

**Руководство по обновлению
Системы электронного документооборота
Федерального агентства железнодорожного транспорта**

АННОТАЦИЯ

Данный документ является руководством по обновлению Системы электронного документооборота Федерального агентства железнодорожного транспорта (далее – СЭД Росжелдора) и предназначен для администраторов и лиц, в чьи функциональные обязанности входит обновление программного обеспечения данной системы.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
II.	ВВЕДЕНИЕ	6
II.1.	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ	6
II.2.	СОСТАВ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ СИСТЕМЫ	6
II.3.	ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНЫМ И ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ	7
III.	ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО SSH НА СЕРВЕРЕ LINUX	9
IV.	ОБНОВЛЕНИЕ СЭД РОСЖЕЛДОРА	16
IV.1.	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	16
IV.2.	ОБНОВЛЕНИЕ СЕРВЕРА БД	16
IV.3.	ОБНОВЛЕНИЕ СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ	18

I. Общие сведения

Использование стандартных приемов оформления делает документацию проще для понимания и облегчает изучение возможностей СЭД Росжелдора. Соглашения по терминологии приведены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1. Соглашения по терминологии

Элемент	Описание
Атрибут (поле)	Основная единица хранения информации в карточке документа. Атрибут (поле) заполняется пользователем (вручную) или системой (автоматически)
Вкладка	Блоки и поля карточки документа располагаются на отдельных вкладках. Чтобы получить доступ к полям определенной вкладки, достаточно щелкнуть мышью в области ее заголовка
Логи	История событий с указанием их даты и времени, записываемая в отдельный файл
Переход	Изменение статуса карточки документа (например, переход из статуса <i>Зарегистрирован</i> в статус <i>В дело</i>)
Справочники	Места хранения нормативно-справочной информации
Шаблон	Принятая в системе форма для создания карточек. Шаблон состоит из блоков



Внимание! Так будут выделены важные замечания.

Перечень используемых сокращений приведен в таблице (Таблица 2).

Таблица 2. Список используемых сокращений

Элемент	Описание
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
МЭДО	Межведомственный электронный документооборот
ОГ	Обращения граждан
ОРД	Организационно-распорядительные документы
ОС	Операционная система
ПМИ	Программа и методика испытаний
ПО	Программное обеспечение
СУБД	Система управления базами данных
СЭД	Система электронного документооборота
ЭП	Электронная подпись

Перечень соглашений по оформлению документа приведен в таблице (Таблица 3).

Таблица 3. Соглашения по оформлению

Элемент	Описание	Пример
Раздел системы	Шрифт Arial, полужирный	Раздел системы Личный кабинет
Пользовательское представление, карточка документа, экранная форма, диалоговое окно	Шрифт Arial, полужирный подчеркнутый	Пользовательское представление <u>По номеру</u>
Вкладка	Шрифт Arial, подчеркнутый курсив	Вкладка <u>Реквизиты</u>
Блок, поле (атрибут), ссылка	Шрифт Arial, полужирный курсив	Пользовательское представление <i>По номеру</i>
Кнопка	Шрифт Arial, полужирный, квадратные скобки	Кнопка [ОК]
Команда	Шрифт Arial, полужирный	Команда cd
Статус, роль, значения	Шрифт Arial, курсив	Статус <i>Черновик</i>
Файл	Шрифт Arial, кавычки	Файл «putty.exe»

II. Введение

II.1. Краткие сведения о системе

В рамках СЭД Росжелдора (далее - система) администратор выполняет установку и настройку системы.

Данный документ содержит описание установки системы, и рекомендован к изучению администраторам системы.

СЭД Росжелдора взаимодействует с системой межведомственного электронного документооборота (МЭДО) – единой системой межведомственного электронного взаимодействия, и другими информационными системами.

Комплекс задач, решаемых Системой электронного документооборота Федерального агентства железнодорожного транспорта, разработан на платформе свободного программного обеспечения JBoss и Логика СЭД.СПО. Система предназначена для автоматизации деятельности сотрудников Организации, связанной с регистрацией, обработкой, подготовкой, согласованием, хранением и учетом документов, контролем исполнительской дисциплины, подготовкой справочных материалов и списанием электронных документов в архив.

II.2. Состав и назначение разделов системы

В системе реализованы процессы, обеспечивающие внешний и внутренний контуры документооборота, а также исполнение поручений и контроль исполнительской дисциплины:

- регистрация входящей, исходящей и внутренней корреспонденции, организационно-распорядительных документов (ОРД), обращений граждан (ОГ);
- создание резолюций, поручений и назначение исполнителей;
- контроль процессов исполнения поручений и документов;
- создание и хранение шаблонов документов;
- ввод и редактирование справочной информации, необходимой для создания и регистрации документов;
- ввод и хранение информации об организациях (внешних адресатах) и их представителях;
- управление справочной информацией о подразделениях и персонале;
- поиск документов по атрибутам регистрационно-контрольных карт;
- управление полномочиями доступа к документам (права на чтение и редактирование отдельных групп документов для отдельных пользователей и групп пользователей);
- формирование и хранение истории редактирования документов в системе.

СЭД Росжелдора построена из набора взаимосвязанных функциональных модулей – разделов, предназначенных для работы с документами. Система обеспечивает возможность изменения состава разделов в процессе эксплуатации без приостановки работы пользователей, а

также возможность использования различных конфигураций системы для различных подразделений и групп сотрудников организации.

Система состоит из следующих разделов:

- **Входящие** – раздел предназначен для работы с входящей корреспонденцией;
- **Исходящие** – раздел предназначен для работы с исходящей корреспонденцией;
- **Внутренние** – раздел предназначен для работы с внутренними документами организации;
- **ОРД** – раздел предназначен для работы с организационно-распорядительными документами;
- **ОГ** – раздел предназначен для работы с обращениями граждан;
- **Личный кабинет** – раздел предназначен для информирования пользователей об их задачах, в данном разделе отображаются уведомления пользователей;
- **Кабинет помощника** – раздел предназначен для информирования помощника руководителя о задачах назначенных руководителю;
- **Отчеты** – раздел предназначен для формирования отчетов;
- **Справочники** – раздел предназначен для хранения информации о структуре организации, подразделений, персон (внешних, внутренних);
- **К списанию** – раздел предназначен для отображения документов, готовых к списанию в дело;
- **Архив** – раздел предназначен для документов, находящихся в архиве.

Примечание – Доступ пользователей к разделам системы настраивается администратором.

II.3. Требования к аппаратным и программным средствам

Требования к аппаратному обеспечению зависят от централизованности системы:

1. Централизованный вариант (не более 400 человек):
 - Сервер приложений:
 - процессор: 2 x Xeon E5520 (2.26GHz) и выше;
 - память: DDR3 12 Gb ECC и выше;
 - дисковая подсистема: SATA/SAS RAID w battery, 2x100Gb (система), 2x500Gb (хранилище оригиналов).
 - Сервер базы данных (БД) (объем БД до 12 Гб):
 - процессор: 2 x Xeon E5520 (2.26GHz) и выше;
 - память: DDR3 16 Gb ECC и выше;
 - дисковая подсистема: SATA/SAS/HDD RAID w battery, 2x100Gb (система), 2x500Gb (хранилище оригиналов).
2. Децентрализованный вариант (не более 100 пользователей):
 - Сервер приложений:

- процессор: 1 x Xeon E5520 (2.26GHz) и выше;
- память: DDR3 4 Gb ECC и выше;
- дисковая подсистема: SAS/HDD RAID w battery, 2x100Gb (система), 2x300Gb (база данных).
- Сервер БД (объем БД до 4 Гб):
 - процессор: 1 x Xeon E5520 (2.26GHz) и выше;
 - память: DDR3 6Gb ECC и выше;
 - дисковая подсистема: SAS RAID w battery, 2x76Gb (система), 2x146Гб (база данных).

Примечания:

1) Наличие аппаратного (а не программной эмуляции) RAID-контроллера является принципиальным для промышленного использования.

2) Требования к ОС: RHEL 6.x или CentOS 6.x . В любых вариантах необходимо использовать 64-битные ОС.

III. Организация работы по SSH на сервере Linux

Для того чтобы получить доступ к серверу по SSH необходимо знать логин и пароль пользователя уже заведенного на данном сервере и включенного на сервере SSH. Подключение к серверу осуществляется через SSH-клиент, например, приложение PuTTY версия beta 0.67

Скачать можно по ссылке <http://www.putty.org/> актуальную версию.

Приложение PuTTY не требует установки. После запуска файла «putty.exe» отобразится окно **PuTTY Configuration** <http://www.putty.org> (Рисунок 1). Далее необходимо выполнить следующие действия:

1. На вкладке Session заполнить поле **Host Name (or IP address)** – имя или IP-адрес сервера, к которому выполняется подключение, например, 10.77.12.3. (Рисунок 1).

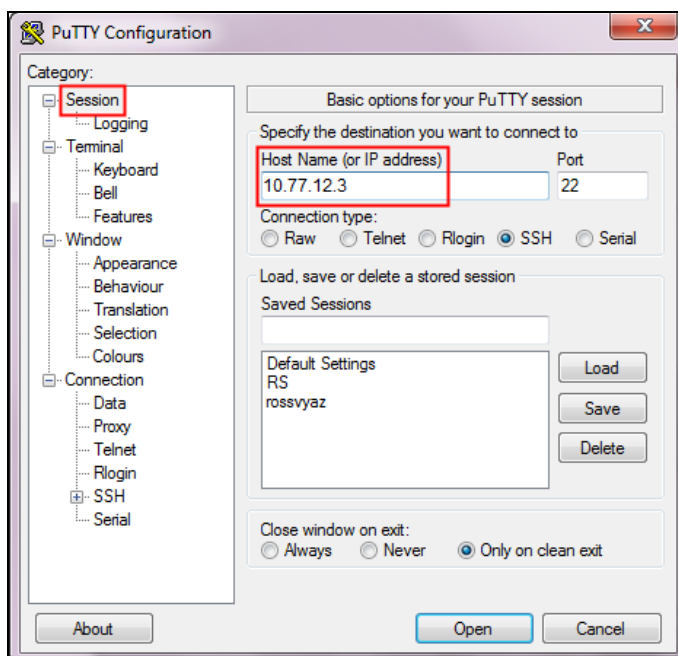


Рисунок 1 – Вкладка «Session» окна «PuTTY Configuration»

2. Перейти на вкладку Window/Translation и в выпадающем списке поля **Received data assumed to be in which character set** выбрать значение **UTF-8** (Рисунок 2).

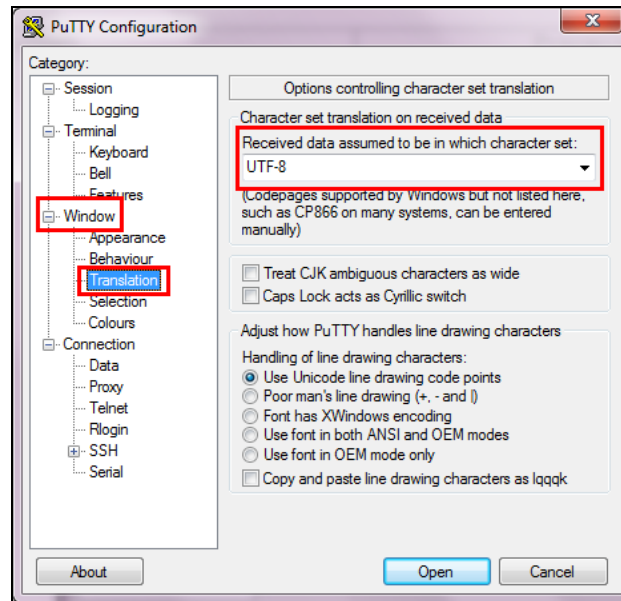


Рисунок 2 – Вкладка «Window/Translation»

3. Перейти на вкладку Session, ввести название сессии в поле **Saved Sessions** и нажать кнопку **[Save]** (Рисунок 3). В списке сессий отобразится сохраненная сессия (Рисунок 4).

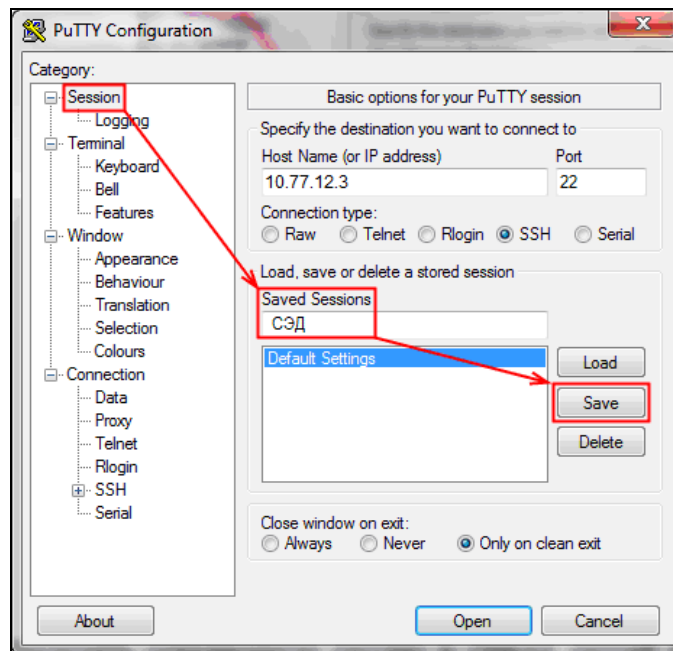


Рисунок 3 – Добавление сессии

4. Выделить сохраненную сессию в списке сессий и нажать кнопку **[Open]** (Рисунок 4).

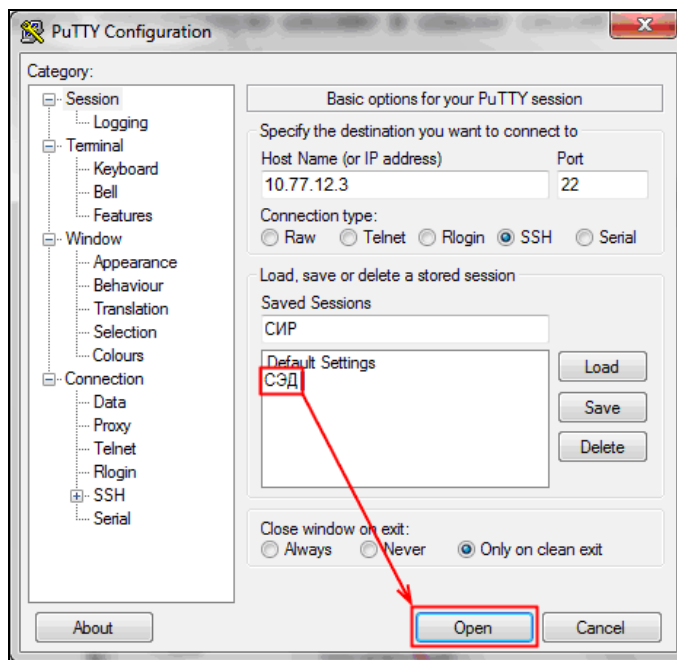


Рисунок 4 – Открытие сессии

Если имя (IP-адрес) сервера было введено правильно, то система отобразит окно, содержащее запрос о доверии серверу (Рисунок 5). Необходимо нажать кнопку **[Да]**.

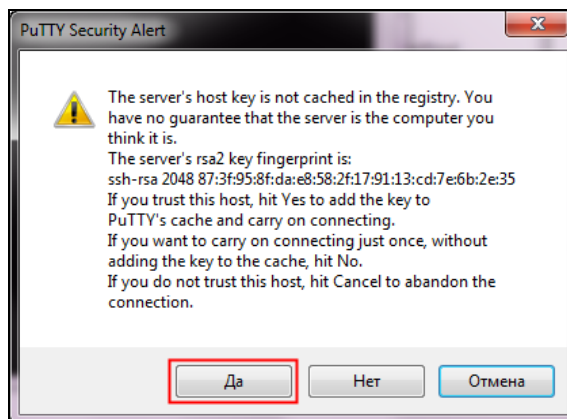


Рисунок 5 – Первое подключение к серверу. Запрос системы

Откроется консоль сервера, в которой необходимо ввести имя пользователя и пароль (Рисунок 6).

Примечание – Имя пользователя и пароль может предоставить администратор ОС Linux. При вводе пароля не отображается количество набранных символов в виде звездочек.

```
root@localhost:~  
login as: root  
root@172.28.1.28's password:  
Last login: Fri Dec 2 10:58:02 2011 from 172.16.124.93  
[root@localhost ~]#
```

Рисунок 6 – Консоль сервера

После ввода пароля пользователь попадает в свою домашнюю директорию (обычно /home/имя пользователя).

Для перехода в другую директорию используется команда **cd** (change directory).

Для того чтобы определить, в какой директории находится пользователь, необходимо выполнить команду **pwd** (print working directory).

Для редактирования файлов необходимо использовать редактор **vi** или **vim**.

Для работы через FTP можно установить любой FTP-клиент, например, приложение WinSCP WinSCP 5.7.7. Данная программа является свободно распространяемой, установочный файл можно скачать, перейдя по ссылке <http://winscp.net/eng/download.php>.

В процессе установки будет дана возможность выбрать оптимальный интерфейс (Рисунок 7):

- в стиле Total Commander (опция **Commander**);
- в стиле проводника операционной системы (ОС) Windows (опция **Explorer**).

Также интерфейс можно будет изменить позже, во время работы с программой. Ниже приведено описание и рисунки, показывающие работу в стиле проводника ОС Windows.

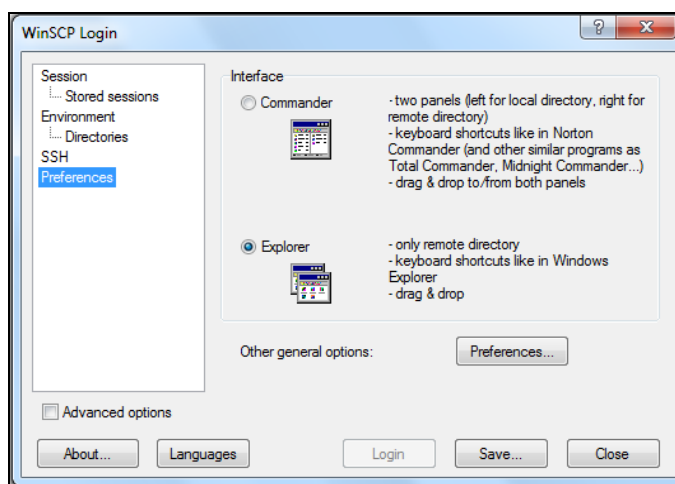


Рисунок 7 – Выбор интерфейса программы WinSCP

После запуска программы необходимо создать новое подключение, выполнив следующие действия:

1. В главном окне приложения нажать кнопку **[New]** (Рисунок 8).

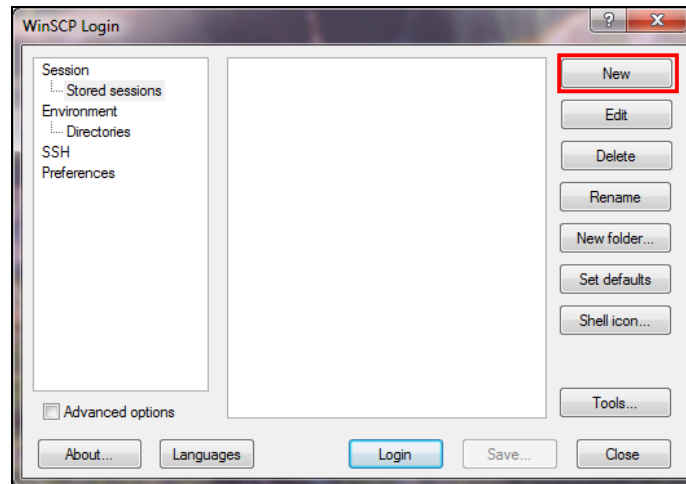


Рисунок 8 – Главное окно приложения WinSCP Login

2. В открывшемся окне заполнить следующие поля (Рисунок 9):
 - **Host Name** – имя (IP-адрес) сервера, например, 10.77.12.3;
 - **User name** – имя пользователя;
 - **Password** – пароль пользователя.
3. Нажать кнопку **[Save]**.

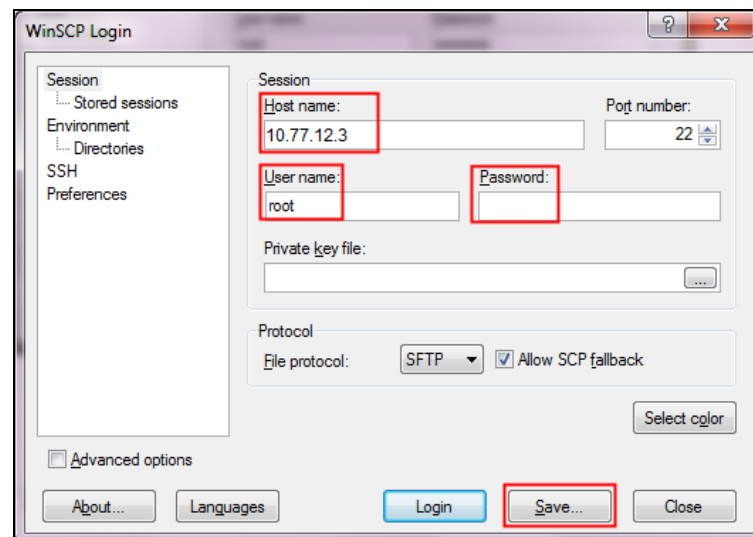


Рисунок 9 – Создание нового подключения (сессии)

4. В окне **Save session as** ввести название сессии и нажать кнопку **[OK]** (Рисунок 10).

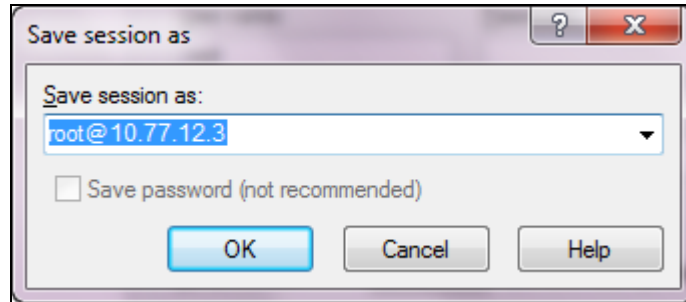


Рисунок 10 – Ввод названия сессии

5. Выбрать сохраненную сессию в списке и нажать кнопку **[Login]** (Рисунок 11).

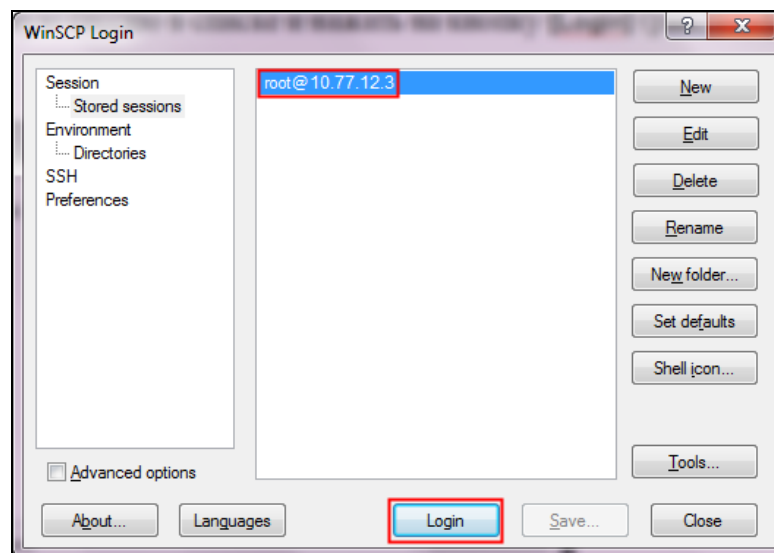


Рисунок 11 – Выбор сессии

6. Система отобразит окно, содержащее запрос о доверии серверу (Рисунок 12). Необходимо нажать кнопку **[Yes]**.

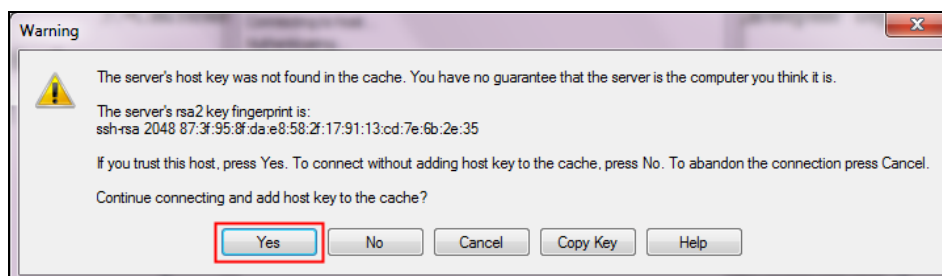


Рисунок 12 – Запрос системы

7. В открывшемся окне **Password** ввести пароль и нажать кнопку **[OK]** (Рисунок 13).

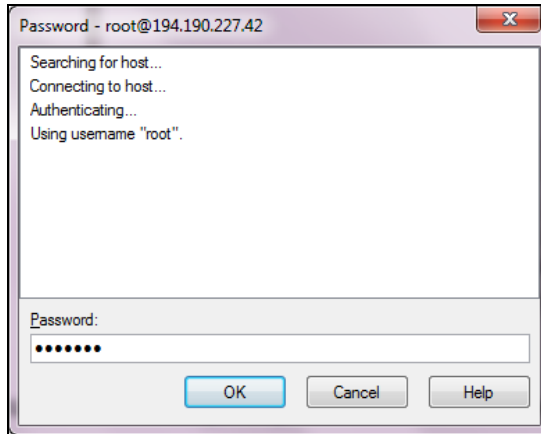


Рисунок 13 – Подключение к серверу

8. Откроется домашняя директория /home/имя пользователя (Рисунок 14).

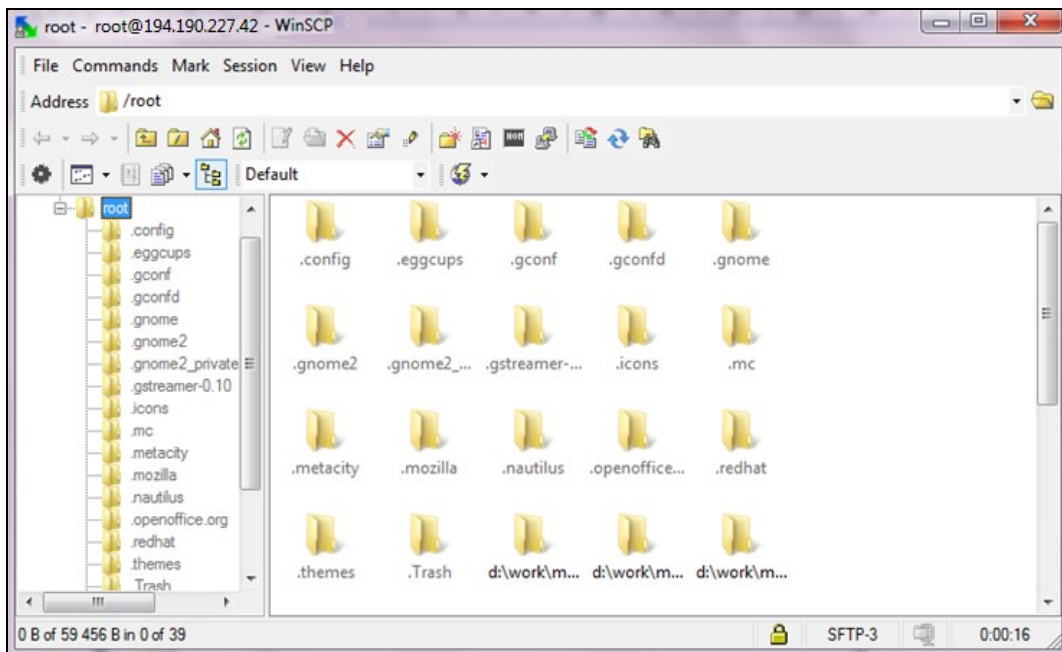


Рисунок 14 – Домашняя директория

IV. Обновление СЭД Росжелдора

IV.1. Предварительные действия

Перед началом процесса обновлению необходимо выполнить следующие действия:

1. Скопировать архив с полученными обновлениями на серверы БД и приложений.
2. Распаковать архив на серверах БД и приложений, выполнив поочередно на каждом сервере в консоли следующую команду:

```
tar xzf /%DIR%/20150204_01.4.006.12.000.r07.p20.tar.gz
```

где %DIR% - путь на локальном диске до архива с обновлениями.

Примечание – В описанной команде приведено примерное наименование архива с обновлениями. Команду необходимо скорректировать в зависимости от имени архива, который поступил для обновления СЭД Росжелдора.

3. Описание структуры папок и файлов архива с обновлениями:
 - «ACL_Tool» - последняя версия утилиты для редактирования прав, включая руководство по работе с утилитой;
 - «App» - обновление для сервера приложений;
 - «Change_List» - список изменений в новой версии приложения;
 - «DB_Update» - скрипт для обновления БД;
 - «Instruction» - инструкции, размещенные в файлах «readme_*release_name*.txt», дополнительные файлы (например, новые библиотеки) размещены в соответствующих подкаталогах;
 - «passport.txt» - информация о совместимости сборок и патчей (блок «ancestors»).

IV.2. Обновление сервера БД



Перед обновлением серверов БД и приложений необходимо остановить сервер приложений, выполнив следующую команду:

```
service jboss stop
```

Для обновления сервера БД необходимо выполнить следующие действия:

1. Перейти в режим «screen» (если его нет то установить командой **yum install screen -y**), выполнив в консоли следующую команду:

```
screen
```

2. Сделать бэкап текущей БД выполнив команду
pg_dump NAME_DB -U br4j_admin -w -F c NAME_DB.dump

3. На сервере БД перейти в папку с обновлением.

4. Перейти в папку «DB_Update» и выполнить скрипт:

```
psql -U br4j_admin -d %NAME_DB -f /%DIRR/migrate_01.4.006.12.000\[r07-p20\].sql > /%DIRR/migrate_01.4.006.12.000\[r07-p20\].sql.log 2>&1
```

где:

- %NAME_DB – имя базы данных;

- %DIRR - путь на локальном диске до архива с обновлениями.

Примечание – Приведен пример команды. При обновлении необходимо скорректировать в зависимости от имени файла с обновлениями.

5. При необходимости выполнить дополнительные инструкции, которые расположены в папке «Instructions»:

```
psql -U br4j_admin -d %NAME_DB -f /%DIRR/1. Readme_01.4.006.12.000\[r07-p20\]_scripts.sql > /%DIRR/1. Readme_01.4.006.12.000\[r07-p20\]_scripts.sql.log 2>&1
```

где:

- %NAME_DB – имя базы данных;
- %DIRR - путь на локальном диске до архива с обновлениями.

Примечание – Приведен пример команды. При обновлении необходимо скорректировать в зависимости от имени файла с обновлениями.



Если в папке «DB_Update» присутствуют дополнительные папки, например, «data», необходимо ознакомиться с Readme, расположенными в данных папках, и выполнить соответствующие действия

6. После выполнения скриптов необходимо проверить лог-файл на наличие ошибок и убедиться, что в конце лог-файла указана запись «COMMIT».
7. Перезапустить БД, выполнив в консоли команду:

```
service postgresql-9.5 restart
```

В результате на сервер БД будут установлены полученные обновления.

8. Обновление матрицы прав доступа (ACL)

Справка по использованию интерфейса командной строки утилиты «Dynamic Access Rule»

Интерфейс командной строки утилиты «Dynamic Access Rule» предназначен для редактирования правил и прав на объекты системы без использования GUI

Доступно выполнение следующих операций:

- частичная перезапись прав и правил в БД и пересчет соответствующих прав (- с rIrcPartial -m filename.xml);
- перезаписать все права и правила в БД (- с rIACR -m filename.xml);
- перезаписать права и правила для шаблона в БД (- с rITmpl -t filename.xml);
- пересчитать права (- с rсACL);
- перезаписать указанные правила шаблона в БД и пересчитать права (- с rIrcACR -t filename.xml -r Role1,Role2,Role3...RoleN);
- перезаписать указанные правила для указанных статусов шаблона в БД и пересчитать права (- с rIrcACRByStatus -t filename.xml -r Role1,Role2,Role3...RoleN -s Status1,Status2,Status3...StatusN).

Параметры:

url - путь подключения к БД;

userName - учетная запись пользователя БД;

userPassword- пароль пользователя БД;

command - команда для выполнения;
config - файл xml содержащий конфигурацию правил и прав доступа для всех шаблонов (AccessConfig);
template - файл xml содержащий конфигурацию правил и прав доступа для одного шаблона (Template);
ruleNames - список имен правил;
statusIDs - список статусов карточки;
help - вывод справки.

Пример запуска:

```
java -cp C:\Users\путь до расположения  
утилиты\DynamicAccessRule\build\jars/postgresql-9.0-  
801.jdbc3.jar;c:\Project\BossRef_Build\tool\DynamicAccessRule\DynamicAccessRule.jar  
org.aplana.br4j.dynamicaccess.DynamicAccessCLI -command rcACL -url  
jdbc:postgresql://адрес сервера:5432/имя БД -userName postgres -userPassword пароль к  
бд
```

Пример запуска в консоли Linux:

```
java -cp /opt/update/DynamicAccessRule/jars/postgresql-9.0-  
801.jdbc3.jar:/opt/update/DynamicAccessRule/DynamicAccessRule.jar  
org.aplana.br4j.dynamicaccess.DynamicAccessCLI -command rlrPartial -config  
/opt/update/DynamicAccessRule/rule_r09-release+16-vit.xml  
-url jdbc:postgresql://10.77.12.21:5432/ test -userName br4j_admin -userPassword 123456
```

IV.3.Обновление сервера приложений



Перед обновлением серверов БД и приложений необходимо остановить сервер приложений, выполнив следующую команду:

```
service jboss stop
```

Для обновления сервера приложений необходимо выполнить следующие действия:

1. Скопировать содержимое папки «App» в директорию «\${JBOSS_HOME}/server/default», используя Midnight Commander, выполнив в консоли команду **mc**.
2. В папке «App» просмотреть Readme и при необходимости произвести замену файлов, указанных в инструкции.
3. Назначить владельца jboss для скопированных файлов, выполнив в консоли следующую команду:

```
chown -R jboss:jboss /opt/jboss
```

4. Удалить содержимое папок «temp» и «work», которые находятся в каталоге «\${JBOSS_HOME}/server/default».
5. Запустить сервер приложений, выполнив в консоли команду:

```
service jboss start
```

6. Проверить логин.

В результате на сервер приложений будут установлены обновления. Производится корректных вход в СЭД Росжелдора.