**Инструкция по установке программного обеспечения Базовый модуль программы**

***1 Описание устанавливаемого ПО***

Комплексное программное обеспечение Базовый модуль программы состоит из ряда программных продуктов, совместная работа которых обеспечивает корректное функционирование Базового модуля программы. В состав комплекса входят:

1. СУБД "PostgreSQL";

2. среда выполнения и набор средств разработки Java (JRE и JDK);

3. сервер приложений "Tomcat";

4. Модули Базового модуля программы обеспечивающие выполнение прикладных задач;

5. HTTPS-терминирующий прокси-сервер.

***2 Установка ПО на ОС "Debian GNU/Linux" и производные дистрибутивы***

Для ОС "Debian GNU/Linux", а также производных от него дистрибутивов Linux созданы пакеты позволяющие производить установку ПО с помощью встроенных средств управления пакетами. Здесь приведена последовательность действий необходимых для установки ПО на ОС "Debian GNU/Linux". Все действия осуществляются от имени пользователя, обладающего необходимыми правами через интерфейс командной строки.

*Для установки ПО Вам могут потребоваться права суперпользователя*

**Шаг 1: Установка необходимых для работы пакетов дистрибутива:**

# sudo apt install tomcat9 libpostgresql-jdbc-java libslf4j-java libhikaricp-java postgresql

Данная команда запустит процесс установки, в ходе которого будут установлены

необходимые компоненты ПО и проведена их первоначальная настройка.

**Шаг 2: Настройка установленных компонентов дистрибутива, для работы с ПО Базовый модуль программы:**

Для минимально необходимой работы ПО Базовый модуль программы, необходимо выполнить настройку компонентов дистрибутива.

**1.** Необходимо добавить опции «JAVA\_OPTS», которые передаются при запуске серверу приложений «Tomcat»:

-Djava.awt.headless=true -Xms512m -Xmx2G \

-Djava.security.egd=file:/dev/urandom -Dfile.encoding=UTF-8 -Dsun.jnu.encoding=UTF-8 \

-DGEOSERVER\_REMOTE=/geoserver -DGEOSERVER\_LOCAL=http://localhost:8080/geoserver \

-DGEOSERVER\_LOGIN=admin -DGEOSERVER\_PASS=geoserver \

-DGEOSERVER\_DATA\_DIR=/opt/geoapps/geoserver\_data\_dir -DGEOWEBCACHE\_CACHE\_DIR=/opt/geoapps/geowebcache\_cache \

-Dfiles.storage=/opt/bmp\_storage -DMIS\_BACK=/bmp \

-Dportal.server.url=http://localhost:8080/bmp\_portal\_back -DPORTAL\_PATH=..//bmp\_portal\_front/ \

-DWEB\_APP\_PATH=/var/lib/tomcat9/webapps/

в файле /etc/default/tomcat9

**2.** Необходимо настроить базу данных «PostgreSQL» для работы с ПО Базовый модуль программы:

Для настройки, можно подключится к терминальному клиенту psql базы данных PostgreSQL:

# sudo -u postgres psql

И выполнить в psql следующие SQL команды:

# CREATE ROLE bmp WITH PASSWORD 'bmp';

# ALTER ROLE bmp LOGIN;

# CREATE DATABASE bmp;

# ALTER DATABASE bmp OWNER TO bmp;

# \c bmp

# CREATE EXTENSION pg\_trgm;

# CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS geo;

# ALTER SCHEMA geo OWNER TO bmp;

# CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS postgis SCHEMA geo;

# ALTER DATABASE bmp set search\_path = "$user", public, geo;

# CREATE ROLE portal WITH PASSWORD 'portal';

# ALTER ROLE portal LOGIN;

# CREATE DATABASE portal;

# ALTER DATABASE portal OWNER TO portal;

# \c portal

# CREATE EXTENSION postgis;

**3.** Необходимо настроить сервер приложений «Tomcat» для работы с базой PostgreSQL:

Для настройки, нужно добавить в файл конфигурации «Tomcat» /etc/tomcat9/context.xml в секцию <Context> следующие настройки:

<Resource name="jdbc/mis"

 auth="Container"

 type="javax.sql.DataSource"

 factory="com.zaxxer.hikari.HikariJNDIFactory"

 minimumIdle="1"

 dataSourceClassName="org.postgresql.ds.PGSimpleDataSource"

 dataSource.databaseName="bmp"

 dataSource.serverName="localhost"

 dataSource.portNumber="5432"

 dataSource.user="bmp"

 dataSource.password="bmp"

 />

 <Resource name="jdbc/portal"

 auth="Container"

 type="javax.sql.DataSource"

 factory="com.zaxxer.hikari.HikariJNDIFactory"

 minimumIdle="1"

 dataSourceClassName="org.postgresql.ds.PGSimpleDataSource"

 dataSource.databaseName="portal"

 dataSource.serverName="localhost"

 dataSource.portNumber="5432"

 dataSource.user="portal"

 dataSource.password="portal"

 />

**4.** Необходимо перезапустить сервер приложений «Tomcat» для применения его настроек:

# sudo systemctl restart tomcat9.service

**Шаг 3: Поместить WAR файлы ПО Базовый модуль программы в сервер приложений «Tomcat»:**

Необходимо поместить все WAR файлы ПО Базовый модуль программы в каталог для приложений «Tomcat»:

# sudo cp -rf ~/bmp/geoapps /opt/

# sudo chown -R tomcat:tomcat /opt/geoapps

# sudo cp ~/bmp/\*.war /var/lib/tomcat9/webapps/

# sudo chown tomcat:tomcat /var/lib/tomcat9/webapps/\*.war

После чего на ПК, на котором развернуто ПО Базовый модуль программы, необходимо войти в браузер, и зайти на страницу http://localhost:8080/bmp-front/