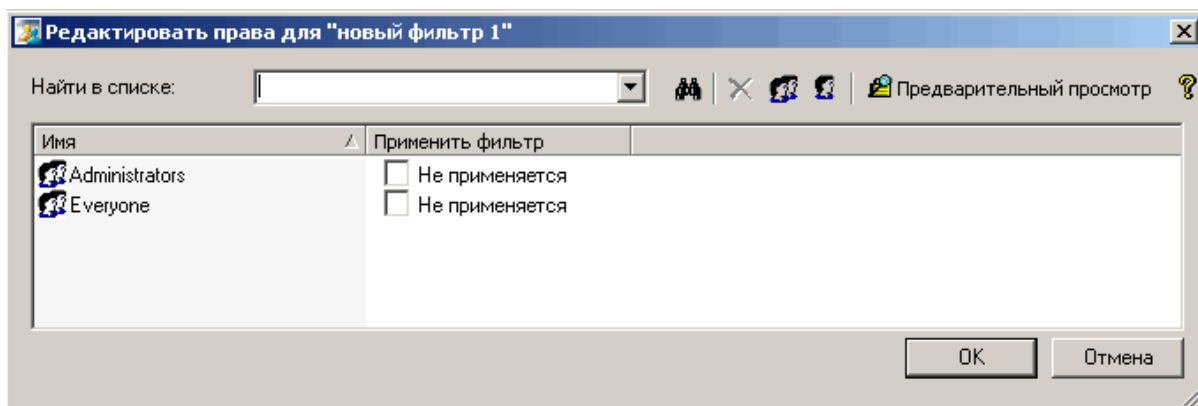
Права объекта бизнес-представлений зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав на папку, все объекты бизнес-представлений, находящиеся в этой папке унаследуют идентичные права безопасности. Аналогично все объекты бизнес-элемента также наследуют права безопасности, установленные на уровне бизнес-элемента. Таким образом, при отсутствии права устанавливать безопасность, редактирование права для фильтр невозможно. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в разделе [Использование наследования \[страница 213\]](#).


1. В проводнике объекта выберите фильтр, к которому необходимо применить параметры безопасности, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите [Редактировать права](#).

Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".



2. Назначьте право для пользователя или группы, установив соответствующий флажок под следующим столбцом.
 - "Применить фильтр"
Это право определяют, применяется ли указанный фильтр к определенному пользователю или группе или нет. Это право может быть предоставлено или в нем может быть отказано явным образом.
3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [OK](#).

8.2.8 Вставка параметра

Параметры выводятся пользователю отчета для ввода информации. Параметр можно представить в виде вопроса, на который пользователю необходимо ответить до того, как будет создан отчет с помощью информации из бизнес-представления. Информация, вводимая пользователем, и способ ответных действий определяют содержимое отчета. Например, в отчете работника торговли параметр может запрашивать пользователя выбрать регион. В отчете вместо результатов по всем регионам отобразятся только результаты для заданного пользователем региона.

Подробные сведения о полях параметра или дополнительных свойствах параметра см. в разделе "Поля параметра" *интерактивной справки Crystal Reports*.

Также можно добавлять параметры в основание данных. Так как параметры оснований данных и бизнес-элементов работают одинаковым образом, более подробные сведения о параметрах см. в разделах:


- [Рассмотрение поля параметра \[страница 142\]](#)
- [Параметры для всех типов значения параметра, кроме логического значения \[страница 145\]](#)
- [Параметры для всех типов значения параметра, кроме логического значения \[страница 145\]](#)
- [Тип статического логического параметра \[страница 147\]](#)

8.2.8.1 Для создания поля параметра

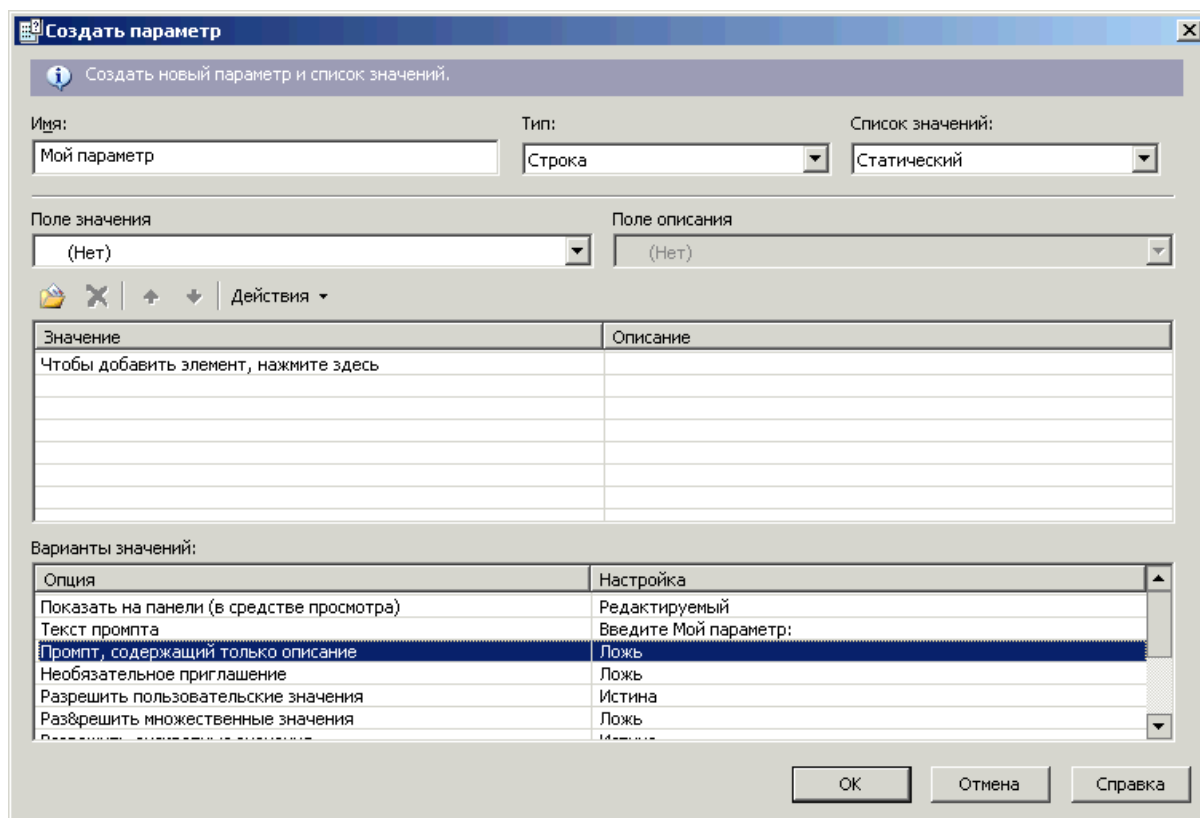
Необходимо создать и определить поле параметра в основании данных перед использованием его в формулах.

1. В меню *Вставка* выберите *Вставить параметр*.

→ Совет

 В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши "Параметры" и выберите "Вставить параметр". Также можно нажать кнопку "Вставить параметры" на панели инструментов.

Откроется диалоговое окно "Создать параметр".



Имя:	Тип:	Список значений:
Мой параметр	Строка	Статический

Поле значения	Поле описания
(Нет)	(Нет)

Значение	Описание
Чтобы добавить элемент, нажмите здесь	

Опция	Настройка
Показать на панели (в средстве просмотра)	Редактируемый
Текст промпта	Введите Мой параметр:
Промпт, содержащий только описание	Ложь
Необязательное приглашение	Ложь
Разрешить пользовательские значения	Истина
Разрешить множественные значения	Ложь

2. Введите имя параметра в поле *Имя* (до 255 буквенно-цифровых символов).
3. Выберите соответствующий *Тип* из списка.

i Примечание

По умолчанию тип значения будет выбран "Строка". Дополнительные сведения о типах значения см. [Рассмотрение поля параметра \[страница 142\]](#).

4. Выберите тип списка значений.

i Примечание

По умолчанию выбран "Статический" список значений. Дополнительные сведения о динамических подсказках и каскадных списках см. [Динамические подсказки и каскадные списки значений \[страница 176\]](#).

5. В списке *Поле значения* выберите желаемое для подсказки поле.
6. Нажмите *Действия* и выберите *Добавить все значения базы данных* для перемещения всех значений выбранного поля базы данных в поле *Значения*.

Это позволяет пользователю выбирать любое из значений. Для ограничения выбора введите вручную только те значения, из которых следует выбирать пользователю.
7. Нажмите *ОК*.

8.2.8.2 Использование обозревателя свойства для параметра

Обозреватель свойств отображает все свойства выбранного в проводнике объекта параметра, которые можно редактировать или изменять.

- *Имя*
Название параметра. Здесь можно переименовать параметр.
- *Текст для подсказки*
Запрашиваемый текст отображается, когда пользователь создает отчет бизнес-представления, содержащий выбранный параметр.
- *Тип поля*
Отображает тип поля параметра.
- *Разрешить несколько значений*
Отображает, разрешены ли несколько значений.
- *Разрешить нулевое значение*
Отображает, разрешено ли нулевое значение.
- *Тип параметра*
Отображает тип параметра.
- *Значение по умолчанию*
Отображает значение по умолчанию для параметра.

8.2.9 Использование окна "Влияющее основание данных"

С помощью окна "Влияющее основание данных" можно просмотреть, на какое основание данных ссылается бизнес-элемент. Окно "Влияющее основание данных" похоже на окно проводника объектов основания данных. С его помощью можно просмотреть названия различных таблиц, формулы, SQL-выражения, параметры и фильтры, сохраненные в основании данных.

С помощью окна Влияющее основание данных, можно добавлять Бизнес-поля перетаскивая поля таблицы Основание данных, формулы или SQL-выражения на вкладку Список полей или узел Поля (в Проводнике объектов).

➔ Совет

Возможно быстрое повторное использование фильтра Основание данных. Для этого выберите его и перетащите на узел Фильтров в Проводнике объектов. Это действие создает фильтр Бизнес-элемента, имеющий то-же имя, что и фильтр Полного доступа к данным (с теми-же значениями фильтра).

Для отображения окна связи данных, на которые имеется ссылка в меню "Просмотр" выберите "Связь данных, на которые имеется ссылка".

8.2.10 Использование обозревателя свойств

Динамический обозреватель свойств отображает все свойства бизнес-элемента, которые можно редактировать или изменять. При выборе определенных бизнес-полей, фильтров или параметров, информация в обозревателе свойств меняется. Дополнительные сведения об обозревателе свойств объектов бизнес-элемента см. в:

- [Использование обозревателя свойств для бизнес-полей \[страница 163\]](#)
- [Использование обозревателя свойств для фильтра \[страница 166\]](#)
- [Использование обозревателя свойства для параметра \[страница 169\]](#)

Ниже перечислены свойства, отображаемые обозревателем свойств при выборе объекта бизнес-элемента.

- **Имя**
Название бизнес-элемента.
- **Описание**
Описание, вводимое для бизнес-элемента. Это описание появляется при наведении указателя мыши на конкретный бизнес-элемент в "Проводнике репозитория" или при выборе какого-либо бизнес-элемента. Эта информация также появляется при нажатии правой кнопки мыши на бизнес-элемент в репозитории и выборе пункта "Свойства".
- **Автор**
По умолчанию это поле содержит имя пользователя, создавшего бизнес-элемент. Имя автора также появляется при наведении указателя мыши на конкретный бизнес-элемент в проводнике репозитория или при выборе какого-либо бизнес-элемента.
- **Родительская папка**
Папка репозитория, в которой расположен бизнес-элемент. Это единственное свойство, которое нельзя изменить напрямую с помощью обозревателя свойств.
- **Основание данных**
Данное поле отображает основание данных, используемое бизнес-элементом.
- **Права**
Права пользователя и группы, связанных с данным бизнес-элементом. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для бизнес-элемента \[страница 172\]](#).

Нажав правой кнопкой мыши данное бизнес-представление в проводнике репозитория и выбрав пункт "Свойства", также можно просмотреть некоторые свойства бизнес-элемента. В диалоговом окне Свойства отображаются имя объекта, тип объекта и дата последнего сохранения объекта. Это диалоговое окно отображает описание объекта.

8.2.11 Использование проводника объектов

Обозреватель объектов отображает бизнес-элемент, бизнес-поля, фильтры и параметры. Щелкнув правой кнопкой мыши любой из этих объектов, можно выполнить различные функции. Меню быстрого вызова контекстно-зависимы; некоторые свойства доступны только определенным объектам.

- [Вставить объект](#)
Можно вставлять бизнес-поля, фильтры и параметры.
- [Редактировать объект](#)
При редактировании отображается диалоговое окно соответствующего объекта или окно редактирования.
- [Просмотреть объект](#)
Можно просмотреть данные, содержащиеся в бизнес-полях.
- [Удалить](#)
Выберите "Удалить" для удаления объекта.
- [Редактировать права](#)
Можно редактировать права пользователя или группы для каждого объекта в проводнике объектов. Дополнительные сведения о правах для каждого объекта см. во вспомогательных разделах для каждого объекта.
 - [Редактирование прав для бизнес-элемента \[страница 172\]](#)
 - [Для применения параметров безопасности к фильтру \[страница 166\]](#)

8.2.12 Как сохранить бизнес-элемент

Бизнес-элементы, как и все другие объекты Business Views, сохраняются в репозитории. Для получения дополнительных сведений о репозитории см. [Использование проводника репозитория \[страница 67\]](#).

Когда бизнес-элемент сохраняется в первый раз, необходимо указать имя объекта и местоположение, куда его сохранить.

1. В меню [Файл](#) выберите [Сохранить](#).

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Сохранить" или сочетание клавиш "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

2. В поле [Имя объекта](#) укажите имя объекта.
3. Выберите папку, в которой будет храниться объект.

➔ Совет



Также можно создать новые папки в репозитории, нажав кнопку "Вставить новую папку".

4. Нажмите [Сохранить](#).

8.2.13 Редактирование прав для бизнес-элемента

Чтобы обеспечить доступ к бизнес-элементу только для конкретных пользователей и групп, для них необходимо определить соответствующие права. Модель безопасности Business Views отличается гибкостью, поскольку она основана на модели безопасности платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence. Например, лишенный права просмотра определенного бизнес-элемента пользователь или группа при создании Business View не сможет просмотреть или выбрать этот бизнес-элемент.

i Примечание

Перед редактированием прав безопасности для бизнес-элемента необходимо сохранить его в репозитории.

Права объекта бизнес-представлений зависят от прав папки. При назначении прав для папки все объекты из этой папки унаследуют идентичные права безопасности. Дополнительную информацию о модели наследования и ее связи с правами доступа см. в разделе [Использование наследования \[страница 213\]](#).

Перед применением прав безопасности к объекту необходимо иметь права на установление защиты для этого объекта. По умолчанию все члены группы администраторов имеют полный доступ ко всем папкам и объектам в репозитории.

i Примечание

Подробные сведения о диалоговом окне "Редактировать права" см. в разделе [Использование диалогового окна "Редактировать права" \[страница 208\]](#).

8.2.13.1 Применение параметров безопасности к бизнес-элементу

1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши бизнес-элемент и выберите пункт меню [Редактировать права](#).

➔ Совет

Также можно выбрать ячейку "Права" в обозревателе свойств и нажать кнопку "...". Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".

2. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - Просмотр
Этот вид права определяет, может ли пользователь или группа просматривать данный бизнес-элемент.
 - Редактировать
Этот вид права определяет, может ли пользователь или группа редактировать свойства данного бизнес-элемента.


- Настройка безопасности


Это право определяет, может ли пользователь или группа изменять права, связанные с данным бизнес-элементом.

Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться в том, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

3.  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
4. При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
5. Нажмите [ОК](#).

8.3 Использование мастера бизнес-элементов

С помощью мастера бизнес-элементов можно быстро создавать бизнес-элементы непосредственно из основания данных. При создании бизнес-элемента в первый раз рекомендуется использовать "Мастер бизнес-элементов". Дополнительные сведения о бизнес-элементах см. [Обзор бизнес-элементов \[страница 160\]](#).

Мастер бизнес-элементов последовательно пройдет по всему процессу создания бизнес-элементов.

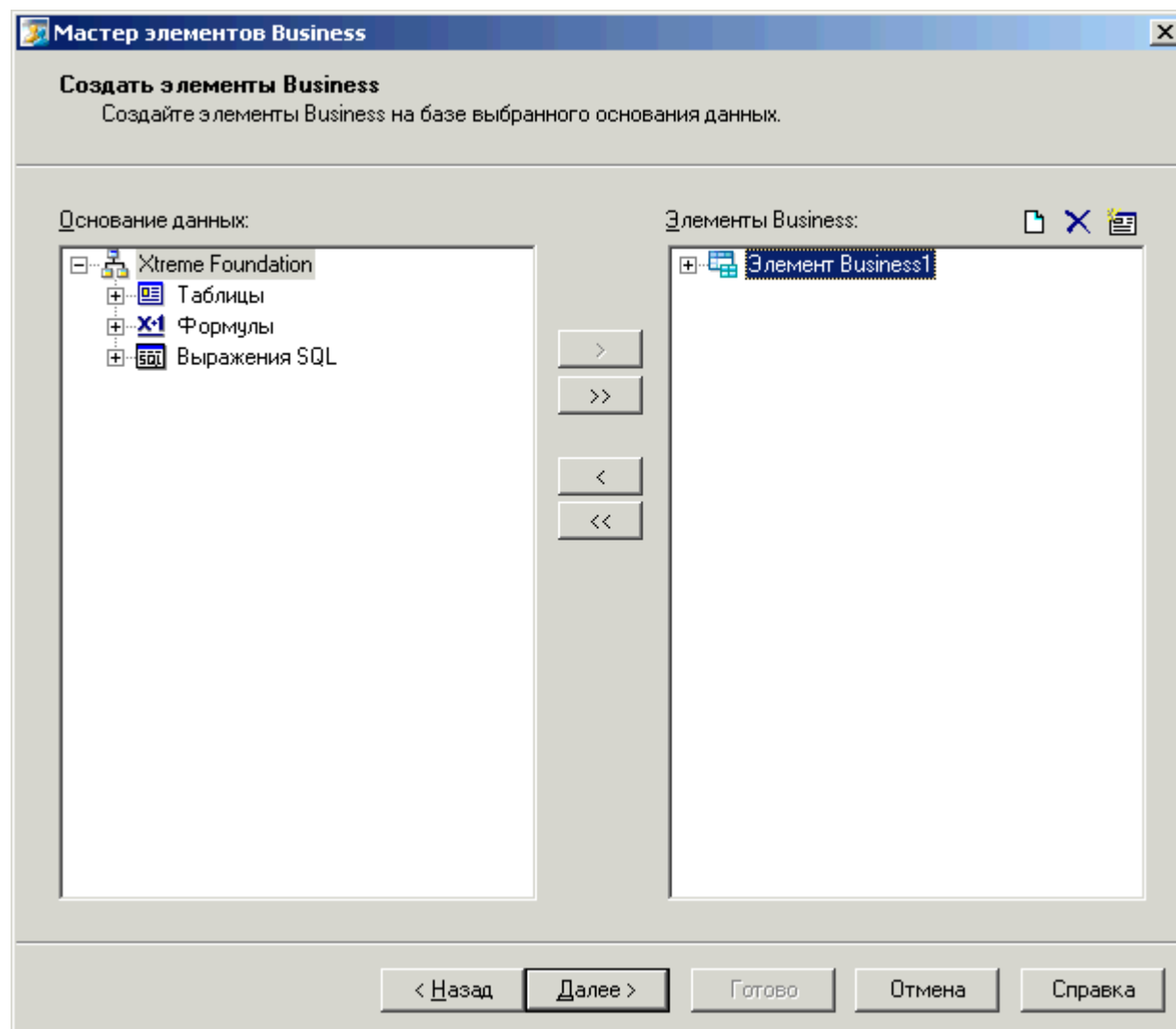
8.3.1 Как определить основание данных

Мастер бизнес-элементов последовательно пройдет по всему процессу создания бизнес-элементов.

1. В меню [Файл](#) выберите пункт [Новый](#), а затем [Мастер бизнес-элементов](#).
Откроется диалоговое окно "Выбрать основание данных".
2. Разверните папки до нужного уровня и выберите основание данных.
3. Нажмите [Далее](#) для продолжения.

8.3.2 Создание и определение нескольких бизнес-элементов

В диалоговом окне "Создать бизнес-элементы" можно создавать один или более бизнес-элементов, переименовывать различные бизнес-элементы, поля и т.д.



При выборе целой таблицы, она рассматривается как бизнес-элемент. В дальнейшем можно удалять или переименовывать существующие поля бизнес-элемента. В бизнес-элемент можно добавлять поля из различных таблиц, (в том числе формулы и/или SQL-выражения).

➔ Совет

Имена, присвоенные бизнес-элементам, будут сохранены в репозитории. Нельзя сохранять бизнес-элементы с одинаковыми именами в одной папке или подпапке.

8.3.2.1 Как создавать бизнес-элементы



1. Выберите таблицы, поля, формулы и SQL-выражения, которые необходимо добавить, и нажмите кнопку **>** для добавления в бизнес-элемент.

➔ Совет

Можно добавлять целые таблицы как бизнес-элементы, выбрав таблицу и нажав кнопку **">"**.

➔ Совет

Можно добавить все таблицы, формулы и SQL-выражения из выбранного основания данных нажатием кнопки **">>"**.

2.  Для создания нового бизнес-элемента нажмите кнопку [Новый бизнес-элемент](#) расположенную в правом верхнем углу области бизнес элементов.
3.  Чтобы переименовать объект, выберите его в области бизнес-элементов и нажмите кнопку [Переименовать выбранный объект](#).
4. Нажмите [Далее](#) для продолжения.
5. В репозитории задайте папку, в которую необходимо сохранить бизнес-элемент(ы), для продолжения нажмите [Далее](#) или [Готово](#), чтобы завершить работу мастера.

i Примечание

Если нажать "Готово", бизнес-элементы сгруппируются в бизнес-представление.

8.3.3 Определение остальных параметров мастера

После нажатия кнопки "Далее", отобразятся четыре пункта. Выберите пункт и нажмите "Готово".

- [Создать бизнес-представление](#)
С помощью этого пункта можно создать бизнес-представление, основанное на созданном бизнес-элементе. Дополнительные сведения о бизнес-представлениях см. в разделе [Работа с бизнес-представлениями \[страница 193\]](#).
- [Создать еще бизнес-элементы](#)
Выберите данный пункт для создания дополнительных бизнес-элементов с помощью мастера бизнес-элементов. Этот пункт вернет к началу работы мастера. Более подробную информацию об использовании мастера см. в разделе [Использование мастера бизнес-элементов \[страница 173\]](#).
- [Редактировать созданные бизнес-элементы](#)
Выберите данный пункт, чтобы редактировать созданные бизнес-элементы с помощью Business View Manager. Дополнительные сведения о редактировании бизнес-элементов см. в разделе [Работа с бизнес-элементами \[страница 161\]](#).
- [Выход](#)
Выход из мастера. Или можно нажать кнопку "Отмена".

9 Динамические подсказки и каскадные списки значений

В этом разделе речь идет об основах динамических подсказок и каскадных списках значений.

9.1 Параметры и подсказки

Параметрами являются поля бизнес-представлений, которые могут использоваться в формуле бизнес-представления на уровне основания данных и бизнес-элемента. Подсказки работают с диалоговыми окнами, позволяющими пользователям установить значение для параметра в отчете.

Параметр, используемый в качестве компонента формулы, должен иметь значение до начала обработки отчета. Чтобы использовать параметры на уровне основания данных и бизнес-элемента, необходимо создать отдельное бизнес-представление, которое может изменить ход функционирования в зависимости от значений, введенных пользователем.

Подсказки являются элементами, позволяющими пользователям установить значение параметров в отчете. Подсказки имеют следующие отличия от параметров.

- Подсказки не используются формулой Business View напрямую.
- Подсказки включают в себя параметры пользовательского интерфейса, позволяющие определить внешний вид диалогового окна подсказки, которое видит пользователь.
- Подсказки включают в себя дополнительный список значений, которые может выбирать пользователь. Этот список значений может быть статическим списком, который хранится в каждом отчете или динамическим списком, который извлекается из базы данных (этот тип подсказки включает в себя многоуровневые каскадные списки, которые также извлекаются из базы данных).

Когда пользователь устанавливает значение в пользовательском интерфейсе подсказки, подсистема обработки подсказок Crystal Reports назначает это значение соответствующему параметру, который затем используется основанием данных или бизнес-элементом.

9.2 Обзор динамических подсказок

Динамические подсказки и каскадные списки значений доступны в Crystal Reports и бизнес-представлениях. Эти функции позволяют заполнить списки значений, связанные с подсказкой из внешнего источника данных отчета, вместо статических списков значений, которые хранятся внутри каждого параметра.

Бизнес-представления были изменены, чтобы поддерживать динамические подсказки и каскадные списки значений:

- Параметры бизнес-элемент и основание данных теперь могут использовать динамические подсказки и каскадные списки значений.

Дополнительные сведения см. в разделе [Использование динамических подсказок и каскадных списков значений в бизнес-элементах и в основании данных \[страница 182\]](#).

- Приложение Business View Manager используется для управления объектами репозитория, которые поддерживают динамические подсказки и каскадные списки значений в Crystal Reports и бизнес-представлениях.
Эти объекты являются списками значений и группами подсказок и известны как объекты подсказки. Описание данных объектов приводится ниже. Дополнительные сведения см. в разделе [Использование Business View Manager для управления запрашивающими объектами репозитория \[страница 182\]](#).

Следующие функции доступны для подсказок бизнес-элемента и основания данных и разработаны с помощью приложения Business View Manager. Crystal reports, использующий объекты подсказки, которые определены в Business View Manager, также может использовать эти функции:

- Создание динамических подсказок и каскадных списков значений.
- Повторное использование списка значений определений во многих бизнес-элементах или основании данных.
- Планирование списка значений.
- Заполнение списков значений бизнес-представлений.
- Кэширование списков значений во время выполнения отчета и совместное использование этого списка среди многочисленных выполняющихся отчетов.
- Планирование списков значений для регулярного самостоятельного обновления.
- Часть списков значений регулярно самостоятельно обновляется, в то время как значения оставшейся части извлекаются из базы данных по требованию.

9.3 Поддерживаемые компоненты

Следующие компоненты Crystal Reports и платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence позволяют выполнять отчеты с динамическими подсказками на ввод и каскадными списками значений:

- Все средства просмотра, кроме средств просмотра микроприложения Java.

Примечание

Отчеты, которые используют динамические подсказки и каскадные списки значений, выполняются в средствах просмотра микроприложения Java. Однако они не содержат раскрывающихся списков, в которых должны отображаться динамические списки значений.

Поддерживаемые средства просмотра:

- ActiveX
- .NET Winform
- .NET Webform
- Средства просмотра страниц Java, COM и JSF DHTML
- Средства просмотра Java и COM Advanced DHTML
- Средства просмотра в offline-режиме
- Интерфейсы планирования InfoView и Central Management Console в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence.
- Компонент конструктора отчетов (RDC).

- Все версии SAP Crystal Reports для Enterprise.

Данные компоненты позволяют создавать отчеты с динамическими подсказками и каскадными списками значений:

- Все версии SAP Crystal Reports для Enterprise, за исключением Standard Edition.
- Встроенный конструктор Visual Studio .NET.
- Business View Manager.

9.4 Общие сведения о списках значений

Список значений для объектов разъясняет, как вернуть набор значений из источника данных:

- Они предоставляют значения для подсказок в диалоговом окне подсказки.
- Могут быть статичными (значения хранятся в отчете) или динамическими (значения хранятся вне отчета, в базе данных).
- Используются одноуровневыми динамическими подсказками и многоуровневыми каскадными подсказками.

Для списка значений объекта поддерживается три источника данных:

- Поля отчета (для подсказок, основанных на отчете).
- Объекты команд (для подсказок, основанных на отчете).
- Бизнес-представления (для подсказок, основанных на репозитории).

Поскольку в этой документации рассматриваются подсказки, основанные на репозитории, здесь нет описания полей отчета и объектов команд, которые используются в качестве источника данных.

Дополнительные сведения о полях отчета и объектам команд см. в Руководство пользователя *Crystal Reports*.

Список значений может иметь один или более уровней. При наличии в списке значений многочисленных уровней, каждый уровень ограничивает следующий.

В отличие от других продуктов отчета, каскадная взаимосвязь определена единственным списком значений объекта, а не многочисленными запросами, которые связаны между собой общим ключом. Хотя список значений является одной сущностью, нет необходимости получать данные из источника данных в виде единичного запроса.

Примечание

Выбор записи отчета и формула выбора группы не оказывают влияние на объект "список значений". Эти формулы действительны для данных отчета, но не на данных, используемых для отчетных списков значений.

9.5 Списки значений и группы подсказок

Списки значений являются частью данных подсказки, значениями данных, которые увидит и выберет пользователь.

С другой стороны группы подсказок являются частью представления подсказки. Эти подсказки были разделены на отдельные объекты так, чтобы было возможно использование одного и того же списка значений с разными представлениями.

Например, имеется подсказка "Город поставки" и "Город клиента". В отчете допустимо иметь многочисленные города клиента, но только один город поставки. Отчет может быть настроен таким образом, что будет использоваться один список значений для городов, но две разных группы подсказок (или стили представления). Одна группа подсказок будет запрашивать у пользователей город поставщика, а другая – город клиента.

9.5.1 Типы списков значений

Существует два разных типа списков значений объекта:

- Неуправляемые списки значений, которые хранятся в каждом файле отчета.
Если платформа SAP BusinessObjects BI отсутствует или отчеты не публиковались в платформе SAP BusinessObjects BI, используются неуправляемые списки значений. Неуправляемые объекты списка значений могут использовать в качестве источника данных поля отчета и объекты команд.
- Управляемые списки значений, которые хранятся в платформе SAP BusinessObjects BI.
Во всех отчетах, сохраненных в платформе SAP BusinessObjects BI, используются управляемые объекты списка значений. Все управляемые списки значений объекта основаны на бизнес-представлениях (даже если отчет не использует бизнес-представления).
Управляемые списки значений объекта имеют ряд функций, которые недоступны для неуправляемых списков значений объекта:

Таблица 14:

Функция	Управляемые списки значений
Запрос базы данных по уровням списка значений.	Да База данных запрашивается на каждом уровне, как только пользователь выбирает значения в диалоговом окне подсказок (имеется бизнес-представление, основанное на объекте команд).
Во время разработки укажите фильтр для списка значений.	Да В бизнес-представлениях поддерживаются фильтры.
Во время просмотра отчета, списку значений необходим запрос на дополнительную информацию.	Да Если бизнес-представления содержат параметры, значения запрашиваются во время просмотра отчета.

Функция	Управляемые списки значений
Отображает разные значения разным пользователям.	Да Поскольку управляемые списки значений основаны на бизнес-представлениях, они унаследовали возможности обеспечения безопасности во время просмотра.
Запланированный список значений позволяет выполнять обновление периодически по расписанию.	Да Возможность планирования обеспечивается приложением Business View Manager, а не консолью центрального управления (CMC), в которой выполняется планирование отчетов.
В частично запланированном списке значений периодически по расписанию выполняется обновление только для определенных частей списка.	Да

9.5.2 Выбор типа списка значений

Различные проблемы отчетов требуют различных решений подсказки, которые зависят от количества данных, находящихся в списке значений. В данной таблице показано какой список значений следует использовать.

Таблица 15:

Описание	Управляемые списки значений
Одноуровневая кодовая таблица. (В этой таблице на одном уровне находятся сотни полустатических значений).	Хорошо подходящий. В исходном бизнес-представлении можно настроить фильтрацию.
Многоуровневые каскадные таблицы кодов. (В этой таблице на нескольких уровнях находятся сотни полустатических значений.)	Хорошо подходящий. Списки значений, основанные на бизнес-представлениях, могут поддерживать фильтрацию и извлечение данных по уровням.
Таблицы фактов. (Эти таблицы являются очень большими динамическими таблицами, с миллионами значений на многочисленных уровнях).	Хорошо подходящий. В данной ситуации предпочтительно использовать запланированные списки значений, в которых планируется полустатическая часть данных, а большая динамическая часть может быть извлечена по требованию.

9.5.3 Использование отдельных значений и полей описания

В реляционных таблицах принято использовать поля кодов, которые представляют значения. Эти коды часто являются числовыми или текстовыми строками, которые не могут быть прочитаны пользователем. В этом случае в списке определения значений необходимо создать отдельные значения и поля описания. После назначения параметра полю значения в диалоговом окне подсказки появится поле описания. Появление поля описания в диалоговом окне подсказки контролирует параметр подсказки "Подсказка, содержащая только описание". Если установлено значение True, отображаются только описания. Если установлено значение False, отображаются значения и описания.

9.5.3.1 Чтобы установить отдельное значение и поля описаний

1. Откройте Business Foundation с именем *Xtreme основание*.

Выборочные данные расположены в репозитории в каталоге \Образцы\Бизнес-представления \Xtreme.

2. В проводнике объектов правой кнопкой мыши щелкните *Параметры* и выберите *Вставить параметр*.

Откроется диалоговое окно "Создать новый параметр".

3. В поле *Имя* введите имя параметра.

В данном примере используется имя "Имя клиента".

4. В области "Список значений" нажмите кнопку *Динамический*.

5. Под параметром *Выбрать источник данных* выберите *Выбрать бизнес-представление*. Откроется диалоговое окно "Выбрать бизнес-представление".

6. Выберите бизнес-представление, необходимое для использования в списке значений и нажмите *ОК*.

7.  Нажмите *Вставить* и в поле *Значение* выберите *Идентификатор клиента*.

8. В поле *Описание* выберите *Имя клиента*.

9. В поле "Параметры" выберите для параметра *Подсказка только с описанием* значение *Истина*.

10. Нажмите *ОК*.

При просмотре пользователями подсказки в соответствующем диалоговом окне значения в поле "Идентификатор пользователя" (поле, на котором основан параметр) не отобразятся. Вместо этого отобразится список имен клиентов.

9.5.4 Нулевая обработка

Нулевые значения в данных, возвращаемых списком значений, отображаются в раскрывающемся списке для этой подсказки как неопределенные. Если пользователи выбирают эти значения, любые параметры, которые связаны с этой подсказкой, получают нулевое значение. Проверить наличие этих функциональных возможностей можно с помощью функции IsNull.

9.6 Использование динамических подсказок и каскадных списков значений в бизнес-элементах и в основании данных

Динамические подсказки и каскадные списки значений могут быть использованы в бизнес-элементах и основании данных для создания подсказки для значений параметров.

Дополнительные сведения о создании динамических подсказок и каскадных списков в бизнес-элементах и основании данных см. в разделе [Создание объекта списка значений \[страница 182\]](#).

9.7 Использование Business View Manager для управления запрашивающими объектами репозитория

Два объекта репозитория используются для выполнения динамических подсказок и каскадных списков значений:

- списки значений
- группы подсказок

Несмотря на то что создание и управление этими объектами осуществляется в бизнес-представлениях, они могут использоваться в параметрах Crystal Reports, бизнес-элементов и основания данных.

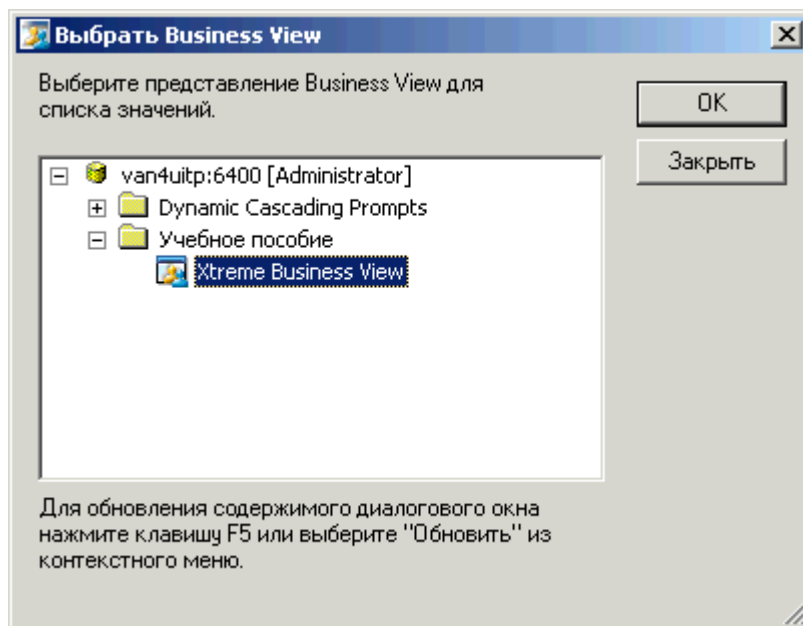
Рекомендуется сначала создать запрашивающие объекты в бизнес-представлениях, а затем использовать их в параметрах Crystal Reports, бизнес-элементов или основания данных при необходимости.

9.7.1 Управление списками значений в диспетчере Business View

9.7.1.1 Создание объекта списка значений

1. В меню *Файл* выберите *Новый*, затем выберите *Создать, Информация о списке значений*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать бизнес-представление".



2. Разверните папки и выберите бизнес-представления, которые содержат поля, необходимые для списка значений.
3. Нажмите *OK*.

Откроется диалоговое окно "Создание списка значений".

4. В поле *Имя* укажите название списка значений.
 5. В области "Доступные поля" разверните таблицы и выберите поле, которое необходимо включить в список.
 6. Чтобы добавить поле в список, нажмите правую стрелку.
 7. Продолжайте выбирать и добавлять поля, которые необходимо включить в список значений.
 8. Выберите поле в области *Список полей значений*.
 - Чтобы изменить порядок полей в списке, используйте стрелки "Вверх" и "Вниз".
Порядок полей в списке устанавливает порядок, в котором запрашивается информация для полей в параметре. Например, предположим, что поля расположены в следующем порядке.
 - Страна
 - Регион
 - Город
- Параметр, основанный на таком списке значений, сначала запросит у пользователя информацию о стране, затем о регионе в пределах страны и только потом о городе в пределах региона.

Примечание

Порядок полей в списке значений особенно важен, если список значений будет использоваться в динамических каскадных параметрах. Если параметр не является каскадным, всегда будет запрашиваться информация о первом поле списка значений (в данном случае это "Страна").

- Чтобы сортировать порядок значений поля, выберите "Сортировать по значениям в порядке возрастания" или "Сортировать по значениям в порядке убывания".
При создании параметра, который использует список значений, порядок, установленный для поля, совпадает с порядком, в котором значения полей отображаются в подсказке.
- Чтобы указать описание поля, выберите параметр в списке "Поле описания".
Список содержит таблицы и поля из бизнес-представления. В списке можно выбрать поле. Значения выбранных полей становятся описаниями значений поля, выбранного в области "Список полей значений".
Например, предположим, что в области "Список полей значений" выбрано поле "Идентификатор клиента", затем в поле "Описание" выбрано поле "Имя клиента". При создании параметра, который использует список значений (и настраивает подсказку на использование поля "Значение и описание"), значения, введенные для параметра, являются значениями поля "Идентификатор клиента" и могут быть определены с помощью выбора имени клиента. Данное описание позволяет пользователям представить значение для параметра без запоминания определенных идентификаторов клиента.

9. Изменение оставшихся параметров

- Введите значение для *Самые старые данные, выданные клиенту по запросу (в секундах)*.
По умолчанию для поля установлено значение 300 секунд. Это означает, что данные, извлеченные из базы данных по запросу, хранятся в памяти определенный промежуток времени и используются всеми отчетами, которые имеют одинаковые списки значений для объекта, до истечения лимита времени. После достижения лимита времени следующий доступ к запрашиваемой части объекта списка значений приведет к доступу к базе данных и обеспечит совместное использование в течение некоторого периода времени.

Примечание

Значение самых старых данных, выданных клиенту по запросу (в секундах), не будут действовать, если все уровни списка значений объекта запланированы.

- В поле *Серверы по умолчанию, используемые при просмотре* выберите группу серверов Report Application Server (RAS), предназначенную для объекта списка значений.
Это позволит определить отдельную серверную группу RAS для обработки списка значений. В этом списке показаны имена групп серверов, которые определяются в консоли СМС платформы SAP BusinessObjects BI.

10. Нажмите кнопку **OK**.

Диспетчер Business View создает список значений и сохраняет его в папке верхнего уровня в репозитории.

Примечание

Поддержка создания списка значений на основе бизнес-представления, зависящего от другого списка значений, недоступна (например, когда параметр динамических подсказок используется в основании данных или бизнес-элементе). Если список значений используется для параметра, подсказку для параметра выполнить не удастся.

9.7.1.2 Редактирование объекта списка значений

Нажмите правой кнопкой мыши объект в проводнике репозитория и выберите [Редактировать LOV](#).

9.7.2 Управление безопасностью списков значений

Возможно ограничение отображения определенных значений для определенных пользователей. Для этого необходимо настроить безопасность в бизнес-представлении, которое используется объектом списка значений. Дополнительные сведения о настройке безопасности объекта см. в разделе [Права объекта и каталога \[страница 212\]](#).

9.7.3 Планирование списков значений в приложении Business View Manager

Объект списка значений можно запланировать с помощью приложения Business View Manager.

По умолчанию все новые объекты списка значений создаются по запросу. Это означает, что они получают доступ к базе данных при необходимости для предоставления значений подсказки. Если бизнес-представление, связанное со списком значений, основано на объекте команд, все значения в списке значений будут извлечены одновременно. Если бизнес-представление, на которое ссылается список значений, основано на полях базы данных, значения списка значений будут извлечены по очереди.

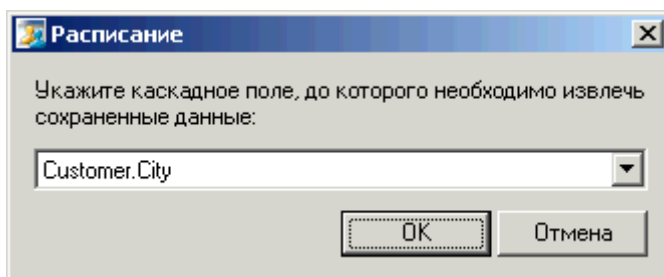
- Запланированный список значений необходим в случаях, когда имеется несколько значений, которые изменяются с учетом времени, или если значения изменяются нечасто.
- Частично запланированные списки значений необходимы для создания подсказки для потенциально большого количества значений.

9.7.3.1 Планирование списка значений

Для планирования списка значений необходимо войти в приложение Business Views Manager с помощью учетной записи пользователя, которая имеет те же права доступа (ко всем строкам и столбцам), что и все остальные возможные пользователи списка значений.

1. В проводнике репозитория нажмите правой кнопкой мыши список значений, а затем выберите [Планирование LOV](#).

Откроется диалоговое окно "Расписание".



Выберите поле в раскрывающемся списке.

i Примечание

Указываемое поле является уровнем на котором получаются/сохраняются данные. Например, при выборе поля "Регион" в списке значений, содержащем уровни "Страна", "Регион" и "Город", данные поступают только для полей "Страна" и "Регион". Для поля "Город" данные не формируются, список значений является частично запланированным. Однако при выборе поля "Город" список значений станет полностью запланированным, а уровни, которые не имеют запланированных данных, получат доступ к базе данных по требованию.

2. Нажмите **OK**.

Откроется второе диалоговое окно "Расписание".

Расписание

Задайте параметры времени выполнения для этого отчета по элементам Business.

Получать данные до:

Запустить отчет:

Отчет будет запущен сейчас.

3. В списке [Отчет запуска](#) необходимо выбрать расписание, по которому будет выполнен запуск списка значений. Для получения дополнительных сведений о различных способах планирования для объекта см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Примечание

Если список значений основан на бизнес-представлениях, которые содержат параметры, для установки значений параметра нажмите кнопку "Значения параметра" (в левом нижнем углу диалогового окна). Если бизнес-представление не содержит параметры, данная кнопка неактивна.

Примечание

Если список значений основан на бизнес-представлении, запрашивающем информацию для входа в базу данных, нажмите кнопку "Вход в базу данных" для соединения с источником данных бизнес-представления. Если бизнес-представление не требует информации для входа в базу данных, данная кнопка неактивна.

4. Нажмите [OK](#).

Список значений планируется в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Запланированные и частично запланированные списки значений могут быть преобразованы обратно в списки значений по требованию.

9.7.3.2 Преобразование запланированного списка значений в список значений по требованию

1. Нажмите правой кнопкой мыши объект в проводнике репозитория и выберите [Редактировать LOV](#).
2. Нажмите [Удалить экземпляр](#).

Будет удален экземпляр запланированного списка значений, а источник данных будет доступен для значений на всех уровнях.

9.7.4 Управление группами подсказок в приложении Business View Manager

Группы подсказок являются частью представления подсказки. Эти объекты используются параметрами Crystal Report, бизнес-элементов и основания данных. (Дополнительную информацию о создании групп подсказок в Crystal Reports см. в *руководстве пользователя Crystal Reports*). Единый список значений может содержать многочисленные группы подсказок. Каждая отдельная группа подсказок возникает в различных представлениях одного основного списка значений.

9.7.4.1 Создание группы подсказок в Business View Manager

1. Откройте образец бизнес-элемента или основания данных.

Выборочные данные расположены в репозитории в каталоге \Образцы\Бизнес-представления \Xtreme.

2. В проводнике объекта выберите *Параметры*.
3. В меню *Вставка* выберите *Вставить параметр*.

Примечание

При занесении параметра в основание данных, основанное на динамическом соединении данных, необходимо выбрать значения параметра.

Откроется диалоговое окно "Создать новый параметр".

4. В поле *Имя* введите имя параметра.

В этом примере используется имя "Город_поставщика".

5. В области "Список значений" нажмите кнопку *Динамический*.
6. Введите текст подсказки для группы подсказок в поле *Текст группы подсказок*.


В данном примере использован "Выбор города", в котором находится поставщик.

7. Нажмите *Выбрать бизнес-представление*.

Откроется диалоговое окно "Выбрать бизнес-представление".

8. Выберите бизнес-представление, необходимое для использования в списке значений и нажмите *ОК*.

В данном примере использовано бизнес-представление Xtreme.

9.  Нажмите *Вставить* и в поле *Значение* выберите *Страна*.
10. Нажмите пустое поле под *Страна* и выберите *Регион*, затем нажмите пустое поле под *Регион* и выберите *Город*.
11. Убедитесь, что в области "Связывание параметров" связанным является только значение *Город*.
12. Нажмите *ОК*.

Сохраните группу подсказок в папке репозитория.

13. Вернитесь к диалоговому окну "Проводник объекта" и в меню *Вставка* нажмите *Вставить параметр*.
14. В поле *Имя* введите название второго параметра.

В этом примере используется имя "Город_заказчика".

15. В области "Список значений" нажмите кнопку *Динамический*.
16. Введите текст подсказки для новой группы подсказок в поле *Текст группы подсказок*.

В данном примере использован "Выбор города", в котором находится заказчик.

17. Нажмите *Существующие*, а затем выберите список значений, созданный в шаге 8-11.
18. Нажмите *ОК*.

В диспетчере Business View создается группа подсказок, которая сохраняется в папке репозитория верхнего уровня.

Созданы две подсказки: 1. Иерархия "страна, регион, город" для параметра {?SupplierCity}. 2. Иерархия "страна, регион, город" для параметра {?CustomerCity}. Повторное использование объекта списка значений позволяет сэкономить время и повысить производительность.

i Примечание

Использование существующего списка значений также возможно при наличии другого поля параметра со значением страны. Например, добавляя параметр {?DivisionCountry} для указания корпоративного деления, необходимого для отчета, в отчете может использоваться тот же объект списка значений. В данной иерархии этот параметр будет привязан к значению верхнего уровня – в иерархии "страна, регион, город" им является уровень "страна".

9.7.4.2 Редактирование существующей группы подсказок

В проводнике репозитория нажмите правой кнопкой мыши группу подсказок и выберите [Редактировать группу подсказок](#).

9.8 Рекомендации по созданию подсказок

Управляемые отчеты – это отчеты, которые хранятся в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Списки значений, которые используются в управляемых отчетах, имеют следующие свойства:

- Всегда хранятся в репозитории.
- Могут быть совместно использованы в отчетах.
- Основаны на бизнес-представлениях.

Чтобы повысить производительность и уровень контроля управляемых подсказок, рекомендуется выполнить следующие действия.

- Определите список значений для объекта в приложении Business View Manager, но не в Crystal Reports.
- Создайте отдельные бизнес-представления, чтобы предоставить список значений для всех отчетов. В бизнес-представлениях используются только те поля, которые необходимы для создания подсказок.
- Создайте управляемые списки значений объекта для каждой динамической подсказки, предназначенной для использования в отчете. Во время разработки параметров и подсказок, данные объекты являются видимыми для пользователей Crystal Reports. Если требуется список значений для иерархии "Страна, регион, город" и список выбора стран, оба требования может удовлетворить один объект списка значений.

Определение объекта списка значений в приложении Business View Manager имеет следующие преимущества:

- Контроль метаданных, которые используются для определения списка значений подсказки.
- Возможно применение к бизнес-представлениям защиты на уровне строк (если необходимо), которые используются для создания подсказок.

- Проектирование метаданных можно отделить от проектирования отчета. Дизайнер метаданных может быть ответственен за авторизацию определений списка значений. Дизайнер отчетов может быть ответственен за авторизацию отчета.
- Этот метод сокращает число объектов метаданных, которые необходимо создать для поддержания выполнения подсказок.

9.9 Преобразование неуправляемых отчетов в управляемые

Преобразовать неуправляемый отчет в управляемый можно следующими способами:

- Опубликовав один или несколько отчетов с помощью мастера публикаций.
- Сохраните отчет в платформе SAP BusinessObjects Business Intelligence при помощи команды приложения Crystal Reports "Сохранить как".
- Создание объекта отчета через портал InfoView.
- Создание объекта отчета через портал CMC.

Во всех случаях эти действия выполняются с объектом подсказки в неуправляемом отчете:

- Объекты списка значений, который определен в отчете, преобразуется в списки значений репозитория. Создаются объекты бизнес-представлений, бизнес-элементов, основания данных и соединения данных.
- Если в репозитории уже существует объект списка значений, его копия не создается. Вместо этого отчет ссылается на существующий объект списка значений.
- Объект списка значений, основанный на репозитории, является неизменным.
- Группы подсказок, которые определены в отчете, преобразуются в группы подсказок репозитория.
- Группы подсказок, основанные на репозитории являются неизменными.
- Все новые основанные на репозитории объекты бизнес-представлений, объекты списков значений, группы подсказок создаются в папке "Динамические каскадные подсказки".

9.10 Развертывание управляемых отчетов с помощью динамических подсказок

Списки значений объекта и группы подсказок, основанные на репозитории, являются объектами репозитория аналогично всем остальным. При переносе управляемых отчетов из одного репозитория в другой с помощью мастера импорта, происходит перенос объектов списка значений и групп подсказок. Данная функция облегчает перенос отчетов из системы в систему. Платформа SAP BusinessObjects Business Intelligence отслеживает объекты, от которых зависит отчет, и при необходимости переносит эти объекты в целевую систему.

Возможности приложения Business View Manager были расширены. Теперь приложение поддерживает импорт и экспорт списков значений и групп подсказок. Дополнительную информацию об импорте и экспорте списков значений и групп подсказок см. в разделе [Экспортирование и импортирование бизнес-представлений](#) [страница 63].

i Примечание

При выполнении экспорта списка значений все зависимые объекты (все группы подсказок, бизнес-представления, бизнес-элементы, основания данных и соединения данных) будут также экспортированы.

10 Управление бизнес-представлениями

В данном разделе приведена информация по созданию и изменению бизнес-представлений.

10.1 Обзор бизнес-представлений

Бизнес-представление – это логическая совокупность бизнес-элементов. Оно обеспечивает наивысший уровень абстракции данных для конечных пользователей. Для пользователей бизнес-представления выглядят как абстрактные соединения баз данных, содержащие бизнес-элементы в виде виртуальных таблиц, которые, в свою очередь, содержат бизнес-поля. Конечные пользователи получают доступ к бизнес-представлениям через клиентские приложения, например Crystal Reports или Report Application Server. Администраторы могут обеспечить защиту бизнес-представлений с помощью стандартных прав просмотра и редактирования.

10.2 Работа с бизнес-представлениями

При создании бизнес-представления организуется коллекция бизнес-элементов, а также устанавливаются права пользователей и групп, что требуется для дизайнеров отчетов, которые осуществляют доступ к этим абстрактным данным.

10.2.1 Для создания Business View

При создании нового бизнес-представления производится отбор бизнес-элементов, которые необходимо в него включить. После отбора нужных бизнес-элементов можно определить права пользователей и групп для данного бизнес-представления, которыми будут пользоваться дизайнеры отчетов.

1. В меню *Файл* выберите пункт *Создать*, а затем *Бизнес-представление*.
2. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши узел *Бизнес-элементы* и выберите *Вставить бизнес-элементы*.

Появится диалоговое окно "Вставить бизнес-элементы".

3. Разверните папки, насколько это необходимо, и выберите бизнес-элемент.
4. Нажмите *Добавить*.
5. Продолжайте выбирать и добавлять бизнес-элементы по мере надобности.
6. Нажмите *Заккрыть* для продолжения.

10.2.2 Импорт и экспорт бизнес-представлений

После создания и сохранения бизнес-представления можно осуществлять экспорт и импорт этого бизнес-представления и связанных с ним объектов (то есть соединения данных, динамические соединения данных, основания данных, бизнес-элементов и других объектов, на которые ссылается данное бизнес-представление). Бизнес-представления экспортируются в виде файла формата XML. При осуществлении экспорта можно указывать, нужно ли включать все установки безопасности для данных объектов. Дополнительную информацию о средствах экспорта и импорта см. в разделе [Экспортирование и импортирование бизнес-представлений](#) [страница 63].

10.2.3 Отображение зависимых и влияющих объектов

Существует возможность просмотра объектов типа бизнес-представление, которые зависят от данного бизнес-представления. Аналогичным образом можно просматривать бизнес-представления, на которые ссылается данное бизнес-представление.

Для просмотра зависимых и влияющих объектов в меню "Инструменты" выберите "Показать зависимые объекты" или "Показать влияющие объекты". Откроется диалоговое окно; в этом диалоговом окне нажмите кнопку "Сохранить в файл" для сохранения списка зависимых или влияющих объектов в текстовый файл для обращения к нему в будущем.

В списке зависимых объектов отображаются те объекты, на которые воздействует данное бизнес-представление. (Поскольку бизнес-представление является конечным объектом, который необходимо создать, установки, заданные в данном бизнес-представлении, не влияют на другие объекты.) В списке связанных объектов выводятся те объекты, на которые ссылается данное бизнес-представление (соединения данных, динамические соединения данных, основания данных и бизнес-элементы). Разверните узлы списка, чтобы увидеть все объекты, которые зависят от данного бизнес-представления или ссылаются на него.

10.2.4 Модификация бизнес-представления

В главном окне "Бизнес-представление" выводится список всех вставленных бизнес-элементов наряду со следующей информацией: автор, имя основания данных и описание для каждого бизнес-элемента.

Если дважды щелкнуть бизнес-элемент в проводнике объектов, он появится в виде вкладки в главном окне "Бизнес-представление". Чтобы вывести все детали отдельного бизнес-элемента, можно также щелкнуть правой кнопкой мыши бизнес-элемент и выбрать пункт контекстного меню "Показать детали бизнес-элемента". На этой вкладке отображаются различные бизнес-поля для данного бизнес-элемента. Кроме этого, для выбранного бизнес-элемента обзор свойств выводит имя, описание, автора и имя основания данных.

10.2.4.1 Как вставить бизнес-элемент

Существует возможность вставить дополнительные бизнес-элементы в бизнес-представление и затем определить права для пользователей и групп, которые будут с ними работать.

1. В разделе меню *Вставка* выберите пункт *Вставить бизнес-элементы*.

➔ Совет



Или же в проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши пункт "Бизнес-элементы" и выберите "Вставить бизнес-элементы". Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.

➔ Совет

Можно также непосредственно вставить бизнес-элемент, перетаскив его при помощи мыши из проводника репозитория в главное окно.

Появится диалоговое окно "Вставить бизнес-элементы".

2. Разверните папки, насколько это необходимо, и выберите бизнес-элемент.
3. Нажмите *Добавить*.
4. Продолжайте выбирать и добавлять бизнес-элементы по мере надобности.
5. Нажмите *Заккрыть* для продолжения.

10.2.4.2 Использование обозревателя свойств

В обозревателе свойств отображаются все свойства, которые можно редактировать или изменять, относящиеся к бизнес-представлению, выбранному в проводнике объектов.

- *Имя*
Имя бизнес-представления.
- *Описание*
Описание, вводимое для бизнес-представления. Это описание появляется при наведении указателя мыши на конкретное бизнес-представление в проводнике репозитория или при выборе какого-либо бизнес-представления. Эта информация также появляется при нажатии правой кнопки мыши на бизнес-представлении в репозитории и выборе пункта контекстного меню "Свойства".
- *Автор*
По умолчанию это поле содержит имя пользователя, создавшего данное бизнес-представление. Имя автора также появляется при наведении указателя мыши на конкретное бизнес-представление или при выборе какого-либо бизнес-представления.
- *Родительская папка*
Папка репозитория, в которой хранится Business View. Это единственное свойство, которое нельзя изменить напрямую с помощью обозревателя свойств.
- *Комбинация фильтров бизнес-элементов*
При работе с бизнес-представлением можно устанавливать тип отношения, которое имеет место в фильтрах бизнес-элементов. Использование логической операции И позволяет комбинировать все

условия, устанавливаемые каждым фильтром, ограничивая диапазон данных, которые будут выведены после фильтрации. Использование логической операции ИЛИ дает результат, который является комбинацией всех выборок, которые генерируются каждым фильтром.

- **Права**

Права пользователей и групп, которые связаны с данным бизнес-представлением. Для обновления прав убедитесь, что ячейка "Права" выбрана, а затем нажмите кнопку "...". При установлении этих прав можно определить, смогут ли определенные пользователи или группы осуществлять доступ к данному бизнес-представлению при создании отчета. Дополнительные сведения о редактировании прав см. [Редактирование прав для бизнес-представления \[страница 203\]](#).

Можно просмотреть некоторые свойства бизнес-представления, щелкнув правой кнопкой мыши данное бизнес-представление в проводнике репозитория и выбрав пункт контекстного меню "Свойства". В диалоговом окне Свойства отображаются имя объекта, тип объекта и дата последнего сохранения объекта. Это диалоговое окно отображает описание объекта.

10.2.4.3 Использование проводника объектов

Обозреватель объектов отображает бизнес-представление, бизнес-элементы, связанные с данным бизнес-представлением. Щелкнув правой кнопкой мыши любой из этих объектов, можно выполнить различные функции. Меню быстрого вызова контекстно-зависимы; некоторые свойства доступны только определенным объектам.

- **Вставить бизнес-элементы**

В бизнес-представление можно добавлять бизнес-элементы.

- **Удалить**

Выберите "Удалить" для удаления объекта.

- **Показать детали бизнес-элемента**

Существует возможность просмотра деталей каждого бизнес-поля, входящего в состав бизнес-элемента.

- **Контроль прав просмотра**

Для проверки прав бизнес-представления выберите "Контроль прав просмотра". Более подробную информацию об обзоре установленных прав см. в разделе [Проверка прав доступа к бизнес-представлению \[страница 205\]](#).

- **Редактировать права**

Можно редактировать права пользователя или группы для объекта бизнес-представления. Дополнительные сведения о правах см. в разделе [Редактирование прав для бизнес-представления \[страница 203\]](#).

10.2.5 Переопределение связей в основании данных

При связывании таблиц основания данных записи из одной таблицы будут соответствовать записям из другой. Например, при добавлении таблиц "Заказы" и "Клиенты" они связываются таким образом, что каждый заказ (из таблицы Заказы) будет соответствовать сделавшему заказ клиенту (из таблицы Клиенты).

Обычно связывание таблиц производится на уровне основания данных, однако его можно переопределить с помощью бизнес-представления. В таком случае, ссылки на которую были

переопределены, сохраняется в бизнес представлении. При выборе "Переопределение связей" в меню "Диаграмма связей" все текущие связи существующих таблиц отобразятся во вкладке "Изменить представление связей" (в главном окне бизнес-представления).

Если в основании данных были добавлены таблицы или структуры таблиц, связи и объединения между этими таблицами определены. Иногда при формировании отчетов об источнике данных необходимы альтернативные объединения между таблицами.

Например, у компании-производителя ПО есть бизнес-представление по отчетности об ошибках. В данном бизнес представлении у компании есть две таблицы: "Сотрудники" и "Ошибки ПО". Например, таблица "Сотрудники" содержит записи всего персонала компании, в том числе разработчиков, тестировщиков, специалистов по документации, руководителей, финансовых сотрудников и так далее.

В представлении отчета с позиции разработчика, отслеживающего исправляемые им ошибки, объединение двух таблиц выполняется для "Сотрудники.Идентификатор сотрудника" и "Ошибки ПО.Идентификатор разработчика".

Однако в другом бизнес-представлении может потребоваться просмотр ошибок с позиции тестировщика, определяющего, исправлены ли ошибки. Для этого можно просто создать второе бизнес-представление этого же основания данных. Во втором бизнес представлении связи между таблицами переопределяются следующим образом: из "Сотрудники.Идентификатор сотрудника" в "Ошибки ПО.Идентификатор тестировщика".

Таким образом, функция переопределения связей освобождает от необходимости добавлять в основание данных одну и ту же таблицу несколько раз и потом несколько раз создавать один и тот же элемент.

i Примечание

Прежде чем переопределять связи в бизнес-представлении, необходимо активировать функцию "Разрешать переопределение объединения таблиц". Дополнительную информацию о данном свойстве см. в разделе [Использование обозревателя свойств \[страница 155\]](#).

i Примечание

При удалении таблиц из основания данных и последующем его сохранении Business View Manager удаляет ссылки на удаленные таблицы на уровне бизнес-представления.

i Примечание

Изначально необходимые бизнес-представлению таблицы основания данных и объединения таблиц должны быть уже заполнены. Если таблица базы данных добавлена вследствие добавления нового бизнес-элемента, она отображается во вкладке "Переопределение связей". Но пользователи не могут задавать связи вручную. Если таблица базы данных добавлена вследствие добавления нового бизнес-элемента, она отображается во вкладке "Переопределение связей". Но пользователи не могут задавать связи вручную. Таким образом, даже если основание данных содержит больше таблиц, вкладка "Переопределение связей" отображает только таблицы, запрашиваемые текущим бизнес-представлением. Пользователи не могут выбирать видимые таблицы так, как в диаграмме связывания основания данных.

Подробные сведения о связях и основании данных см. в разделе [Связывание таблиц \[страница 111\]](#). Дополнительные сведения о связывании таблиц см. статью "Связывание таблиц" раздела "Описание баз данных" *Интерактивной справки Crystal Reports*.

10.2.5.1 Переопределение связей

Прежде чем обновлять связи таблиц, необходимо сначала выбрать "Переопределить связи".

Чтобы выполнить это действие, в меню "Диаграмма связывания" выберите пункт "Переопределить связи".

i Примечание

Прежде чем переопределять связи в бизнес-представлении, необходимо активировать функцию "Разрешать переопределение объединения таблиц". Дополнительную информацию о данном свойстве см. в [Использование обозревателя свойств \[страница 155\]](#).

10.2.5.2 Восстановить связи

Для того чтобы восстановить связи, необходимо в настройках связи таблицы найти основание данных и выбрать данную функцию. А затем подтвердить, что вы действительно хотите восстановить связи. Данная функция безвозвратно удаляет все переопределенные объединения таблиц, заданные для бизнес-представления.

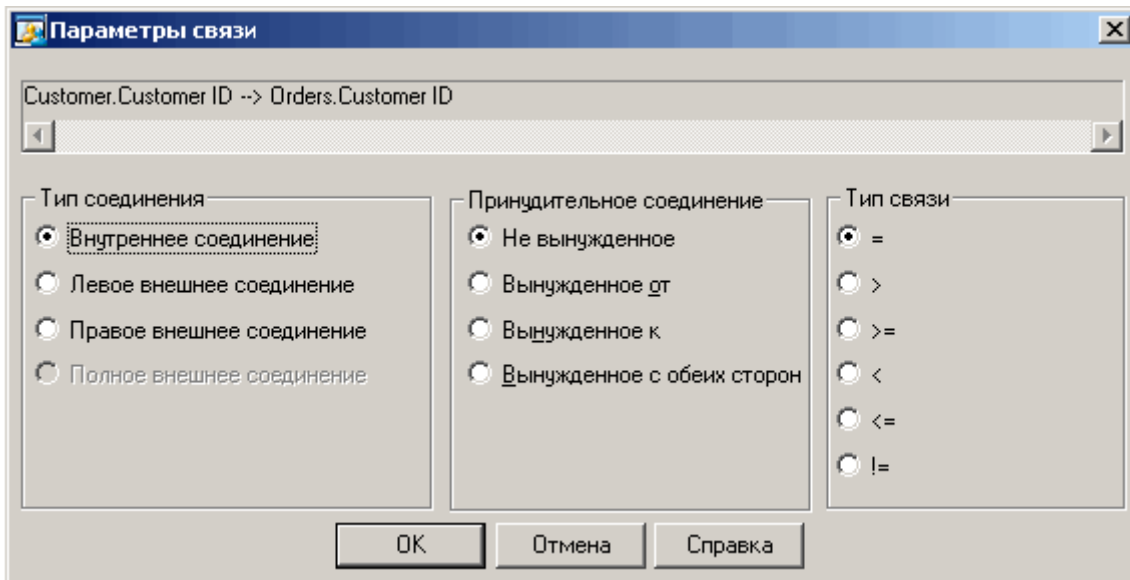
Чтобы восстановить связи, в меню "Диаграмма связывания" выберите пункт "Восстановить связи".

10.2.5.3 Изменение связи

Связь можно изменить, щелкнув ее правой кнопкой мыши. Для уверенности в том, что изменяется именно нужная связь, сначала щелкните ее мышью – связь отобразится синим цветом. Затем щелкните правой кнопкой мыши необходимую связь и выберите нужную опцию.

Параметры связи

Диалоговое окно "Параметры связей" служит для определения объединений и типов связей.



- **Отображение текущей связи**
В этом поле выводится выбранная связь. В нем также выводятся имена таблицы-источника (используемой в качестве главной таблицы) и таблицы-приемника (подчиненной таблицы, где главной таблицей осуществляется поиск записей). Дополнительные сведения о связях см. в разделе [Источник связи и приемник связи \[страница 111\]](#).
- **Тип объединения**
Модуль "Бизнес-представления" дает возможность указывать тип объединения, который необходимо использовать при объединении таблиц. Типы объединений выражают род отношений между двумя таблицами. Дополнительные сведения о доступных типах объединений см. в [Типы объединений \[страница 112\]](#).
- **Вынужденные объединения**
Модуль "Бизнес-представления" дает возможность принудительно использовать таблицы при определении объединения таблиц. Дополнительные сведения об определенных типах вынужденных объединений см. в [Вынужденное объединение \[страница 113\]](#).
- **Тип связи**
Модуль "Бизнес-представления" дает возможность указывать тип связи, который необходимо использовать при объединении таблиц. Тип связи выражает род отношения между двумя полями. Дополнительные сведения об определенных типах связей см. в разделе [Типы связей \[страница 115\]](#).

Удаление связи

Выделите связь правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".

Изменить направление связи

Чтобы поменять местами таблицу-источник и таблицу-приемник, правой кнопкой мыши выделите связь и выберите "Изменить направление связи".

Удаление всех связей

Чтобы удалить все связи, установленные в таблице-источнике, выделите какую-либо связь правой кнопкой мыши и выберите "Удалить все связи". Имейте в виду, что данное действие удалит все связи на уровне бизнес-представления, но не на уровне основания данных.

10.2.5.4 Автоматическое связывание по ключу

При установке параметра "Автоматическое связывание по ключу" между таблицами будет автоматически устанавливаться связь по данным их внешнего ключа. Модуль "Бизнес-представления" сканирует таблицы данных и при помощи внешних ключей связывает соответствующие поля.

Чтобы осуществить автоматическое связывание по ключу, в меню "Диаграмма связывания" выберите пункт "Автоматическое связывание по ключу". Вместо этого можно в главном окне бизнес-представления на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Автоматическое связывание по ключу".

10.2.5.5 Автоматическое связывание по имени

При установке параметра "Автоматическое связывание по имени" между таблицами будет автоматически устанавливаться связь по их именам. Модуль "Бизнес-представления" сканирует таблицы данных и связывает те поля, имена которых совпадают.

Чтобы осуществить автоматическое связывание по имени, в меню "Диаграмма связывания" выберите пункт "Автоматическое связывание по имени". Вместо этого можно в главном окне бизнес-представления на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Автоматическое связывание по имени".

10.2.5.6 Удаление связей

При выборе команды "Удалить связи" будут удалены все существующие связи. Диалоговое окно "Удалить связи" служит для подтверждения этой операции.

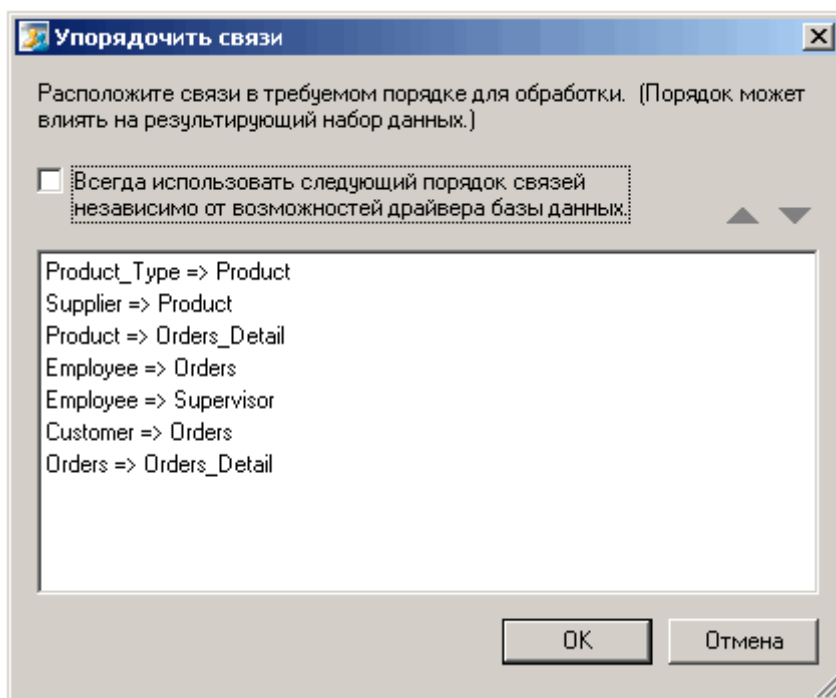
Чтобы выполнить это действие, перейдите в раздел меню "Диаграмма связывания" и выберите пункт "Удаление связей". Также можно в главном окне "Бизнес-представление" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Удаление связей".

10.2.5.7 Упорядочение связей

При выборе пункта меню "Упорядочить связи" откроется соответствующее диалоговое окно. С помощью данной операции установите порядок обработки связей для доступных связанных таблиц.

Чтобы выполнить данное действие, перейдите в раздел меню "Диаграмма связывания" и выберите пункт "Упорядочить связи". Также можно в главном окне "Бизнес-представление" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Упорядочить связи".

Откроется диалоговое окно "Упорядочить связи".



В этом окне можно задать порядок, в котором бизнес-представления должны обрабатывать связи таблиц. По умолчанию порядок обработки соответствует порядку, в котором связи отображаются на вкладке "Диаграмма связывания" в главном окне основания данных. Для изменения порядка связей по умолчанию используйте кнопки со стрелками в диалоговом окне "Упорядочить связи".

Чтобы выполнить упорядочение связей, установите флажок "Всегда использовать следующий способ упорядочения связей независимо от возможностей драйвера базы данных".

Примечание

Различные порядки связей могут приводить к различным наборам данных, которые выводятся в отчетах.

10.2.5.8 Поиск таблицы

При выборе пункта меню "Определить местоположение таблицы" откроется соответствующее диалоговое окно. В этом диалоговом окне выводятся все таблицы, отображаемые на вкладке "Диаграмма связывания" главного окна бизнес-представления. Эта функция бывает полезна, когда имеется несколько таблиц и необходимо быстро найти определенную таблицу. Выберите таблицу в списке и нажмите кнопку "Готово". На вкладке "Диаграмма связывания" отобразится выбранная таблица.



Чтобы определить местоположение таблицы, перейдите в раздел меню "Диаграмма связывания" и выберите пункт "Определить местоположение таблицы". Также можно в главном окне "Бизнес-представление" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Определить местоположение таблицы". Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.

10.2.5.9 Перегруппировка таблиц

При выборе пункта меню "Перегруппировать таблицы" происходит перегруппировка таблиц данных по существующим связям.



Чтобы выполнить это действие, перейдите в раздел меню "Диаграмма связывания" и выберите пункт "Перегруппировать таблицы". Также можно в главном окне "Бизнес-представление" на вкладке "Диаграмма связывания" щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Перегруппировать таблицы". Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.

10.2.5.10 Извлечение индексов таблицы

При выборе пункта меню "Индексировать таблицу" приложение Business View Manager производит построение индексов таблиц. Затем можно выбрать [Легенда индекса \[страница 202\]](#), чтобы просмотреть ключ к индикаторам индекса.

10.2.5.11 Легенда индекса

При выборе пункта меню "Условные обозначения для указателей" откроется соответствующее диалоговое окно, в котором будет отображаться ключ к индикаторам индекса, которые используются в видимых таблицах на вкладке "Диаграмма связывания".

Чтобы выполнить это действие, перейдите в раздел меню "Диаграмма связывания" и выберите пункт "Условные обозначения для указателей". Также в главном окне "Бизнес-представление" на вкладке "Диаграмма связывания" можно щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Условные обозначения для указателей".

10.2.5.12 Изменение представления связей

При выборе пункта меню "Изменить вид связей" на вкладке "Переопределение связей" будут отображаться только имена таблиц.



Чтобы выполнить это действие, перейдите в раздел меню "Диаграмма связывания" и выберите пункт "Изменить вид связей". Также в главном окне бизнес-представления на вкладке "Диаграмма связывания" можно щелкнуть правой кнопкой мыши в любом месте, кроме существующей связи, и выбрать пункт "Изменить вид связей". Можно также пользоваться кнопкой "Изменить представления" связей на панели инструментов.

10.2.6 Сохранение бизнес-представления

Бизнес-представления, как и все другие объекты Business Views, сохраняются в репозитории. Для получения дополнительных сведений о репозитории см. [Использование проводника репозитория](#) [страница 67].

Когда бизнес-представление сохраняется в первый раз, необходимо указать имя для этого объекта и его местоположение.

1. В меню *Файл* выберите *Сохранить*.

➔ Совет



Также можно нажать кнопку "Сохранить" или сочетание клавиш "CTRL+S".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

2. В поле *Имя объекта* укажите имя объекта.
3. Выберите папку, в которой будет храниться объект.

➔ Совет



Также можно создать новые папки в репозитории, нажав кнопку "Вставить новую папку".

4. Нажмите *Сохранить*.

10.2.7 Редактирование прав для бизнес-представления

Чтобы обеспечить доступ к бизнес-представлению для определенных пользователей и групп, необходимо определить для них соответствующие права. Так как модель безопасности Business Views основана на модели безопасности платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence, она отличается гибкостью. Например, если пользователю или группе отказывается в праве просмотра определенного Business View, то при работе с диспетчером Business View у этого пользователя или группы не будет возможности предварительного просмотра отчета.

Примечание

Чтобы получить возможность редактировать права безопасности для какого-либо Business View, необходимо сначала сохранить его в репозитории.

Права объекта типа бизнес-представление также зависят от прав доступа к папке. Если устанавливается право доступа к какой-либо папке, все объекты типа бизнес-представление в этой папке получают те же самые права безопасности. Дополнительную информацию о модели наследования и ее связи с правами доступа см. в разделе [Использование наследования](#) [страница 213].

Прежде чем применять права безопасности к объекту, необходимо задать права Установить защиту для данного объекта. По умолчанию все пользователи из группы администраторов имеют полный доступ ко всем папкам и объектам в репозитории.

Примечание

Подробные сведения о диалоговом окне "Редактировать права" см. в разделе [Использование диалогового окна "Редактировать права"](#) [страница 208].

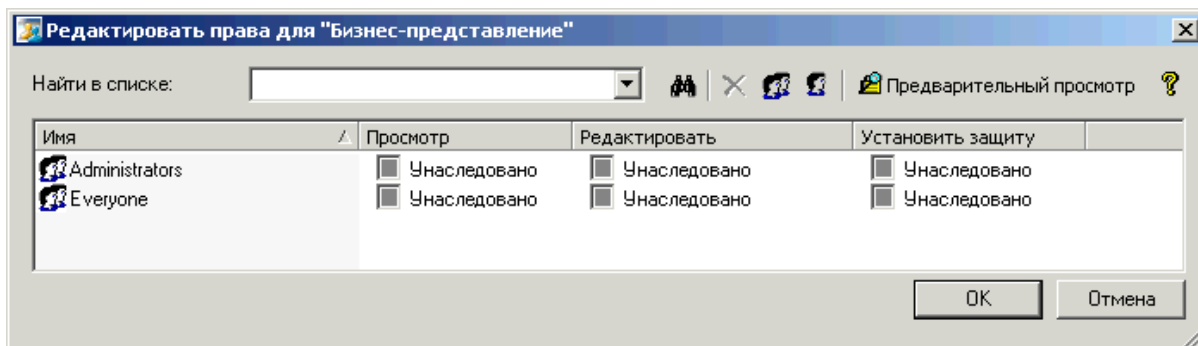
10.2.7.1 Применение параметров безопасности к бизнес-представлению

1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши бизнес-представление и выберите пункт меню [Редактировать права](#).

➔ Совет

Можно также нажать кнопку "..." в строке "Права" обозревателя свойств. Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".



2. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - Просмотр

Этот вид права определяет, может ли пользователь или группа просматривать данное бизнес-представление. Кроме того, для отчета на основе бизнес-представления этот вид права определяет, может ли пользователь выполнять предварительный просмотр отчета.

- Редактировать

Этот вид права определяет, может ли пользователь или группа редактировать свойства данного бизнес-представления.


- Настройка безопасности


Этот вид права определяет, может ли пользователь или группа модифицировать права, связанные с данным бизнес-представлением.

Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.

Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

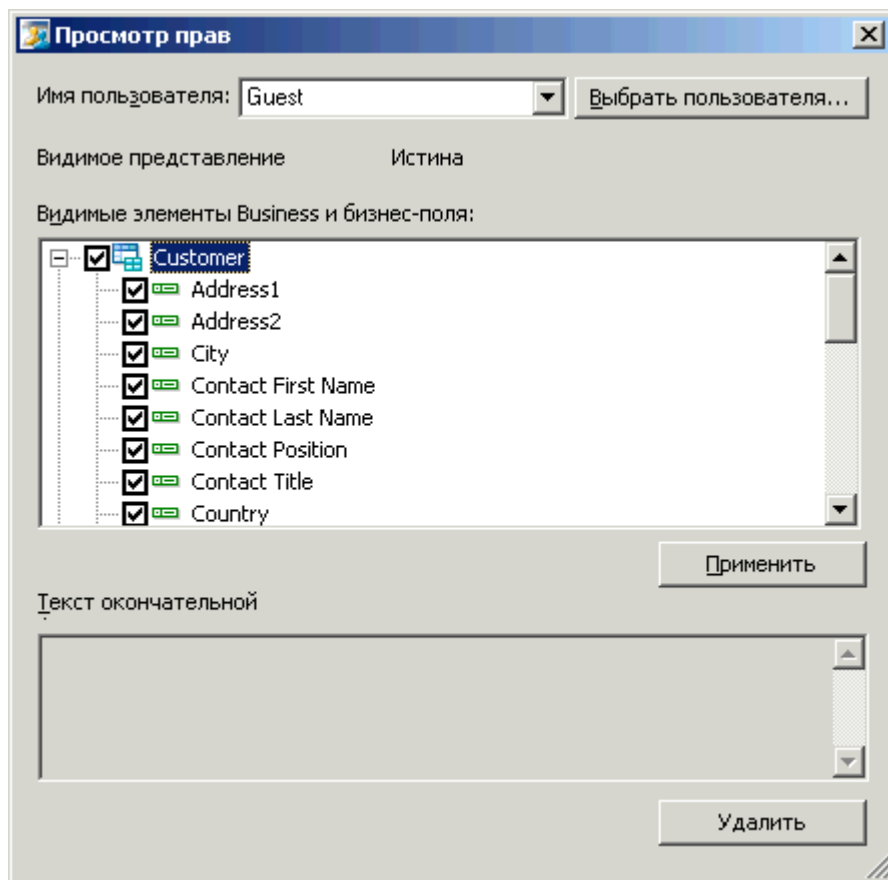
-  Чтобы добавить другого пользователя или группу, нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы](#).
- При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
- Нажмите [ОК](#).

10.2.7.2 Проверка прав доступа к бизнес-представлению

Функция "Контроль прав просмотра" позволяет проверять права доступа к бизнес-представлению для какого-либо пользователя или группы. Эту функция бывает полезна, когда требуется проверить, может ли определенный пользователь или группа просматривать бизнес-представления, бизнес-элементы и бизнес-поля. Может потребоваться проверка пользователей, чтобы убедиться, что только определенные пользователи будут иметь доступ к определенным бизнес-представлениям при создании отчетов на их основе.



Чтобы проверить права доступа к данному бизнес-представлению, выберите в разделе меню "Инструменты" пункт "Контроль прав просмотра". (Можно также воспользоваться соответствующей кнопкой на панели инструментов.)



В диалоговом окне "Контроль прав просмотра" можно выбрать пользователя из списка "Имя пользователя". Для того чтобы найти какого-либо пользователя, в диалоговом окне "Добавить пользователя" нажмите кнопку "Выбрать пользователя". Когда будет найден пользователь, чьи права необходимо проверить, нажмите кнопку "Добавить".

В диалоговом окне "Контроль прав просмотра" можно определить, будет ли текущее бизнес-представление являться видимым для выбранного пользователя. В этом окне также отображаются все бизнес-элементы и бизнес-поля, видимые для выбранного пользователя. Помимо этого, в административных целях, здесь также отображаются все ограниченные бизнес-поля (то есть поля, к столбцам значений которых применены фильтры доступа к данным) с красным крестиком на значке объекта.

Рядом с каждым узлом в области "Видимые бизнес-элементы и бизнес-поля" расположен флажок. Используйте этот флажок для задания бизнес-элементов и или бизнес-полей, которые необходимо включить в вычисления для текстовых данных фильтра, затем нажмите Применить. В текстовой области фильтра "Итог" диалогового окна "Контроль прав просмотра" отображаются текстовые данные для фильтра.

11 Принципы безопасности бизнес-представлений

В этом разделе содержатся сведения о главных и дополнительных принципах безопасности и безопасности объекта бизнес-представлений. В нем также представлены основные предложения по развертыванию и идеи относительно настроек безопасности.

11.1 Обзор вопросов безопасности

Архитектура бизнес-представлений имеет много вопросов безопасности, которые касаются сегодняшних компаний и организаций, в плане обеспечения безопасности доступа к данным из различных источников данных. Использование приложения Business View Manager позволяет администраторам разрабатывать реляционные представления информации. Данный дизайнер также позволяет администраторам устанавливать надежную безопасность на уровне столбцов и строк для различных объектов.

В этом разделе содержится подробная теоретическая и практическая информация об основном и дополнительном принципах, а также объектах защиты бизнес-представлений. В нем также представлены основные предложения по развертыванию и идеи относительно параметров безопасности.

- Сведения о применении приложения Business View Manager для подтверждения настроек безопасности см. в разделе [Использование приложения Business View Manager \[страница 58\]](#).
- Дополнительные сведения о безопасности на уровне столбцов и строк см. в разделе [Приложения безопасности \[страница 221\]](#).
- Для получения дополнительных сведений о безопасности платформы SAP BusinessObjects BI в применении к репозиторию см. [Модель безопасности репозитория SAP BusinessObjects \[страница 72\]](#).
- Для получения дополнительных сведений о модели безопасности платформы SAP BusinessObjects BI см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

11.2 Обзор прав объекта бизнес-представлений

Права объекта являются основными единицами контроля доступа пользователей к каталогам и другим объектам Business View Manager. Эти права предоставляют пользователю или группе пользователей разрешение производить определенные действия над объектами. Для каждого объекта можно настроить уровень безопасности, который будет иметь действие на отдельных пользователей или целые группы.

Для настройки прав объекта в приложении Business View Manager сначала необходимо найти объект, а затем определить права для различных пользователей и групп пользователей, использующих этот объект. Права каталога определяются с помощью проводника репозитория, а права объекта бизнес-представлений с помощью проводника репозитория или поля "Права" в обозревателе свойств для определенного объекта. Можно также установить права, выбрав "Редактировать права" в меню "Редактирование".

i Примечание

В этом разделе содержится информация об отношении прав к объектам бизнес-представлений. Сведения о настройке прав доступа к папке для пользователей и групп пользователей см в [Применение параметров безопасности к папкам в репозитории \[страница 73\]](#).

Каждое право бизнес-представления полностью предоставлено или запрещено (исключая право доступа к данным для фильтров, которое может быть либо предоставлено, либо остается неопределенным). Модель безопасности объекта платформы SAP BusinessObjects BI разработана таким образом, что если для права оставлено значение "не определено", это право по умолчанию отсутствует. Также, если в результате противоречащих друг другу настроек право было одновременно предоставлено и запрещено, оно является запрещенным. Унаследованные права соответствуют модели так, что если унаследованное право предоставлено и запрещено в двух разных местах, оно является запрещенным. Этот основанный на запрещении проект позволяет получить уверенность, что пользователи и группы пользователей автоматически не получают права, которые не были специально предоставлены (или которые запрещены).

Так как модель безопасности платформы SAP BusinessObjects BI основана на структуре наследования, можно устанавливать права с помощью параметра принадлежности к группе. Таким образом, подгруппы наследуют права группы. Такая модель применима к каталогам и подкаталогам.

i Примечание

Предоставление и установление прав для объектов бизнес-представлений с помощью Business View Manager Для задач безопасности платформы SAP BusinessObjects BI (настройка пользователей, групп и так далее), используется консоль СМС. Для получения дополнительных сведений об управлении пользователями и группами см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*

11.3 Использование диалогового окна "Редактировать права"

С помощью диалогового окна "Редактировать права" можно устанавливать права доступа к определенным объектам для пользователей и групп пользователей. В этом разделе объясняется, как использовать диалоговое окно "Редактировать права" и диалоговые окна "Добавить группы" и "Добавить пользователей".

i Примечание

По умолчанию администратор обладает полными правами доступа ко всем объектам в репозитории. Также пользователям группы администратора предоставляются полные права доступа ко всем объектам, кроме специально настроенных (например, запрещенных).

11.3.1 Применение настроек безопасности

С помощью Business View Manager можно применить настройки безопасности к следующим объектам:

- Соединения данных
- Динамические соединения данных
- Основания данных
- Бизнес-элементы
- Бизнес-представления


Также можно применить настройки безопасности к следующим объектам репозитория:

- Текстовые объекты
- Растровые объекты
- Пользовательские функции
- Команды (запросы)

Можно также настаивать данные поля просмотра для формулы и/или для выражения SQL, бизнес-поля или поля базы данных в основании данных. Можно также настроить для фильтра право "Применить фильтр".

В зависимости от объекта бизнес-представлений право доступа к данным может быть доступно или недоступно. Дополнительные сведения о настройках безопасности для каждого объекта (соединения данных, основание данных, бизнес элемент и т.д.) см. в соответствующих разделах.

Перед редактированием прав безопасности для объекта необходимо сохранить объект в репозитории. Также, из-за того, что права унаследованы, помните, что любые права, настроенные на уровне каталога или подкаталога соотносятся с соответствующими подкаталогами.

 **Предварительный просмотр** До момента окончания применения настроек безопасности к объекту или каталогу нажмите кнопку "Просмотр" в диалоговом окне "Редактировать права", чтобы убедиться, что конечные права (после унаследования) совпадают с предназначенными для пользователя или группы пользователей. Заданные права, установленные в диалоговом окне "Редактировать права", могут быть изменены по причине унаследования – таким образом, кнопка "Просмотр" позволяет увидеть, каковы будут конечные права.

➔ Совет

Так как в Business Views используется модель безопасности унаследованных прав платформы SAP BusinessObjects BI, во время настройки прав безопасности можно установить необходимые права для пользователей и групп на уровне папки. Затем, во время публикации объектов в папке, права доступа пользователей и групп пользователей будут соответствовать внутренним настройкам папки.

11.3.1.1 Применение установки безопасности к объекту бизнес-представлений

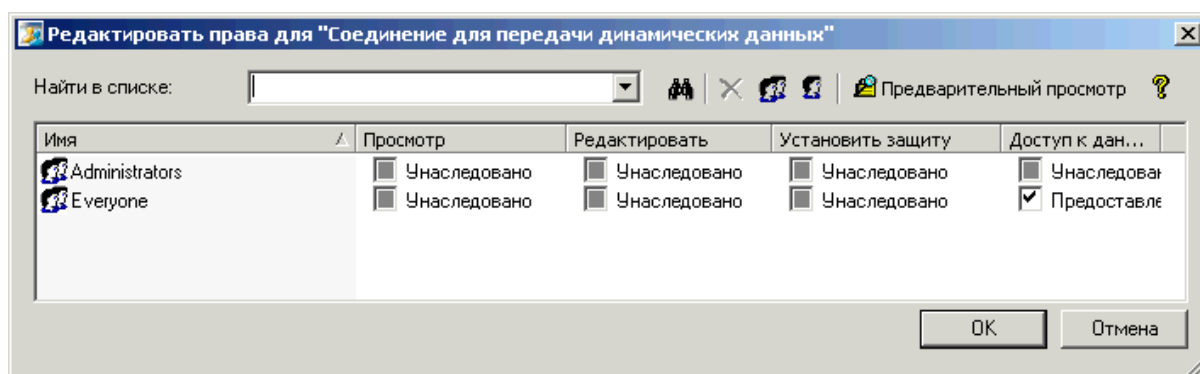
1. В проводнике объектов щелкните правой кнопкой мыши объект и выберите пункт [Редактировать права](#).

Можно также нажать кнопку "..." в строке "Права" обозревателя свойств. Или выбрать в меню "Правка" пункт "Изменение прав".

➔ Совет

Если нужно применить настройки безопасности к каталогу или подкаталогу, в проводнике репозитория нажмите папку и выберите "Редактировать права".

Откроется диалоговое окно "Изменение прав".




2. При наличии количества имен в столбце *Имен* введите имя в поле *Найти в списке*, а затем нажмите кнопку *Поиск Групп и Пользователей*.
3. Назначьте следующие права для пользователя или группы пользователей, установив соответствующий флажок под каждым столбцом прав.
 - *Просмотр*
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей просматривать объект или нет. Необходимо учесть, что в случае запрещения права просмотра не разрешают группе или пользователю просматривать объект, однако, данные остаются потенциально доступными. Права доступа к данным должны быть установлены во избежание нежелательного доступа.
 - *Редактировать*
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей редактировать объект или нет.
 - *Настройка безопасности*
Это право определяет, может ли пользователь или группа изменять права, связанные с данным объектом.
 - *Доступ к данным*
Это право определяет, может ли пользователь или группа пользователей осуществлять доступ к указанному источнику данных в конкретном объекте. Обратите внимание, что это право не может быть унаследовано от других прав: пользователь или группа пользователей или имеет явно определенное право доступа к данным, или нет.



i Примечание

Снятый флажок означает, что пользователю или группе пользователей отказано в этом праве, метка на флажке означает, что пользователю или группе пользователей предоставлено это право; затененный флажок означает, что право унаследовано. Обратите внимание, что право может

отображаться как предоставленное, но может быть отменено, если в учетной записи произойдет наследование.



Примечание

 **Предварительный просмотр** Нажмите кнопку "Предварительный просмотр", чтобы убедиться, что для объекта с наследованием действуют установленные параметры безопасности. Приложение Business View Manager определяет конечный результат текущих настроек безопасности и отображает конечные права.

-   Для добавления другого пользователя или группы пользователей нажмите кнопку [Добавить пользователей](#) или [Добавить группы пользователей](#).
- При необходимости назначьте права новому пользователю или группе.
- Нажмите [ОК](#).

11.3.2 Добавление и назначение прав для пользователя или группы пользователей

В диалоговом окне "Редактировать права" можно добавлять дополнительные группы и пользователей, а затем устанавливать для них права доступа.

-   В диалоговом окне "Редактировать права" нажмите кнопку [Добавить группу пользователей](#) или [Добавить пользователей](#).

В зависимости от того, какую кнопку нажать, появится либо окно "Добавить пользователей", либо окно "Добавить группу пользователей".

- Выберите группу из столбца названий групп или выберите пользователя из столбца учетных записей.

➔ Совет

Можно нажать строку заголовка каждого столбца, чтобы сортировать группы или пользователей по имени или описанию.

➔ Совет

При наличии большого числа групп пользователей или пользователей нажимайте кнопки "Первая страница", "Предыдущая страница", "Следующая страница" и "Последняя страница" для перемещения и поиска группы или пользователя.

- Можно совершать поиск групп и пользователей, выбрав [Имя](#) или [Описание](#) в [списке Поиска](#).
- В соседнем списке выберите [является](#), [не является](#), [содержит](#), [не содержит](#) или [начать с](#); затем введите текст поиска в поле [Текст](#).
- Нажмите кнопку [Поиск](#) для поиска групп или пользователей, нажмите кнопку [Очистить](#), чтобы отменить критерии поиска.
- Выбрав в диалоговом окне "Редактировать права" группу или пользователя для добавления, нажмите [Добавить](#).

7. Продолжайте выбирать группы и пользователей, затем нажмите кнопку [Добавить](#). После завершения нажмите кнопку [Заккрыть](#).

11.4 Права объекта и каталога

Права для объектов и каталогов(а также подкаталогов) бизнес-представлений настраиваются с помощью приложения Business View Manager. Так как права могут также быть унаследованы, изменения в каталоге с подкаталогами, например, оказывают воздействие на все подкаталоги данного каталога.

Примечание

Не следует использовать пакет SDK платформы SAP BusinessObjects BI для изменения прав доступа к объектам и папкам Business Views.


11.4.1 Просмотр прав объектов бизнес-представлений

Если группа или пользователь не обладают правами просмотра объекта, пользователь или пользователи группы не могут просматривать объект в приложении Business View Manager, а также настройки безопасности объекта. Таким образом, если пользователь или группа не обладают правами просмотра объекта, они не смогут просматривать объект во время разработки. В таком случае пользователи не будут знать о существовании объекта.

Во время выполнения, если пользователь или группа не имеют прав просмотра бизнес-представления, они не смогут просматривать бизнес-представление. Однако даже при отсутствии прав просмотра бизнес-элемента, основания данных или связи данных, связанных с бизнес-представлением, но имея права просмотра бизнес-представления, они смогут осуществлять просмотр бизнес-элемента, основания данных и соединения данных, используемых в бизнес-представлении. Помните, что пользователь или группа могут просматривать только объекты, относящиеся к конкретному бизнес-представлению.

Например, сотрудники могут создавать и просматривать отчеты с информацией об окладе, даже если они не имеют права просмотра данных об окладе. Менеджер, работающий с тем же отчетом (с другими правами просмотра), может просматривать данные об окладе.

Чтобы увидеть настройки прав доступа к каталогу, нажмите правой кнопкой мыши объект в проводнике репозитория и выберите "Редактировать права". Диалоговое окно "Редактировать права" показывает только настроенные права (например, Предоставлено, Запрещено и Унаследовано) до принятия настроек об унаследовании.

 **Предварительный просмотр** В диалоговом окне "Редактировать Права" нажмите кнопку "Просмотр". При нажатии кнопки "Просмотр" приложение Business View Manager принимает настройки унаследования, оно определяет существующие конечные результаты, которые были установлены для каждой группы и каждого пользователя.

- Предоставлено (Задано)
- Предоставлено (Унаследовано)

- Запрещено (Задано)
- Запрещено (Унаследовано)
- Запрещено (Не настроено)

11.4.2 Использование наследования

Относительно прав объекта бизнес-представление распознает два типа наследования: наследование группы и наследование папки. Воспользовавшись способами наследования прав объекта, можно уменьшить количество времени, которое тратится на обеспечение защиты содержимого, сохраненного с помощью приложения Business View Manager. Поскольку в Business Views используется такая же модель безопасности, что и в платформе SAP BusinessObjects BI, можно просто и быстро настроить платформу SAP BusinessObjects BI для интеграции новых пользователей и нового информационного наполнения. Для получения дополнительных сведений о модели безопасности платформы SAP BusinessObjects BI см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

➔ Совет

Пользователи или группы пользователей, имеющие права на папку, наследуют одинаковые права для объекта бизнес-представлений при опубликовании папки, независимо от того, назначили ли пользователи или группы пользователей права на объект. Впоследствии, лучшей стратегией будет являться в первую очередь установка подходящих прав для пользователя или группы пользователей на уровне папки. Потом опубликуйте объекты в папку.

11.4.2.1 Групповое наследие

Групповое наследие позволяет пользователю наследовать права как результат групповой принадлежности. Групповое наследие используется при организации всех пользователей в группы, которые соответствуют соглашениям текущей безопасности организации. Например, при создании пользователя с именем "Пользователь образца" и добавлении его в существующую группу с именем "Продажи" имя "Пользователь образца" автоматически заимствует соответствующие права для каждой папки и объектов бизнес-представлений, которые были добавлены в группу "Продажи".

Если групповое наследие разрешено для пользователя, принадлежащего к нескольким группам, при проверке учетных данных системой учитываются права всех групп. Пользователю отказано в праве, если группе отказано в праве, пользователю также отказано в незаданном праве. Таким образом, пользователю предоставлены только те права, которые предоставляются в группах.

11.4.2.2 Наследование папки

Наследование папки позволяет пользователю наследовать права, предоставленные родительской папкой объекта. Наследование папки используется при организации содержимого бизнес-представлений в иерархии папки, отображающей соглашения текущей безопасности организации. Например, предположим необходимо создать папку с именем "Отчеты продаж" и обеспечить группу "Продажи"

доступом к просмотру папки. Каждый пользователь, которые имеет права доступа к папке "Отчеты продаж", по умолчанию наследует идентичные права в отношении объектов Business Views, которые затем сохраняются в эту папку в репозитории. В связи с этим, группа "Продажи" имеет доступ к просмотру всех объектов бизнес-представлений. Необходимо только установить права объекта на уровне папки.

i Примечание

При необходимости отмены наследия для определенной папки или объекта в иерархии папок это можно осуществить с помощью предоставления или отмены доступа к папке или объекту.

11.5 Развертывание безопасности

Модель безопасности бизнес-представлений отличается гибкостью в отмене и предоставлении необходимых прав на уровне (для особых пользователей) или на основном уровне (предоставление или отмена прав для группы или папки).

В развертывании Business Views и платформы SAP BusinessObjects BI могут быть доступны следующие группы:

- **Администраторы бизнес-представления**
Эта группа состоит из администраторов, управляющих бизнес-представлениями с помощью приложения Business View Manager.
- **Дизайнеры бизнес-представления**
Эта группа пользователей создает бизнес-представления для дизайнеров отчета для использования с помощью клиента отчета, например, Crystal Reports. Эти пользователи, вероятно, владеют навыками в работе с базой данных и хорошо знакомы с бизнес-представлениями.
- **Дизайнеры отчета**
Дизайнеры отчета создают отчеты с помощью клиента, такого как Crystal Reports. Эти пользователи, возможно, знакомы с бизнес-представлениями.
- **Средства просмотра отчетов**
Эти конечные пользователи просматривают отчеты, которые создают дизайнеры отчетов.

Этим четырем группам необходимо предоставить права доступа к данным (для соединения данных и динамического соединения данных).

Для соединения данных рекомендуются следующие права доступа.

Таблица 16:

Группа	Просмотр	Редактировать	Настройка безопасности
Администраторы бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Предоставлено
Разработчики бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Запрещено
Дизайнеры отчета	Запрещено	Запрещено	Запрещено

Группа	Просмотр	Редактировать	Настройка безопасности
Средства просмотра отчетов	Запрещено	Запрещено	Запрещено

Для основания данных рекомендуются следующие права доступа.

Таблица 17:

Группа	Просмотр	Редактировать	Настройка безопасности
Администраторы бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Предоставлено
Разработчики бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено или запрещено	Запрещено
Дизайнеры отчета	Предоставлено или запрещено (предоставлено если разработчикам требуется право доступа к запросам SQL)	Запрещено	Запрещено
Средства просмотра отчетов	Запрещено	Запрещено	Запрещено

Для бизнес-элемента рекомендуются следующие права доступа.

Таблица 18:

Группа	Просмотр	Редактировать	Настройка безопасности
Администраторы бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Предоставлено
Разработчики бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Запрещено
Дизайнеры отчета	Запрещено	Запрещено	Запрещено
Средства просмотра отчетов	Запрещено	Запрещено	Запрещено

Для бизнес-представления рекомендуются следующие права доступа.

Таблица 19:

Группа	Просмотр	Редактировать	Настройка безопасности
Администраторы бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Предоставлено

Группа	Просмотр	Редактировать	Настройка безопасности
Разработчики бизнес-представления	Предоставлено	Предоставлено	Запрещено
Дизайнеры отчета	Предоставлено	Запрещено	Запрещено
Средства просмотра отчетов	Предоставлено	Запрещено	Запрещено

Необходимо учесть, что дизайнерам отчета требуется только право просмотра объекта бизнес-представления и права доступа к данным для связи данных и динамического соединения данных. Им не требуются права просмотра других объектов для создания отчетов на основе бизнес-представлений.

11.6 Соображения безопасности

В этом разделе рассматриваются вопросы безопасности при развертывании бизнес-представлений. Здесь содержатся данные о следующих объектах.

- [Корневой каталог \[страница 216\]](#)
- [Отчеты на основе бизнес-представлений \[страница 216\]](#)
- [Импорт и экспорт бизнес-представлений \[страница 217\]](#)

11.6.1 Корневой каталог

По умолчанию группе "Все" предоставляется право просмотра корневой папки репозитория, а также все права редактирования и настройки защиты, которые были ей унаследованы.

При изменении права просмотра на унаследованное все пользователи будут полностью лишены этого права, пока оно не будет предоставлено им в другом месте. При запрещении просмотра корневого каталога для группы "Все" все пользователи потеряют доступ к системе бизнес-представлений. Однако в качестве меры безопасности администратор все еще будет иметь доступ к системе бизнес-представлений и сможет изменять права.

11.6.2 Отчеты на основе бизнес-представлений

После того как дизайнер создает отчет на основе бизнес-представления дизайнер отчета может использовать параметр "Отключить защиту от просмотра" (в поле диалогового окна "Сохранить как"). Выбор этого параметра отключает отчет от центрального сервера управления (CMS), так что пользователями не предлагается войти в систему при открытии отчета. После отключения отчета от сервера CMS невозможно вновь подключиться к платформе SAP BusinessObjects BI и ее функциям безопасности, а также обновить данные отчета. Таким образом, этот параметр полезен в случае, когда

требуется сделать общедоступными данные со стандартной защитой, но необходимо, чтобы пользователи, получившие отчет, не смогли обновить данные позже.

Если при сохранении отчета Crystal пользователям, просматривающим отчет, не удастся подключиться к платформе SAP BusinessObjects BI, они не смогут просматривать отчет или обновлять данные. Необходимо учесть, что после получения доступа к отчетам, пользователи могут экспортировать их (и данные, к которым имеют доступ) в разные форматы. Если пользователь просматривает отчет в формате экспорта, защита не применяется к этому отчету.

Ответственность за сохранение безопасности отчетов на основе бизнес-представлений ложится на системного администратора или дизайнера отчета, имеющего права администратора. Если администратор создаст отчет на основе Business View с установленной защитой уровня строки или столбца, сохранит отчет с содержащимися в нем данными в небезопасном месте, а потом отключится от платформы SAP BusinessObjects BI, доступ к этому отчету и его данным будут иметь все пользователи.

11.6.3 Импорт и экспорт бизнес-представлений

При импорте и экспорте бизнес-представлений независимо от того, экспортируются ли сведения о безопасности, пароли соединения данных не экспортируются (это предотвращает дешифрование пользователями пароля в файле XML).

При импорте бизнес-представления с сохраненными данными о защите, унаследование переопределяет набор прав на уровне бизнес-представлений.

Необходимо учесть, что если Business View содержит пользовательскую функцию, она может быть импортирована только в папку пользовательских функций в репозитории. Все пользовательские функции должны быть сохранены в этом каталоге.

Дополнительные сведения об экспорте и импорте бизнес-представлений см. в разделе [Экспортирование и импортирование бизнес-представлений \[страница 63\]](#).

12 Пользовательские сценарии

В этом разделе подробно описаны различные пользовательские сценарии, которые показывают функции бизнес-представлений. Эти сценарии предоставляют направляющие развертывания, а также предложения по управлению данными.

12.1 Обзор сценариев пользователя

В этом разделе предоставлены предложения по развертыванию и направляющие различных пользовательских сценариев, которые показывают функции бизнес-представлений.

Пользовательские сценарии разбиты на три категории. Каждая категория содержит один или несколько пользовательских сценариев.

- [Интеграция данных \[страница 218\]](#)
 - [Упрощение существующей инфраструктуры с помощью абстрагирования данных \[страница 219\]](#)
 - [Многочисленные источники данных \[страница 219\]](#)
- [Многочисленные источники данных \[страница 219\]](#)
 - [Создание отчетов о многочисленных источниках данных \[страница 220\]](#)
 - [Установка регионального стандарта: глобальное, многоязыковое развертывание \[страница 220\]](#)
- [Приложения безопасности \[страница 221\]](#)
 - [Применение безопасности на уровне строки \[страница 221\]](#)
 - [Применение безопасности на уровне столбца \[страница 221\]](#)
 - [Безопасность настраиваемого объекта \[страница 221\]](#)
- Это руководство содержит учебное пособие по использованию бизнес-представлений. Более подробную информацию об учебном пособии см. в [Краткий обзор \[страница 24\]](#).
- Сведения об использовании приложения Business View Manager см. в [Использование приложения Business View Manager \[страница 58\]](#)
- Подробную информацию о модели безопасности бизнес-представлений и функциях безопасности см. в [Принципы безопасности бизнес-представлений \[страница 207\]](#).
- Для получения сведений о масштабируемости для платформы SAP BusinessObjects BI см. *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

12.2 Интеграция данных

Этот раздел предоставляет рекомендации по использованию бизнес-представлений для упрощения доступа к данным конечным пользователям и дизайнерам отчета. Бизнес-представления делают возможной интеграцию данных из различных источников. Можно объединять информацию с различных платформ сбора данных границами приложений, чтобы устранить различия в интерпретации,

покрывающей способности и структуре данных. Также можно добавлять необходимый бизнес-контекст в эти разрозненные части данных, чтобы обеспечить последовательные определения корпоративной иерархии или данных пользователя, и обеспечить многообразные или итоговые точки зрения для пользователей различной информации в бизнес-процессе.

Интеграция данных позволяет упростить и объединить данные таким образом, что конечные пользователи и дизайнеры видят и имеют доступ ко всем необходимым данным из одного источника, даже несмотря на то, что таблицы и поля могут находиться в разных источниках данных или компьютерах. Бизнес-представления предоставляют точку центрального управления доступом к данным.

12.2.1 Упрощение существующей инфраструктуры с помощью абстрагирования данных

В этом сценарии имеется существующая инфраструктура данных, которая является крайне сложной и, таким образом, представляет сложность в управлении. Пользователи не имеют возможности найти необходимые данные, а когда они их находят, то необязательно понимают, как их использовать. Например, пользователям может быть трудно определить местоположение источников данных, так как они могут быть скрыты в сети или находиться на различных локальных носителях. Другой пример: имена полей могут быть зашифрованы или невидимы, и эта проблема возникает при наличии большого числа имен полей в тысячах таблиц.

Можно использовать бизнес-представления, чтобы предоставить точку центрального управления доступом к данным.

Можно использовать возможности абстрагирования приложения Business View Manager, чтобы объединить таблицы, поля, имеющие псевдонимы, данные о группах в соответствии с бизнес структурами и т.д. Также можно решить эту проблему с наличием многочисленных определений пользовательского поля из многочисленных источников данных так, что пользователи не будут ограничены в гибкости, которая им обеспечивается существующими источниками данных и их соглашениями имен. Таким образом, многочисленные поля могут быть отмечены как пользовательские, но этим полям раздаются различные псевдонимы таким образом, что каждое поле остается чистым и легко доступным для пользователя или дизайнера отчета.

Подробные сведения об изменении объединений таблицы см [Связывание таблиц \[страница 111\]](#). Сведения о полях, обладающих псевдонимами см в [Изменение бизнес-элемента \[страница 162\]](#).

12.3 Многочисленные источники данных

Этот раздел содержит обзор различных сценариев, в которых организацией используются многочисленные источники данных. Бизнес-представления позволяют пользователям отправлять отчеты о разрозненных источниках данных без необходимости создания нового отчета для каждого источника или изменения настроек базы данных для каждого отчета.

12.3.1 Создание отчетов о многочисленных источниках данных

Типичный сценарий для отделов информационных технологий, дизайнеров веб-сайтов, исследовательских отделов и отделов разработки подразумевает многочисленные источники данных: система разработки, система тестирования и система продукции.

Например, перед развертыванием новой системы компания наполняет систему разработки данными и создает приложения для создания отчетов о данных. Когда развертывание завершено, данные будут перенесены в систему тестирования, где пробное развертывание (например, пробная версия веб-сайта) будет запущено вместе с данными системы тестирования. Когда данные и соответствующие приложения готовы к выходу в производство, база данных продукции заполняется важными данными.

Ранее дизайнерам отчета пришлось бы заново создавать отчеты, сверять их с базой данных продукции, или изменять настройки базы данных в их отчетах. Бизнес-представления предоставляют быстрые и простые средства для работы с теми же отчетами, которые используются в системе разработки, чтобы позже использоваться в системе тестирования, а затем – в системе производства. Все, что дизайнер отчета или администратор должен сделать, это изменить динамическое соединение данных, чтобы сослаться с одного соединения данных (которое определяет настройки базы данных) на другое. Пользователи обновляют отчеты для получения доступа к последним данным определенной базы данных или источника.

12.3.2 Установка регионального стандарта: глобальное, многоязыковое развертывание

Используя динамические соединения данных, администраторы могут осуществлять глобальное, многоязыковое развертывание, не создавая многочисленных отчетов с разными региональными стандартами. Функции Unicode в Crystal Reports и платформе SAP BusinessObjects BI используются, чтобы позволить отчетам и системам хранить данные в многочисленных кодовых страницах и языках, но этот подход не решает проблему отображения пользовательского интерфейса, меток отчета и другой информации на языке, отличном от предпочитаемого языка пользователя. С помощью динамической маршрутизации пользователей к базе данных необходимого языка и присвоения псевдонимов полям бизнес-представления позволяют Crystal Reports визуализировать пользовательский интерфейс и другие объекты отчета, а также подробные сведения на необходимом языке. Таким образом, один отчет будет отображаться на разных языках в зависимости от пользователя или местоположения пользователя, который работает с отчетом.

Важно помнить, что соединения данных, которые составляют динамическое соединение данных, должны иметь одинаковую схему. Таким образом, источники данных для динамического соединения данных должны обладать одной структурой. А также таблицы, поля, хранимые процедуры, параметры хранимых процедур и другие объекты, находящиеся в источнике данных, должны иметь идентичные структуры, имена и типы содержимого. Часто культурные различия могут быть причиной различия имен полей данных. Например, условные обозначения валюты, даты, а также пунктуация имеют различия в разных языках и культурах. Важно обращать внимание на эти различия перед созданием динамического соединения данных.

12.4 Приложения безопасности

Помимо предоставления различных сценариев переноса данных, одним из больших достоинств бизнес-представлений является то, что они предоставляют полноценную модель безопасности для пользователей и администраторов. Приложение Business View Manager позволяет создавать общую или индивидуальную модель безопасности. Хотя модель безопасности может быть крайне сложной, конечные пользователи и дизайнеры отчета могут видеть и иметь доступ только к той информации, которая им предоставляется: если им не предоставлен доступ, например к информации об окладе служащих, можно быть уверенным, что они никогда не увидят эту информацию и не смогут осуществить к ней доступ. В то же время другие пользователи, обладающие соответствующими правами, могут легко осуществлять доступ к информации об окладе служащих. Бизнес-представления поддерживают безопасность на уровне столбца и строки, наряду с безопасностью объектов бизнес-элементов, бизнес-представлений и т.д. Администраторы используют Business View Manager для установления настроек безопасности одновременно для их конечных пользователей и для дизайнеров отчета.

12.4.1 Применение безопасности на уровне строки

Этот тип приложения безопасности по сути похож на безопасность, которая на данный момент обеспечивается путем обработки расширений в платформе SAP BusinessObjects BI. Администраторы используют безопасность на уровне строки, чтобы контролировать доступ к данным, основанным на атрибуте пользователя: например, географическое местоположение сотрудника, его трудовой стаж (является ли сотрудник менеджером, например), членство сотрудника во внешней группе (группа NT, группа LDAP и т.д.) или на каком-либо другом атрибуте.

Используя фильтры, администратор может убедиться, что данные, полученные пользователем, содержат только определенную информацию, к которой он имеет доступ и, соответственно, которую может просматривать. Бизнес-представления поддерживают многочисленные фильтры на одном уровне, а также фильтры на нескольких уровнях.

12.4.2 Применение безопасности на уровне столбца

Безопасность на уровне столбца обычно применяется к фильтру, поля которого возвращаются к дизайнеру отчета. Типичным примером служит бизнес-элемент, содержащий сведения о сотрудниках. Менеджерам может понадобиться доступ ко всем полям, но сотрудник не должен иметь доступ к полям, содержащим информацию о зарплате и премиях. Используя безопасность на уровне столбца, администраторы могут контролировать эти поля настолько тщательно, насколько необходимо.

12.4.3 Безопасность настраиваемого объекта

Безопасность объекта тесно связана с безопасностью на уровне столбца, но она может применяться к объектам, например к бизнес-элементам или бизнес-представлениям. В этом сценарии администратор использует бизнес-элементы и бизнес-представления для работы с содержимым, касающимся групп.

Например, бизнес-представление человеческих ресурсов может содержать следующие бизнес элементы: сотрудник, компенсация, отпуск или увольнение сотрудника. Все эти объекты создаются на базе разных оснований данных.

Применяя безопасность объекта, администратор может предоставить всем пользователям доступ к бизнес-представлению человеческих ресурсов и, на основе членства в группах, фильтровать объем информации, которая доступна для просмотра. Например, только менеджеры имеют право доступа и могут просматривать данные о компенсации, в то время как сотрудники имеют доступ только к данным о сотрудниках.

Можно также редактировать безопасность всех других объектов бизнес-представлений. Например, настраивая права пользователя и группы пользователей для соединения данных, можно указать, что только конкретные пользователи или группы пользователей будут иметь доступ к объекту соединения данных. Таким образом, полностью запрещая право просмотра пользователю или группе пользователей для специальной связи данных, эта группа пользователей при создании динамического соединения данных или основания данных не сможет просматривать или выбирать сведения из какого-либо соединения данных, на просмотр которого у них нет прав.

Также права объекта зависят от прав доступа к соответствующей папке. При назначении прав на папку все объекты бизнес-представлений, находящиеся в этой папке, унаследуют идентичные права безопасности. Дополнительные сведения о модели наследования и ее связи с безопасностью см. в [Использование наследования \[страница 213\]](#).

Важные положения об отказе от ответственности в отношении правовых вопросов

Образцы кодов

Какой-либо код программного обеспечения и/или строки кода (строки) («Код»), включенные в эту документацию, представляют собой примеры, не предназначенные для использования в среде продуктивных систем. Код предназначен только для объяснения и иллюстрации синтаксиса и правил составления определенного кода. SAP не гарантирует правильность и полноту представленного Кода и снимает с себя ответственность за ошибки и ущерб, возникшие в связи с использованием Кода, если только такие ошибки и ущерб не были совершены компанией SAP преднамеренно или по крайней небрежности.

Доступность для лиц с ограниченными физическими возможностями

Сведения, которые содержатся в документации SAP, отражают текущее представление компании SAP о критериях доступности для лиц с ограниченными физическими возможностями на дату публикации. Эти сведения не являются юридически обязывающими предписаниями для обеспечения доступности программных продуктов для лиц с ограниченными физическими возможностями. SAP выражает прямой отказ от ответственности в отношении этого документа, за исключением случаев крайней небрежности или умышленных противоправных действий со стороны SAP. Сведения, изложенные в этом документе, явно или косвенно не приводят к возникновению каких-либо договорных обязательств или ответственности.

Гендерно-нейтральный язык

По мере возможности в документации SAP используется гендерно-нейтральный язык. В зависимости от контекста к читателю ведется обращение напрямую («Вы») или используется гендерно-нейтральное существительное (например «торговый агент» или «рабочие дни»). Если при обращении к людям обоих полов, не удается избежать использования местоимения третьего лица в единственном числе, или гендерно-нейтральное существительное не существует, SAP оставляет за собой право использования мужской формы существительного или местоимения, чтобы обеспечить понятность документации.

Интернет гиперссылки

Документация SAP может содержать гиперссылки на страницы в сети Интернет. Эти гиперссылки предназначены для использования как рекомендации для поиска соответствующей информации. SAP не гарантирует доступность и отсутствие ошибок в соответствующей информации, а также возможность ее использования для определенной цели. SAP не несет ответственности за ущерб, возникший в связи с использованием соответствующей информации, если только такой ущерб не был причинен компанией SAP преднамеренно или по крайней небрежности. Все ссылки для ясности разделены по категориям (см. <http://help.sap.com/disclaimer>).

www.sap.com/contactsap

© 2015 SAP SE или аффилированная компания SAP. Все права защищены.

Полное или частичное воспроизведение или передача в какой-либо форме и в каких-либо целях настоящей публикации без явного образом выраженного разрешения SAP SE или аффилированной компании SAP запрещены. Информация, содержащаяся в настоящей публикации, может быть изменена без предварительного уведомления.

Некоторые программные продукты, предлагаемые на рынке компанией SAP SE и ее дистрибьюторами, содержат компоненты программного обеспечения, исключительными правами в отношении которых обладают иные поставщики программного обеспечения. Возможны различные варианты спецификаций продуктов для разных стран.

Материалы предоставлены компанией SAP SE и ее аффилированной компанией исключительно в информационных целях, без предоставления каких-либо гарантий. Компания SAP или ее аффилированные компании не несут ответственности за ошибки или пропуски в настоящих материалах. Гарантии, если таковые предоставляются, в отношении продуктов и услуг компании SAP или ее аффилированной компании содержатся исключительно в документах, которые прилагаются к соответствующим продуктам и услугам. Ничто, изложенное в настоящем документе, не должно трактоваться как предоставление дополнительных гарантий.

SAP, а также упомянутые здесь продукты и услуги SAP, как и соответствующие логотипы, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками SAP SE (или аффилированной компании SAP) на территории Германии и других стран. Все иные названия продуктов и услуг являются товарными знаками соответствующих компаний.

Для получения дополнительных сведений и уведомлений о товарных знаках см. <http://www.sap.com/corporate-en/legal/copyright/index.epx>.