

УТВЕРЖДЕНО

НПОК.00000.СЗПРО.00.32.1–20210830–1–ЛУ

Программа для ЭВМ
Программный комплекс «Социальный заказ.ПРО»
(ПК «Социальный заказ.ПРО»)
Руководство системного программиста
НПОК.00000.СЗПРО.00.32.1–20210830–1
Листов 38

Аннотация

Данный документ представляет собой руководство системного программиста программы для ЭВМ «Программный комплекс «Социальный заказ.ПРО». Руководство системного программиста включает в себя:

- требования к программным и аппаратным средствам;
- инструкции по развертыванию;
- описание критериев штатного функционирования;
- описание возможных ошибок и способов их устранения.

ООО «НПО «Криста» оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение без внесения изменений в документацию. Изменения программного обеспечения при выпуске новых версий отражаются в сопроводительной документации к выпускаемой версии.

ООО «НПО «Криста» оставляет за собой право вносить изменения и поправки в документацию без прямого или косвенного обязательства уведомлять кого-либо о таких поправках или изменениях.

Содержание

Перечень рисунков.....	4
Перечень таблиц.....	5
Перечень терминов и сокращений	6
1 Общие сведения о программе	8
1.1 Область применения	8
1.2 Перечень выполняемых функций.....	8
1.3 Сведения о системном программном обеспечении	9
1.4 Сведения о рабочем месте пользователя	10
1.5 Сведения об обслуживающем персонале	10
1.6 Особенности защиты данных пользователя	11
1.7 Производительность системы.....	12
1.8 Режимы функционирования.....	12
2 Структура программы	13
2.1 Составные части программы.....	13
2.1 Архитектура программного комплекса	14
3 Настройка программы	15
3.1 Инструкция по развертыванию и настройке СПО.....	15
3.2 Необходимое дисковое пространство	15
3.3 Установка системного программного обеспечения.....	16
3.4 Создание базы данных.....	19
3.5 Предварительная подготовка.....	20
3.6 Параметры доступа к СПО, необходимые для эксплуатации	21
3.7 Обновление ПК «Социальный заказ.ПРО»	21
4 Проверка программы	21
5 Дополнительные возможности.....	22
5.1 Настройка доступа пользователей.....	22
5.2 Настройка бизнес-процессов	25
5.3 Настройка внутримоментных контролей	28
5.4 Настройка схем подписания документов	30
5.5 Настройка обмена данными со смежными системами.....	31
5.6 Настройка выполнения заданий по расписанию.....	34
6 Сообщения системному программисту	37
Перечень ссылочных материалов.....	38

Перечень рисунков

Рисунок 1 – Схема многозвенной архитектуры	14
Рисунок 2 – Ввод логин и пароля для входа в ПК «Социальный заказ.ПРО»	22
Рисунок 3 – ИФ «Права на формы ввода»	23
Рисунок 4 – Редактор правила	24
Рисунок 5 – ИФ «Права на видимость»	25
Рисунок 6 – ИФ «Редактор бизнес-процессов», кнопка «Корректировать»	26
Рисунок 7 – ИФ «Редактор бизнес-процессов». Кнопка «Опубликовать».....	27
Рисунок 8 – ИФ «Внутридокументные контроли». Детализация «Детализация»	29
Рисунок 9 – ИФ «Декларативные правила»	30
Рисунок 10 – Детализация ИФ «Справочник внешних подсистем»	32
Рисунок 11 – Внешний вид ИФ «Сеансы синхронизации»	33
Рисунок 12 – Внешний вид ИФ «Задания».....	34
Рисунок 13 – Скрипт задания.....	35
Рисунок 14 – Внешний вид ИФ «Расписание».....	36
Рисунок 15 – Расписание для синхронизации нормативно-справочной информации.....	36

Перечень таблиц

Таблица 1 – Перечень сокращений и определений.....	7
Таблица 2 – Требования к системному ПО	9
Таблица 3 – Показатели производительности системы	12
Таблица 4 – Назначение основных полей в ИФ «Внутридокументные контроли»	28

Перечень терминов и сокращений

В настоящем документе используются термины с соответствующими определениями:

IP-адрес¹: 4-байтовое число, уникально определяющее каждый хост в сети интернет, обычно написанное в пунктирно-десятичной системе обозначений с разделением байтов.

операционная система²(далее – ОС): Совокупность системных программ, предназначенная для обеспечения определенного уровня эффективности системы обработки информации за счет автоматизированного управления ее работой и предоставляемого пользователю определенного набора услуг.

пользователь³: Лицо, участвующее в функционировании автоматизированной системы или использующее результаты ее функционирования.

Примечание - К пользователям относятся сотрудники органов государственной власти (органов местного самоуправления), использующие в своей работе «Программный комплекс «Социальный заказ.ПРО».

программный комплекс⁴(далее – ПК): Программа, состоящая из двух или более компонентов и (или) комплексов, выполняющих взаимосвязанные функции, и применяемая самостоятельно или в составе другого комплекса.

программное обеспечение⁵(далее – ПО): Совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

система управления базой данных⁶(далее – СУБД): Совокупность программных и языковых средств, обеспечивающих управление базами данных.

¹Термин по ГОСТ Р 53632-2009

²Термин по ГОСТ 15971-90

³Термин по ГОСТ 34.003–90

⁴Термин по ГОСТ 19.101-77

⁵Термин по ГОСТ 19787-90

⁶Термин по ГОСТ 34.321-96

электронная подпись¹(далее – ЭП): Информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию.

Список принятых терминов и сокращений представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень сокращений и определений

Термин (сокращение)	Определение
БД	База данных
ЕПБС	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации
ИФ	Интерфейс
ПК «Социальный заказ.ПРО»	Программа для ЭВМ «Программный комплекс «Социальный заказ.ПРО»
НПА	Нормативный правовой акт
ЭВМ	Электронная вычислительная машина
HTTP	HyperTextTransferProtocol–протокол передачи гипертекста между распределёнными системами
HTTPS	HyperTextTransferProtocolSecure – расширение протокола HTTP для поддержки шифрования в целях повышения безопасности
JDBS	Java Database Connectivity
JDK	Java Development Kit

¹Термин в соответствии с пп.1ст.2 Федерального закона от 06.04.2011 № 63-ФЗ

1 Общие сведения о программе

1.1 Область применения

ПК «Социальный заказ.ПРО» предназначен для автоматизированной поддержки процессов формирования, ведения и мониторинга реализации социального заказа, как инструмента эффективного управления процессом оказания услуг.

1.2 Перечень выполняемых функций

В ПК «Социальный заказ.ПРО» реализованы следующие функции по формированию, ведению и мониторингу реализации социального заказа:

- формирование электронных документов социального заказа;
- бизнес процесс согласования документов социального заказа;
- внесение изменений в социальный заказ путем формирования новых версий документов;
- формирование отчетных форм социального заказа, регламентированных действующими НПА РФ и НПА субъекта о порядке формирования и ведения социального заказа;
- автоматизированное размещение информации об утвержденных социальных заказах на ЕПБС;
- формирование электронных документов отчета об исполнении социального заказа;
- бизнес процесс согласования отчетов об исполнении социального заказа;
- формирование отчетных форм об исполнении социального заказа, регламентированных действующими НПА РФ и НПА субъекта о порядке формирования и ведения социального заказа;
- автоматизированное размещение информации об утвержденных отчетах об исполнении социальных заказах на ЕПБС;

- формирование и ведение реестра исполнителей услуг;
- формирование заявок на включение в реестр исполнителей услуг;
- бизнес процесс согласование заявок на включение в реестр исполнителей услуг;
- экспорт данных по исполнителя для заключения соглашений на финансовое обеспечение исполнения социального заказа;
- формирование печатных документов по реестру исполнителей услуг;

1.3 Сведения о системном программном обеспечении

Требования к системному ПО представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Требования к системному ПО

Наименование параметра	Характеристики сервера
Сервер 1 (Сервер приложений)	
Операционная система, версия:	CentOS 7/ Ubuntu/AstraLinux/AltLinux/ROSA/RedOS
ПО, (версия ПО) которое будет установлено на сервер:	OpenJDK-1.8, криптографический провайдер: CryptoPro CSP 4.0 серверная лицензия, Nginx
Оперативная память:	16 Гб
Процессор (ядра):	8 шт.
HDD:	1 диск – 35 Гб (ОС) 2 диск – 500 Гб (ПО) 3 диск – 150 Гб (Бекапы ПО и БД)
Сетевые интерфейсы:	1Гб/с – внутренняя сеть
Сервер 2 (Сервер СУБД)	
Операционная система, версия:	CentOS 7/ Ubuntu/AstraLinux/AltLinux/ROSA/RedOS
ПО, (версия ПО) которое будет установлено на сервер:	Postgresql 11
Оперативная память:	16 Гб
Процессор (ядра):	6 шт.
HDD:	1 диск – 35 Гб (ОС) 2 диск – 500 Гб (БД)
Сетевые интерфейсы:	1Гб/с – внутренняя сеть
Сервер для резервного копирования	
Сетевой диск на отдельном сервере для хранения резервных копий	1 Тб

1.4 Сведения о рабочем месте пользователя

Требования к аппаратной части:

- процессор не ниже IntelPentium IV 2GHz;
- оперативная память для Windows XP не менее 1Gb, для WindowsVista/7/8 не менее 2Gb;
- жесткий диск не менее 20 Gb.

Требования к каналам связи между клиентским устройством и сервером:

- время прохождения пакета (ping) от клиента до сервера не больше 100 мс;
- скорость передачи данных: от 256 Кбит/с при однопользовательской работе, от 1024 Кбит/с для 2-4 пользователей.

Требования к ПО:

- ОС: Windows XP/Vista/7/8, Mac OS, Linux;
- интернет-браузер последней версии Mozilla Firefox, Google Chrome;
- при использовании электронной подписи – криптографическое ПО.

1.5 Сведения об обслуживающем персонале

К системному программисту предъявляются следующие требования:

а) в части администрирования операционной системы (Microsoft Windows Server, Linux):

- 1) управление файловой системой: создание, изменение объектов;
- 2) управление правами на объекты файловой системы;
- 3) создание учетных записей пользователей;
- 4) распаковка файловых архивов;

б) в части администрирования СУБД PostgreSQL:

- 1) создание схем;
- 2) выполнение резервного копирования схем СУБД;
- 3) выполнение восстановления резервных копий схем СУБД;
- 4) создание ролей входа;

5) назначение прав на схемы СУБД для ролей входа.

1.6 Особенности защиты данных пользователя

1.6.1 Защита от подбора логина и/или пароля

С целью защиты системы от подбора логина учетной записи пользователя или пароля предусматривается механизм протоколирования всех попыток аутентификации в системе, с функцией последующего противодействия попыткам подбора.

В случае ввода пользователем ошибочного пароля несколько раз подряд его учетная запись может быть заблокирована на определенный период времени.

1.6.2 Контроль сложности пароля

При парольной аутентификации требуется контролировать сложность пароля. Контроль правил сложности пароля настраивается администратором безопасности. Система автоматически проверяет пароль на соответствие правилам. Параметры сложности пароля могут быть настроены в рамках системы (через браузер) глобальным администратором.

Настройки сложности пароля могут быть выполнены как для всех пользователей системы, так и для части пользователей, в разрезе бюджетов.

1.6.3 Обеспечение безопасности решений при использовании аутентификации по паролю

Рекомендации для обеспечения безопасности решений при использовании аутентификации по паролю:

- использовать https протокол вместо http;
- подключать политики блокировки ботов подбора паролей;
- реализовывать контроль сложности паролей;

- реализовывать журнализацию операций с паролями (установка, изменение пароля, изменение почты) с возможностью оповещения пользователя – владельца учетной записи по почте;
- прорабатывать единый умалчиваемый регламент в части периодичности смены паролей;
- использовать одноразовые пароли при активации учетных записей администратором;
- подключать генераторы паролей, удовлетворяющие требованиям безопасности.

1.7 Производительность системы

При соблюдении сведений к системному программному обеспечению, описанным в 1.3 данного руководства, ПК «Социальный заказ.ПРО» обеспечивает показатели производительности системы, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели производительности системы

Наименование показателя	Значение показателя
Количество учетных записей зарегистрированных пользователей, не менее	5000
Количество одновременно работающих пользователей (пользовательских сессий), не менее	500
Среднее время реакции пользовательского ИФ на команды пользователя при 500 одновременно работающих пользователях	5 секунд

1.8 Режимы функционирования

ПК «Социальный заказ.ПРО» функционирует непрерывно, за исключением периодов проведения профилактических и других работ, предусмотренных регламентом, а также устранения возникших нештатных ситуаций.

ПК «Социальный заказ.ПРО» функционирует в следующих режимах:

- штатный режим;
- режим технического обслуживания;
- режим восстановления: после сбоя;

- режим восстановления: после критического отказа или аварии.

Основным режимом функционирования системы является штатный режим. Штатный режим предусматривает непрерывную круглосуточную работу и доступность сервисов ПК «Социальный заказ.ПРО» в режиме 24x7x365 (с учетом перерывов на техническое обслуживание).

Система функционирует в режиме технического обслуживания при проведении запланированных работ по обслуживанию программных и аппаратных средств, что сопровождается частичной или полной недоступностью функциональности.

Режимом восстановления считается проведение работ по обеспечению полной работоспособности системы после сбоя, критического отказа или аварии.

2 Структура программы

2.1 Составные части программы

ПК «Социальный заказ.ПРО» представляет собой серверное приложение.

Пользователи системы подключаются к серверу по протоколам HTTP/HTTPS посредством web-обозревателя по сети интернет или локальному сетевому подключению. Платформой реализации ПК «Социальный заказ.ПРО» является Java, в качестве сервера приложений используется Wild Fly.

В качестве СУБД используется PostgreSQL. Допускается использование иной СУБД, поддерживающей JDBC.

Серверная часть ПК «Социальный заказ.ПРО» функционирует под управлением ОС Linux. Возможно функционирование на ОС Microsoft Windows Server.

ПК «Социальный заказ.ПРО» включает в себя следующие компоненты:

- web-сервер обработки входящих подключений (не обязательно);
- рабочие станции пользователей;
- сервер приложений;
- сервер БД.

Программные требования для составных частей программы описаны в 1.3 - 1.4.

2.1 Архитектура программного комплекса

Разработка программного комплекса осуществлена исходя из принципов построения многозвенной архитектуры, которая позволяет увеличить производительность и оптимизировать работу ПК «Социальный заказ.ПРО».

Многозвенная архитектура предполагает наличие следующих компонентов приложения: клиентское приложение (клиент), сервер приложений, web-сервер и сервер БД, как показано на рисунке 1.

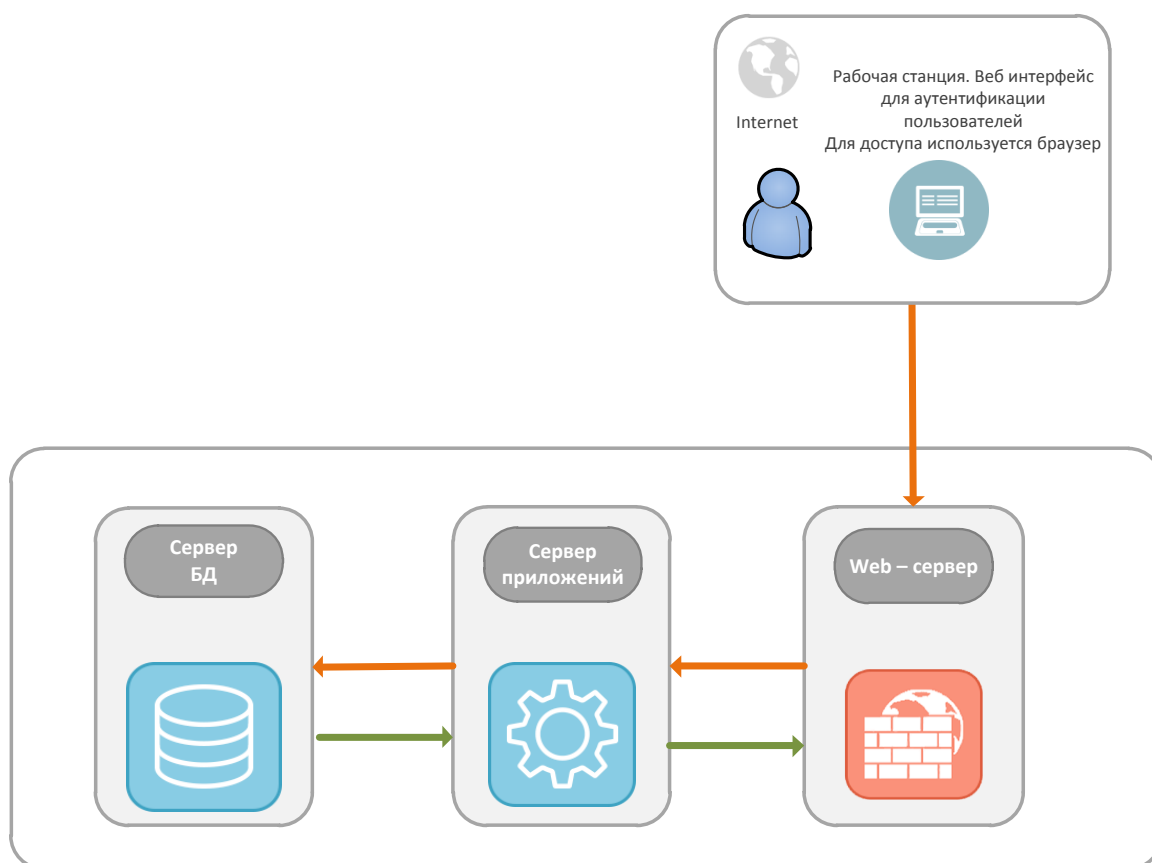


Рисунок 1 – Схема многозвенной архитектуры

Сервер БД обеспечивает хранение данных и вынесен на первый уровень. Он представляет собой БД вместе с хранимыми процедурами, триггерами и схемой, описывающей приложение в терминах реляционной модели.

Сервер приложений предназначен для исполнения бизнес - логики приложения.

Web-сервер предназначен для обработки входящих запросов пользователей.

Клиентское приложение – это интерфейсный компонент, который представляет последний уровень, предназначенный для конечного пользователя. Клиентское приложение не имеет прямых связей с БД (по требованиям безопасности) и не нагружен бизнес - логикой (по требованиям масштабируемости).

3 Настройка программы

3.1 Инструкция по развертыванию и настройке СПО

В ходе предварительной настройки осуществляется подготовка:

- необходимой ОС для установки ПК «Социальный заказ.ПРО»; является любая ОС из списка: Ubuntu 16.04 LTS x64, Debian 8, AstraLinux;
- для развертывания сервера приложений требуется развернуть среду исполнения JavaDevelopmentKit 1.8 (описание в 3.3);
- в качестве сервера СУБД используется PostgreSQL, требуемая версия СУБД - 9.5 (описание настройки в 3.3);
- в качестве http прокси-сервера рекомендуется nginx последней версии из репозитория ОС.

3.2 Необходимое дисковое пространство

Для работы ПК «Социальный заказ.ПРО» необходимо зарезервировать отдельный каталог, обычно используется отдельный раздел с точкой монтирования /var/lib/jboss объемом 20 Гб и отдельный каталог для хранения прикрепленных файлов и аудита от 50 до 500 Гб, точка монтирования /var/lib/jboss/audit. Если функции аудита и прикрепления файлов не используются, каталог audit можно не размещать на отдельном разделе.

Для лог-файлов nginx в общесистемном разделе /var/log необходимо зарезервировать 5 Гб, для логов postgresql – 1 Гб.

3.3 Установка системного программного обеспечения

Установка JDK 8 на сервере приложений.

Для работы приложения используется среда исполнения Java Virtual Machine (JVM), которая поставляется в пакете JRE, и некоторые компоненты пакета JDK. Т.к. пакет JDK содержит в своем составе и JVM, и необходимые компоненты для разработки, требуется устанавливать именно пакет JDK. При этом пакет проекта OpenJDK можно использовать свободно, т. к. он распространяется по лицензии свободного открытого ПО.

В репозитории ОС может не оказаться JDK 8 версии. В таком случае нужно использовать дополнительные репозитории в зависимости от семейства релиза и версии ОС Linux. Например, для ОС AstraLinux в качестве дополнительных источников пакетов требуется указывать группу репозитория <http://packages.lab50.net/>.

Для корректной работы java приложений необходимо определить переменные среды. Добавьте следующую строку в файл /etc/environment/:

```
JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/java-8-oracle".
```

Для проверки установленной версии можно выполнить следующие команды:

```
java -version;
```

```
javac -version.
```

Установка и настройка СУБД PostgreSQL 9.5.

В качестве хранилища данных приложение использует СУБД PostgreSQL 9.5. Если нужной версии не окажется в репозиториях ОС, её можно установить из репозитория <http://apt.postgresql.org> или <http://yum.postgresql.org> в зависимости от семейства ОС Linux.

Перед установкой PostgreSQL крайне желательно установить текущую кодировку (locale) операционной системы в ru_RU.UTF8. В этом случае, языковые настройки для этой кодировки будут записаны в конфигурационный файл postgresql.conf при инсталляции СУБД и, в дальнейшем, будут использоваться по умолчанию при операции создания базы данных. Иначе придется указывать кодировку при создании базы данных вручную. Если вы будете выполнять установку postgresql версии 9.5 из одного из этих репозиториев, сначала нужно будет добавить его и GnuPG ключ в ваш менеджер пакетов. Например, для ОС Linux семейства Debian:

```
- apt-keyadv --keyserverkeyserver.ubuntu.com --recv-keys;  
- B97B0AFCAA1A47F044F244A07FCC7D46ACCC4CF8;  
- echo "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ xenial-pgdg main" >  
/etc/apt/sources.list.d/pgdg.list.
```

Примечание - xenial-pgdg, при необходимости, нужно заменить на имя своей версии ОС.

Далее, необходимо обновить информацию о доступных для инсталляции пакетах:

```
apt-getupdate.
```

Затем, выполнить установку пакетов postgresql-9.5:

```
apt-get install postgresql-9.5 postgresql-client-9.5 postgresql-contrib-9.5.
```

После установки СУБД, необходимо выполнить настройку системных параметров ОС и файлов конфигурации PostgreSQL. Для промышленной эксплуатации необходимо настроить распределение памяти на сервере СУБД. Для этого можно воспользоваться утилитой pgtune, которая находится в свободном доступе.

Для настройки конфигурации PostgreSQL с помощью pgtune необходимо определить следующие параметры:

- количество подключений;
- объем памяти под postgresql;

– тип СУБД — выбираем mixed.

Количество подключений определяются в зависимости от ожидаемого количества одновременных пользователей. На каждые 10 работающих в системе пользователей резервируется 1 подключение к СУБД, но не менее 10 подключений.

Например, для работы сервера с большим запасом достаточно 300 подключений к СУБД. Если на сервере работает только PostgreSQL и система, объем памяти определяются как 75% от общего объема памяти.

Вероятно, необходимо будет произвести настройку разделяемой памяти ОС (sharedmemory). С подробной информацией по настройке можно ознакомиться в русскоязычной документации СУБД PostgreSQL по ссылке: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/9.5/kernel-resources.html>.

Также, необходимо увеличить максимальное количество открытых файловых дескрипторов. Так как postgresql не вычитывает настройки limits.conf при запуске через /etc/init.d, то необходимо добавить вызов ulimit в /usr/share/postgres-common/init.d-functions:

```
start() {
# create socket directory
>if [ -d /var/run/postgresql ]; then
>chmod 2775 /var/run/postgresql
>else
> install -d -m 2775 -o postgres -g postgres /var/run/postgresql
>[ -x /sbin/restorecon ] &&restorecon -R /var/run/postgresql || true
>fi
> *ulimit -n 5000*
>do_ctl_all start "$1" "Starting PostgreSQL $1 database server"
>
```

Если запуск postgresql выполняется через systemd (Ubuntu 16.04), такой вызов ulimit эффекта не даст. Необходимо внести изменение в настройки systemd: в файле /etc/systemd/system.conf необходимо раскомментировать и присвоить значение переменной DefaultLimitNOFILE=65535. Для применения изменений необходимо выполнить systemctldaemon-reload и перезапустить postgresql («servicepostgresqlrestart» или «systemctlrestartpostgresql»).

3.4 Создание базы данных

После установки и запуска PostgreSQL, необходимо создать базу данных. Для этого подключаемся локально к серверу СУБД:

```
sudo -u postgrespsql
```

В оболочке psql выполняем последовательно команды:

- create database <имя>;
- create user sysdba [with superuser] password '<парольбазы>';
- grant all privileges on database <имя_базы_данных> to sysdba.

В файл настроек доступа /etc/postgresql/9.5/main/pg_hba.conf необходимо добавить соответствующие разрешения (host based authentications):

```
host<имя_базы_данных><имя_пользователя><адрес_сервера_приложений>password.
```

, где

host — тип объекта которому предоставляется доступ;

<имя_базы_данных> - имя ранее созданной БД;

<имя_пользователя> - учетная запись, от имени которой приложение будет подключаться к БД;

<адрес_сервера_приложений> - это имя или IP адрес сервера приложений, на котором будет развернуто приложение;

password — специальное ключевое слово, обозначающее тип аутентификации, показывает, что для аутентификации на сервере будет использован пароль.

Для применения изменений в файле `pg_hba.conf` необходимо выполнить `reload` конфигурации (`servicepostgresqlreload` или `pg_ctlreload`). Подробное описание файла `pg_hba.conf` можно найти в русскоязычной документации СУБД PostgreSQL по ссылке: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/9.5/auth-pg-hba-conf.html>.

Также, возможно, потребуется добавить имя сервера СУБД (или IP) адрес в список `listen_addresses` в файле `postgresql.conf`. После этого необходимо выполнить `restartPostgreSQL` для вступления изменений в силу.

3.5 Предварительная подготовка

Предварительная подготовка производится перед развертыванием ПК «Социальный заказ.ПРО».

На сервере СУБД:

- должен быть установлен PostgreSQL требуемой версии (описание в 3.3);
- должна быть создана отдельная роль с уникальным именем для олицетворения сервера среднего звена; допускается использовать существующую роль;
- должна быть создана пустая схема базы данных с уникальным именем, владельцем которой должна быть установлена роль, олицетворяющая сервер среднего звена (описание в [3.4](#)).

На сервере среднего звена (сервере web-приложений):

- должен быть установлен JDK 8 версии (описание в 3.3);
- переменная среды `JAVA_HOME` должна содержать полный абсолютный путь к корневой папке установленного JDK (описание в 3.3);
- должна быть создана роль распространения (рекомендуется `jboss`), от имени которой будет функционировать сервер среднего звена;
- должна быть создана корневая папка для приложений (рекомендуется `/var/lib/jboss/`), для которой пользователь, от имени которого будет функционировать сервер среднего звена, должен быть установлен в качестве владельца (`owner`) (описание в 3.2).

3.6 Параметры доступа к СПО, необходимые для эксплуатации

Порядок процесса выдачи и оперативного отзыва параметров административного доступа к элементам СПО ПК «Социальный заказ.ПРО», а также порядок и формы учета фактов выдачи доступа определяется НПА субъекта РФ (муниципального образования субъекта РФ).

3.7 Обновление ПК «Социальный заказ.ПРО»

Обновление ПК «Социальный заказ.ПРО» осуществляется путем установки пакета обновления на сервер без необходимости обновления РМ пользователей.

Для установки обновлений необходимо выполнить следующий порядок действий:

- подготовить сборку с обновлениями в формате zip-архива;
- скопировать архив в папку updates севера приложений;
- выполнить команду update с помощью утилиты krupd.

4 Проверка программы

Проверить успешность установки дистрибутива можно, набрав в адресной строке браузера, находясь на сервере, на который выполнялась установка дистрибутива, адрес «<http://localhost:8080/application>». При работе через сеть интернет, вместо «localhost» необходимо указать IP адрес (или доменное имя) сервера, на котором развернут ПК «Социальный заказ.ПРО», адрес при этом, должен быть доступен из сети интернет. Откроется стартовая страница ПК «Социальный заказ.ПРО», где потребуется ввести логин и пароль, как показано на рисунке 2. После входа в программу автоматически загружается рабочая область.

Рисунок 2 – Ввод логин и пароля для входа в ПК «Социальный заказ.ПРО»

5 Дополнительные возможности

ПК «Социальный заказ.ПРО» включает инструменты быстрой разработки специализированных решений для управления рабочими процессами. Ниже описан порядок использования основных инструментов.

5.1 Настройка доступа пользователей

Для управления доступом пользователей используются следующие ИФ:

- «Права на формы ввода»;
- «Группы пользователей»;
- «Права на видимость».

ИФ «Права на формы ввода» предназначен для настройки прав для работы с ИФ, объединения ИФ в группы, определения отображаемого названия и порядка следования в навигаторе. На рисунке 3 представлен ИФ «Права на формы ввода». Назначение прав на ИФ для групп или для конкретных пользователей производится в детализациях ИФ.

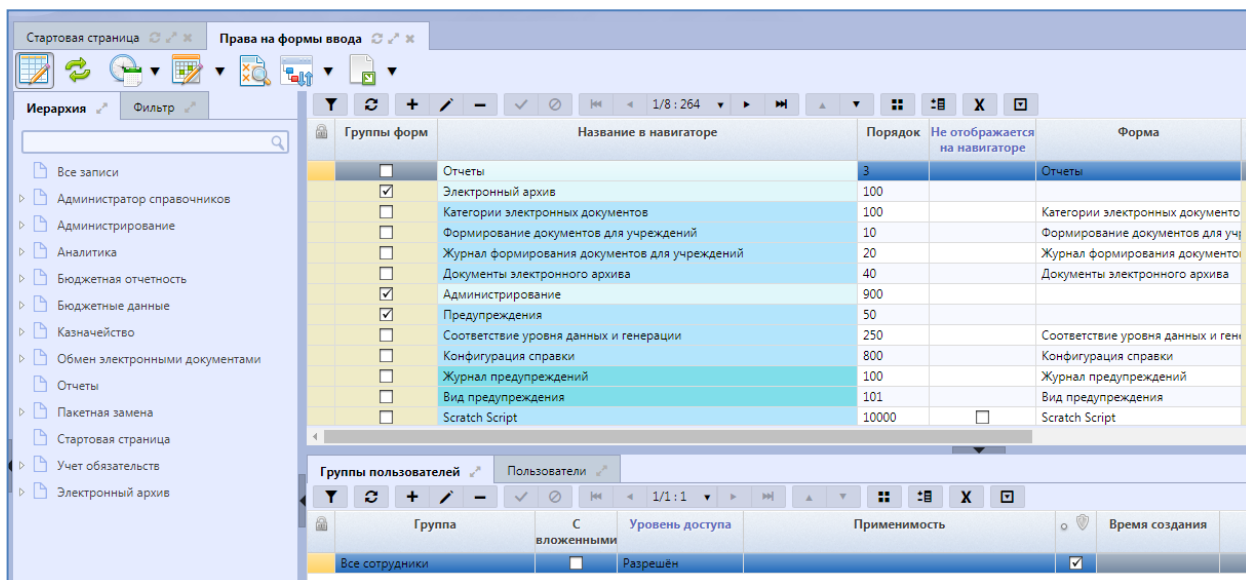


Рисунок 3 – ИФ «Права на формы ввода»

«Группы пользователей» является базовым ИФ при настройке субъектов права. Все группы делятся на централизованные (единые для всех клиентов) и нецентрализованные (специфичные группы, предназначенные для конкретного клиента). Наполнение групп осуществляется в детализациях ИФ «Группы пользователей»:

- на вкладке «Пользователи» задаются конкретные пользователи, входящие в группу (добавление пользователя на этой вкладке будет рассматриваться приоритетнее относительно других вкладок);

- на вкладке «Группы» добавляются вложенные группы. При добавлении вложенной группы для нее необходимо указать бюджет в поле «Применимость» (группа будет использоваться только для пользователей, входящих в указанный бюджет);

- на вкладке «Подразделения» происходит расширение группы всеми сотрудниками, входящими в подразделение;
- на вкладке «Учреждения» происходит расширение группы всеми сотрудниками, входящими в учреждение;
- на вкладке «Правила» задается правило для автоматического включения пользователя в группу. Само правило задается на декларативном языке в редакторе. В окне редактора существует возможность поиска конкретной функции по названию в строке поиска, либо по категории, как показано на рисунке 4.

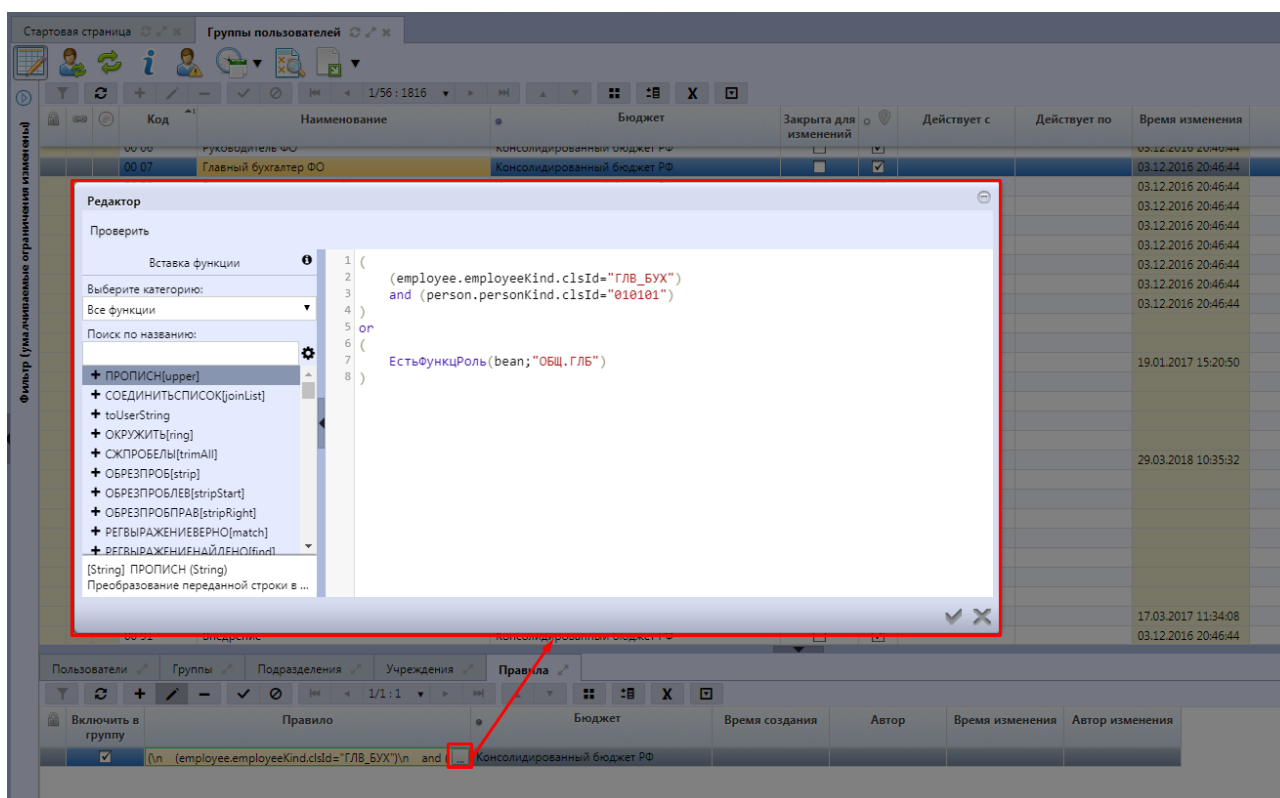




Рисунок 4 – Редактор правила

После наполнения группы пользователей для того, чтобы изменения вступили в силу необходимо на панели инструментов поочередно нажать кнопки  «Обновить группы пользователей»,  «Обновить права и группы», которые вызывают пересчет кэшей.

ИФ «Права на видимость» аналогичен ИФ «Группы пользователей». Права на видимость формируются вместе с созданием групп, при этом сразу же задаются права по умолчанию, как показано на рисунке 5.


Код	Наименование	Бюджет	Действует с	Действует по
0000	Все сотрудники	Консолидированный бюд		
0001	Сотрудники ФО	Консолидированный бюд		
0001	Расширенные права пользователей Протвино	Городской округ Протвин	01.01.2018 00:00:00	31.12.2028 00:00:00
0002	Сотрудники БУ/АУ	Консолидированный бюд		
0003	Сотрудники КУ	Консолидированный бюд		
0004	Сотрудники РБС	Консолидированный бюд		
0005	Сотрудники ГРБС и РБС	Консолидированный бюд		
0006	Руководитель ФО	Консолидированный бюд		
0007	Главный бухгалтер ФО	Консолидированный бюд		
0008	Руководители учреждений	Консолидированный бюд		
0009	Главные бухгалтеры учреждений	Консолидированный бюд		
0010	Сотрудники ФО как учреждения	Консолидированный бюд		
0011	ФО.Плановый отдел	Консолидированный бюд		
0012	ФО.Казначейский отдел	Консолидированный бюд		
0013	ФО.Бухгалтерия	Консолидированный бюд		
0014	ФО.Электронный обмен	Консолидированный бюд		
0015	Централизованные бухгалтерии	Консолидированный бюд		
0016	ФО.Юр отдел	Консолидированный бюд		
0016	ФО.Ленинский	Ленинский муниципальн		
0017	Сотрудники ГРБС	Консолидированный бюд		
0018	Импорт плановых документов	Консолидированный бюд		

Рисунок 5 – ИФ «Права на видимость»

В детализации данного ИФ можно назначать права на видимость в разрезе бюджетов, организаций, лицевого счетов, кодов глав, состояний, счетов обслуживаемых бюджетов, категорий документов.

5.2 Настройка бизнес-процессов

Настройка бизнес - процессов документов (т.е. порядка их обработки) осуществляется на ИФ «Редактор бизнес-процессов».

Схемы бизнес-процессов формируются для каждого предметного класса. Схемы могут быть централизованными и пользовательскими. Централизованные схемы – это схемы, настроенные по умолчанию. Они могут быть адаптированы под клиентов. Для этого централизованная схема должна быть клонирована по кнопке  «Скопировать документ» и отредактирована. Для того чтобы активировать схему бизнес-процесса документа, необходимо чтобы ее состояние было «Ввод завершен».

Администратор может корректировать централизованную схему бизнес-процесса, переведя ее в состояние «На доработке», нажав на панели команд кнопку «Действия над документом» и выбрав действие «Корректировать», как показано на рисунке 6.

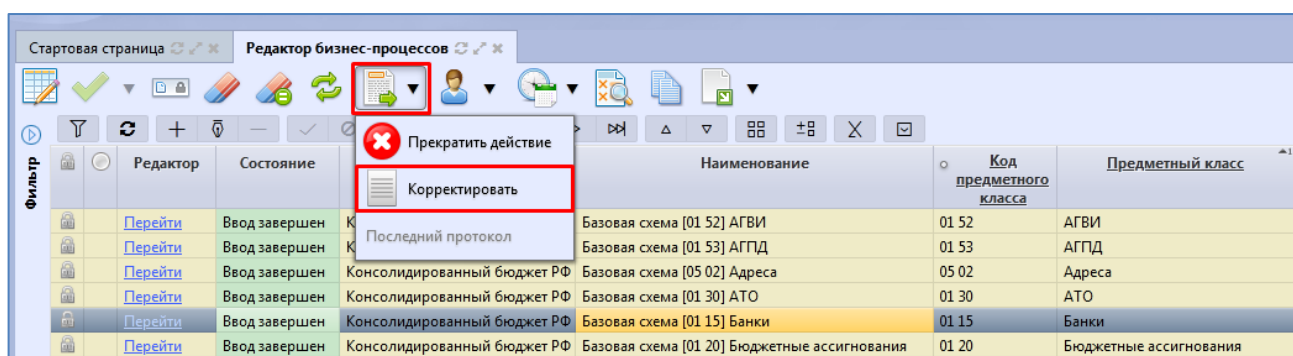




Рисунок 6 – ИФ «Редактор бизнес-процессов», кнопка «Корректировать»

У полей, доступных для редактирования Администратором, наименования подсвечены синим цветом и предполагают хранение клиентских настроек, даже при обновлении интеграционной платформы.


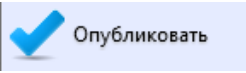
Основное редактирование бизнес-процесса происходит в детализации выбранной схемы. Для внесения изменений установите курсор на требуемой схеме, переведите его в состояние корректировки, нажав на панели команд кнопку 

«Действия над документом» и выбрав действие  «Корректировать», и

перейдите в его детализацию по кнопке  «Детализация», которая находится на панели команд.

Детализация содержит вкладки:

- «Состояния» - содержит список возможных состояний документа для текущего бизнес-процесса;
- «Переходы» - содержит перечень и вариативность переходов документа по схеме бизнес-процесса, представляет собой взаимосвязь начального и конечного состояния. Совокупность состояний, переходов и действий представляют собой маршрут обработки документа;
- «Действия» - предназначена для задания имен действий, доступных по кнопке «Действия над документом», для определения порядка отображения доступных действий, задания иконок, которые отображаются рядом с кнопками действий, определения списков переходов, которые при этом действии будут выполняться и других отдельных позиций для настройки схем состояний в части разработки, в части транзакций и т.п.

После внесения изменений для активации бизнес-процесса его необходимо опубликовать, нажав на панели команд кнопку  «Действия над документом» и выбрав действие  «Опубликовать», как показано на рисунке 7.

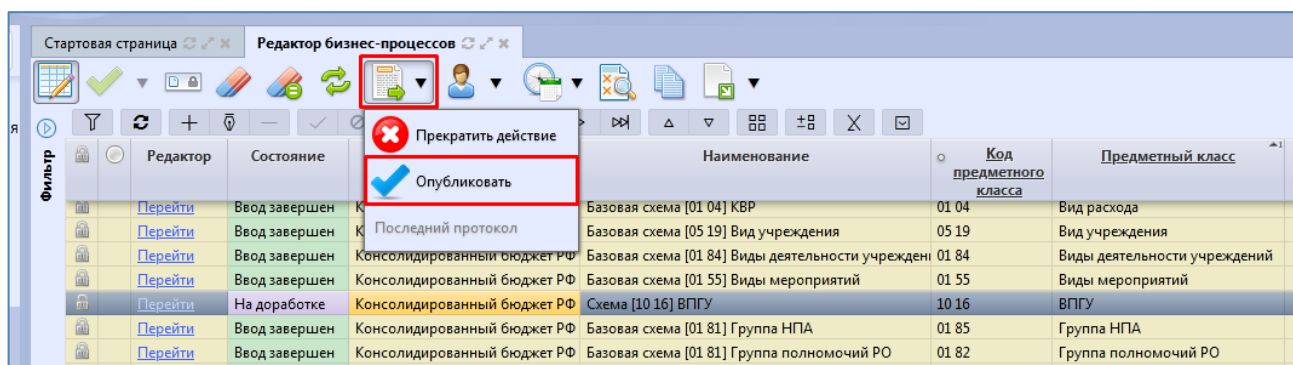



Рисунок 7 – ИФ «Редактор бизнес-процессов». Кнопка «Опубликовать»

После публикации схемы бизнес-процесса обязательно нужно обновить кэш системы состояний, нажав на панели команд кнопку  «Обновить кэш системы состояний».

Графическое представление бизнес-процесса открывается в отдельной вкладке, при нажатии на ссылку «Перейти», в колонке «Редактор».

Схема представлена в виде графа: особым образом расположенные состояния (прямоугольники, отличаются цветовыми индикаторами, используемыми на ИФ) и переходы, связывающие состояния, представлены стрелками.

Отдельная вкладка позволяет увеличить изображение, перейти в детализацию выбранного перехода.

5.3 Настройка внутрಿದокументных контролей



Внутривдокументные контроли работают с атрибутами документа. Их цель – определить правильно ли введен документ пользователем. Внутривдокументные контроли, как правило, работают только с одним текущим проверяемым документом. Междокументные контроли в отличие от внутривдокументных анализируют не только текущий документ, но и другие документы.

Основной ИФ, который используется для настройки внутривдокументных контролей, называется «Внутривдокументные контроли».

Назначение основных полей в заголовке ИФ «Внутривдокументные контроли» приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Назначение основных полей в ИФ «Внутривдокументные контроли»

Поле	Назначение
Наименование	Наименование контроля, которое отображается в документах. Все внутривдокументные контроли называются, как правило, одинаково, потому что редко бывает больше 1 контроля на первичный документ. Стандартным считается значение «Логический контроль»
Обрабатываемые документы	Настройка возможности выполнения контроля по выделенным или всем документам. Возможные значения: «Выделенные или текущий», «Все доступные»
Используется	Включение/отключение контроля для всего сервера в целом (глобальная настройка). Кроме этого, есть более тонкая настройка, когда присутствует несколько бюджетов и необходимо для каждого бюджета сделать свою настройку использования/неиспользования контроля

Администратор, в основном, работает в детализации ИФ «Внутридокументные контроли», именно в ней определяется наполнение внутридокументных контролей декларативными правилами. Добавление правил производится по кнопке  «Добавить запись», которая находится на панели инструментов детализации «Детализация» или по кнопке  «Добавить проверки» (добавление сразу нескольких декларативных правил), которая находится на панели команд детализации, как показано на рисунке 8.

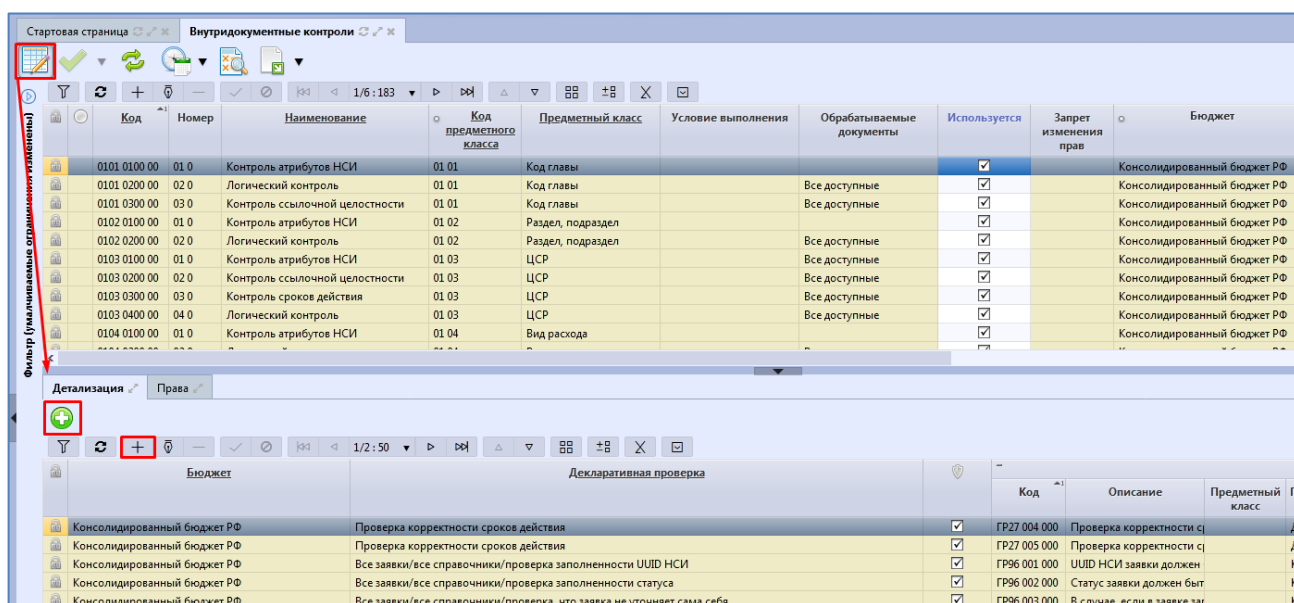



Рисунок 8 – ИФ «Внутридокументные контроли». Детализация «Детализация»

Особенностью кнопки  «Добавить проверки» является то, что для выбора отображаются правила, которых нет, в контроле и которые могут быть добавлены в текущий предметный класс.

Администратор может создать новое правило, отсутствующее в стандартной настройке. Это новое правило необходимо включить во внутридокументные контроли. Существует 2 способа включения:

- создание нового регионального внутридокументного контроля. Новое региональное правило включается в новый внутридокументный контроль;

– добавление нового правила в уже существующий централизованный внутривидовой контроль. Этот вариант реализации является рекомендуемым. На региональных базах при добавлении регионального правила поле «Бюджет» будет заполнено значением регионального бюджета. Система при выполнении внутривидовых контролей производит фильтрацию правил. Если пользователь относится к определенному бюджету, то для него будут выполняться централизованные и региональные правила, относящиеся к его бюджету. При таком варианте реализации пользователь не увидит изменений в системе (останется всего один централизованный контроль), дополнительных подключений в бизнес-процесс не потребуется.

Создание новых региональных правил для контролей, а так же их редактирование производится в ИФ «Декларативные правила», он представлен на рисунке 9.

Код	Номер	Тип правила	Наименование	Описание	Группа классов	Сообщение	Уровень проверки	Область действия	Используется	Условие выполнения
0112 001 000	001	Фильтр	Фильтр учредителя (распорядителя) дл	Для учреждения в видах "Бюджет"		"Для БУ, АУ в поле ""			<input checked="" type="checkbox"/>	substring(personKind.clsId; 0; 4) =
0112 002 000	002	Фильтр	Фильтр распорядителя для казенных у	Для учреждений с видами "ГРБС", "Р		"Для учреждений с в			<input checked="" type="checkbox"/>	in(personKind.clsId; "010102"; "01
0112 003 000	003	Фильтр	Фильтр распорядителя для ГРБС	Для учреждений с видом "ГРБС" в ка		"Для учреждений с в			<input checked="" type="checkbox"/>	personKind.clsId = "010102"
0112 025 000	025	Фильтр	Фильтр распорядителя для ФО	Для ФО допускается указывать в кач		"Для ФО распорядит			<input checked="" type="checkbox"/>	personKind.clsId = "010101"
0118 001 000	001	Фильтр	Фильтр бланка по предметному классу	Фильтр бланка по предметному клас		"Бланк должен имет			<input checked="" type="checkbox"/>	
0118 002 000	002	Фильтр	Фильтр бух операции по бюджету	Фильтр бух операции по бюджету		"Бух операция долж			<input checked="" type="checkbox"/>	
0146 001 000	001	Фильтр	Фильтр допустимых автоподстановок	Фильтр допустимых автоподстаново		"Допустимы автопод			<input checked="" type="checkbox"/>	not isNull(owner.domainClassInfo
0207 003 000	003	Фильтр	Фильтр распорядителя	Вид лица должен быть ГРБС или РБС		"Вид лица должен б			<input checked="" type="checkbox"/>	
0302 008 000	008	Фильтр	Бланк Расходы КУ. Фильтр счета бюдж	Бланк Расходы КУ. Фильтр счета бюд		"Счет бюджета не со			<input checked="" type="checkbox"/>	
0302 009 000	009	Фильтр	Бланк Расходы НУБП. Фильтр счета бю	Бланк Расходы НУБП. Фильтр счета б		"Счет бюджета не со			<input checked="" type="checkbox"/>	
0302 010 000	010	Фильтр	Бланк Возвраты СВР КУ. Фильтр счета	Бланк Возвраты СВР КУ. Фильтр счет		"Счет бюджета не со			<input checked="" type="checkbox"/>	
0305 009 000	009	Фильтр	Фильтр выписки по доходам по состоя	Выписка по доходам должна быть в		"Выписка по дохода			<input checked="" type="checkbox"/>	
0305 014 000	014	Фильтр	Фильтр уточняющего учреждения	Фильтр уточняющего учреждения пс		"Допустимо выбират			<input checked="" type="checkbox"/>	
2505 001 000	001	Фильтр	Фильтр типа уведомления в составе	Фильтр типа уведомления в составе		"Выбор уведомлен			<input checked="" type="checkbox"/>	owner.state.number = "2504. На

Рисунок 9 – ИФ «Декларативные правила»

5.4 Настройка схем подписания документов

Подписание документов на различных этапах бизнес-процесса, как правило, осуществляется несколькими сотрудниками: главный бухгалтер, руководитель учреждения, сотрудники и другие. Разграничение прав пользователей на подписание документов реализовано посредством настройки конфигурации на ИФ «Роли подписания». ИФ «Роли подписания» включает в себя список централизованно выделенных ролей, для каждой из которых настроены права для групп

пользователей, соответственно которым происходит подписание документов. Включение пользователей в централизованные группы происходит автоматически (на основании обозначенного правила включения в группу), согласно виду лица учреждения и виду должности сотрудника.

Определение этапов подписания документа осуществляется на ИФ «Схемы подписания». Схемы подписания разграничены в соответствии с предметными классами, каждый из которых может иметь индивидуальную настройку наложения подписи.

ИФ «Схемы подписания» включает в себя список централизованно выделенных схем, для каждой из которых настроены права для ранее определенных ролей подписания, приведение в действие которых осуществляется на ИФ «Редактор бизнес-процессов» (добавление схем на соответствующих переходах по бизнес-процессу). Вызов той или иной схемы подписания на определенном переходе для какого-либо предметного класса определяется тем, какая из схем указана для данного перехода.

Схемы подписания включают в себя информацию о требующих подписания документах, этапах выполнения, исполнителях, обозначенных ролью подписания, а также о сроках выполнения данной задачи (для подписания также возникают пользовательские задачи).

5.5 Настройка обмена данными со смежными системами

Для настройки обмена данными со смежными системами используются следующие ИФ:

- «Справочник внешних систем»;
- «Синхронизация»;
- «Сеансы синхронизации».

«Справочник внешних систем» - это справочник, который содержит список систем, из которых синхронизатор умеет получать информацию. «Внешняя система» - это отдельная запись в справочнике внешних систем.

В детализации «Перечень доступных справочников» содержится перечень предметных классов, которые эта внешняя система умеет поставлять, как показано на рисунке 10.

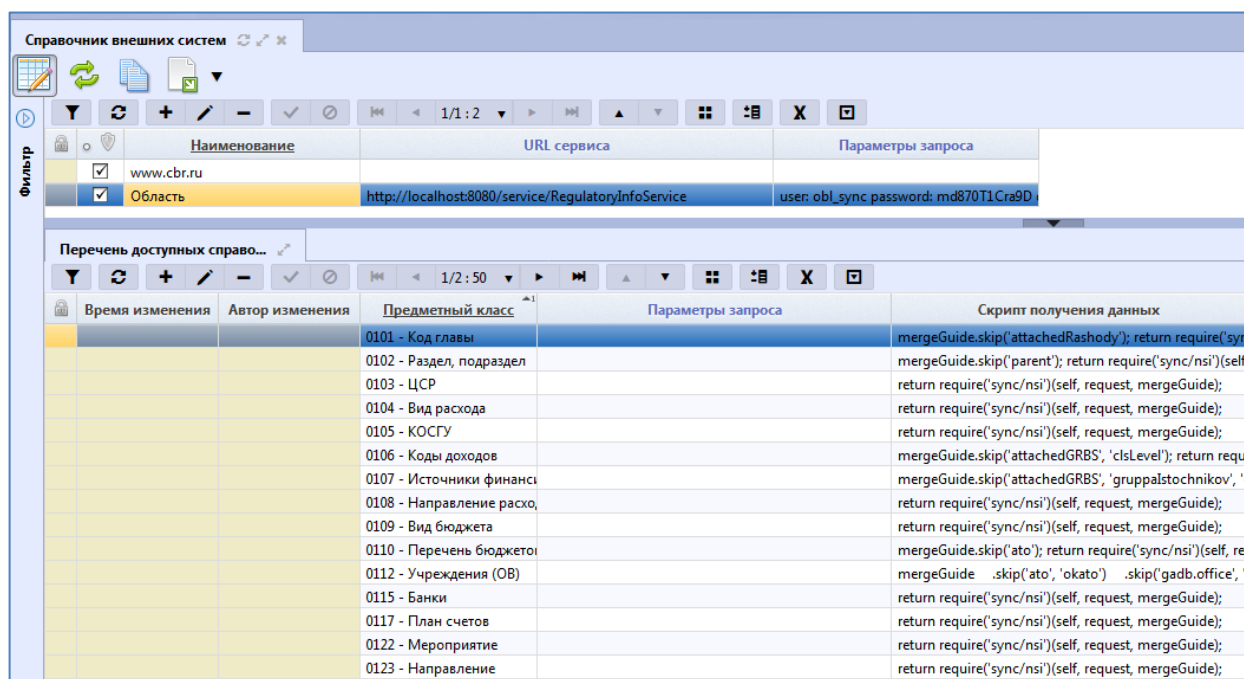



Рисунок 10 – Детализация ИФ «Справочник внешних подсистем»

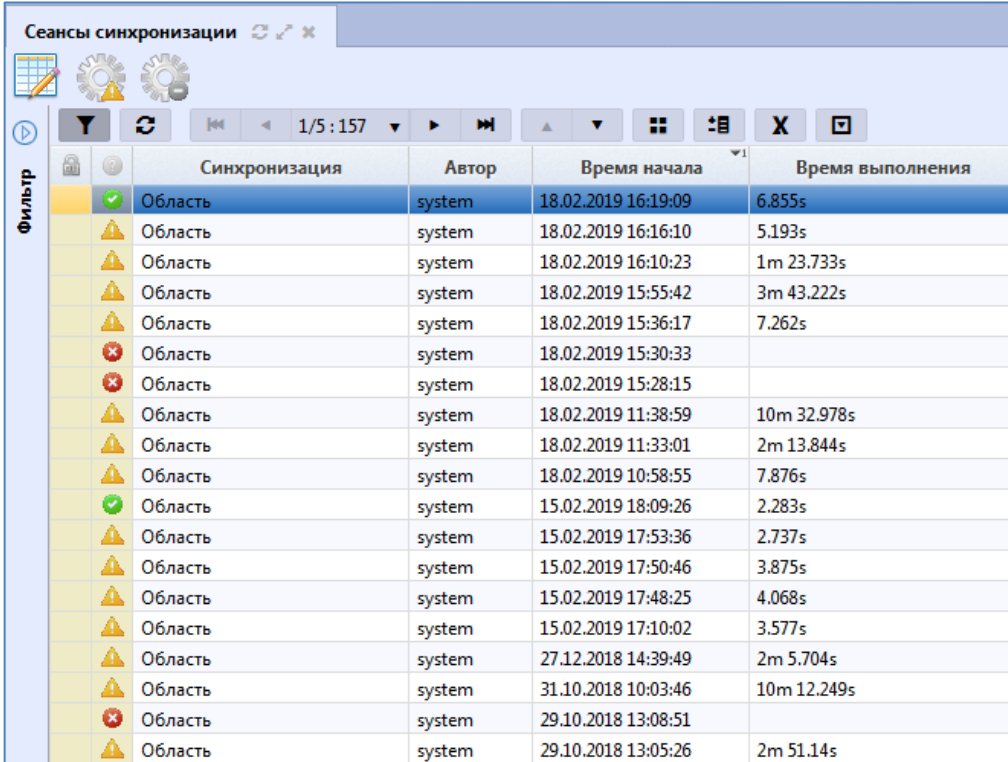
Основной задачей внешней системы является получение данных из конкретного внешнего источника данных, который она представляет, и представление этих данных в формате удобном синхронизатору. Это делается скриптом для каждого предметного класса, который преобразует данные в нужный синхронизатору формат. Скрипт вводится в поле детализации «Скрипт получения данных».

Таким образом, внешняя система - это описание для синхронизатора, откуда он может получать данные в нужном ему формате. Внешняя система непосредственно обращается к внешним сервисам, в том числе чтение из файла, и возвращает данные в нужном формате.

Формат данных, используемый синхронизатором - это простой набор значений, то есть имя свойства и значение свойства.

Сама внешняя система служит только для представления данных в нужном формате. Для того чтобы запустить процесс синхронизации используется ИФ «Синхронизация» группы «Синхронизация с внешними системами» РМ «Администрирование». Администратор синхронизации выбирает конкретную запись в справочнике «Синхронизация». В рамках синхронизации выбирает конкретные источники предметных классов, которые необходимо получить, правила сопоставления, по которым будут синхронизироваться источники и бизнес - операции. Чтобы запустить процесс самостоятельно, администратор синхронизации должен нажать на панели команд кнопку  «Запустить процесс синхронизации».

ИФ «Сеансы синхронизации» располагается в группе «Синхронизация с внешними системами» РМ «Администрирование». Внешний вид ИФ представлен на рисунке 11.






Фильтр	Синхронизация	Автор	Время начала	Время выполнения
✓	Область	system	18.02.2019 16:19:09	6.855s
⚠	Область	system	18.02.2019 16:16:10	5.193s
⚠	Область	system	18.02.2019 16:10:23	1m 23.733s
⚠	Область	system	18.02.2019 15:55:42	3m 43.222s
⚠	Область	system	18.02.2019 15:36:17	7.262s
✖	Область	system	18.02.2019 15:30:33	
✖	Область	system	18.02.2019 15:28:15	
⚠	Область	system	18.02.2019 11:38:59	10m 32.978s
⚠	Область	system	18.02.2019 11:33:01	2m 13.844s
⚠	Область	system	18.02.2019 10:58:55	7.876s
✓	Область	system	15.02.2019 18:09:26	2.283s
⚠	Область	system	15.02.2019 17:53:36	2.737s
⚠	Область	system	15.02.2019 17:50:46	3.875s
⚠	Область	system	15.02.2019 17:48:25	4.068s
⚠	Область	system	15.02.2019 17:10:02	3.577s
⚠	Область	system	27.12.2018 14:39:49	2m 5.704s
⚠	Область	system	31.10.2018 10:03:46	10m 12.249s
✖	Область	system	29.10.2018 13:08:51	
⚠	Область	system	29.10.2018 13:05:26	2m 51.14s

Рисунок 11 – Внешний вид ИФ «Сеансы синхронизации»

При старте синхронизации автоматически создается запись сеанса синхронизации, которая является протоколом выполнения конкретного процесса синхронизации.

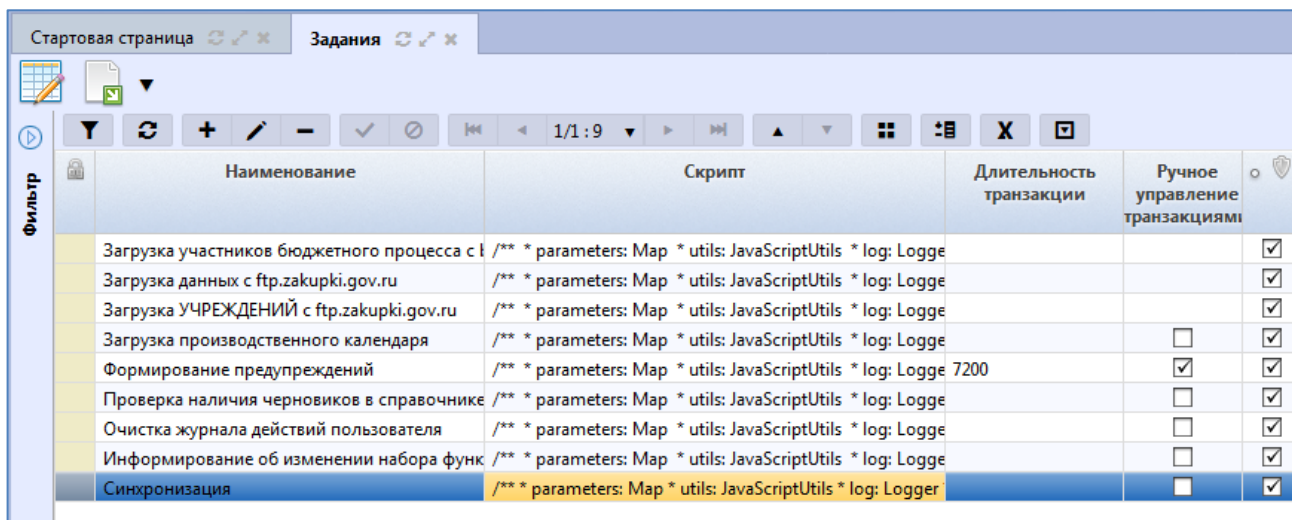
Запись сеанса синхронизации содержит всю необходимую информацию (какая синхронизация была запущена, в какое время она завершилась (если завершилась), сколько времени занял процесс синхронизации и статус завершения).

Существуют следующие статусы завершения синхронизации:

-  «Завершен», означает, что загрузка выполнена без ошибок;
-  «Завершен с ошибками», означает, что синхронизация завершилась с ошибками. Такое завершение не является критичной проблемой, так как одно из условий синхронизации - устойчивость к ошибкам и тем самым возможно некоторые экземпляры не синхронизировать. Если синхронизация выполнялась с ошибками, то ставится соответствующий статус и в протоколе выводятся эти ошибки;
-  «Завершен аварийно», означает, что во время синхронизации произошли ошибки, из-за которых дальнейшая синхронизация стала невозможна или нецелесообразна. Процесс завершился прерыванием.

5.6 Настройка выполнения заданий по расписанию

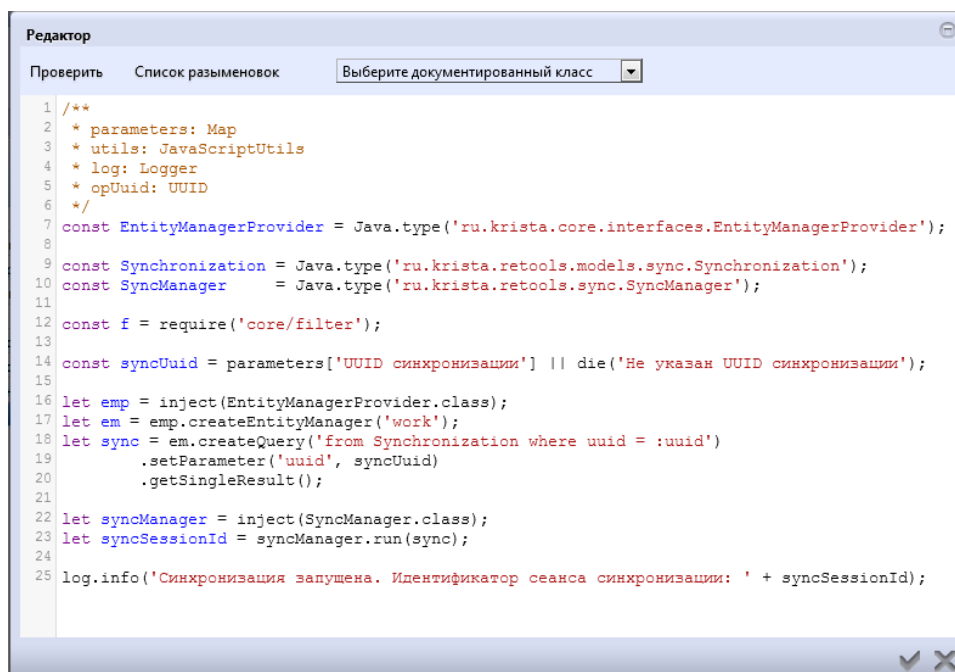
Настройка расписания начинается с создания задания на ИФ «Задания» группы «Выполнение по расписанию» РМ «Администрирование», представленном на рисунке 12.



Наименование	Скрипт	Длительность транзакции	Ручное управление транзакциями	
Загрузка участников бюджетного процесса с l	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge			<input checked="" type="checkbox"/>
Загрузка данных с ftp.zakupki.gov.ru	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge			<input checked="" type="checkbox"/>
Загрузка УЧРЕЖДЕНИЙ с ftp.zakupki.gov.ru	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge			<input checked="" type="checkbox"/>
Загрузка производственного календаря	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Формирование предупреждений	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge	7200	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Проверка наличия черновиков в справочнике	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Очистка журнала действий пользователя	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Информирование об изменении набора функ	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logge		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Синхронизация	/** * parameters: Map * utils: JavaScriptUtils * log: Logger		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 12 – Внешний вид ИФ «Задания»

Задания представляют собой набор действий, которые можно выполнить. В списке заданий есть централизованное задание, которое запускает синхронизацию. Скрипт этого задания как показано на рисунке 13.



```
1 /**
2  * parameters: Map
3  * utils: JavaScriptUtils
4  * log: Logger
5  * opUuid: UUID
6  */
7 const EntityManagerProvider = Java.type('ru.krsta.core.interfaces.EntityManagerProvider');
8
9 const Synchronization = Java.type('ru.krsta.retools.models.sync.Synchronization');
10 const SyncManager = Java.type('ru.krsta.retools.sync.SyncManager');
11
12 const f = require('core/filter');
13
14 const syncUuid = parameters['UUID синхронизации'] || die('Не указан UUID синхронизации');
15
16 let emp = inject(EntityManagerProvider.class);
17 let em = emp.createEntityManager('work');
18 let sync = em.createQuery('from Synchronization where uuid = :uuid')
19     .setParameter('uuid', syncUuid)
20     .getSingleResult();
21
22 let syncManager = inject(SyncManager.class);
23 let syncSessionId = syncManager.run(sync);
24
25 log.info('Синхронизация запущена. Идентификатор сеанса синхронизации: ' + syncSessionId);
```

Рисунок 13 – Скрипт задания

Все что оно делает - это запускает синхронизацию. У этого задания есть параметр «UUID синхронизации», который используется при построении расписания на ИФ «Расписание».

Для каждого задания можно задать конкретную периодичность выполнения на ИФ «Расписание» группы «Выполнение по расписанию» РМ «Администрирование». Периодичность задается в определенном формате, показанном на рисунке 14.

Наименование	Задание	Год	Месяц	День месяца	День недели	Час	Минута
001 Обновление ОКФС	Загрузка участников бюджетного	*	*	*	*	0	0
002 Обновление ОКОГ	Загрузка данных с ftp.zakupki.gov.	*	*	*	*	0	0
003 Обновление ОКТИ	Загрузка данных с ftp.zakupki.gov.	*	*	*	*	0	0
004 Обновление ОКВЭ	Загрузка данных с ftp.zakupki.gov.	*	*	*	*	0	0
005 Обновление ОКПД	Загрузка данных с ftp.zakupki.gov.	*	*	*	*	0	0
006 Импорт федералы	Загрузка участников бюджетного	*	*	*	*	0	0
01 ИМПОРТ БЮДЖЕТ	Загрузка участников бюджетного	*	*	*	*	0	0
02 заполнение не зада	Загрузка участников бюджетного	*	*	*	*	0	0
03 обновление ссылки	Загрузка участников бюджетного	*	*	*	*	0	0
04 импорт и апдейт ко	Загрузка участников бюджетного	*	*	*	*	0	0

Рисунок 14 – Внешний вид ИФ «Расписание»

В расписании присутствует запись для синхронизации с подсистемой нормативно-справочной информации, в детализации которой определяется конкретный UUID, определенный на ИФ «Синхронизация», как показано на рисунке 15.

Наименование	Задание	Год	Месяц	День месяца	День недели	Час	Минута	По
синхр								
Синхронизация банко	Синхронизация	*	*	*	*	3	0	system
Синхронизация с НСИ	Синхронизация	*	*	*	*	5	0	system

Время изменен	Автор изменения	Параметр	Пользовательское значение параметра	Значение
		UUID синхронизации		d7bcb5bf-7f34-48a2-8ba4-a3276d552580

Рисунок 15 – Расписание для синхронизации нормативно-справочной информации

В смежных системах есть централизованное расписание, которое выполняется ежедневно ночью. Если необходимо более частое обновление, то администратор синхронизации может создать пользовательское расписание.

6 Сообщения системному программисту

В ходе выполнения настройки, проверки или в процессе работы с ПК «Социальный заказ.ПРО» системному программисту могут приходить сообщения об ошибках или неисправностях.

Возможны ошибки и пути их устранения:

- проверить корректность указания атрибутов настройки сервера (имена, пароли);
- проверить правильность указания имен каталогов;
- проверить актуальность версий используемого ПО.

Среди программных ошибок возможны следующие:

- ошибки, связанные с применением ЭП;
- ошибки синхронизации документов (проверить протокол выполнения синхронизации, ознакомиться с полученными ошибками, явно указанными в нем).

При работе с ЭП возможны следующие ошибки и пути их устранения:

- сертификат, указанный при подписании документов ЭП, просрочен.

Необходимо установить новый сертификат;

- указан неверный сертификат при подписании документов ЭП. Необходимо вставить ключ ЭП, либо установить сертификат, соответствующий ключу.

Перечень ссылочных материалов

В данном документе использованы ссылки на следующую нормативную документацию:

Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи»

ГОСТ 19.101-77 «Единая система программной документации. Виды программ и программных документов»

ГОСТ 34.003-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения»

ГОСТ 34.321-96 «Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными»

ГОСТ 15971-90 «Системы обработки информации. Термины и определения»

ГОСТ 19781-90 «Обеспечение систем обработки информации программное. Термины и определения»

ГОСТ Р 53632-2009 «Показатели качества услуг доступа в Интернет. Общие требования»

В данном документе использованы ссылки на следующие интернет-ресурсы:

<https://wiki.postgresql.org/wiki/Apt>