

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ  
(РАЗВЕРТЫВАНИЮ) СИСТЕМЫ  
DIGIT МЭВ**

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Перечень программного обеспечения4
- 2 Требования к серверному оборудованию5
- 3 Инструкция по установке системы установщиком digit-mev.run6
- 4 Пошаговая инструкция по установке компонентов системы7
  - 4.1 Установка OpenJDK7
  - 4.2 Установка Tomcat7
  - 4.3 Установка PostgresPro8
  - 4.4 Дополнительные настройки9
- 5 Описание действий по проверке корректности установки компонентов и их настройке12

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

<b>БД</b>	База данных
<b>АРМ</b>	Автоматизированное рабочее место - индивидуальный комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста и обеспечивающий подготовку, редактирование, поиск, отображение на экране и печать необходимых ему документов и данных.
<b>КСПД</b>	Корпоративная сеть передачи данных – телекоммуникационная сеть, объединяющая в единое информационное пространство все краевые структурные подразделения органов власти

## 1 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для развертывания Digit МЭВ аппаратный комплекс должен представлять собой 2 взаимосвязанных компоненты: сервер приложений и сервер базы данных. Каждый из серверов функционирует под управлением операционной системы ALT Linux.

Требования к операционной системе ALT Linux:

- ALT 8.2 Server (december)
- Ядро: 4.9.71
- Архитектура: x86\_64

На сервере приложения должно быть установлено следующее ПО:

- 1) Apache Tomcat версии 7.0 с открытым исходным кодом, разрабатываемый Apache Software Foundation и реализующий спецификацию сервлетов и спецификацию JavaServer Pages и JavaServer Faces.
- 2) OpenJDK версии 1.7.0.

На сервере базы данных должна быть установлена объектно-реляционная система управления базами данных PostgresPro версии 9.6 - standart.

## **2 ТРЕБОВАНИЯ К СЕРВЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ**

Требования к серверному оборудованию для размещения Digit МЭВ:

- 4 Гб оперативной памяти;
- 8 Гб физической памяти;
- 2 ядра CPU.

### 3 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ УСТАНОВЩИКОМ DIGIT-MEV.RUN

Порядок установки:

- 1) Перейти по адресу <ftp://ftp.smart-consulting.ru/>
- 2) логин : по запросу
- 3) пароль : по запросу
- 4) Загрузить архив `digit_mev.zip` и распаковать его
- 5) Дать файлу `digit-mev.run` права на исполнение: `chmod +x ./digit-mev.run`
- 6) Выполнить файл: `./digit-mev.run`

После окончания выполнения переходим к п.5 в оглавлении (Описание действий по проверке корректности установки компонентов и их настройке)

## 4 ПОШАГОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

Для развертывания Digit МЭВ необходимо выполнить следующие действия в установленном порядке.

### 4.1 Установка OpenJDK

OpenJDK 1.7.0 можно скачать набрав команду:

```
sudo apt-get install java-1.7.0-openjdk-devel
```

Проверка установки:

```
root@host-184 ~]# java -version
java version "1.7.0_79"
OpenJDK Runtime Environment (ALTLinux-alt2_2.5.5.0.jpp7-x86_64 u79-b14)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 24.79-b02, mixed mode)
```

### 4.2 Установка Tomcat

1) Загружаем Tomcat на сервер приложения, перейдя по данной ссылке:

wget <http://apache-mirror.rbc.ru/pub/apache/tomcat/tomcat-7/v7.0.92/bin/apache-tomcat-7.0.92.tar.gz>

2) Создаем пользователя:

```
/usr/sbin/useradd tomcat7
```

3) Для установки Tomcat необходимо ввести следующие команды:

```
cp apache-tomcat-7.0.92.tar.gz/opt/
tar xfvz apache-tomcat-7.0.92.tar.gz
mv apache-tomcat-7.0.92 tomcat7
chown -R tomcat7:tomcat7 /opt/tomcat7/
```

4) В файл `vim /etc/systemd/system/tomcat7.service`

добавляем следующий код

```
[Unit]
Description=Apache Tomcat 7
After=network.target
[Service]
Type=forking
ExecStart=/opt/tomcat7/bin/startup.sh
ExecStop=/opt/tomcat7/bin/shutdown.sh
User=tomcat7
Group=tomcat7
[Install]
```

WantedBy=multi-user.target

- 5) В файл `vim /opt/tomcat7/bin/setenv.sh` добавляются следующие строки:

```
export JAVA_HOME="/usr/lib/jvm/java-openjdk"  
export JRE_HOME="/usr/lib/jvm/java-openjdk/jre"  
export JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Dfile.encoding=UTF-8  
-Djava.util.logging.manager=org.apache.juli.ClassLoaderLogManager -XX:MaxPermSize=512m  
-Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=3600000 -Dsun.rmi.dgc.server.gcInterval=3600000  
-XX:+CMSClassUnloadingEnabled -Djava.net.preferIPv4Stack=true"
```

### 4.3 Установка PostgresPro

- 1) Прописываем репозитории

```
echo "rpm http://repo.postgrespro.ru/pgpro-9.6/altlinux/8 x86_64 pgpro" >  
/etc/apt/sources.list.d/pgpro.list  
echo "rpm http://repo.postgrespro.ru/pgpro-9.6/altlinux/8 noarch pgpro " >>  
/etc/apt/sources.list.d/pgpro.list  
apt-get update
```

- 2) Устанавливаем PostgresPro:

```
apt-get install postgrespro9.6  
apt-get install postgrespro9.6-server  
apt-get install libecpg6.8
```

- 3) Инициализируем БД:

```
/etc/init.d/postgresql-9.6 initdb  
или  
service postgresql-9.6 initdb
```

- 4) В файле `/var/lib/pgsql/9.6/data/pg_hba.conf` прописывается возможность подключения к БД:

```
# "local" is for Unix domain socket connections only  
local all all trust  
# IPv4 local connections:  
host all all 127.0.0.1/32 md5
```

- 5) В файле `/var/lib/pgsql/9.6/data/postgresql.conf` в Connection Settings прописываем:

```
listen_addresses = '*'  
port = 5432  
max_connections = 100
```



6) Запускается PG, выбирается пользователь postgres и открывается

КОНСОЛЬ:

```
service postgresql-9.6 start
su postgres
psql postgres
```

7) Создается БД:

```
CREATE ROLE adapter;
CREATE DATABASE adapterdb OWNER adapter;
ALTER ROLE adapter ENCRYPTED PASSWORD 'adapterpass';
GRANT CONNECT ON DATABASE adapterdb TO adapter;
ALTER ROLE adapter LOGIN;
\q

cat schemaMEV.sql | psql -h 1270.0.1 -W -U adapter adapterdb
```

8) Проверка работоспособности БД:

```
[root@host-184 ~]# psql -h 127.0.0.1 -p 5432 -W -U adapter adapterdb
Пароль пользователя adapter:
psql (9.6.11)
Введите "help", чтобы получить справку.
adapterdb=>
```

6)Добавление PostgreSQL в автозагрузку:

```
chkconfig postgresql on
```

## 4.4 Дополнительные настройки

После всех установок необходимо выполнить следующее:

1) В файл /opt/tomcat7/conf/context.xml (под строкой

```
<WatchedResource>WEB-INF/web.xml</WatchedResource>)
```

помещается блок:

```
<Resource name="jdbc/AdapterDS"
    auth="Container"
    type="javax.sql.DataSource"
    driverClassName="org.postgresql.Driver"
    url="jdbc:postgresql://localhost/adapterdb"
    username="adapter"
    password="adapterpass"
    maxActive="200"
    maxIdle="20"
    maxWait="10000"
```

```
testWhileIdle="true"
testOnBorrow="true"
testOnReturn="false"
validationInterval="30000"
timeBetweenEvictionRunsMillis="30000"
removeAbandonedTimeout="30"
removeAbandoned="true"
logAbandoned="true"
minEvictableIdleTimeMillis="30000"
validationQuery="select 1"
```

/>

2) Создается каталог `/etc/tomcat7/adapters/`, в который помещаются следующие файлы:

– `/opt/tomcat7/conf/adapters/adapter.properties` со следующим содержанием:

```
#Set to 'true' in production
smev.removeTestMsg=false
```

```
#Information system signature configuration: key/cert alias and password from the "HDImageStore"
CryptoPro store.
```

```
#If left empty, no signature will be added
```

```
adapter.sign.alias=
```

```
adapter.sign.password=
```

```
#Dictionary web app deployment place
```

```
#Used for both server side and client side code
```

```
dictionary.browserUrl=http://127.0.0.1:8080/
```

```
dictionary.serverUrl=http://127.0.0.1:8080/
```

```
#---- Following settings are for reverse adapters only ----
```

```
# if set to true, will enforce signature on reverse adapter attachments
```

```
attachmentSignature.enforce=false
```

– `/opt/tomcat7/conf/adapters/hibernate.cfg.xml`

```
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
"-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD 3.0//EN"
"http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-configuration-3.0.dtd">
<hibernate-configuration>
  <session-factory>
    <property name="hibernate.dialect">org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect</property>
    <property name="hibernate.connection.datasource">java:comp/env/jdbc/AdapterDS</property>
    <property name="hibernate.hbm2ddl.auto">update</property>
    <property name="hibernate.show_sql">true</property>
    <property name="hibernate.format_sql">true</property>
  </session-factory>
</hibernate-configuration>
```

– /opt/tomcat7/conf/adapters/jbpm-processes.properties

*# Format: reverseAdapterId=processDefinitionId*

*# Process definition id includes process version (processName-version)*

*roiv-roiv=sibir\_foiv\_housebook-3*

– /opt/tomcat7/conf/adapters/log4j.properties

*log4j.rootLogger=INFO, file*

*# 'file' is a basic kitchensink appender*

*log4j.appender.file=org.apache.log4j.RollingFileAppender*

*log4j.appender.file.File=/opt/tomcat/logs/adapter.log*

*log4j.appender.file.MaxFileSize=10MB*

*log4j.appender.file.MaxBackupIndex=5*

*log4j.appender.file.append=true*

*log4j.appender.file.layout=org.apache.log4j.PatternLayout*

*log4j.appender.file.layout.ConversionPattern=%d [%t] %p %c %x - %m%n*

*# 'forwardCalls' logs all SOAP interaction with SMEV in forward adapters*

*log4j.logger.forwardCalls=DEBUG, forwardCalls*

*log4j.appender.forwardCalls=org.apache.log4j.RollingFileAppender*

*log4j.appender.forwardCalls.File=/opt/tomcat/logs/adapter-forward-calls.log*

*log4j.appender.forwardCalls.MaxFileSize=10MB*

*log4j.appender.forwardCalls.MaxBackupIndex=5*

*log4j.appender.forwardCalls.append=true*

*log4j.appender.forwardCalls.layout=org.apache.log4j.PatternLayout*

*log4j.appender.forwardCalls.layout.ConversionPattern=%d [%t] %p %c %x - %m%n*

*# 'reverseCalls' logs all SOAP interaction in reverse adapters*

*log4j.logger.reverseCalls=DEBUG, reverseCalls*

*log4j.appender.reverseCalls=org.apache.log4j.RollingFileAppender*

*log4j.appender.reverseCalls.File=/opt/tomcat/logs/adapter-reverse-calls.log*

*log4j.appender.reverseCalls.MaxFileSize=10MB*

*log4j.appender.reverseCalls.MaxBackupIndex=5*

*log4j.appender.reverseCalls.append=true*

*log4j.appender.reverseCalls.layout=org.apache.log4j.PatternLayout*

*log4j.appender.reverseCalls.layout.ConversionPattern=%d [%t] %p %c %x - %m%n*

**После всех проведенных действий запускается сервер БД и приложение.**

## 5 ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВИЙ ПО ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТНОСТИ УСТАНОВКИ КОМПОНЕНТОВ И ИХ НАСТРОЙКЕ

Проверка корректности производится запуском сервера базы данных и сервера приложений.

### 1. Запуск сервера базы данных

На сервере, на котором расположена база данных приложения, необходимо в командной строке прописать следующую команду:

```
systemctl start postgresql-9.6
```

### 2. Запуск сервера приложения

На сервере, на котором расположен сервер приложения, необходимо в командной строке прописать следующую команду:

```
systemctl start tomcat7
```

Проверка работоспособности системы производится уже на месте конечного пользователя. Для проверки работоспособности необходимо выполнить следующие действия:

Для организации доступа к Digit МЭВ на АРМ пользователя, необходимо выполнить следующие действия:

- 1) проверить, что в целях обеспечения возможности получения авторизованного доступа к Digit МЭВ рабочее место сотрудника имеет подключение к КСПД или подключение к сети Интернет со скоростью не менее 256 кбит/с.
- 2) проверить, что на АРМ пользователя установлены:
  - веб-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome актуальной версии
  - Java версии не ниже 7.x
- 3) в адресной строке веб-браузера ввести адрес приложения [https://ip\\_адрес:8081/adapter-web/pages/app](https://ip_адрес:8081/adapter-web/pages/app)

В веб-браузере должна открыться следующая страница:

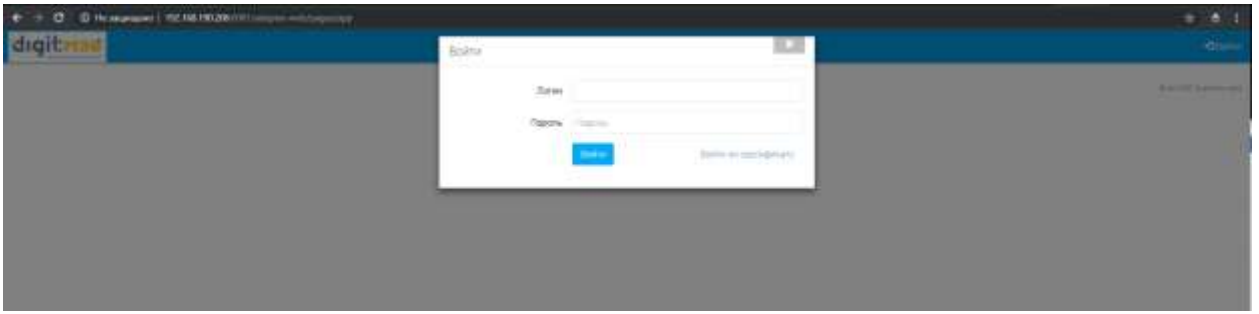


Рисунок 2. Страница авторизации.

Учётная запись:

Логин:	digitMEV
Пароль:	digitMEV