



ЛАБОРАТОРИЯ
СВОБОДНЫХ
РЕШЕНИЙ

тел.: +7 (499) 703-39-66
e-mail: info@osslabs.ru
сайт: osslabs.ru, p1platform.ru

ООО «ЛАБОРАТОРИЯ СВОБОДНЫХ РЕШЕНИЙ»

**ПЛАТФОРМА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ
P1.PLATFORM**

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ ПЛАТФОРМЫ

на **10** листах

Тольятти
2022

Оглавление

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
1.1. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ПЛАТФОРМЫ	3
1.1.1. ЗАГРУЗКА И УСТАНОВКА JAVA	3
1.1.2. УСТАНОВКА POSTGRESQL + POSTGIS	3
1.1.3. НАСТРОЙКА СУБД.....	4
1.1.4. УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ.....	4
1.1.5. УСТАНОВКА MONGODB.....	4
1.1.6. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ВЕБ СЕРВЕРА NGINX	5
1.1.7. УСТАНОВКА UNOCONV	6
1.2. Требования к квалификации персонала.....	7
2. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ	8
2.1. ПУСК / ОСТАНОВКА ПЛАТФОРМЫ	8
2.2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЖИМАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ	9
2.3. РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ	9
2.4. РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ В ШТАТНОМ РЕЖИМЕ ПО ВИДАМ ОБОРУДОВАНИЯ	9

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ПЛАТФОРМЫ

1.1.1. ЗАГРУЗКА И УСТАНОВКА JAVA

Загрузка Java

Данная процедура позволяет установить среду выполнения Java (JRE) на 64-разрядных платформах Linux на базе RPM, например, Red Hat и SuSE, используя двоичный файл RPM (.rpm) в системном каталоге. Данную установку может выполнить только пользователь root.

- Перейдите на веб-сайт <http://java.com> и нажмите кнопку «Загрузить».
- Загрузите файл и проверьте его размер, чтобы убедиться, что загруженный пакет полон и не поврежден. Перед загрузкой файла запишите размер файла, указанный на странице загрузки данного веб-сайта. После окончания загрузки проверьте, что размер загруженного файла соответствует записанному размеру файла.

Установка Java

- Перейдите в режим пользователя root, выполнив команду `su` и указав пароль привилегированного пользователя;
- Перейдите в каталог, в который необходимо выполнить установку. Введите:
`cd <путь к каталогу>`

Например, для установки программного обеспечения в каталог `/usr/java/` введите:
`cd /usr/java`

- Удалите более ранние версии пакетов Java.
`rpm -e <имя_пакета>`
- Установите пакет
`rpm -ivh jdk-8uXX-linux-x64.rpm`
Чтобы обновить пакет, используйте
`rpm -Uvh jdk-8uXX-linux-x64.rpm`
- Удалите файл .rpm, если необходимо сэкономить пространство на диске;
- Выйдите из консоли пользователя root. Перезагрузка сервера не требуется.

1.1.2. УСТАНОВКА POSTGRESQL + POSTGIS

Для установки СУБД PostgreSQL необходимо выполнить следующие действия:

- Добавить репозиторий PostgreSQL версии 9.5:
`# rpm -Uvh http://yum.postgresql.org/9.5/redhat/rhel-6-x86_64/pgdg-redhat95-9.5-1.noarch.rpm`
- Установить компоненты СУБД:
`# yum install postgresql95 postgresql95-server postgresql95-libs postgresql95-contrib postgresql95-devel`
- Добавление PostgreSQL в список автозагрузки:
`# chkconfig postgresql-9.5 on`
- Инициализация СУБД:

```
# service postgresql-9.5 initdb
```

- Запуск Postgresql:

```
# /etc/init.d/postgresql-9.5 start
```

- Установка Postgis

```
# yum install -y epel-release
```

```
# yum install postgis2_95
```

1.1.3. НАСТРОЙКА СУБД

- Создание ролей и БД приложений

```
# createdb -e -U postgres platform && createdb -e -U postgres platform && createdb -e -U postgres postgis
```

```
# echo "create role cmdbuild with login createdb" | su postgres -c "psql cmdbuild"
```

```
# echo "create extension postgis" | su postgres -c "psql postgis"
```

```
# echo "create extension postgis_topology" | su postgres -c "psql postgis"
```

- Восстановление БД из резервной копии

```
# gunzip -c /path/to/dump_file_cmdbuild_base.tar.gz | pg_restore -U postgres -d cmdbuild
```

```
# gunzip -c /path/to/dump_file_platform_base.tar.gz | pg_restore -U postgres -d platform
```

```
# gunzip -c /path/to/dump_file_postgis_base.tar.gz | pg_restore -U postgres -d postgis
```

1.1.4. УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ

Для установки сервера приложений необходимо выполнить следующие действия:

- Создать пользователя wildfly

```
# useradd wildfly
```

- Скопировать в /opt/ папки wildfly-9.0.1.Final и wildfly-9.0.1.Cmdbuild

- Назначить пользователя wildfly владельцем содержимого папок /opt/wildfly-*/

```
# chown wildfly:wildfly -R /opt/wildfly-9.0.1.*/
```

- Скопировать файлы wildfly и cmdbuild в папку /etc/init.d/, файлы wildfly.conf и cmdbuild.conf в папку /etc/config/. Проверить правильность путей, прописанных в конфигурационных файлах (*.conf)

- Запустить сервер приложений wildfly

```
# /etc/init.d/wildfly start
```

```
# /etc/init.d/cmdbuild start
```

1.1.5. УСТАНОВКА MONGODB

- Создать файл /etc/yum.repos.d/mongodb-org-3.0.repo со следующим содержимым:

```
[mongodb-org-3.0]
```

```
name=MongoDB Repository
```

```
baseurl=https://repo.mongodb.org/yum/redhat/\$releasever/mongodb-org/3.0/x86\_64/
gpgcheck=0
enabled=1
- Установить MongoDB
# yum install -y mongodb-org
- Добавить MongoDB в автозапуск
# chkconfig mongod on
- В файле /etc/mongod.conf изменить BindIP на IP адрес сервера БД
- Запустить mongod
# /etc/init.d/mongod start
```

1.1.6. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ВЕБ СЕРВЕРА NGINX

```
- Установить приложение:
# yum install nginx
- Создать конфигурационный файл со следующим содержанием:
# vi /etc/nginx/conf.d/*.conf

server {
listen web_server_ip_address:80;
return 301 https://$host$request_uri;
}

server {
listen web_server_ip_address:443;
server_name hostname.ru;

ssl_certificate /path/to/your.crt;
ssl_certificate_key /path/to/your.key;

ssl on;
ssl_session_cache builtin:1000 shared:SSL:10m;
ssl_protocols TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2;
ssl_ciphers HIGH:!aNULL:!eNULL:!EXPORT:!CAMELLIA:!DES:!MD5:!PSK:!RC4;
ssl_prefer_server_ciphers on;

access_log /var/log/nginx/conf-file-name/access.log;
client_max_body_size 200m;

location /cmdbuild {
proxy_pass http://app_server_ip_address:8180/cmdbuild;
proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
proxy_set_header Host $host;
proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
add_header Front-End-Https on;
proxy_buffering off;
```

```
}  
location /platform {  
    proxy_pass http://app_server_ip_address:8080/platform;  
    proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;  
    proxy_set_header Host $host;  
    proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;  
    add_header Front-End-Https on;  
    proxy_buffering off;  
}  
}
```

- Добавление Nginx в автозагрузку

```
# chkconfig nginx on
```

- Запуск nginx

```
# /etc/nginx/start
```

1.1.7. УСТАНОВКА UNOCONV

- Добавить репозиторий:

```
# rpm -Uvh http://pkgs.repoforge.org/rpmforge-release/rpmforge-release-0.5.3-  
1.el6.rf.x86_64.rpm
```

- Установить все необходимые пакеты:

```
# yum install -y unoconv openoffice.org-headless openoffice.org-writer openoffice.org-calc  
openoffice.org-impress
```

1.2. Требования к квалификации персонала

Администрирование, настройка, анализ работы, техническое обслуживание Платформы должно выполняться администраторами. Администратор должен обладать знаниями и навыками по:

- настройке и техническому обслуживанию аппаратных средств, на котором будут размещен комплекс программных средств Платформы, в том числе источников резервного питания;
- настройке и техническому обслуживанию специальных программных средств, включая системное программное обеспечение и серверные компоненты Платформы, системы анализа и аудита, системы управления базами данных, а также других специальных средств, входящих в состав Платформы;
- настройке резервного копирования компонентов Платформы, восстановление компонентов Платформы после сбоя;
- анализу производительности Платформы в целом, а также отдельных ее компонентов, настройка распределения сетевой нагрузки между несколькими кластерами;
- анализу истории HTTP-запросов, ip-адресов пользователей для выявления распространённых атак.

Работы по настройке и техническому обслуживанию серверов баз данных должны выполняться администраторами баз данных. Администраторы баз данных должны обладать следующими навыками и знаниями:

- администрирование промышленных СУБД;
- настройка серверов баз данных;
- настройка резервного копирования базы данных и ее компонентов, восстановление базы данных и ее компонентов после программного и/или аппаратного сбоя;
- планирование и настройка регламентных заданий по обслуживанию баз данных;
- написание запросов с применением языка T-SQL (Transact-SQL);
- анализ истории запросов к базе данных, оптимизация производительности базы данных путем создания дополнительных индексов и других структурных объектов;
- выявление и борьба с распространёнными атаками на сервера баз данных.

2. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ

2.1. ПУСК / ОСТАНОВКА ПЛАТФОРМЫ

Управление процессами запуска и остановки сервисов Платформы осуществляется через SSH соединения к соответствующим серверам решения.

Остановка Платформы происходит по следующим шагам:

Остановка сервера приложения Wildfly. Для остановки сервера приложения необходимо выполнить подключение к консоли root сервера приложения и выполнить команду:

```
/etc/init.d/wildfly stop
```

Убедиться в корректном завершении приложения, проанализировав содержимое лог-файла:

```
/var/log/wildfly/console.log
```

Остановка сервера БД PostgreSQL. Для выполнения процедуры остановки необходимо подключиться к консоли root сервера СУБД и выполнить команду:

```
/etc/init.d/postgresql-9.x stop.
```

Убедиться в корректном завершении СУБД, проанализировав содержимое лог-файла:

```
/var/lib/pgsql/9.3/data/pg_log/postgresql-<День недели>.log.
```

Остановка сервера БД MongoDB. Для выполнения процедуры остановки необходимо подключиться к консоли root сервера СУБД и выполнить команду:

```
/etc/init.d/mongod stop.
```

Убедиться в корректном завершении СУБД, проанализировав содержимое лог-файла:

```
/var/log/mongodb/mongod.log.
```

Запуск Платформы происходит по следующим шагам:

Запуск сервера БД PostgreSQL. Для выполнения процедуры запуска необходимо подключиться к консоли root сервера СУБД и выполнить команду:

```
/etc/init.d/postgresql-9.x start.
```

Убедиться в корректном старте СУБД, проанализировав содержимое лог-файла:

```
/var/lib/pgsql/9.1/data/pg_log/postgresql-<День недели>.log.
```

Запуск сервера БД MongoDB. Для выполнения процедуры запуска необходимо подключиться к консоли root сервера СУБД и выполнить команду:

```
/etc/init.d/mongod start.
```

Убедиться в корректном старте СУБД, проанализировав содержимое лог-файла:

```
/var/log/mongodb/mongod.log.
```

Запуск сервера приложения JBoss. Для запуска приложения необходимо выполнить подключение к консоли root сервера приложения и выполнить команду:

```
/etc/init.d/wildfly start
```


Убедиться в корректном старте приложения, проанализировав содержимое лог-файла:

`/var/log/wildfly/console.log`

Обязательно проверьте запуск приложения через попытку входа в веб-интерфейс приложения.

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЖИМАМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ

Единственным режимом функционирования Платформы является штатный режим.

В штатном режиме:

- Исправно работает оборудование, составляющее аппаратно-программный комплекс Платформы;
- Исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение Платформы;
- Пользователи имеют доступ к интерфейсам Платформы через web-клиент, в зависимости от выполняемых ими функций;
- Все функции Платформы работают исправно.

Во всех остальных состояниях, когда один или несколько компонентов Платформы не функционируют, Платформа в целом также считается нефункционирующей.

2.3. РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ

Перечень компонентов, требующих периодического резервного копирования представлен в таблице ниже (см. Таблица 3).

Таблица 3: Компоненты, требующие резервного копирования

№	Объект копирования	Сервер	Периодичность	Вид копирования
1	БД PostgreSQL		ежедневно	инкрементальный
			еженедельно	полный
2	БД MongoDB		ежедневно	инкрементальный
			еженедельно	полный
3	Сервер приложений Wildfly		еженедельно	инкрементальный
			ежемесячно	полный
4	Web сервер Nginx		еженедельно	инкрементальный
			ежемесячно	полный

2.4. РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ В ШТАТНОМ РЕЖИМЕ ПО ВИДАМ ОБОРУДОВАНИЯ

Web-сервер (адрес размещения):

- Обслуживает обращения пользователей по URL-адресу: (интерфейс для доступа через web-клиент к основным пользовательским функциям Платформы);
- Обслуживает обращения администраторов по URL-адресу: (интерфейс для доступа через web-клиент к основным административным функциям Платформы)

- При обращении по URL-адресу сервер формирует для клиентов соответствующий web-интерфейс, с функциями, доступными пользователю в соответствии с его уровнем доступа в Платформе;
- Обращается с запросами к серверу приложений;
- Обращается с запросами к серверу СУБД;
- Возвращает обработанные результаты запросов от СУБД клиентам.

Сервер приложений (адрес размещения):

- Обслуживает запросы web-сервера на обсчет определенных данных и выполнение вспомогательных операций, обеспечивающих работу Платформы и дополнительных компонентов ППО;
- Обращается с запросами к серверу СУБД;
- Возвращает обработанные результаты запросов от СУБД клиентам.

Сервер СУБД (размещен):

- Принимает запросы от сервера приложений и web-сервера через соответствующий перечень учетных записей, указанных в параметрах безопасности баз данных, используемых сервером приложений;
- Обработывает запросы;
- Возвращает обработанные результаты обратно серверу приложений.