



РТ Управление Доступом
Инструкция по установке и настройке

Москва 2020

Оглавление

1 Требования к установке	3
1.1 Требования к программному обеспечению	3
1.2 Требования к аппаратному обеспечению	3
2 Установка и настройка операционной системы	4
2.1 Установка Red Hat Enterprise Linux	4
2.2 Настройка ОС	4
3 Установка и конфигурирование базы данных.....	5
3.1 Установка PostgreSQL.....	5
3.2 Конфигурирование БД.....	5
3.3 Разворачивание схемы	5
4 Установка и конфигурирование сервера приложений.....	7
4.1 Установка Java.....	7
4.2 Установка Apache Tomcat.....	7
4.3 Конфигурирование сервера приложений.....	8
4.3.1 Автоматический запуск сервера приложений	8
4.3.2 Настройка учетных записей.....	9
4.3.1 Проверка запуска сервера приложений	9
5 Установка и настройка модулей системы	10
5.1 Настройка подключения к БД.....	10
5.2 Установка ядра системы	10

1 Требования к установке

1.1 Требования к программному обеспечению

Для запуска и функционирования программного обеспечения «РТ Управление Доступом» (далее – РТУД) и его модулей необходимо наличие следующего установленного программного обеспечения.

Обязательное ПО:

JVM: Java HotSpot (Java Runtime Environment) 1.7.0_*/1.8.0_*

СУБД: PostgreSQL 9.4.5 и выше

Сервер приложений: Apache Tomcat 8.0.28 и выше

Планировщик (приложение): Quartz Scheduler 2.2.2

Рекомендуемое системное ПО:

ОС: Red Hat Enterprise Linux 7.1

1.2 Требования к аппаратному обеспечению

Для серверной платформы, на которой будет развернута БД, предъявляются следующие требования:

CPU: 4 ядра

RAM: 8 Гб

HDD: 90 Гб

Для серверной платформы, на которой будет развернут сервер приложений, предъявляются следующие требования:

CPU: 4 ядра

RAM: 8 Гб

HDD: 60 Гб

2 Установка и настройка операционной системы

2.1 Установка Red Hat Enterprise Linux

Процесс установки ОС «Red Hat Enterprise Linux 7.1» описан в документе «*Red Hat Enterprise Linux 7 Installation Guide. Installing Red Hat Enterprise Linux 7 and Red Hat Enterprise Linux Atomic Host on all architectures*» на сайте вендора:

https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Installation_Guide/

2.2 Настройка ОС

Рекомендуется отключить межсетевой экран ОС с помощью выполнения следующих команд:

```
systemctl disable firewalld
systemctl stop firewalld
```

3 Установка и конфигурирование базы данных

3.1 Установка PostgreSQL

Процесс установки СУБД «PostgreSQL» описан в документе «*YUM Installation*» на сайте вендора:

https://wiki.postgresql.org/wiki/YUM_Installation

Также на сайте вендора присутствует руководство на русском языке «Руководство по установке PostgreSQL в один клик»:

<https://wiki.postgresql.org/wiki/Russian/PostgreSQL-One-click-Installer-Guide>

После выполнения установки необходимо инициализировать СУБД (название сервиса может отличаться в зависимости от способа установки):

```
service postgresql-94 start
```

3.2 Конфигурирование БД

Выполнить настройку разрешения для подключения к БД. Для этого следует изменить разрешение для подключения по IPv4 или добавить возможность подключения из определенной подсети. Настройки задаются в файле *<путь установки PostgreSQL>/data/pg_hba.conf*, например:

```
host all all 0.0.0.0/0 md5
```

Запустить сервис и проверить его статус:

```
systemctl start postgresql-9.4.service  
service postgresql-9.4 status
```

Рекомендуется также включить автоматический запуск службы PostgreSQL при загрузке ОС с помощью команды:

```
systemctl enable postgresql-9.4.service
```

3.3 Разворачивание схемы

Создание схемы БД реализовано с помощью sql-скриптов, которые выполняют импорт преднастроенной БД, содержащей как саму схему, так и первоначальные данные для инициализации системы.

Скрипты расположены в директории с дистрибутивом РТУД:

```
RTIAM/DB/Scripts/
```

Преднастроенный файл с БД размещен также в директории с дистрибутивом РТУД:

```
RTIAM/DB/Scripts/rtiam.backup
```

Перед запуском скрипта необходимо сконфигурировать параметры подключения к БД. Для этого необходимо отредактировать файл `restore_schema.sh`, указав актуальные параметры подключения:

```
PARAMCONNECT="--host=<host> --port=5432 --username=postgres --
dbname=postgresql://username:pwd@localhost:5432/db_name"

#TABLE_LIST="schema=cntg151204"

OPTIONS="--no-owner --no-privileges --no-security-labels --no-
tablespaces --verbose"

SOURCE_DUMP="rtiam.backup"

/usr/bin/pg_restore $PARAMCONNECT $TABLE_LIST $OPTIONS
$SOURCE_DUMP
```

Разворачивание БД будет производиться в схему `public`, поэтому до запуска процедуры необходимо убедиться, что в целевой БД уже создана пустая схема `public`.

Для запуска процедуры разворачивания БД необходимо запустить отредактированный скрипт:

```
cd RSIAM/DB/Scripts/
./restore_schema.sh
```

4 Установка и конфигурирование сервера приложений

4.1 Установка Java

Процесс установки JVM описан в документе «Java Platform, Standard Edition Installation Guide» на сайте вендора:

https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/install/install_overview.html

Для установки JVM в ОС «Red Hat Enterprise Linux 7.1» следует использовать раздел

«Linux» – «JRE Installation for Linux Platforms»

После выполнения процесса установки JVM в ОС «Red Hat Enterprise Linux 7.1» следует убедиться, что установленная JVM используется по умолчанию. Для этого следует выполнить команду:

```
# java -version
java version "1.8.0_73"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_73-b02)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.73-b02, mixed mode)
```

В случае необходимости выполнения установки JVM из командной строки Linux, следует выполнить следующую последовательность команд, предварительно изменив название актуальной версии файла и путь к нему:

```
# wget --no-cookies \
--no-check-certificate \
--header "Cookie: oraclelicense=accept-securebackup-cookie" \
"http://download.oracle.com/otn-pub/java/jre/8u73-b02/jre-8u73-
linux-x64.rpm" \
-O jre-8u73-linux-x64.rpm
# rpm -i ./jre-8u73-linux-x64.rpm
```

4.2 Установка Apache Tomcat

Процесс установки сервера приложений Tomcat описан в документе «Apache Tomcat 8 User Guide» в разделе «Tomcat Setup» на сайте вендора:

<http://tomcat.apache.org/tomcat-8.0-doc/setup.html>

Для установки сервера приложений Tomcat в ОС «Red Hat Enterprise Linux 7.1» также следует использовать раздел «Unix daemon».

В случае необходимости выполнения установки Tomcat из командной строки Linux, следует выполнить следующую последовательность команд, предварительно изменив название актуальной версии файла и путь к нему:

```
# mkdir /usr/share/tomcat
# cd /usr/share/tomcat
# wget \
"http://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-
8/v8.0.32/bin/apache-tomcat-8.0.32.tar.gz" \
-O apache-tomcat-8.0.32.tar.gz
# tar xvzf ./apache-tomcat-8.0.32.tar.gz
# mv apache-tomcat-8.0.32/* ./
# rm -Rf apache-tomcat-8.0.32
# rm -Rf apache-tomcat-8.0.32.tar.gz
```

4.3 Конфигурирование сервера приложений

4.3.1 Автоматический запуск сервера приложений

Для автоматического запуска сервера приложений Tomcat при загрузке ОС необходимо создать файл /etc/systemd/system/tomcat.service со следующим содержанием:

```
# Systemd unit file for tomcat
[Unit]
Description=Apache Tomcat Web Application Container
After=syslog.target network.target
[Service]
Type=forking
Environment=JAVA_HOME=/usr/java/jre1.8.0_73
Environment=CATALINA_PID=/usr/share/tomcat/temp/tomcat.pid
Environment=CATALINA_HOME=/usr/share/tomcat
Environment=CATALINA_BASE=/usr/share/tomcat
Environment='CATALINA_OPTS=-Xms512M -Xmx1024M -server -
XX:+UseParallelGC'
Environment='JAVA_OPTS=-Djava.awt.headless=true -
Djava.security.egd=file:/dev/./urandom'
ExecStart=/usr/share/tomcat/bin/startup.sh
ExecStop=/usr/share/tomcat/bin/shutdown.sh
User=tomcat
Group=tomcat
[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Затем выполнить:

```
systemctl start tomcat.service
```


4.3.2 Настройка учетных записей

Для настройки учетных записей для управления сервером приложений tomcat необходимо отредактировать файл:

```
conf/tomcat-users.xml
```

и внести информацию об учетных записях и доступных для них интерфейсах управления сервером приложений. Для этого необходимо описать учетную запись внутри тэгов `<tomcat-users>` `</tomcat-users>`.

Например:

```
<!-- user manager can access only manager section -->
<role rolename="manager-gui" />
<user username="manager" password="_SECRET_PASSWORD_"
roles="manager-gui" />

<!-- user admin can access manager and admin section both -->
<role rolename="admin-gui" />
<user username="admin" password="_SECRET_PASSWORD_"
roles="manager-gui,admin-gui" />
```

4.3.1 Проверка запуска сервера приложений

Открыть в браузере URL:

```
http://<имя\_сервера>:8080/
```

и убедиться, что отображается веб-интерфейс.

Перейти на

```
http://<имя\_сервера>:8080/manager/status
```

и убедиться, что используется корректная версия JVM.

5 Установка и настройка модулей системы

5.1 Настройка подключения к БД

Выполнить конфигурирование параметров подключения к БД в файле <путь к серверу приложений tomcat>/conf/context.xml. Например:

```
/usr/share/tomcat/conf/context.xml
```

Необходимо указать значения следующих параметров:

```
<Resource name="jdbc/iamdb"
  auth="Container"
  type="javax.sql.DataSource"
  username="postgres"
  password="password"
  driverClassName="org.postgresql.Driver"
  url="jdbc:postgresql://<хостнейм_сервера>:5432/iamdb"
  validationQuery="select 1"
  maxActive="100"
  maxIdle="16"/>
```

5.2 Установка ядра системы

Выполнить вход в консоль управления tomcat под учетной записью admin:

```
http://<имя_сервера>:8080/manager
```

На форме «Deploy» – «Deploy directory or WAR file located on server» заполнить поля:

Context Path (required): /rtiam

XML Configuration file URL:

WAR or Directory URL:

И нажать «Deploy» (см. Рисунок 1).

Deploy	
Deploy directory or WAR file located on server	
Context Path (required):	<input type="text" value="/rtiam"/>
XML Configuration file URL:	<input type="text"/>
WAR or Directory URL:	<input type="text" value="/usr/share/tomcat/webapps/rtiam"/>
<input type="button" value="Deploy"/>	
WAR file to deploy	
Select WAR file to upload	<input type="button" value="Обзор..."/> Файл не выбран.
<input type="button" value="Deploy"/>	

Рисунок 1 – Установка приложения РТУД