
SettingsGuide

Выпуск 0.0.1

сент. 07, 2024

Содержание

1	Предисловие	3
1.1	Назначение	3
1.2	Аудитория	3
1.3	Общее описание курса	3
2	Архитектура и модель данных	3
2.1	Общие сведения об архитектуре Системы Global	3
2.2	Принципиальная схема	5
2.3	Модульность	6
2.4	Классы	6
2.5	Бизнес-объекты	7
2.6	Выборки	8
2.7	Приложения	10
2.8	Взаимодействие с данными и кэширование	10
2.9	Типы объектов	11
3	Базовые интерфейсные возможности	11
3.1	Базовые операции	12
3.2	Дополнительные операции контекстного меню	12
3.3	Фильтрация данных	13
3.4	Группировка данных	13
4	Сервисы Системы	15
4.1	Отладочная информация	15
4.2	Информация об объекте	15
4.3	Справка	16
4.4	Аудит	17
4.5	Монитор активности пользователя	18
4.6	Регламентные задания	18
4.7	Анализ ссылочности	18
4.8	Поиск в меню	18
4.9	Оповещения	18
4.10	Избранное	19
4.11	Групповое редактирование	19
4.12	Подключение и настройка штрихкодирования	19
4.13	Перенос данных между базами	19

5	Настройка Системы	20
5.1	Напоминания и стартовые окна	20
5.2	Настройка виджетов и дашбордов	21
5.3	Файловые хранилища	22
5.4	Регистр настроек	23
5.5	Стили представления	23
6	Печатные формы	23
6.1	Создание макетов ПФ в Word, Excel, Txt	23
6.2	Создание макетов ПФ с использованием Jaspersoft Studio	24
6.3	Параметры, используемые при построении печатных форм	24
6.4	Публикация печатных форм в Системе	25
7	Урок 1. Работа с классами	25
7.1	Задание 1. Добавление атрибута в класс	25
7.2	Задание 2. Внесите изменения в класс «Книга» с использованием обозревателя проектов	26
8	Урок 2. Создание типа объекта	27
8.1	Задание. Создание нового типа объекта	27
9	Урок 3. Базовые интерфейсные возможности	30
9.1	Задание 1. Настройка табличного интерфейса	30
9.2	Задание 2. Настройка универсального фильтра	31
9.3	Задание 3. Сохранение табличной части интерфейса в Excel	32
9.4	Задание 4. Создание нового пользовательского справочника	32
9.5	Задание 5. Добавление универсальной характеристики	33
9.6	Задание 6. Настройка групп справочника	34
10	Урок 4. Сервисы Системы	36
10.1	Задание 1. Просмотр информации об объекте и открытие формы по глобальному идентификатору	37
10.2	Задание 2. Включите аудит для классов «Выдача книг» и «Позиции»	37
10.3	Задание 3. Проверьте, что ведется аудит для документа «Выдача книг» и его позиций	37
10.4	Задание 4. Настройте новое регламентное задание	38
10.5	Задание 5. Создайте группу в мессенджере	38
10.6	Задание 6. Настройте свое меню «Избранное»	38
10.7	Задание 7. Настройте штрих-код для справочника «Книги»	39
11	Урок 5. Настройка Системы	39
11.1	Задание 1. Настройте напоминание, которое будет выводиться для приложения «Библиотека»	40
11.2	Задание 2. Сделайте настройку, чтобы справочник книг открывался в виде стартового окна по умолчанию в приложении, с которым вы работаете.	41
11.3	Задание 3. Настройте новый стиль	42
12	Самостоятельные задания	42
12.1	Задание 1	42
12.2	Задание 2	42
12.3	Задание 3	43

1 Предисловие

1.1 Назначение

Курс по настройке Системы Global.

1.2 Аудитория

Руководство предназначено для:

- Аналитиков Системы
- Администраторов Системы

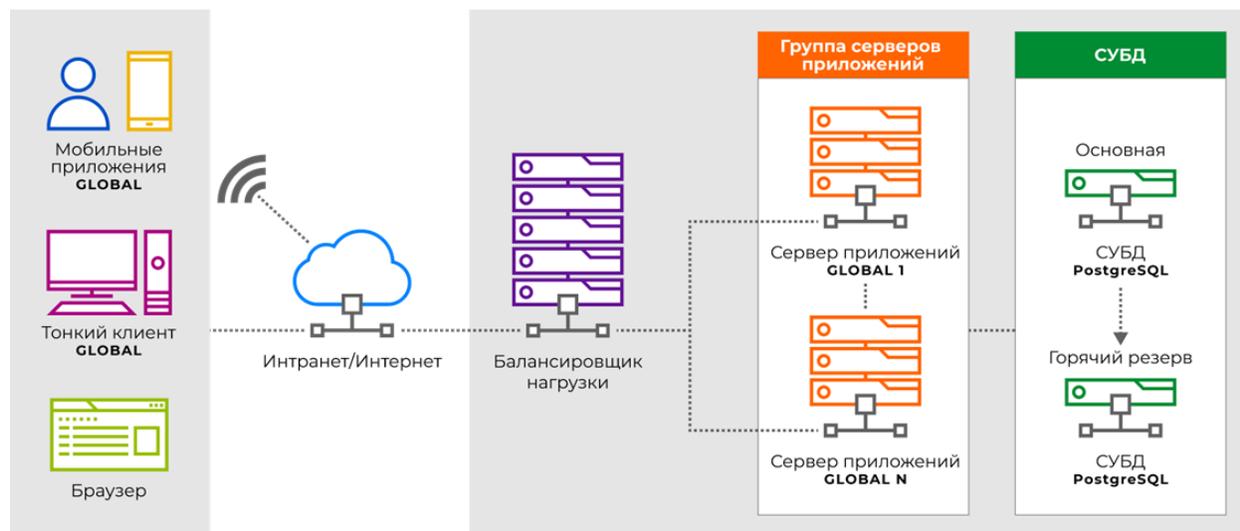
1.3 Общее описание курса

В ходе данного курса слушатель познакомится с основной информацией по архитектуре Системы Global. В рамках курса будут рассмотрены бизнес-объекты, классы и типы объектов Системы, описаны интерфейсные и сервисные возможности, а также настройки Системы. Полученные теоретические знания слушатель сможет закрепить в процессе выполнения самостоятельных практических занятий.

2 Архитектура и модель данных

2.1 Общие сведения об архитектуре Системы Global

Система Global является классической трехзвенной системой, каждый слой которой может работать под различными операционными системами, в том числе Astra Linux. В качестве СУБД используется PostgreSQL.



Клиентский слой

Клиентский слой Системы Глобал работает через любой браузер с поддержкой стандарта HTML5, который обеспечивает взаимодействие с пользователем по принципу терминального доступа и содержит

только правила визуализации. Это позволяет работать на как на компьютерах, так и на планшетах через канал с низкой пропускной способностью. Это возможно, так как в терминальном режиме пользователь получает только минимально необходимый для работы набор данных. К примеру, если пользователь открыл список, содержащий 10 000 записей, то к нему на экран будет отправлена только видимая часть и кэш в размере примерно 100-200 записей (зависит от размеров экрана).

В браузер может быть установлено дополнительное расширение, позволяющее тонкому клиенту напрямую работать с файлами, оборудованием и крипто провайдерами. В случае наличия такого расширения работа в браузере неотличима от работы с использованием отдельного клиентского приложения на базе chromium. Также существует линейка мобильных приложений позволяющая использовать полный перечень возможностей мобильного устройства. Мобильные приложения используются в модулях WMS, ТОРО, электронном документообороте и др.

Сервер приложений

Сервер приложений Global разработан на Java. Обеспечивает выполнение интерактивной бизнес-логики, загружаемой с сервера баз данных. Прикладная бизнес-логика разрабатывается с использованием языка SCALA в среде IntelliJ IDEA.

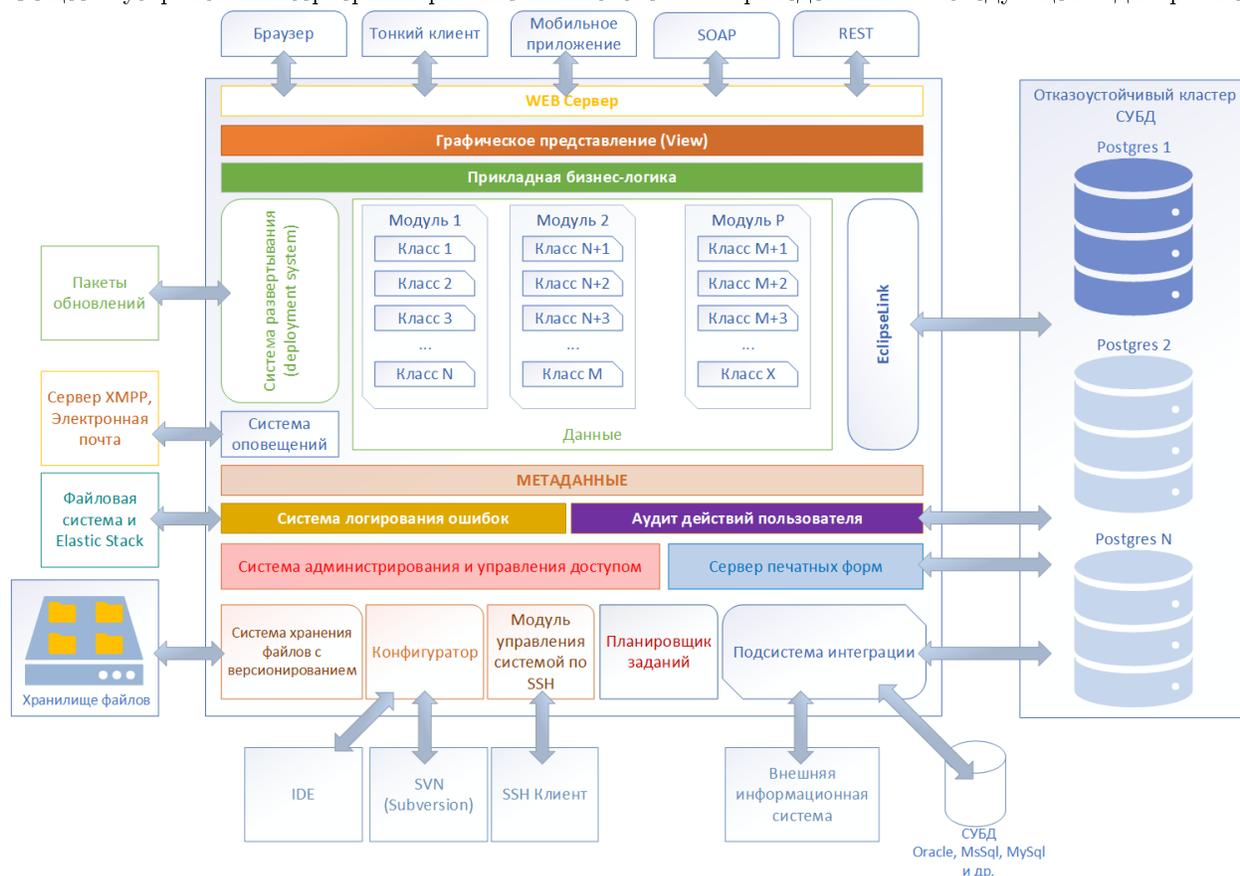
Поддержка горизонтального масштабирования реализована за счет подключения дополнительных серверов приложений, собираемых в кластер серверов приложений для централизованного управления и мониторинга. Имеется балансировщик нагрузки, который распределяет пользователей между серверами приложений в кластере.

Система управления базами данных

На уровне СУБД PostgreSQL осуществляется хранение пользовательских данных, а также хранение части метаданных, отвечающих за бизнес-логику, печатные формы, настройки интерфейса пользователя. Поддерживается работа с PostgreSQL версии 10 и выше. На стороне СУБД PostgreSQL версии Pro может быть реализован кластер (средствами СУБД).

2.2 Принципиальная схема

Общее устройство сервера приложений системы приведено на следующей диаграмме:



Ключевыми элементами принципиальной схемы являются:

- **Графическое представление:** Вид интерфейса определяется по средством декларации пользовательского интерфейса. Реакция на пользовательские действия программируется на уровне интерактивной бизнес логики.
- **Прикладная бизнес логика:** Располагается по большей части в слое автономной бизнес логики. Прикладная бизнес логика группируется по модулям, классам и пакетам.
- **Метаданные:** Объекты автономной и интерактивной бизнес логики регистрируются в базе данных, в слое мета данных, что позволяет выполнять администрирование и кэширования элементов бизнес логики при необходимости.
- **Система администрирования:** Определяет права доступа пользователя к интерактивной и автономной бизнес логики
- **Система развертывания:** Отвечает за создание и обновление схемы базы данных.

2.3 Модульность

Модуль представляет собой некоторую совокупность функциональности системы, сгруппированную по принципу логической общности. Каждый объект, зарегистрированный в системе, принадлежит какому-либо модулю. Основными составляющими модуля являются классы, бизнес-объекты и выборки данных.

Модуль может использовать или требовать наличия некоторого набора других модулей. Это требование выражается в том, что объекты, или функциональность, заложенная в модуль, не будут работать в случае отсутствия в системе другого, требуемого модуля. Этот принцип позволяет разнести модули на верхнеуровневые и низкоуровневые – по градации их использования. Самым низкоуровневым является модуль ядра системы (ВТК), он не требует для своей работы наличия других модулей и требуется для функционирования любого другого модуля, являясь платформой системы.

К низкоуровневым модулям относятся общеиспользуемые модули, реализующие функциональность, востребованную во многих подсистемах, это модули BS (базовые справочники), CUR (валюты и курсы) и т.п.

Высокоуровневые модули – это модули, которые реализуют определенную бизнес-логику и являются основой работы подсистем. Например, подсистема Global-Stock функционирует на основе высокоуровневого модуля STK, а подсистема Global-Payment функционирует на основе двух высокоуровневых модулей – STM и PM. Высокоуровневые модули по возможности изолированы друг от друга и не требуют наличия других высокоуровневых модулей для своей работы. Этот принцип является основой масштабируемости системы.

Перечень модулей, установленных в системе, можно посмотреть из приложения «Настройка системы», пункт меню «Сущности» \ «Модули».

Лицензирование в системе Global осуществляется на модули. Из любого запущенного приложения можно посмотреть перечень лицензированных модулей при помощи вызова пункта главного меню «Помощь» \ «О приложении», закладка «Лицензия», подзакладка «Доступные модули»

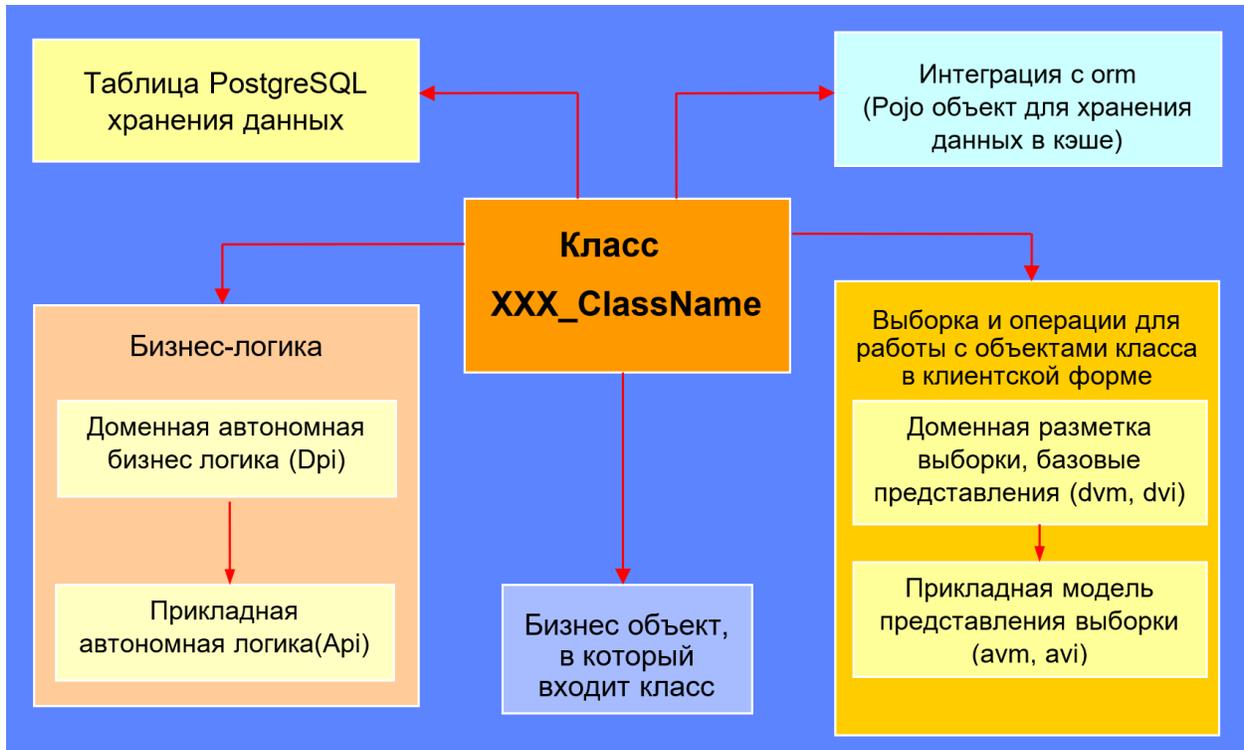
2.4 Классы

Класс является хранилищем совокупности объектов, имеющих одинаковые характеристики, подчиняющихся общим настройкам и операциям, функционирующих в рамках единой логики. Каждому классу соответствует своя таблица базы данных, поэтому он определяет правила хранения и обработки данных, хранящихся в этой таблице.

Класс должен иметь уникальное имя в пределах системы. Имя класса должно быть не более 24 символов и максимально точно передавать сущность объектов, являющихся экземплярами данного класса. Имя класса должно задаваться английским словом или сокращением нескольких слов в единственном числе, именительном падеже. В имя класса необходимо включать аббревиатуру модуля класса, затем символ подчеркивания.

Класс содержит набор атрибутов, которые могут быть как значимыми (предназначенными для ввода значения определенного типа данных), так и ссылочными (предназначенными для выбора значения атрибута из справочника или другого множества). Помимо этих двух простейших типов атрибутов, атрибуты класса могут иметь переменную ссылочность, поддерживать ссылочность на другой класс, определять состояние объектов класса.

Класс позволяет существенно ускорить разработку бизнес логики, ориентированной на работу с данными. Программисту достаточно объявить перечень атрибутов класса чтобы за счет кода генерации получить набор готовых сервисов.



Перечень объектов, генерируемых системой на основе каждого класса:

- **Доменная автономная бизнес логика (dpi)**: Содержит код генерацию для автономной бизнес логики
- **Каркас прикладной автономной логики (api)**: scala класс с постфиксом Api, в котором пишется автономная бизнес логика для работы с классом. Наследуется от Dpi
- **Доменная разметка выборки (dvm, dvi)**: Содержит сгенерированную по умолчанию разметку основных отображений выборки (список, карточка), а также код всех типовых и сервисных операций.
- **Прикладной уровень реализации пользовательского интерфейса (avm, avi)**: Содержит разметку выборки, переопределенную разработчиком. Также содержит код всех дополнительных операций и переопределение кода типовых операций.
- **Интеграция с Ogm**: Включает в себя Rojo объект для хранения данных в кэше и Ajo объект интеграции rojo в фреймворк

2.5 Бизнес-объекты

Бизнес-объект (БО) - объединение нескольких классов и их коллекций в группу для более удобного манипулирования ими при работе с кэшем и конфигурировании вспомогательных сервисов.

Бизнес объект позволяет:

- Массово загружать данные в транзакционный кэш.
- Для бизнес объекта можно указать стратегию загрузки данных, существенно уменьшающую количество запросов в базу данных. Так как запросы пойдут не по каждому объекту, а по каждому классу бизнес объекта.
- Настраивать права доступа.

- По бизнес объекту создается административный объект, на котором можно массово выдать привилегии для всех классов бизнес объекта.
- Управлять электронной подписью.
- Можно настроить правила подписи всего бизнес объекта включая не только заголовки, но и все вложенные коллекции.
- Настраивать интеграцию и репликацию.

2.6 Выборки

Выборка определяет правило получения, отображение данных и обеспечивает взаимодействие с пользователем. Выборки содержат основную часть интерактивной бизнес логики.

Выборка определяет:

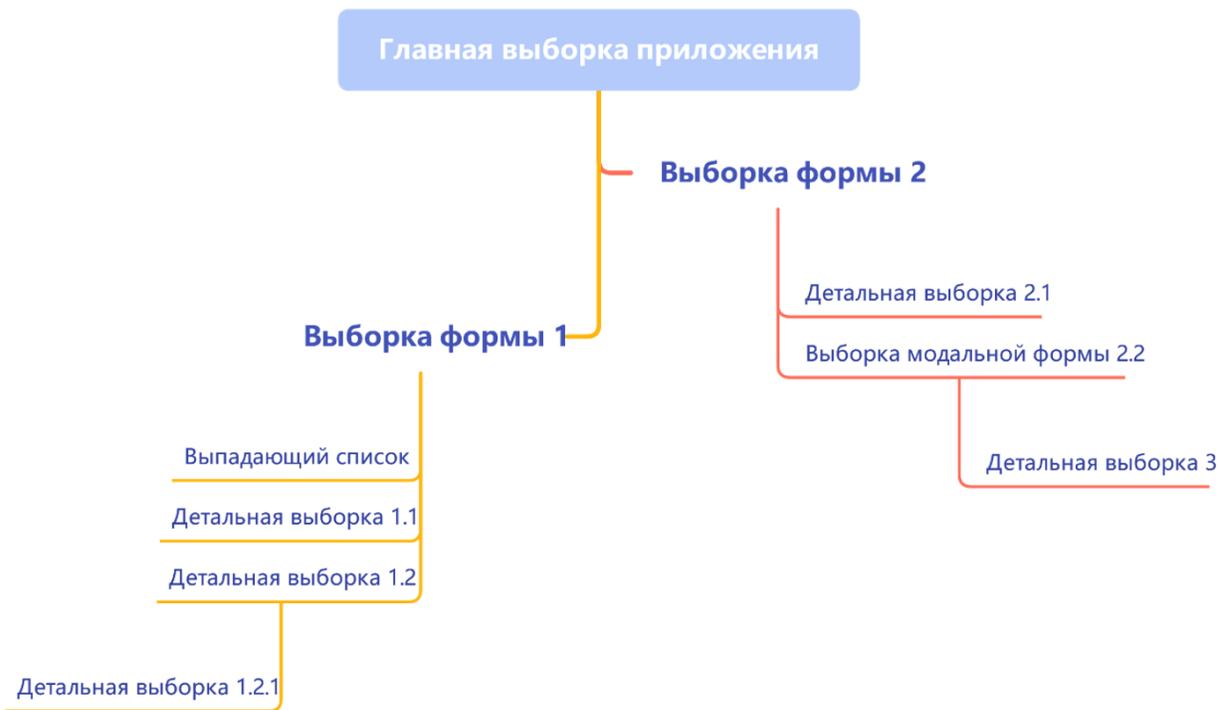
- Способ получения данных
- Способ отображения данных пользователю
- Бизнес логику обработки пользовательских действий Выборка может создаваться от класса с использованием кода генерации или вручную. Пользовательский интерфейс приложения является совокупностью экземпляров отображений выборок. Отображение – представляет группирует бизнес логику выборки в зависимости от способа представления данных. Стандартные отображения для класса:
- Default – отображение по умолчанию. В данном отображении определена функциональность общая для данных выборки. Остальные отображения выборки обычно наследуют это отображение.
- List – отображение для списка объектов класса
- Card – отображение для карточки объекта и т.д.

Отношение экземпляров выборок

Экземпляры выборок, открытые в приложении, связаны друг с другом в отношении мастер-деталь. Это означает, что одна выборка всегда является подчиненной к другой выборке. Подчиненная выборка имеет доступ к параметрам и данным мастер выборки.

Корнем выборок экземпляра приложения – является выборка главного меню. Все остальные выборки являются подчиненными к ней.

Выборка, являющаяся корнем формы, имеет доступ к данным главного меню. Экземпляры выборок внутри формы также выстраиваются в иерархии мастер-деталь, в соответствии с бизнес логикой отображения.



Доступность параметров главных выборок в подчиненных выборках

Иерархическая структура создаваемых объектов (выборок) позволяет обеспечивать доступность и передачу параметров по отношению «мастер-деталь», а также производить автоматическое обновление при изменении используемых параметров. Параметры экземпляров выборок – это, прежде всего, атрибуты (поля) их датасета. Также это могут быть дополнительно созданные параметры, или специальные параметры фреймов.

Параметры мастер-выборок автоматически становятся доступны в детальных выборках. При этом, главная выборка является общим, наиболее высокоуровневым мастером, поэтому в ней имеет смысл создавать наиболее общие параметры, используемые всем приложением.

Обращение к параметру непосредственного мастера осуществляется прибавлением к имени параметра префикса `super$`. При этом, если необходимо обратиться к параметру мастер-выборки своей собственной мастер-выборки (т.е. перепрыгнуть через один экземпляр выборки), необходимо использовать префикс `super$super$`. В случае, если при любом из обращений к параметру он не будет найден, произойдет автоматический поиск параметра по дереву отношений «мастер-деталь» выборок вплоть до тех пор, пока мы не найдем этот параметр, или не дойдем до главной выборки приложений. Поэтому, при создании глобальных параметров на уровне главной выборки приложения, для них имеет смысл давать уникальное имя, а затем обращаться к ним из любого места приложения используя один единственный префикс `super$`.

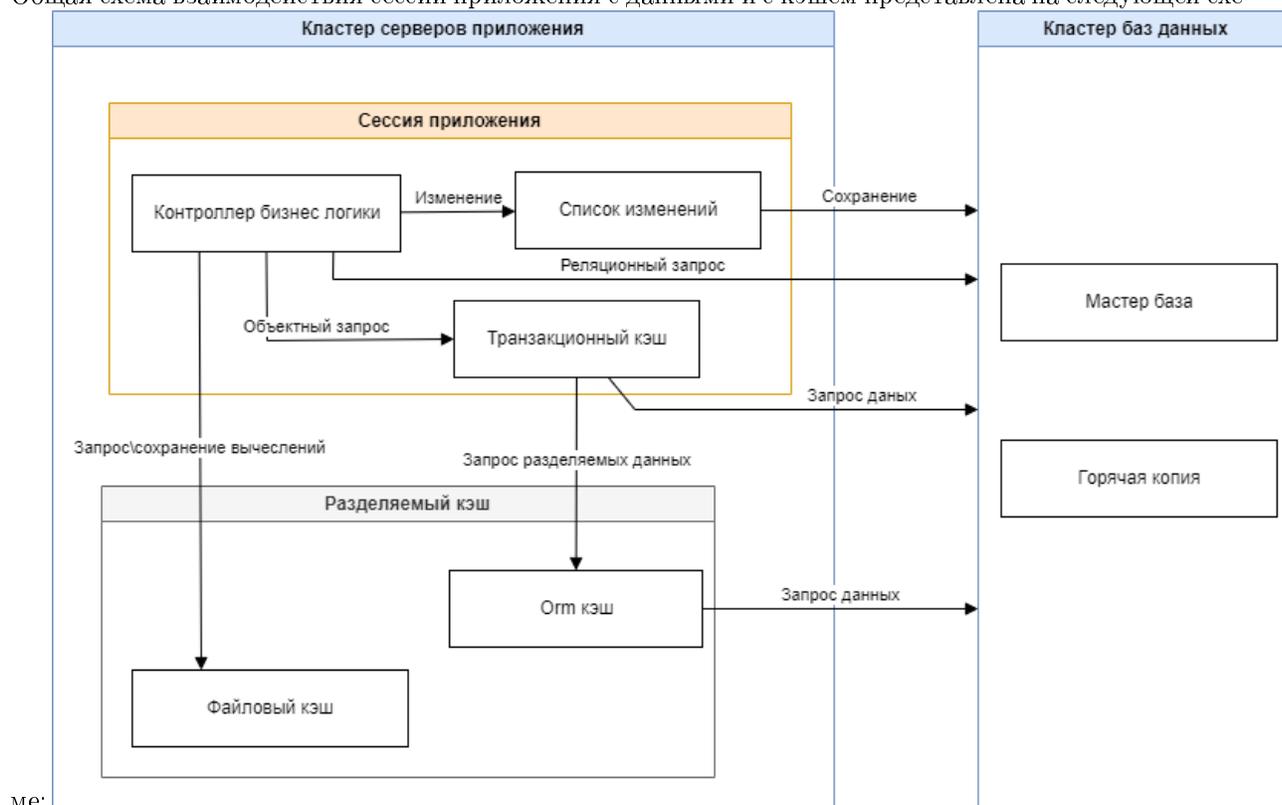
2.7 Приложения

Приложение является корневой выборкой рабочего сеанса пользователя и задает:

- **Главное меню:** Содержит перечень форм, отчетов и операций
- **Панель быстрого доступа:** Содержит операции быстрого доступа, а также поля, задающие контекст работы рабочего сеанса, например рабочий период. Пользователь при входе в систему выбирает требуемое ему для работы приложение из перечня доступных. Перечень приложений доступных для пользователя задается администратором системы.

2.8 Взаимодействие с данными и кэширование

Общая схема взаимодействия сессии приложения с данными и с кэшем представлена на следующей схеме:



Пояснения:

- **Объектный запрос:** Запрос данных через JQPL. Данные, запрошенные на данном языке попадают в транзакционный кэш что позволяет их редактировать. Применяется к примеру в карточке документа.
- **Реляционный запрос:** Запрос в базу данных на языке sql, позволяет использовать аналитические функции, и сложную фильтрацию. Применяется к примеру в списках.
- **Транзакционный кэш:** Перечень запрошенных объектов в текущей сессии.
- **Огм кэш:** Кэш разделяемых объектов. На классе можно включить режим кэширование в разделяемом кэше. Применяется на классах типизации, для снижения нагрузки на базу.
- **Файловый кэш:** Повторяемые вычисления можно кэшировать в файловом кэше.

2.9 Типы объектов

Тип объекта – элемент системы, который используется для дополнительной типизации классов и позволяет на основании одного класса настраивать разные объекты в системе (документы, справочники), которые имеют одинаковую базовую логику работы. При этом логика работы для разных типов объектов одного класса может несколько видоизменяться. Тип объекта является неотъемлемой частью практически любого документа или справочника системы и выступает сущностью, которая позволяет для документа или справочника гибко настраивать:

- закладки, которые должны выводиться в интерфейсе;
- печатные формы, доступные для формирования из интерфейса;
- переходы состояний;
- обязательность заполнения атрибутов;
- дополнительные характеристики;
- правила для автоматического вычисления значений атрибутов.

Перечисленные выше настройки доступны для всех типов объектов системы. Однако в зависимости от класса, к которому принадлежит тип объекта, система может предоставлять возможность дополнительных настроек. Например, для договоров есть возможность настраивать аналитики, а для документов модуля «Документооборот» появляется ряд дополнительных настроек, скомпонованных на закладке «Настройки документа WF». Одна из основных настроек – это настройка закладок, которые будут выводиться для настраиваемого типа объекта. Закладки, доступные настройки разделяются на универсальные, которые применяются для всех классов системы и закладки, специфический для класса.

К универсальным закладкам относятся:

- Прикрепленные файлы – позволяет прикреплять к объекту файлы, сформированные в сторонних приложениях, а также просматривать уже добавленные файлы.
- Связанные документ - на закладке выводятся другие документы системы, связанные с текущим.
- Маршрут – на закладке выводится перечень процессов документооборота, запущенного от данного документа.
- Подписи – закладка, на которой настраиваются подписи для документооборота.
- Проводки – закладка, на которой выводятся бухгалтерские проводки, сформированные по документу.
- Характеристики – Закладка с настроенными для данного типа объекта характеристиками.

3 Базовые интерфейсные возможности

Система Global предоставляет ряд базовых возможностей, которыми можно пользоваться в большинстве интерфейсов.

3.1 Базовые операции

В большинстве интерфейсов выделяется панель инструментов (обычно сверху или слева) под операции, доступные в данном интерфейсе. При этом в интерфейсе выводится набор базовых операций, который расширяется специфическими операциями конкретного объекта. К базовым операциям относятся:

- Создать;
- Сохранить;
- Обновить;
- Редактировать; и т.п.

Полный перечень базовых операций можно посмотреть в руководстве пользователя «Система Global. Общесистемные возможности»;

3.2 Дополнительные операции контекстного меню

В любом табличном (списочном или иерархическом) интерфейсе системы предоставляется возможность вызвать контекстное меню, нажав правую кнопку мыши. В контекстном меню помимо операций, добавленных на панель инструментов текущего интерфейса, выводится ряд дополнительных общесистемных операций:

- Область итогов – операция, включающая или выключающая область итогов, которая располагается в нижней части таблицы текущего интерфейса. Область итогов позволяет выводить результат вычислений, сделанных на основании данных таблицы. В область итогов для любого столбца можно вывести количество строк. Для столбца, содержащего числовые данные, можно вывести сумму, максимум, минимум или среднее значение.
- Область группировки – операция, включающая или выключающая область группировки, которая располагается в верхней части таблицы над заголовками столбцов. Данная область используется для динамической группировки по значению любого столбца, выведенного в интерфейс. Для этого достаточно заголовок требуемого столбца перетащить в область группировки. Область группировки не доступна в иерархических формах.
- Автофильтр - вызывает настройки автофильтра.
- Загрузить данные полностью – операция позволяет, в случае, когда данные интерфейса не полностью загружены в память из базы данные, загрузить их полностью. Примечание: в интерфейсах, в которых предполагается большое количество строк, по умолчанию данные загружаются не полностью.
- Свернуть все дерево – операция, которая сворачивает все ветки иерархической таблицы. После выполнения операции в интерфейсе выводится только первый уровень иерархии. Операция недоступна в списочной форме.
- Развернуть все дерево – операция, которая разворачивает все ветки иерархической таблицы. После выполнения операции в интерфейсе выводятся все строки, независимо от уровня иерархии. Операция недоступна в списочной форме.
- Разместить все колонки на экране – изменяет ширину выведенных в интерфейс колонок таким образом, чтобы все они помещались на экран монитора. Если операцию вызвать повторно, то ширина колонок вернется в исходное состояние.
- Настройка видимости колонок – вызывает диалог, позволяющий настраивать колонки, которые будут выводиться в интерфейс.

- Восстановить настройку по умолчанию – операция возвращает настройки интерфейса (набор выводимых колонок, их ширину, очередность следования в интерфейсе) к значениям по умолчанию, заданным при разработке интерфейса.
- Скрыть колонку – операция скрывает выделенную в интерфейсе колонку.
- Сохранить как. . . - операция, которая позволяет данные списочных и иерархичных интерфейсов сохранить в файле с расширениями: *.xls, *.xlsx, *.csv.

3.3 Фильтрация данных

В интерфейсах системы предусмотрены несколько возможностей фильтрации:

- С использованием стандартного фильтра, поля которого настраиваются на этапе разработки конкретного интерфейса.
- С использованием универсального фильтра, который можно вызвать из большинства интерфейсов системы, представленных в виде списка, и который позволяет ограничить перечень выводимых объектов на основе заданного пользователем условия. При этом в условии могут фигурировать как атрибуты текущего класса, так и атрибуты других классов, на которые ссылаются объекты текущего класса.
- С использованием автофильтра, который позволяет фильтровать данные по любой колонке, выведенной в список.

Примечание: автофильтр не доступен в иерархических списках, а также в списках, в которых данные загружены не полностью.

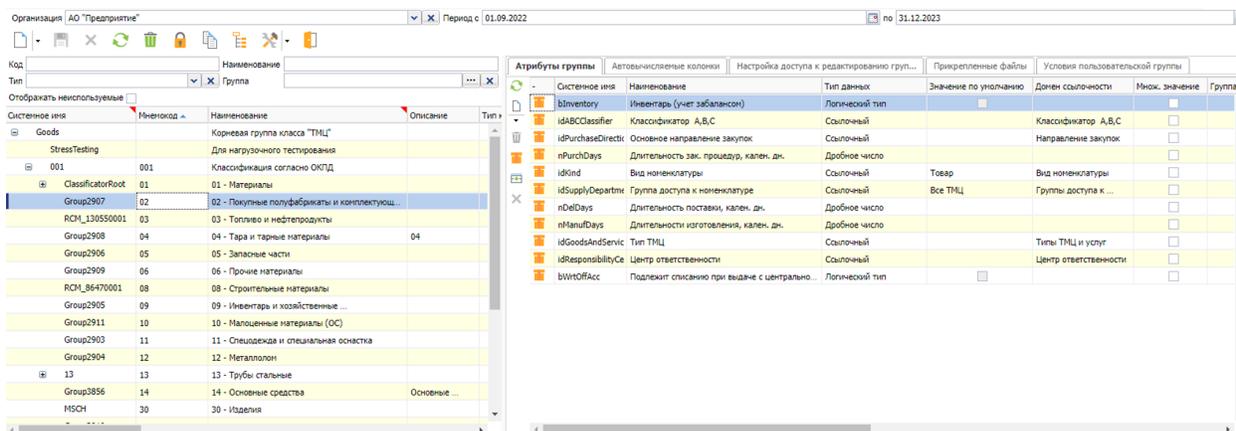
3.4 Группировка данных

В системе предусмотрена возможность группировки данных для различных объектов системы (документов, справочников). При этом для конкретного класса такая возможность реализуется на программном уровне с привлечением разработчика. Если для класса предусмотрена группировка, то в пользовательском интерфейсе, где объекты выводятся в виде списка, появляется возможность отображать (скрывать) панель группировки.

Группы при этом выступают в качестве дополнительного фильтра и когда пользователь на панели группировки выделяет конкретную группу, список записей ограничивается только теми, которые входят в данную группу или в её дочерние группы. Добавление, удаление и редактирование групп выполняется в отдельном интерфейсе, который вызывается через операцию «Редактирование групп» непосредственно из списка с панелью группировки.

Интерфейс редактирования разделен на две части:

- В левой части выводятся уже существующие группы. Здесь же можно существующую группу удалить либо добавить новую.
- В правой части располагаются доступные настройки, для выделенной группы.



При создании новой группы для неё заполняются следующие атрибуты:

- Системное имя – системное имя для группы является обязательным полем, по умолчанию значение задается автоматически;
- Наименование – обязательное поле, которое должен заполнить пользователь;
- Описание;
- Тип классификации - заполняется при необходимости дополнительной классификации групп;
- Является базовой группой - признак того, что группа входит в базовую поставку;
- Нельзя добавлять объекты - признак того, что в группу нельзя добавлять объекты. Обычно указывается для групп, которые имеют дочерние группы.
- Только одно вхождение в группу потомков - признак того, что записи могут входить только в одну из групп текущей ветки. В противном случае один и тот же объект можно добавить в две разные группы данной ветки.
- Обязательно включение объекта в ветвь группировки - признак того, что каждая запись справочника должна быть включена в группу текущей ветки (в текущую группу или в ее дочерние группы).

На группе могут быть настроены:

- Список атрибутов, который должен выводиться в карточке объекта;
- Автовычисляемые поля;
- Права доступа к редактированию группы;

Если для группы настроен перечень атрибутов, то этот перечень будет выводиться как для объектов данной группы, так и для объектов дочерней группы. При этом для дочерней группы перечень атрибутов может быть переопределен (добавлены новые атрибуты, удалены существующие, скорректированы характеристики существующих атрибутов).

Помимо групп, которые добавляют пользователи, в группировке присутствует группа «Избранное», в которую при помощи специальной операции можно поместить объект из любой другой группы.

4 Сервисы Системы

4.1 Отладочная информация

В любом интерфейсе системы пользователь, используя сочетание клавиш **Ctrl+Alt+Shift+W**, имеет возможность вызвать «Selection Debug Window». В данном интерфейсе выводится системная информация по всем открытым в приложении интерфейсам. Selection Debug Window поделен на несколько частей:

- Область, на которой в виде иерархии отображаются все открытые в приложении интерфейсы;
- Область, в которой выводятся основные атрибуты выделенного в первом фрейме интерфейса: Системное имя; Avi-класс; Класс фрейма и т.д.
- Область с детальной информацией по выделенному интерфейсу. В этой области на разных закладках выводятся все атрибуты, операции, параметры интерфейса. Здесь же доступны ряд закладок, который позволяют производить отладку при внесении каких-либо модификаций в интерфейс.

The screenshot shows the Selection Debug Window with two main sections. The left section displays a tree view of open interfaces, with 'Lbr_BookList' selected. A red box highlights this tree view with the text 'Открытые в приложении интерфейсы'. Below the tree view, a table lists the main attributes of the selected interface, also highlighted with a red box and the text 'Основные атрибуты выделенного интерфейса'. The right section shows a detailed table of attributes for the selected interface, with a red box highlighting it and the text 'Детальная информация о выделенном интерфейсе'.

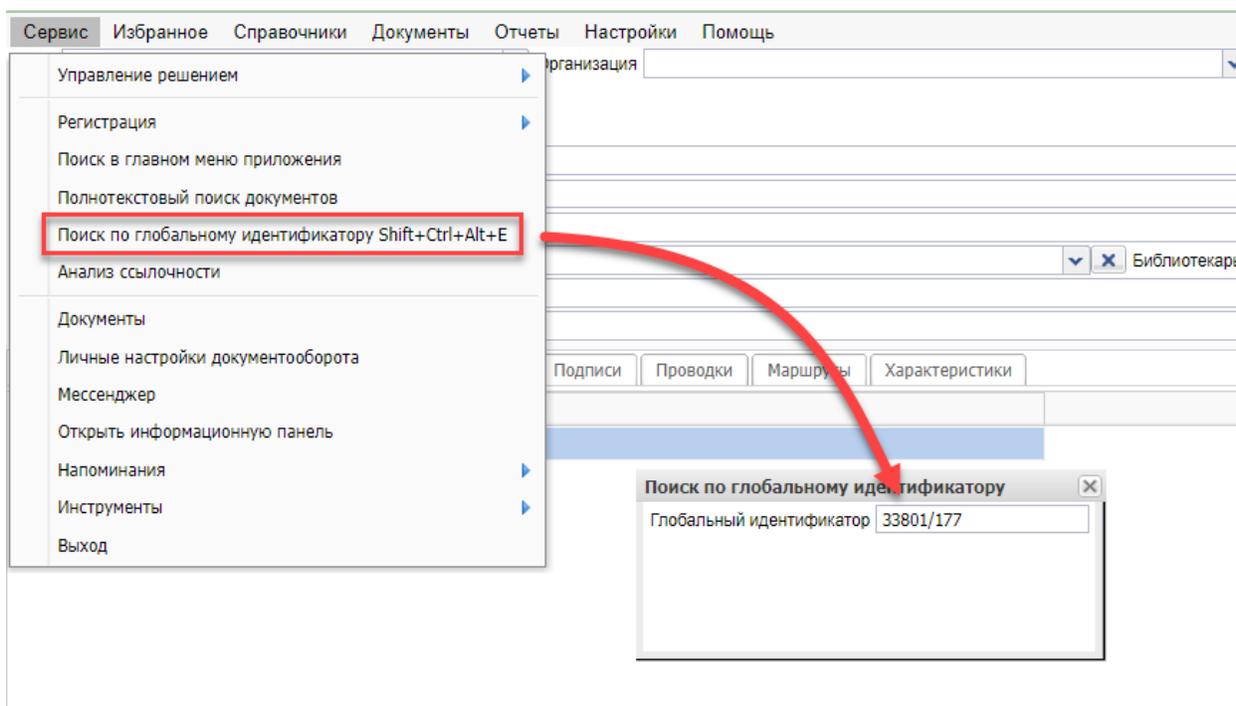
Системное имя	Наименование	Тип данных	Значение	Тольк...	Видет...	По...	Ши...
ID	Идентификатор	ftLargeint	205	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-1	-1
IDCLASS	idClass	ftLargeint	33601	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-2	-1
GID		ftString	33601/205	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-3	-1
IDCATALOG	Каталог	ftLargeint	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	-1
IDCATALOGHL	Каталог	ftString	Художественная литература	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10,2	-1
SISBN	ISBN	ftString	978-5-389-06256-6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	-1
SCAPTION	Наименование	ftString	Война и мир	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30	-1
IDPUBLISHER	Издатель	ftLargeint	52	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40	-1
IDPUBLISHERHL	Издатель	ftString	Азбука	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	40,2	-1
IDAUTHOR	Автор	ftLargeint	156	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	-1
IDAUTHORHL	Автор	ftString	Толстой Л.Н.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	50,2	-1
NYEAR	Год издания	ftFloat	2005	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	70	-1
NCOLPAGE	Кол-во страниц	ftFloat	400	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80	-1
SDESC	Описание	ftString		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	90	-1
BNOTACTIVE	Не используется	ftFloat		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	150	-1
DEXPIRYDATE	Дата окончания использования	ftDateTime		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	160	-1

4.2 Информация об объекте

Для любого объекта системы доступна операция «Информация об объекте», которая позволяет просмотреть основную информацию об объекте, для которого она вызывается. Операция доступна в группе операций «Информация» на панели операций, либо в контекстном меню, которое вызывается правой клавишей мыши.

Информация об объекте содержит основные данные по объекту, для которых она вызывалась, включая идентификатор объекта (id) и глобальный идентификатор объекта (gid). Здесь же выводится информация о выборке, об идентификаторах внешних систем (если объект загружался из другой системы), а также история перевода состояний объекта.

При необходимости глобальный идентификатор объекта (gid) можно использовать для быстрого перехода к требуемому объекту системы. Для этого в меню каждого приложения системы выводится специальная операция «Поиск по глобальному идентификатору». По операции вызывается диалог, где необходимо указать gid искомого объекта и нажать «Enter».



4.3 Справка

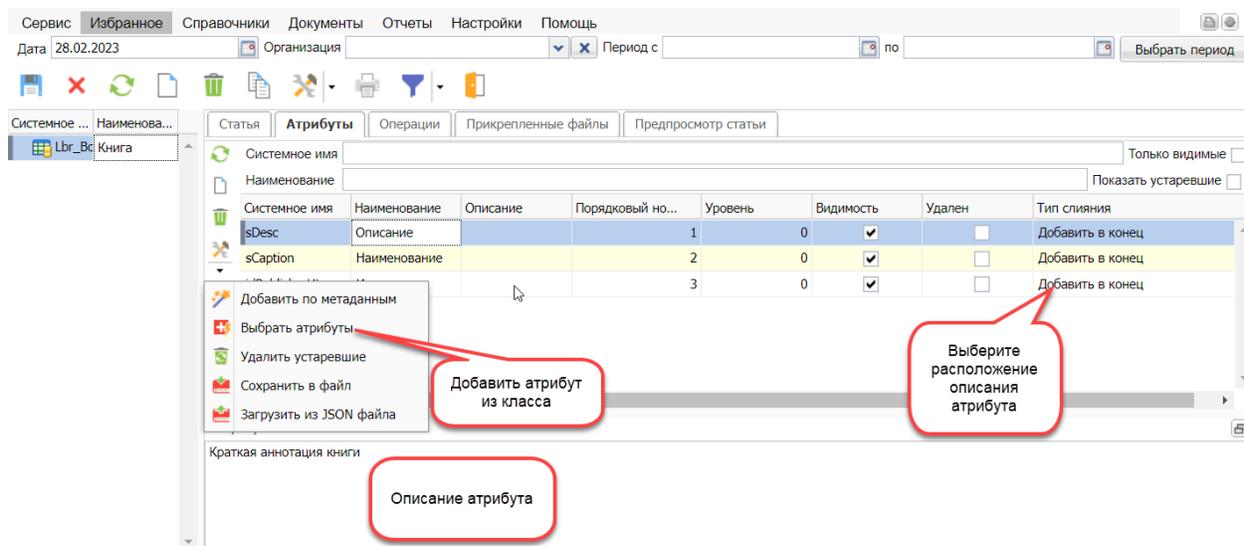
Система дает возможность формировать подробное описание интерфейсов, по факту создавая справку для используемых в системе форм. Чтобы вызвать интерфейс редактирования справки необходимо выполнить операцию контекстного меню «Информация | Редактировать справку».

В случае, если ранее описание интерфейса не производилось, то система предложит создать статью по выборке.

После этого откроется интерфейс, в котором редактируется справочная информация по объекту системы. На закладке «Статья» добавляется описание всего интерфейса (выборки) в целом. При этом для форматирования итогового вида справки, который будет доступен пользователю, используется язык разметки Markdown.

На закладке «Атрибуты» добавляются атрибуты, описание которых будет выводиться в справке в виде таблицы. При этом таблица может быть выведена либо перед основным описанием интерфейса, либо после. В первом случае для атрибута следует выбрать тип слияния «Добавить в начало», во втором – «Добавить в конец». Атрибуты для описания могут добавляться как вручную, так и с использованием операций:

- Добавить по метаданным – добавляет все атрибуты класса.
- Выбрать атрибуты – поднимает диалог для выбора атрибутов из класса.
- Загрузить из JSON файла – загружает атрибуты из файла формата json. Обычно используется для переноса уже сформированной справки с одной БД на другую.



Аналогичным образом добавляется описание операций. Закладка «Предпросмотр» используется в процессе формирования справки, чтобы визуализировать добавленную по объекту системы справку в том виде, в котором она будет выводиться пользователю. Чтобы вызвать справку из интерфейса необходимо воспользоваться специальной операцией, доступной на панели операций либо в контекстном меню. Данные операции становятся доступны пользователю в момент создания справки по объекту системы.

4.4 Аудит

Система предоставляет широкий набор информации о вносимых в систему изменениях, о подключении пользователей, о том какие пользователи открывали те или иные интерфейсы, об времени формирования печатных форм и т.п. По объектный аудит изменений дает возможность отслеживать кем, когда и какие изменения вносились в бизнес объекты классов, для которых такой аудит ведется. Чтобы включить ведение аудита для класса необходимо создать соответствующие структуры хранения. Это делается из списка классов при помощи операции «Создать структуру хранения аудита». Операция по сути создает таблицу в отдельной схеме базы данных, в которую логируются вносимые в объекты класса изменения. Посмотреть аудит изменений можно непосредственно из объекта. Для этого необходимо вызвать операцию «Аудит объекта», доступную в группе операций «Информация» на панели операций, либо в контекстном меню по правой клавише мыши.

В окне аудита система выводит данные об изменении текущего объекта и всех входящих в него объектов. Например, если аудит открывается от документа, то будут выведены данные как по изменению атрибутов самого документа, так и по изменению позиций данного документа; если аудит открывается от позиции документа, то будут выведены данные только по изменению данной позиции.

Вывод данных от объекта не дает возможности просмотреть информацию об удаленном объекте. Для просмотра данных по удаленным объектам следует открыть окно аудита из приложения «Настройка системы». В данном окне выводится список БО, для которых включен аудит, и для текущего БО справа выводится информация об изменении экземпляров этого БО. Также аудит изменений можно открыть в приложении «Настройка системы» (меню: Аудит | Аудит). Здесь выводится все изменения для выбранного класса, которые дополнительно можно ограничить, наложив соответствующие фильтры.

Дополнительно система предоставляет возможность вывести все изменения, которые вносил конкретный пользователь. Для этого используется отдельный интерфейс, открывающийся через меню: «Аудит | Аудит пользователя».

4.5 Монитор активности пользователя

Для отслеживания активности пользователей в системе реализован интерфейс «Монитор сессий сервера приложений». два интерфейса, который доступен для вызова через меню «Сервис | Инструменты | Монитор сессий сервера приложений». Интерфейс предоставляет информацию о том, какие интерфейсы, какими пользователями открыты в настоящий момент, подключен ли клиент, активна ли сессия и т.п. Также если для выделенной сессии в текущий момент выполняется запрос к базе данных, то он выводится в детализации на вкладке «Сессия базы данных». При необходимости на закладке «Стек сеанса» возможно запросить стек выполняемой в данный момент в выделенной сессии операции. На закладке «Активные подключения к базе данных» выводится информация о всех активных подключениях к базе данных в текущий момент.

4.6 Регламентные задания

Регламентные задания предназначены для настройки расписания запуска процедур, которые должны запускаться в системе автоматически в соответствии с заранее заданной периодичностью. Настраиваются регламентные задания в приложение «Настройка системы», в интерфейсе «Менеджер заданий» (меню: Настройки и сервисы | Менеджер заданий).

4.7 Анализ ссылочности

Интерфейс «Анализ ссылочности» предоставляет возможность по глобальному идентификатору объекта (gid) просмотреть все другие объекты системы, с которыми он связан. Также в данном интерфейсе есть возможность удалить связанные объекты, удалить выбранный объект, либо заменить ссылку в связанных объектах на другой объект.

Интерфейс «Анализ ссылочности» вызывается из пункта меню: Сервис | Анализ ссылочности. В открывшийся диалог необходимо ввести глобальный идентификатор объекта, для которого требуется показать информацию, и нажать кнопку «Ок».

4.8 Поиск в меню

Система предоставляет возможность поиска меню. Для этого требуется открыть соответствующий интерфейс. Меню: Сервис | Поиск в главном меню приложения. В интерфейсе в иерархическом виде выводятся все пункты меню открытого приложения. Поиск выполняется по частичному совпадению с наименованием пункта меню.

4.9 Оповещения

В системе реализован мессенджер, которой позволяет вести переписку как между двумя пользователями системы, так и организовывать группы для совместного обсуждения каких-либо вопросов или рассылки оповещений. Мессенджер доступен в любом приложении системы через меню: Сервисы | Мессенджер.

4.10 Избранное

Во всех приложениях системы выведен пункт меню «Избранное». Содержание данного пункта меню настраивается конкретным пользователем под свои потребности, что позволяет создавать для приложения пользовательское меню. Система позволяет настроить пользовательскую иерархию папок для этого пункта меню. Для этого нужно вызвать пункт меню Избранное\Настройка избранного – система откроет интерфейс, в котором можно создать произвольную иерархию папок используя операции «Создать каталог», «Создать каталог на уровень ниже».

4.11 Групповое редактирование

Ряд интерфейсов системы имеют возможность группового редактирования атрибутов. Обычно операция группового редактирования доступна на панели инструментов через группу операций «Дополнительные операции».

Операция вызывает интерфейс, в котором в виде списка представлены атрибуты, доступные для группового редактирования. Чтобы изменить значение атрибута для выделенных строк формы, из которой вызвалось групповое редактирование, необходимо ввести новое значение для требуемого атрибута и выполнить операцию «Установить». Также можно очистить значение для выбранного атрибута. В этом случае для него указывается признак «Установить пустое значение»

4.12 Подключение и настройка штрихкодирования

Система поддерживает возможность автоматической генерации штрих кодов для объектов системы. Настройка генерации штрих кода выполняется в приложении «Настройка системы» на закладке «Настройка штрих-кодов» в карточке класса. Для одного класса возможно настроить формирование нескольких типов штрих-кодов. Например, EAN-13, EAN-6, QR-code и т.п. При необходимости настройка штрих-кодов выполняется в разрезе типа объекта.

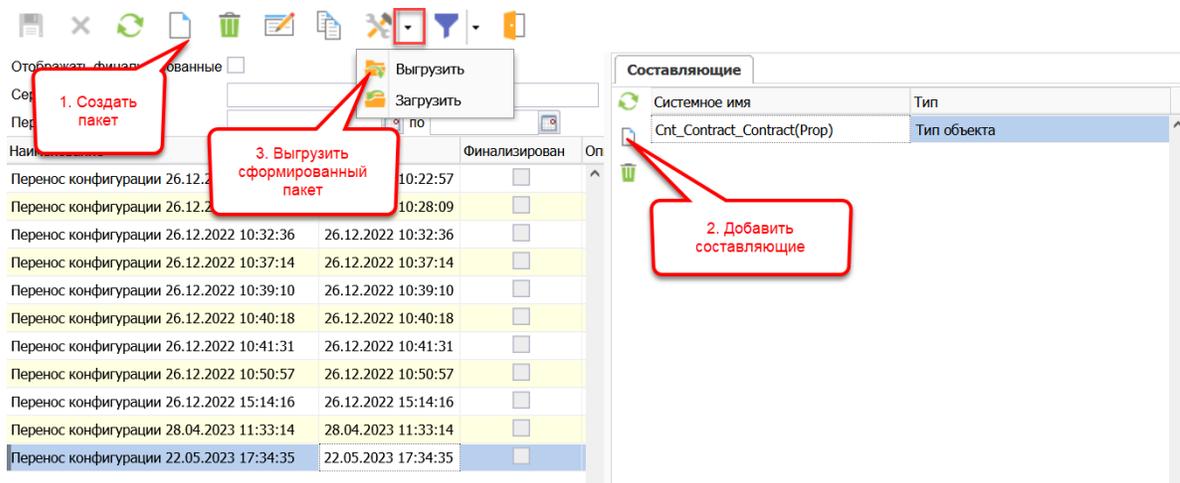
Сформированный для конкретного объекта системы (например, позиции справочника) можно увидеть в информации об объекте.

Если для одного объекта сформировано несколько ШК (например, настроена генерация ШК разных типов), то в данной карточке в атрибуте «Штрихкод» будет выведена строка «Список...». Для просмотра штрихкодов нажмите на кнопку, расположенную внутри атрибута «Штрихкод».

4.13 Перенос данных между базами

Для автоматизации переноса настроек Системы (например, ролей или типов объектов) между базами реализован менеджер конфигурации.

- Для формирования пакета переноса данных необходимо на исходной базе в приложении «Администратор» открыть пункт меню Конфигурация -> Менеджер конфигурации, выполнить операцию создания и добавить требуемые составляющие. По необходимости подтвердить финализирование. Выполнить операцию «Выгрузить» для формирования и скачивания на локальный компьютер собранного пакета переноса.



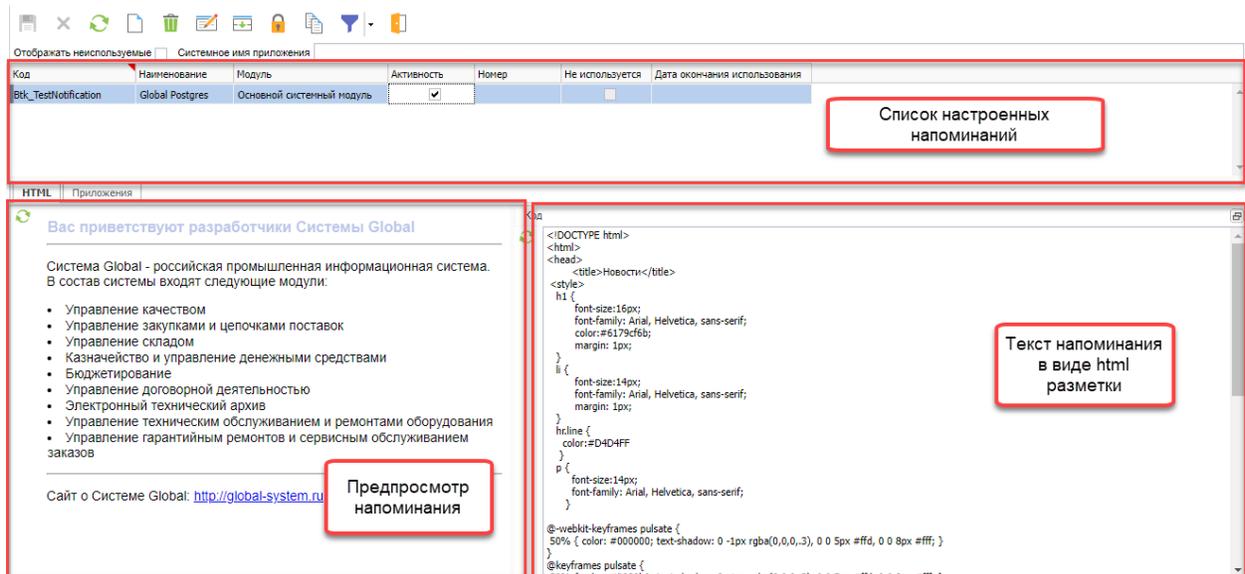
- Для обновления данных из пакета переноса необходимо на целевой базе открыть менеджер конфигурации, выполнить операцию «Загрузить» и выбрать с локального компьютера ранее загруженный пакет.

5 Настройка Системы

5.1 Напоминания и стартовые окна

В системе существует возможность создать оповещения, которые будут открываться по умолчанию в виде отдельного интерфейса «Напоминания». При этом Система позволяет для каждого приложения настроить свой набор закладок с напоминаниями. Для этого в настройке напоминаний для записи на вкладке «Приложения» нужно задать перечень приложений. Если этот перечень пустой, то данная закладка будет выводиться во всех приложениях. Если в перечне есть записи, то данная закладка будет выведена только в указанных приложениях.

Оповещения настраиваются в приложении «Настройка системы», меню: Настройка системы | Напоминания и стартовые окна | Настройка напоминаний при старте приложений. Для форматирования текста оповещений используется html разметка.



Также система позволяет настроить перечень интерфейсов, которые будут автоматически открываться при запуске приложения – стартовые окна. Данный перечень может настраиваться как для всех пользователей системы, так и для конкретного пользователя индивидуально.

Для всех пользователей стартовые окна настраиваются в приложении «Настройка системы», меню: Настройки и сервисы | Напоминания и стартовые окна | Стартовые окна по умолчанию.

Система поддерживает следующие типа стартовых окон:

- Пункт главного меню – тип позволяет настроить открытие интерфейса, выбрав меню конкретного приложения. Чтобы была возможность выбрать пункт меню, на вкладке «Приложения» предварительно надо добавить приложение, меню которого будет доступно для выбора.
- Список объектов класса – тип позволяет выбрать класс, который должен открываться в виде стартового окна. При этом открываться будет выбранный класс будет открываться в отображении выборки, определенной как отображение списка по умолчанию.
- Произвольная выборка – тип позволяет указать выборку и отображение этой выборки, которое должно открываться при запуске приложения.
Для типов «Список объекта класса» и «Произвольная выборка», используя Jexl-скрипт, можно задавать значения параметров, которые будут передаваться в открываемую выборку при старте приложения. Параметры, например, могут использоваться, чтобы при открытии выборки устанавливались определенные значения фильтров.

Для пользователя стартовые окна настраиваются либо из приложения «Настройка системы» (меню: Настройки и сервисы | Напоминания и стартовые окна | Стартовые окна пользователей), либо из любого другого приложения через меню Сервис | Напоминания | Настройка стартовых окон. В первом случае открывается интерфейс, который предназначен для администраторов системы, и который позволяет настроить стартовые окна для любого пользователя.

Во втором случае открывается интерфейс, который позволяет настроить стартовые окна для текущего пользователя.

5.2 Настройка виджетов и дашбордов

Система позволяет настраивать дашборды, на которых выводится различная информация в виде виджетов (диаграмм, таблиц и т.п.). Виджеты по сути являются интерфейсами, которые создаются прикладными разработчиками и могут выводиться в любом созданном дашборде.

Дашборды создаются и модифицируются в приложении «Настройка системы», меню: Настройка и сервисы | Дашборды и виджеты | Настройка дашбордов.

Дашборд возможно создать с нуля (операция «Создать»), либо воспользоваться шаблоном (операция «Создать по шаблону»), в котором уже предварительно настроены области для добавления виджетов.

На вкладке «Настройка дашборда» выводится макет создаваемого дашборда, разделенный на области. Каждая область является ячейкой, в которую возможно вывести свой виджет. Для этого необходимо нажать на ссылку «Выберите виджет» в требуемой области и в открывшемся интерфейсе выбрать один из настроенных в системе виджетов. При необходимости области можно объединять. Для этого надо выделить требуемые области, проставив галочку в верхнем левом углу каждой области, и нажать на кнопку «Объединить ячейки».

При необходимости также можно добавить новые либо убрать ненужные области. Для этого используются операции:

- Создать строку
- Удалить строку
- Создать столбец

- Удалить столбец

Системное имя: ВуТемр|_3х3--- Тип: _____

Наименование: От шаблона "3х3"

Является шаблоном Общедоступная настройка Пользователь: admin

Настройка дашборда | Характеристики

Исходящие задачи пользователя

Среднее время (дни) на согласование договоров по подразделениям

Количество задач текущего пользователя (уменьшенный вид)

5.3 Файловые хранилища

Чтобы в системе была возможность прикреплять файлы, администраторы должны настроить файловые хранилища. Для файлового хранилища указывается:

- Системное имя – уникальное обозначение файлового хранилища в системе;
- Папка для хранения - папка, в которую будут сохраняться прикрепленные файлы. Если папка не существует в указанном подкаталоге (атрибут «Путь до хранилища»), то она будет создана автоматически.
- Наименование – наименование файлового хранилища
- Описание – дополнительное описание для файлового хранилища.
- По умолчанию – признак файлового хранилища, который указывается для каталога, в который будут сохраняться файлы по умолчанию, если при разработке интерфейса не будет выбрано файловое хранилище явно.
- Проектное – признак того, что файловое хранилище создано для конкретного проекта, и что оно не будет изменяться при обновлении системы.
- Тип файлового хранилища – тип хранилища, который определяет, как будут храниться файлы: локально на сервере или на удаленном сервере.

- Логин – логин, который используется, если файлы сохраняются на удаленном сервере и доступ к нему осуществляется через REST.
- Пароль - пароль, который используется, если файлы сохраняются на удаленном сервере и доступ к нему осуществляется через REST.
- Путь до хранилища – путь к папке на локальном сервере , в которой сохраняются файлы.

5.4 Регистр настроек

В приложении «Настройка системы» (меню: Настройки и сервисы | Регистр пользовательских настроек) доступен регистр, в котором выводятся индивидуальные настройки, которые сделал пользователь в разных интерфейсах. К примеру, здесь выводятся настройки по очередности следования колонок, их ширине, ширине фреймов, о скрытых или добавленных в список колонках.

При необходимости эти настройки можно удалить. Что приведет к возврату интерфейсов к тому виду, как они были настроены при разработке. При этом возможно:

- Удалить все настройки для всех пользователей. Для этого используется операция «Удалить все настройки».
- Удалить настройки конкретного пользователя. Для этого на панели фильтрации требуется выбрать пользователя и выполнить операцию «Удалить настройки текущего пользователя».
- Удалить конкретные настройки. Для этого необходимо выбрать конкретные настройки на закладки «Список» и нажать на кнопку «Удалить». Обычно удаляются настройки для какого-то интерфейса. Для этого используется фильтр «Свойство», куда необходимо ввести системное имя выборки её отображения. Например, Lbr_Book#list.

5.5 Стили представления

Для каждого табличного и карточного интерфейса в системе настроен стиль визуализации, в котором задается шрифт, размер шрифта, цвет фона и т.д. Стиль визуализации присваивается интерфейсу при разработке интерфейса, однако зная его системное имя администратор системы может изменить настройки стиля. Также при разработке нового интерфейса можно создать новый стиль и использовать его.

6 Печатные формы

В системе Глобал доступно создание и настройка печатных форм договоров пользовательскими средствами через визуальный интерфейс без привлечения разработчиков и обновления исполняемого кода Системы.

6.1 Создание макетов ПФ в Word, Excel, Txt

При создании макетов печатных форм в Word, Excel, rtf, txt в качестве источника данных для формирования печатной формы используются Sql-запросы, которые должны быть вставлены непосредственно в макет. Чтобы правильно сформировать макет отчета следует придерживаться следующих правил:

- Текстовая часть документа помещается между открывающим и закрывающим тегами
- Открывающий тег формируется по шаблону: [#&SqlSelect = select 1 as sField#] где «SqlSelect» - условное обозначение тега; select 1 as sField - Sql-текст запроса;

- Закрывающий тег формируется по шаблону [#/`SqlSelect`#] где «`SqlSelect`» - условное обозначение тега;
- Если требуется создать отчет с несколькими уровнями вложенности, то допускается добавление тега внутри другого тега.
- Чтобы в текст макета вставлять значение из запроса используется специальный маркер: [#`sField`#] где «`sField`» - имя атрибута из `Sql`-запроса. При этом в случае, если в запросе отсутствует атрибут с таким именем, то в сформированной печатной форме поле останется пустым.
- Если из вложенного уровня (уровень «деталь») необходимо получить значение атрибута из запроса верхнего уровня (уровень «мастер»), то следует использовать маркер следующего вида: [#`super``sField`#] где «`sField`» - имя атрибута из `Sql`-запроса верхнего уровня. При этом стоит отметить, что маркер [#`sField`#] тоже сработает, если атрибут «`sField`» присутствует только в запросе верхнего уровня. Если же он встречается в запросе нижнего уровня, то в печатной форме будет выведено значение из него.
- В качестве параметра может использоваться любой атрибут интерфейса, из которого будет формироваться печатная форма. Для этого необходимо в текст запроса или маркер добавить следующее значение: :`id`, где – «`id`» системное имя атрибута из интерфейса.
- Форматирование документа (стили, отступы, выравнивание, выделение цветом и т.п.) настраивается средствами редактора, которым пользуется пользователь.

6.2 Создание макетов ПФ с использованием Jaspersoft Studio

Jaspersoft Studio – это графический дизайнер отчетов, который позволяет создавать сложные макеты, содержащие вложенные отчеты, перекрестные таблицы, изображение, диаграммы и многое другое. В качестве источника данных может использоваться JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, Hibernate, CSV, XML/A, JSON. Сформированный макет может быть визуализирован непосредственно в Jaspersoft Studio в режиме предпросмотра. Также в Jaspersoft Studio есть возможность редактирования непосредственно `xml`-разметки макета отчета.

6.3 Параметры, используемые при построении печатных форм

При построении из системы Global в печатную форму передаются следующие стандартные параметры:

- `IDSRCOBJECT` – идентификатор объекта (документа), от которого формируется печатная форма;
- `IDSRCCLASS` - идентификатор класса объекта, от которого формируется печатная форма;
- `IDUSER` – идентификатор пользователя, который формирует печатную форму;
- `SIGNDATA_DZ` – блок в формате `json` с информацией о подписях, настроенных для объекта, от которого формируется печатная форма.

Кроме того, в системе Global в настройках печатной формы можно настроить дополнительные параметры, которые пользователь может заполнить перед формированием документа, и которые также будут передаваться в формируемый отчет.

Примечание: Регистр системных имен параметров в макетах Jaspersoft studio должен совпадать с регистром параметров, передаваемых из Global. Все стандартные параметры передаются в верхнем регистре

6.4 Публикация печатных форм в Системе

Для присоединения созданного шаблона печатной формы к типу объекта необходимо:

- В приложении **Настройки Системы** перейти в пункт меню **Отчеты -> Печатные формы**
- Выполнить операцию создания, указать системное имя, наименование и модуль
- Создать новую версию и выбрать тип шаблона. Загрузить файл с компьютера
- Перейти в меню **Сущности -> Типы объектов -> Типы объектов**, найти требуемый, в разделе «Печатные формы» выполнить операцию добавления и выбрать требуемый шаблон ПФ
- Сбросить кэш через меню **Сервис -> Управление решением -> Очистить все кэши**

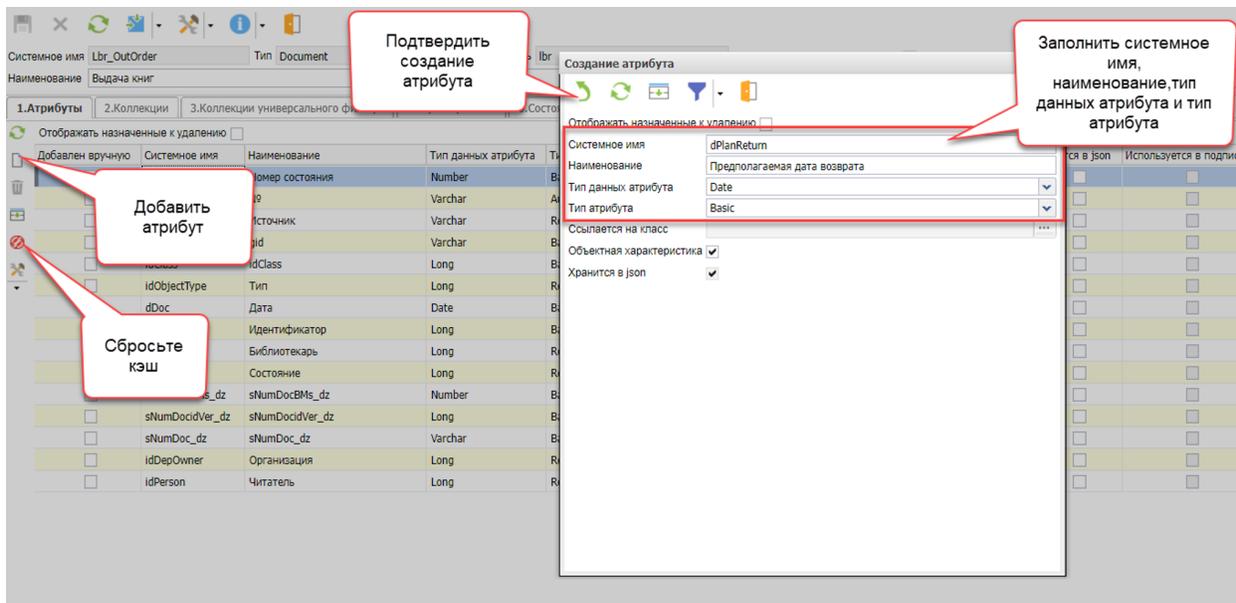
7 Урок 1. Работа с классами

Для каждого слушателя, чтобы он мог выполнить практические задания, описанные ниже, в системе были созданы модули «Библиотека». Код каждого модуля при этом формировался по шаблону lbrXX, где XX – порядковый номер пользователя, под которым будут выполняться задания. Модуль содержит свой собственный набор классов, бизнес-объектов, выборки, а также собственного приложения «Управление библиотекой XX». При этом все описанные ниже задания порядкового номера не содержат, и при их выполнении необходимо корректировать свои действия с учетом порядкового номера пользователя, под которым вы подключились к системе.

7.1 Задание 1. Добавление атрибута в класс

Для класса «Lbr_OutOrder» добавьте новую объектную характеристику «Предполагаемая дата возврата» Для этого:

- Откройте список классов (меню: **Сущности | Классы**);
- Найдите класс «Lbr_OutOrder» и откройте карточку класса;
- На вкладке «Атрибуты» выполните операцию «Добавить атрибут»;
- В диалоге создания нового атрибута заполните поля следующим образом: Системное имя – dPlanReturn; Наименование - Предполагаемая дата возврата Тип данных атрибута – Date; Тип атрибута – Basic.
- Подтвердите создание нового атрибута, выполнив операцию «Выбор».
- Сбросьте кэш.
- Добавьте новое состояние «Согласуется» для класса «Lbr_OutOrder». Для этого перейдите на вкладку «Состояния»
- Нажмите на кнопку «Создать»;
- В открывшемся диалоге выберите состояние «Согласуется» и нажмите на кнопку «Выбор».



7.2 Задание 2. Внесите изменения в класс «Книга» с использованием обозревателя проектов

Чтобы внести изменения в класс:

- В приложении «Настройка системы» откройте интерфейс «Обозреватель проектов» (меню: Сущности | Обозреватель проектов).
- В иерархии обозревателя проектов найдите класс «Книга» (Lbr_Book) и выделите «Lbr_BookAvi».
- В детализации к Avi класса перейдите на закладку «Редактор атрибутов».
- В поле отображение оставьте значение «Default».

Примечание: Если вносить изменение в отображение «Default», то они автоматически применяются к другим отображениям в случае, в других отображениях не вносились изменения на уровне программного кода. Если таковые изменения вносились (например, в отображение карточки выведены какие-то дополнительные атрибуты, которые отсутствуют в отображении «Default»), то редактировать данные следует конкретно для этого отображения.

- Для атрибута «Автор» поменяйте порядковый номер на «35».
- Для атрибута «Описание» поменяйте наименование на «Короткое описание».
- Для атрибута «Дата окончания использования» укажите признак «Только для чтения».
- Перейдите в приложение «Библиотека» и очистите кэш метаданных выборок (меню: Сервисы | Управление решением | Использовать кэш метаданных выборок).

Примечание: Если оставить признак «Использовать кэш метаданных выборок», то изменения, сделанные для класса, в обозревателе проектов, в интерфейсах не отобразятся.

- Откройте справочник книг (меню: Справочники | Книги) и убедитесь в том, что внесенные изменения отобразились в интерфейсах.

Найдите Avi для класса "Lbr_Book"

Выберите отображение, в котором будут внесены изменения

Выберите атрибут, для которого будут внесены изменения

Измените значения одного из доступных параметров

Имя	Наименование	Порядковый номер
Lbr_Author	Автор	
Lbr_Book	Книга	
Lbr_BookApi	Книга	
Lbr_BookAvi	Книга	
Lbr_Catalog	Каталог книг	
Lbr_CatalogTree	Нормализованное дерево каталога	
Lbr_Document		
Lbr_InAct		
Lbr_InActDet		
Lbr_InOrder		
Lbr_InOrderDet		
Lbr_MainMenuAvi	Иллюстрация обложки книги	
Lbr_OutOrder	Выдача книг	
Lbr_OutOrderDet	Позиции	
Lbr_Publisher	Издательство	
Lbr_RegisterMat	Сводный регистр	
Lbr_RegisterMov	Регистр движения	
Lbr_RemainsAvi		
Lbr_link	Связанные документы	

Имя	Наименование	Порядковый номер
sCaption	Наименование	30
idAuthor	Автор	50
sDesc	Описание	90
idAuthorHL	Автор	50.2
bNotActive	Не используется	
dExpiryDate	Дата окончания использования	
idClass	idClass	-2
idPublisher	Издатель	40
idPublisherHL	Издатель	40.2
nColPage	Кол-во страниц	80
sISBN	ISBN	20

Наименование	Значение	Def. Значение
Видимость		
Ширина поля		
Порядковый номер	10	
Только для чтения		
Обязателен для заполнения		
Наименование	Каталог	Каталог

8 Урок 2. Создание типа объекта

Для каждого слушателя, чтобы он мог выполнить практические задания, описанные ниже, в системе были созданы модули «Библиотека». Код каждого модуля при этом формировался по шаблону lbrXX, где XX – порядковый номер пользователя, под которым будут выполняться задания. Модуль содержит свой собственный набор классов, бизнес-объектов, выборков, а также собственного приложения «Управление библиотекой XX». При этом все описанные ниже задания порядкового номера не содержат, и при их выполнении необходимо корректировать свои действия с учетом порядкового номера пользователя, под которым вы подключились к системе.

8.1 Задание. Создание нового типа объекта

Создайте новый тип объекта Lbr_OutOrderLimitUse (Выдача книг с ограниченным доступом). Для этого:

- Откройте приложение «Настройка системы» и перейдите в перечень типов объектов (меню: Сущности | Типы объектов | Типы объектов);
- Введите в фильтр по системному имени класса «Lbr_OutOrder»;
- Скопируйте найденный тип объекта «Lbr_OutOrder»;
- В открывшейся карточке нового, скопированного типа объекта, измените код на «Lbr_OutOrderLimitUse», наименование на «Выдача книг с ограниченным доступом» и краткое наименование на «Выдача книг ОО».

Для нового типа объекта к уже выведенным добавьте закладки:

- Прикрепленные файлы;
- Подписи;
- Проводки;
- Маршруты;
- Характеристики. Для этого:
- В созданном типе объекта выделите группу настроек «Закладки типа объекта»;
- В детализации справа, на панели фильтрации, отметьте признак «Отображать неактивные»;

Примечание: Если отмечен признак «Отображать неактивные», то в списке выводятся все закладки, указанные в качестве доступных для данного класса (подкласса), независимо от того, выводятся ли они для выбранного типа объекта.

- Выделите все неактивные для данного типа объекта закладки и нажмите на кнопку «Добавить несколько».
- Задайте порядок, в котором должны выводиться закладки, указав для них значение в атрибуте «Порядковый номер».

Перейдите в приложение «Библиотека», в интерфейс «Выдача книг». Откройте документ и измените его тип на только что созданный. В детализации документа должны отобразиться добавленные ранее закладки.

Сделайте атрибут «sNumDoc» обязательным для заполнения. При этом проверка должна срабатывать при переводе состояния из «Оформляется» в «Выполнен». Для этого:

- В типе объекта перейдите на закладку «Управление атрибутами»;
- В перечне настраиваемых атрибутов добавьте атрибут «sNumDoc» и укажите для него признак «Обязателен для ввода»;
- В список состояний, при переводе из которых будет выполняться проверка на обязательность атрибута, укажите «Оформляется».
- Создайте новый документ, выберите соответствующий тип, на котором настраивали обязательность ввода атрибута и попробуйте перевести состояние из «Оформляется» в «Выполнен». Система должна выдать сообщение о том, что необходимо заполнить значение для атрибута и состояние должно остаться прежнее. Для типа объекта настройте переход из «Оформляется» в «Согласуется» и из «Согласуется» в «Выполнен». Для этого:
- В типе объекта перейдите на вкладку «Переходы состояний»;
- Выделите состояния «Оформляется» и добавьте переход в «Согласуется»;
- Аналогично настройте переходы из «Согласуется» в «Выполнен» и из «Согласуется» в «Оформляется»;
- Сбросьте кэш для типа объекта;
- Перейдите в документ (если он открыт, то его надо закрыть и открыть заново) и попробуйте перевести состояние. Состояния документа должны переводиться в соответствии со сделанными настройками.

Для типа объекта добавьте созданные ранее характеристики. Для этого:

- Перейдите на вкладку «Объектные характеристики»;

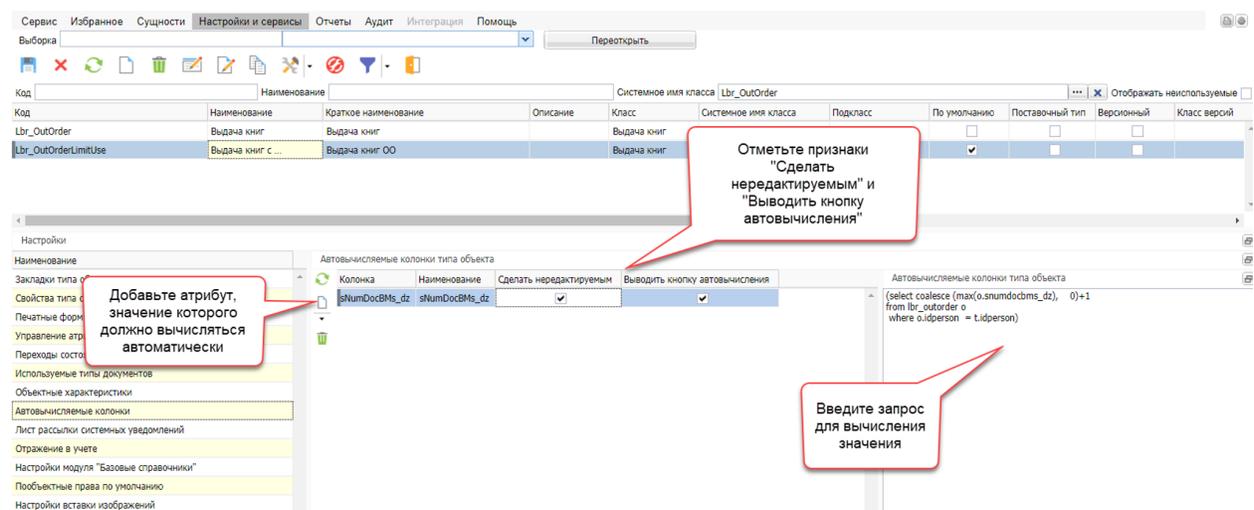
- Выполните операцию «Создать группу», в открывшемся диалоге введите наименование группы «Дополнительные характеристики» и нажмите кнопку «Ок»;
- Выполните операцию «Создать атрибут»;
- В открывшемся диалоге выбора атрибутов класса на панели фильтрации укажите фильтр «Указать все атрибуты класса»;
- Выберите созданный ранее атрибут «Предполагаемая дата возврата», а также атрибут «sNumDocBMs_dz»;
- Нажмите на кнопку «Выбор».
- Для атрибута «sNumDocBMs_dz» измените наименование на «Номер в разрезе читателя».
- Откройте документ данного типа и на вкладке «Характеристики» проверьте, что выводятся соответствующие атрибуты.

Сделайте так, чтобы значение атрибута «Номер в разрезе читателя» (sNumDocBMs_dz) вычислялось автоматически. Для этого:

- В типе объекта перейдите на вкладку «Автовычисляемые колонки»;
- Нажмите кнопку «Создать»;
- В диалоге выбора атрибутов выберите «sNumDocBMs_dz»;
- Для добавленного атрибута отметьте признаки «Сделать не редактируемым» и «Выводить кнопку автовычисления»;
- Введите запрос (см. ниже) для вычисления значения атрибута, заменив «lbr_outorder» на таблицу, соответствующую вашему пользователю.

```
(select coalesce (max(o.snumdocbms_dz), 0)+1
from lbr_outorder o
where o.idperson = t.idperson)
```

- Создайте новый документ, выбрав соответствующий тип, укажите читателя и сохранитесь. Атрибут «Номер в разрезе читателя» на вкладке «Характеристики» должен заполниться автоматически.



9 Урок 3. Базовые интерфейсные возможности

Для каждого слушателя, чтобы он мог выполнить практические задания, описанные ниже, в системе были созданы модули «Библиотека». Код каждого модуля при этом формировался по шаблону lbrXX, где XX – порядковый номер пользователя, под которым будут выполняться задания. Модуль содержит свой собственный набор классов, бизнес-объектов, выборок, а также собственного приложения «Управление библиотекой XX». При этом все описанные ниже задания порядкового номера не содержат, и при их выполнении необходимо корректировать свои действия с учетом порядкового номера пользователя, под которым вы подключились к системе.

9.1 Задание 1. Настройка табличного интерфейса

Чтобы изменить настройки табличного интерфейса:

- Откройте справочник «Автор» (Меню: Справочники/Авторы);
- Вызовите операцию «Настройка видимости колонок»;
- В открывшемся диалоге добавьте для отображения колонки: «idClass», «Идентификатор», «gid»; уберите видимость колонок «Не используется», «Дата окончания использования».
- Измените порядок столбцов с помощью перетаскивания:
- Выполнить операцию «разместить все колонки на экране».
- Уменьшите ширину колонки «ФИО».
- Включите сортировку по столбцу «Имя» кликнув по названию столбца.
- Закройте и заново откройте интерфейс. Состав колонок и порядок их следования должен соответствовать настройкам, сделанным ранее

Для возвращения в исходный вид – необходимо выполнить операцию «Восстановить настройки по умолчанию».

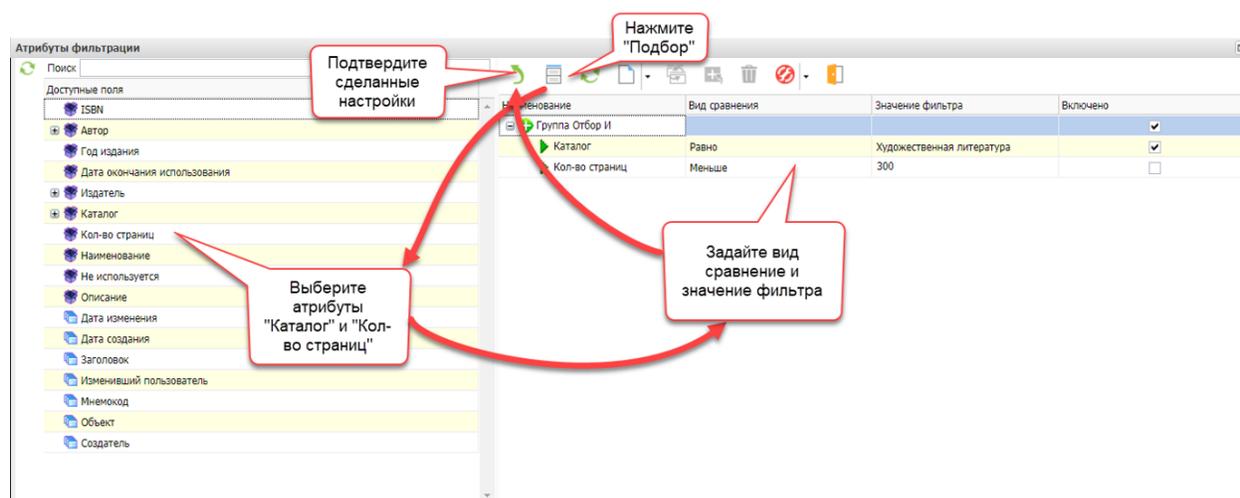
- Откройте интерфейс «Книга» (меню: Справочники/Книги);
- Выполните операцию «Загрузить данные полностью».
- Выполните операцию «Область группировки». Отобразиться область группировки.
- Перетащите в область группировки заголовок колонки «Издатель».
- Выполните операцию «Развернуть всё дерево». В результате интерфейс должен иметь вид примерно, как на рисунке ниже.
- Добавьте в область группировки заголовок колонки «Автор»;
- Выполните операцию «Раскрыть всё дерево».

9.2 Задание 2. Настройка универсального фильтра

Создайте персональную настройку в универсальном фильтре, которая будет отбирать только книги с количеством страниц меньше 300 и которые входят в каталог «Художественная литература».

Для того чтобы задать параметры фильтрации универсального фильтра:

- Откройте интерфейс «Книги» (меню: Справочники/Книги).
- Вызовите настройки универсального фильтра нажав на кнопку «Фильтр» на панели операций.
- В открывшемся интерфейсе нажмите на кнопку «Подбор». Слева откроется панель с атрибутами, которые доступны для данного интерфейса.
- Двойным кликом добавьте атрибуты «Каталог» и «Кол-во страниц» в настройку универсального фильтра.
- Для атрибута «Каталог» в настройке оставьте вид сравнения «Равно» и выберите в значении фильтра каталог с наименованием «Художественная литература».
- Для атрибута «Кол-во страниц» укажите вид сравнения «Меньше» и в значение фильтра введите «300».
- Нажмите кнопку «Выбор».



В результате в интерфейсе будут отфильтрованы записи, согласно указанным в фильтре настройкам. Сохраните сделанные настройки, чтобы их не надо было настраивать каждый раз. Для этого:

- В выпадающем меню универсального фильтра вызовите операцию «Сохранить настройки».
- В открывшемся диалоге задайте имя настройки и нажмите «Выбор»

Примечание: Если для настройки указать признак «По умолчанию», то при открытии интерфейса настройки данного фильтра будут применяться по умолчанию. Если в свойстве «Общедоступная настройка» выбрать значение для «Всех», то настройка будет доступна для всех пользователей.

Примените только что созданную настройку универсального фильтра. Для этого:

- Закройте и откройте заново справочник книг.
- Вызовите операцию универсального фильтра «Загрузить настройку»

9.3 Задание 3. Сохранение табличной части интерфейса в Excel

Сохраните данные из табличной части интерфейса «Книги» в файл формата Excel. Для этого:

- Откройте интерфейс «Книги» (меню: Справочники/Книги).
- Выполните операцию контекстного меню «Загрузить данные полностью».
- Выполните операцию контекстного меню «Сохранить как...».
- В открывшемся диалоге выберите требуемое расширение файла: *.xls или *.xlsx.

В результате должен быть сформирован файл выбранного формата. Откройте его чтобы убедиться, что все данные табличной формы интерфейса выгружены в файл.

9.4 Задание 4. Создание нового пользовательского справочника

Создайте новый пользовательский справочник «Место рождения» и наполните его тестовыми данными. Для этого:

- В приложение «Настройка системы» откройте список универсальных справочников (меню: Сущности | Универсальные справочники).
- Создайте новую запись, в коде указав «Lbr_BirthPlace», а в наименовании – «Место рождения»
- В детализации, на вкладке «Элементы универсального справочника» добавьте позиции с соответствующими наименованиями: Москва; Санкт-Петербург; Ясная поляна, Тульская область; Дублин, Ирландия.

Код	
01	
A1	
NN01	Номинальное напряжение, кВ
EN02	Номинальная мощность подстанции, кВА
TempB	Температурные границы
Ref01	Пример универсального справочника
ENE00157	Степень защиты
PR00000027	Материал трубопровода
PR00000153	Код (тип) процессора
PR8888	Операционная система
Lbr_BirthPlace	Место рождения

Элементы универсального справочника

Отображать неиспользуемые

Код	Наименование
01	Москва
02	Ясная поляна, Тульская губерния
03	Санкт-Петербург
04	Дублин, Ирландия

Характеристики

9.5 Задание 5. Добавление универсальной характеристики

Добавьте несколько новых универсальных характеристик:

- Место рождения
- Страна;
- Город;
- Дата рождения Чтобы добавить характеристику «Место рождения» выполните следующие действия:
- В приложении «Настройка системы» откройте перечень универсальных характеристик (Меню: Сущности | Универсальные характеристики).
- Добавьте новую запись, воспользовавшись операцией «Создать».

- Введите код «idBirthPlace» и наименование «Место рождения». К коду и наименованию необходимо добавить постфикс, соответствующий номеру пользователя, под которым вы подключились к системе.
- Тип данных выберите «Ссылочный на универсальный справочник».
- В атрибуте «Тип объекта» выберите ранее созданный универсальный справочник «Lbr_BirthPlace».
- Сохранитесь.

Код	idBirthPlace	Наименование	Место рождения
Тип	Ссылочная на универсальн...	Ссылочный класс	Универсальный справочник
Тип данных		Тип объекта	Место рождения
Множественное значение	<input type="checkbox"/>	Тип редактора	В соответствии с типом данных

^ Прочее

Группа	
Основная группа	Группа
<input checked="" type="checkbox"/>	Корневая группа класса "Универсальные ..."

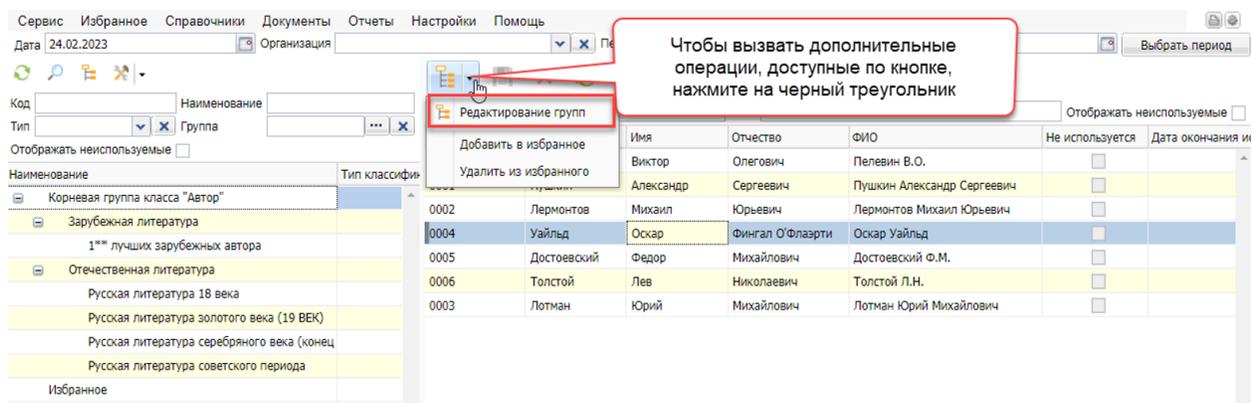
Чтобы добавить характеристику «Страна»:

- Добавьте новую запись с кодом «sCountry» и наименованием «Страна».
- В атрибуте «Тип» выберите значение «Значимая».
- В атрибуте «Тип данных» выберите значение «Строковый».
- Сохранитесь. Аналогичным образом создайте характеристику «Город» с кодом «sCity» и характеристику «Дата рождения» с кодом «dDateOfBirth». При этом для характеристики «Дата рождения» тип данных установите «Дата».

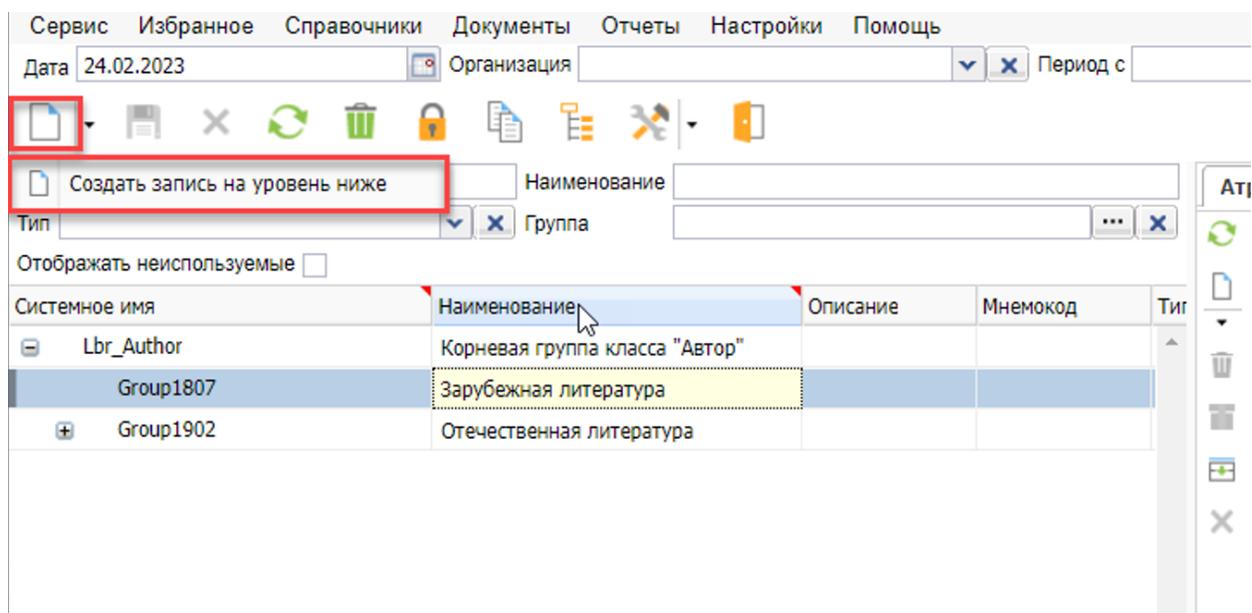
9.6 Задание 6. Настройка групп справочника

Измените группировку справочника «Авторы», добавив в группу «Зарубежная литература» несколько вложенных групп на свое усмотрение. Например, «Средневековье», «Эпоха Возрождения», «Классицизм. 17 век», «Эпоха просвещения». Для этого:

- Откройте справочник авторов (меню: Справочники | Авторы).
- Перейдите в интерфейс редактирования, используя операцию «Редактирование групп».



- В интерфейсе редактирование воспользуйтесь операциями «Создать» и «Создать на уровень ниже».

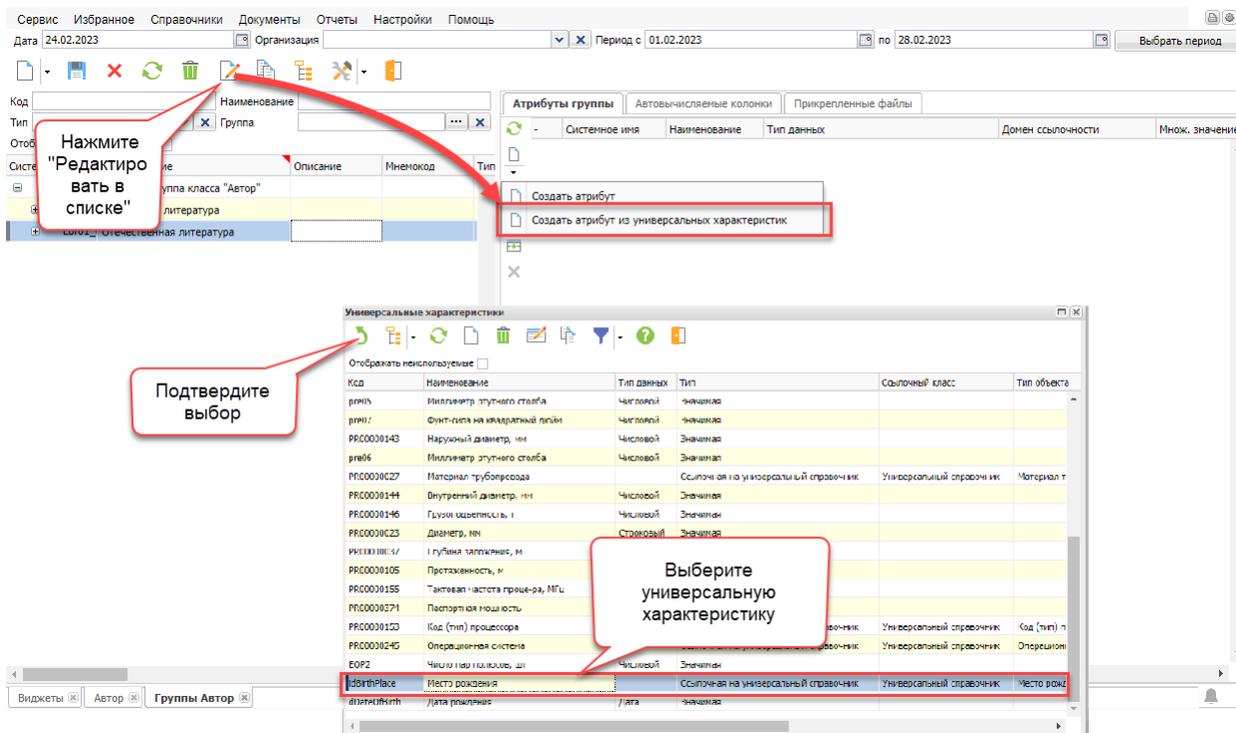


- Закройте интерфейс редактирования групп, обновитесь в области группировки и убедитесь, что добавленные вами групп отобразились корректно.

Для группы «Отечественная литература» добавьте ранее созданную универсальную характеристику «Место рождения». Для этого:

- Откройте интерфейс редактирования групп.
- Выделите группу «Отечественная литература».
- На закладке «Атрибуты группы» добавьте универсальную характеристику, воспользовавшись операцией «Создать атрибут из универсальных характеристик».

Примечание: Чтобы были доступны для редактирования характеристики группы, необходимо нажать на кнопку «Редактировать в списке»



- Откройте карточку справочника, которая принадлежит указанной группе, перейдите на вкладку «Характеристики» и убедитесь в том, что добавленная характеристика выводится и доступна для редактирования.
- В группу «Русская литература 18 века» аналогичным образом добавьте универсальную характеристику «Дата рождения».
- Открывая карточки справочника убедитесь в том, что в характеристиках карточек, входящих в группу «Русская литература 18 века» добавлено две универсальные характеристики («Место рождения» и «Дата рождения»), а в характеристиках карточке, входящих в группу «Русская литература золотого века (19 ВЕК)» выводится лишь первая добавленная характеристика «Место рождения».

10 Урок 4. Сервисы Системы

Для каждого слушателя, чтобы он мог выполнить практические задания, описанные ниже, в системе были созданы модули «Библиотека». Код каждого модуля при этом формировался по шаблону lbgXX, где XX – порядковый номер пользователя, под которым будут выполняться задания. Модуль содержит свой собственный набор классов, бизнес-объектов, выборов, а также собственного приложения «Управление библиотекой XX». При этом все описанные ниже задания порядкового номера не содержат, и при их выполнении необходимо корректировать свои действия с учетом порядкового номера пользователя, под которым вы подключились к системе.

10.1 Задание 1. Просмотр информации об объекте и открытие формы по глобальному идентификатору

Откройте информацию объекте в документе «Выдача книг». Для этого:

- В документе вызовите операцию «Информация об объекте»
- Посмотрите какая информация для данного объекта выводится на закладках «Информация об объекте», «Информация о выборке», «Идентификаторы внешних систем», «История состояний», «Обсуждения».
- На вкладке «Информация об объекте» скопируйте значение из поля «gid объекта».
- Закройте интерфейс «Информация об объекте» и документ «Выдача книг».
- Вызовите поиск по глобальному идентификатору (меню: Сервис | Поиск по глобальному идентификатору).
- В открывшемся диалоге введите скопированный gid объекта и нажмите «Enter».

В итоге в системе должен открыться документ, глобальный идентификатор которого вы ввели для поиска.

10.2 Задание 2. Включите аудит для классов «Выдача книг» и «Позиции»

Чтобы включить ведение аудита для класса «Выдача книг»:

- В приложении «Настройка системы» откройте список классов (меню: Сущности | Классы).
- Найдите класс «Lbr_OutOrder», воспользовавшись фильтрами списка.
- Для класса выполните операцию «Создать структуру хранения аудита» (находится в группе операций «Дополнительно»).
- Для класса «Vtk_Class» выполните операцию «Сбросить Shared Cache по классу».
- Перейдите в карточку класса и на вкладке «Характеристики» установите признак «Вести аудит».
- Выполните операцию «Сбросить Shared Cache по классу». Аналогичным образом включите аудит для класса «Lbr_OutOrderDet» - позиции документа «Выдача книг».

10.3 Задание 3. Проверьте, что ведется аудит для документа «Выдача книг» и его позиций

Чтобы проверить, что по объектам классов, для которых был включен аудит, система фиксирует вносимые изменения выполните следующие действия:

- Откройте документ «Выдача книг».
- Измените дату документа.
- Измените книгу в одной из позиций.
- Удалите существующую позицию и добавьте новую.
- Откройте аудит для документа, воспользовавшись операцией «Аудит объекта».

В открывшемся интерфейсе должны быть видны все изменения, которые были внесены в документ.

10.4 Задание 4. Настройте новое регламентное задание

Чтобы настроить новое регламентное задание:

- Перейдите в интерфейс «Интеграция и репликация».
- Откройте интерфейс «Менеджер заданий» (меню: Журналы | Менеджер заданий).
- Добавьте новое задание, воспользовавшись операцией «Создать» .
- Задайте в наименование и коде «TestJob_student», заменив «student» на имя пользователя, под которым вы подключились в систему.
- В атрибуте «Класс задания» установите «Выполнение скрипта».
- Настройте расписание выполнения задания, указав дату начала и конца, а также периодичность выполнения
- На закладке «Скрипт» введите скрипт для выполнения:

```
Btk_JobEventLogApi.writeLog("Регламентное задание student. " + sysDate().toString(), Btk_↵JobEventApi.idCurrentEvent());
```

- В скрипте замените «student» на имя пользователя, под которым вы подключились в систему.
- Включите выполнение регламентного задания, воспользовавшись соответствующей операцией в списке заданий.
- Дождитесь выполнения скрипта и на закладке журнал посмотрите лог его выполнения.

10.5 Задание 5. Создайте группу в мессенджере

Чтобы создать новую группу в мессенджере:

- Откройте интерфейс через меню: Сервис | Мессенджер.
- Выполните операцию «Создать приватную группу».
- В карточке группы введите для нее наименование «Группа_student», где «student» замените на логин, под которым вы подключились к системе.
- В следующем окне добавьте остальных пользователей, у которых учетная запись начинается со «student».
- Отправьте сообщение в созданную группу.

10.6 Задание 6. Настройте свое меню «Избранное»

Чтобы настроить меню избранное:

- Откройте приложение, в котором находятся нужные вам документ (далее будет описание на примере приложения «Управление закупками и складом»)
- Перейдите в настройки избранного. (меню: Избранное | Настройки избранного).
- Настройте структуру каталогов избранного на свое усмотрение. Примечание: если при добавлении пункта меню (каталога или интерфейса) в настройках не отмечать признак «Все приложения», то данный пункт меню будет доступен только из того приложения, в котором выполняется настройка.

- Откройте интерфейс «Приходные накладные» и добавьте его в избранное воспользовавшись пунктом меню: Избранное | Добавить текущую форму в избранное.
- В открывшемся диалоге выберите каталог пункта меню «Избранное», в котором должен находиться интерфейс. (В примере выбираем «Приходные документы»).
- Аналогичным образом добавьте другие интерфейсы данного приложения в избранное.

10.7 Задание 7. Настройте штрих-код для справочника «Книги»

Чтобы настроить формирование штрих-кода для справочника «Книги»:

- В приложении «Настройка системы» откройте перечень классов (меню: Сущности | Классы).
- Воспользовавшись фильтрами найдите класс Lbr_Book и откройте его карточку.
- Перейдите на закладку «Настройка штрих-кодов»
- В списке «Настройка штрих-кодов» создайте новую запись и в атрибуте «Тип объекта для ШК» выберите тип с кодом «Lbr_Book_EAN13».
- Укажите признак «Формировать штрихкоды для объектов класса».
- В карточке класса, в группе операций «Дополнительно» нужно вызвать операцию «Сбросить Shared Cache по классу».
- Эту же операцию («Сбросить Shared Cache по классу») вызовите и в карточке класса «Btk_Class».

В результате, после выполненных настроек для всех вновь создаваемых позиций в справочнике «Книги» будут генерироваться штрих-коды по формату EAN-13. Чтобы убедиться в этом создайте новую запись в справочнике и перейдите в информацию об объекте.

Сформируйте штрих-коды для ранее созданных позиций справочника, выполнив операцию «Генерация ШК» в настройках класса на закладке «Настройка штрих-кодов». Перейдите в справочник и убедитесь, что для всех объектов были сгенерированы штрих-коды.

11 Урок 5. Настройка Системы

Для каждого слушателя, чтобы он мог выполнить практические задания, описанные ниже, в системе были созданы модули «Библиотека». Код каждого модуля при этом формировался по шаблону lbrXX, где XX – порядковый номер пользователя, под которым будут выполняться задания. Модуль содержит свой собственный набор классов, бизнес-объектов, выборки, а также собственного приложения «Управление библиотекой XX». При этом все описанные ниже задания порядкового номера не содержат, и при их выполнении необходимо корректировать свои действия с учетом порядкового номера пользователя, под которым вы подключились к системе.

11.1 Задание 1. Настройте напоминание, которое будет выводиться для приложения «Библиотека»

Чтобы настроить напоминание:

- Перейдите в интерфейс «Настройка системы» и откройте интерфейс «Стартовые окна по умолчанию» (меню: Настройка системы | Напоминания и стартовые окна | Настройка напоминаний при старте приложений).
- Создайте новую запись в перечне напоминаний. В код введите «Lbr_Student», заменив «Student» на имя пользователя, под которым вы подключились к системе. В наименование введите «Напоминание для студента». В атрибуте модуль укажите соответствующий модуль: lbr01, lbr02...
- Введите html-текст (см. ниже) в поле «Код», отредактировав его по своему желанию.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Новости</title>
<style>
  h1 {
    font-size:16px;
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    color:#6179cf6b;
    margin: 1px;
  }
  li {
    font-size:14px;
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
    margin: 1px;
  }
  hr.line {
    color:#D4D4FF
  }
  p {
    font-size:14px;
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
  }

@-webkit-keyframes pulsate {
  50% { color: #000000; text-shadow: 0 -1px rgba(0,0,0,.3), 0 0 5px #ffd, 0 0 8px #fff; }
}
@keyframes pulsate {
  50% { color: #2980b0; text-shadow: 0 -1px rgba(0,0,0,.3), 0 0 5px #ffd, 0 0 8px #fff; }
}
#blink {
  color: #2980b9;
  text-shadow: 0 -1px rgba(0,0,0,.1);
  -webkit-animation: pulsate 1.2s linear infinite;
  animation: pulsate 1.2s linear infinite;
}
</style>
</head>
<body>
<p><h1>Темы урока</h1>
```

(continues on next page)

```
<hr class="line">
<p>В рамках данного урока будут рассмотрены следующие темы:
<li>Напоминания и стартовые окна</li>
<li>Настройка виджетов и дашбордов</li>
<li>Файловые хранилища</li>
<li>Регистр настроек</li>
<li> Стили представления данных</li>
</p>
<hr class="line">
<p>Сайт о Системе Global: <a href="http://global-system.ru/">http://global-system.ru</a>
</p>
</body>
</html>
```

- На вкладке «Приложение» добавьте приложение «Библиотека», с которым вы работаете.
- Закройте и откройте заново приложение «Библиотека». При запуске должно отобразиться окно с настроенным только что напоминанием.

11.2 Задание 2. Сделайте настройку, чтобы справочник книг открывался в виде стартового окна по умолчанию в приложении, с которым вы работаете.

Чтобы настроить стартовое окно по умолчанию:

- Откройте приложение «Настройка системы» и перейдите в перечень стартовых окон по умолчанию (меню: Настройки и сервисы | Напоминания и стартовые окна | Стартовые окна по умолчанию).
- Создайте новую запись.
- В поле «Код» укажите «Lbr_Book», добавив в конец порядковый номер пользователя, под которым вы подключились к системе.
- Задайте наименование на ваше усмотрение. Например, «Книга».
- В поле «Тип» выберите «Пункт гл. меню».
- На закладке «Приложение» задайте приложение «Библиотека», которое доступно для вашего пользователя.
- На закладке «Характеристики» задайте «Пункт меню» и сохранитесь. В результате сделанная настройка должна выглядеть примерно, как на рисунке ниже.



11.3 Задание 3. Настройте новый стиль

Чтобы настроить новый стиль:

- В приложении «Настройка системы» откройте перечень стилей (меню: Сущности | Стили визуализации).
- Чтобы была возможность редактировать список на панели инструментов нажмите на кнопку «Редактировать в списке».
- Создайте новую запись, присвойте ей код и наименование.
- В атрибуте «Образец» нажмите на кнопку с тремя точками.
- Настройте шрифт, размер шрифта, цвет фона на свое усмотрение и нажмите на кнопку «Да».
- Справа, в детализации к настроенному стилю, обновите интерфейсы, выступающие в роли образцов. Каждая вторая строка в табличных интерфейсах должна соответствовать настроенному стилю.

12 Самостоятельные задания

12.1 Задание 1

- В класс «Выдача книг» `LbrXX_OutOrder` добавьте новый атрибут «Плановая дата возврата», добавьте новое состояние «Архив»
- Включите аудит для класса `LbrXX_OutOrder`
- Создайте новый тип объекта «Выдача книг с ограниченным доступом» для класса «Выдача книг» `LbrXX_OutOrder`. Выведите для него закладку «Характеристики»
- Для созданного типа объекта обозначьте обязательность заполнения атрибута «Читатель» и автоподстановку значения атрибута «Библиотекарь». Настройте переходы состояний для объектов этого типа, добавив переход из «Выполнен» в «Архив» и обратно»
- Создайте, заполните документ нового типа. Просмотрите его аудит
- Просмотрите информацию об объекте. Скопируйте `gid` объекта, закройте документ и перепроверьте с помощью поиска по `gid`

12.2 Задание 2

- Создайте пользовательский справочник
- Создайте новое напоминание, скопировав имеющееся
- Настройте регламентное задание
- В приложении «Управление договорной деятельностью» отберите и выгрузите в Excel все действующие валютные договоры, зарегистрированные до января 2023 года, предварительно включив группировку по контрагенту и скрыв колонку «Куратор»

12.3 Задание 3

- Прикрепите к своему типу объекта переданный шаблон печатной формы, распечатайте документ
- Измените что-либо в предложенной печатной форме: стиль, оформление, либо добавьте новый атрибут, загрузите ее в Систему новой версией