



ИСИДА-ИНФОРМАТИКА

**Система управления бизнес-процессами
ISIDA BPM**

Руководство по установке приложения

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКСУ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММНОМУ ОКРУЖЕНИЮ.....	3
2. УСТАНОВКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ.....	3
2.1. УСТАНОВКА БАЗОВОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	3
2.2. РАЗВЕРТЫВАНИЕ В СРЕДЕ WINDOWS	4
2.3. РАЗВЕРТЫВАНИЕ В СРЕДЕ GNU/LINUX.....	5
2.4. НАСТРОЙКА СЕРВЕРА ПРИЛОЖЕНИЙ	7
2.5. НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СУБД	14
3. РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	23
4. НАСТРОЙКА ОТДЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ	27
4.1. НАСТРОЙКА АВТОРИЗАЦИИ ПО ПРОТОКОЛУ LDAP	27

Код документа:4320.4552-2.5.1(8.5). Листов: 28. Дата редакции: 12.06.2023.
© ООО "Исида-Информатика", 2022.

Введение

Настоящий документ содержит указания по установке и настройке приложения **ISIDA BPM Application** в среде операционных систем **Microsoft Windows** и **GNU/Linux**, под управлением СУБД **PostgreSQL**, **Microsoft SQLServer** и **Oracle Database (Oracle RDBMS)**. Документ предназначен для специалистов по системному администрированию. Предполагается, что системный администратор обладает знаниями и практическими навыками в области программной архитектуры **Java Enterprise Edition (Java EE)**.

1. Требования к комплексу технических средств и системному программному окружению

Требования к аппаратной части и системному программному окружению, необходимые для работы приложения **ISIDA BPM Application** созданного в **ISIDA BPM Application Studio**, представлены в таблице:

Наименование компонента	Программные требования	Аппаратные требования	Количество	Примечание
Сервер СУБД	ОС: Windows 2012 R2 или Debian GNU/Linux 11. СУБД: Oracle RDBMS 10 или PostgreSQL 15.1 или MS SQL Server 2012.	Процессор: четырёхядерный, класса Intel Xeon, частотой не менее 2 ГГц. Оперативная память: не менее 16 Гб. Дисковая подсистема: 100Гб RAID-1 SAS или SSD.	2 (основной и резервный).	Могут быть развернуты в виртуальной среде.
Сервер приложений	ОС: Windows 2012 R2 или Debian GNU/Linux 11. Сервер приложений Java EE: WildFly 20.0.1.Final. Oracle Java SE Development Kit версии 8u202.	Процессор: четырёхядерный, класса Intel Xeon, частотой не менее 2 ГГц. Оперативная память: 16 Гб. Дисковая подсистема: 100 Гб SATA RAID-1.	2 (основной и резервный).	Могут быть развернуты в виртуальной среде.
Рабочее место пользователя	WEB-браузер: Microsoft Edge 114 или Mozilla Firefox 114 или Google Chrome 114.	Процессор: не ниже класса Intel Celeron D, частотой не ниже 1.6 ГГц. Оперативная память: не менее 4 Гб.		

2. Установка сервера приложений

2.1. Установка базового программного обеспечения

1. Выполнить установку Oracle Java SE 8u202 для операционной системы 64Bit. Требуется полный комплект Java Development Kit (JDK). Ссылка на официальный дистрибутив: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase/javase8-archive-downloads.html#license-lightbox>.

- Выбрать каталог для установки сервера приложений и распаковать в нем дистрибутив WildFly. Рекомендуется использовать версию WildFly 20.0.1.Final. Для краткости далее будем использовать каталог wildfly-20.0.1.Final внутри архива как wildfly:

Windows:

<https://download.jboss.org/wildfly/20.0.1.Final/wildfly-20.0.1.Final.zip>

GNU/Linux:

<https://download.jboss.org/wildfly/20.0.1.Final/wildfly-20.0.1.Final.tar.gz>

2.2. Развертывание в среде Windows

- Отрегулировать параметры памяти Java (-Xms и -Xmx) в конфигурационном файле wildfly\bin\standalone.conf.bat

Например:

```
set "JAVA_OPTS=-Xms64M -Xmx2048M -XX:MetaspaceSize=96M -XX:MaxMetaspaceSize=256m"
```

- Указать путь к JDK (задать значение переменной JAVA_HOME) в файле wildfly\bin\standalone.conf.bat

Например:

```
set "JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_202"
```

- Предоставить возможность подключения к Web-приложению и консоли администратора с любого IP-адреса в локальной сети. Для этого добавить параметры Java в файле

wildfly\bin\standalone.conf.bat

```
set "JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Djboss.bind.address.management=ip-адрес или маска"
set "JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Djboss.bind.address=ip-адрес или маска"
```

в качестве ip-адреса или маски указываются конкретные ip-адреса или маски ip-адресов, для которых будет доступна web-консоль администратора (параметр -Djboss.bind.address.management) или web-приложение (параметр -Djboss.bind.address).

Например:

```
set "JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Djboss.bind.address.management=192.168.1.122"
set "JAVA_OPTS=%JAVA_OPTS% -Djboss.bind.address=0.0.0.0"
```

- Добавить администратора сервера приложений (пользователя с логином admin), задать ему пароль. При добавлении пользователя следовать инструкциям мастера. Данный пользователь относится к категории Management User.

wildfly\bin\add-user.bat

Примечание: возможно в add-user.bat потребуется установить значение переменных JAVA_HOME и JBOSS_HOME.

- Управление запуском и остановкой сервера приложений в операционной среде Windows выполняется с помощью сервиса (Панель управления – Администрирование – Службы). Для этого необходимо зарегистрировать соответствующий сервис:

- 1) Скопировать каталог `wildfly\docs\contrib\scripts\service` в каталог `wildfly\bin\service`.
- 2) В файле `wildfly\bin\service\service.bat` (в самом начале) указать путь к JDK в переменной `JAVA_HOME`. Например:
`set "JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_202"`
- 3) Задать наименование сервиса с помощью переменных `SHORTNAME` и `DISPLAYNAME`
Например:
`set SHORTNAME=ISIDA_BPM`
`set DISPLAYNAME=ISIDA_BPM`
- 4) Закомментировать в `wildfly\bin\service\service.bat` переменную `CONTROLLER`.
`rem set CONTROLLER=localhost:9990`
- 5) Выполнить команду (с правами администратора)
`wildfly\bin\service\service.bat install`

При успешном выполнении в консоли Windows Services должен появиться сервис с указанным именем.

- б) Указать для сервиса автоматический режим запуска и запустить сервис.

2.3. Развертывание в среде GNU/Linux

1. Создать пользователя, от имени которого будет работать приложение, а также соответствующую группу.
Например (создается пользователь с именем bpm):

```
groupadd --gid 1024 wildfly; adduser --gid 1024 --uid 1024 bpm.
```

2. Скопировать каталог `wildfly` сервера приложений WildFly.
Например (в каталог `/export/bpm`):

```
mkdir /export/bpm; cp -R wildfly /export/bpm/
```

3. Для управления сервером приложений и задания базовых параметров скопировать файлы из дистрибутива WildFly (все действия выполнять от имени `root`-пользователя)

- 1) Скопировать файл `wildfly/docs/contrib/scripts/systemd/launch.sh` в каталог `wildfly/bin`

Например:

```
cp /export/bpm/wildfly/docs/contrib/scripts/systemd/launch.sh /export/bpm/wildfly/bin
```

- 2) Скопировать файл `wildfly/docs/contrib/scripts/systemd/wildfly.conf` в каталог `/etc/default/` и переименовать его по имени будущего сервиса, к примеру bpm.

Например:

```
cp /export/bpm/wildfly/docs/contrib/scripts/systemd/wildfly.conf /etc/default/bpm
```

- 3) Файл `wildfly/docs/contrib/scripts/systemd/wildfly.service` скопировать в каталог `/etc/systemd/system/` и переименовать его по имени сервиса, к примеру bpm.service

Например:

```
cp /export/bpm/wildfly/docs/contrib/scripts/systemd/wildfly.service /etc/systemd/system/bpm.service
```

- 4) Отредактировать файл `/etc/default/bpm`. Задать параметры:
WILDFLY_BIND=ip-адрес или маска ip-адресов, которые получают доступ к web-приложению
JAVA_HOME – путь к JDK

WILDFLY_HOME – путь к развернутому серверу приложений

JBOSS_HOME - путь к развернутому серверу приложений
(некоторые скрипты работают именно с этой переменной).

В данном конфигурационном файле могут задаваться любые параметры JAVA (**JAVA_OPTS**). Например, параметры памяти (`-Xms64m -Xmx2048m`), смещения номера порта относительно стандартных значений (`-Djboss.socket.binding.port-offset`), ip-адреса (маска ip-адресов), с которых будет доступна web-консоль администратора (`-Djboss.bind.address.management`) и т.п.

Например:

```
# The configuration you want to run
WILDFLY_CONFIG=standalone.xml

# The mode you want to run
WILDFLY_MODE=standalone

# The address to bind to
WILDFLY_BIND=0.0.0.0

JAVA_OPTS="-jboss.socket.binding.port-offset=4400
-Xms64m -Xmx2048m -XX:MetaspaceSize=96M -XX:MaxMetaspaceSize=256m
-Djava.net.preferIPv4Stack=true -Djboss.bind.address.management=192.168.1.122"

JAVA_HOME=/home/jdk1.8.0_202

WILDFLY_HOME=/export/bpm/wildfly

JBOSS_HOME=/export/bpm/wildfly
```

- 5) Отредактировать файл `/etc/systemd/system/bpm.service`:
EnvironmentFile – указать путь к конфигурационному файлу bpm
User – указать логин пользователя, от имени которого будет запускаться сервис
PIDFile – указать путь для временного хранения pid процесса
ExecStart – указать путь к скрипту запуска `wildfly/bin/launch.sh`
WorkingDirectory – указать путь к экземпляру сервера приложений

Например:

```
[Unit]
Description=ISIDA BPM Application Server
After=syslog.target network.target
Before=httpd.service

[Service]
Environment=LAUNCH_JBOSS_IN_BACKGROUND=1
EnvironmentFile=-/etc/default/bpm
User=bpm
LimitNOFILE=102642
PIDFile=/var/run/bpm.pid
```

```
ExecStart=/export/bpm/wildfly/bin/launch.sh $WILDFLY_MODE $WILDFLY_CONFIG
$WILDFLY_BIND
StandardOutput=null
WorkingDirectory=/export/bpm/wildfly/standalone/

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

4. Сменить владельца каталога wildfly на пользователя, от имени которого будет работать сервер приложений.
Например:
`chown -R bpm:wildfly /export/bpm`

5. Перегрузить перечень сервисов в кэше операционной системы командой
`systemctl daemon-reload`

6. Запустить сервер приложений командой
`systemctl start bpm`
(в данном случае bpm – это имя сервиса)

Остановка сервера приложений будет выполняться командой
`systemctl stop bpm`

7. Добавить сервис в автозапуск операционной системы
`systemctl enable bpm`
(в данном случае bpm – это имя сервиса)
8. Добавить администратора сервера приложений (пользователя с логином admin), задать ему пароль. При добавлении пользователя следовать инструкциям мастера. Данный пользователь относится к категории Management User.

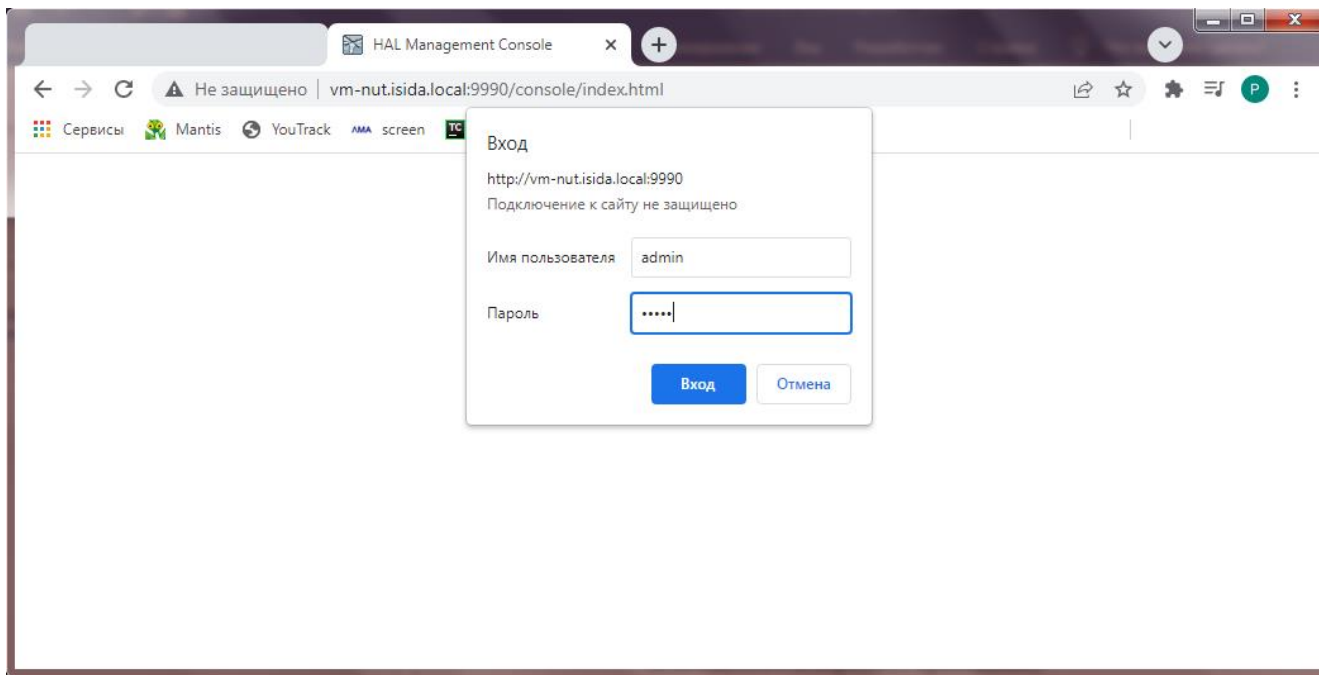
wildfly/bin/add-user.sh

Примечание: возможно в add-user.sh потребуется установить значение переменных JAVA_HOME и JBOSS_HOME.

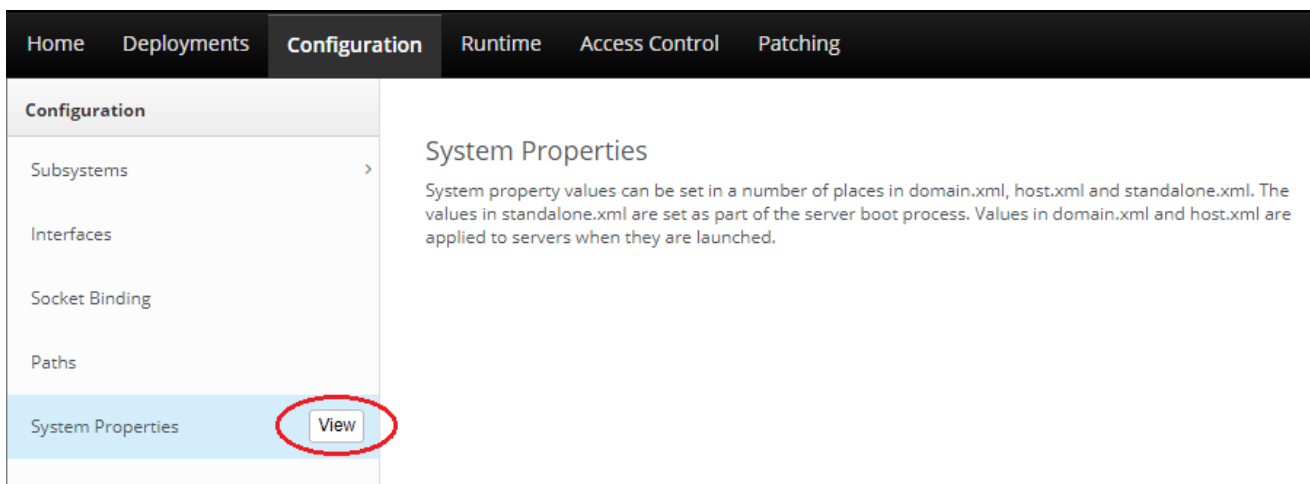
2.4. Настройка сервера приложений

1. Зайти в консоль сервера приложений по адресу <http://host:9990/console/index.html>, где host – это имя сервера, на котором развернут сервер приложений WildFly. Если в настройках запуска использовался параметр смещения портов (-Djboss.socket.binding.port-offset), то к номеру порта 9990 следует добавить величину смещения.

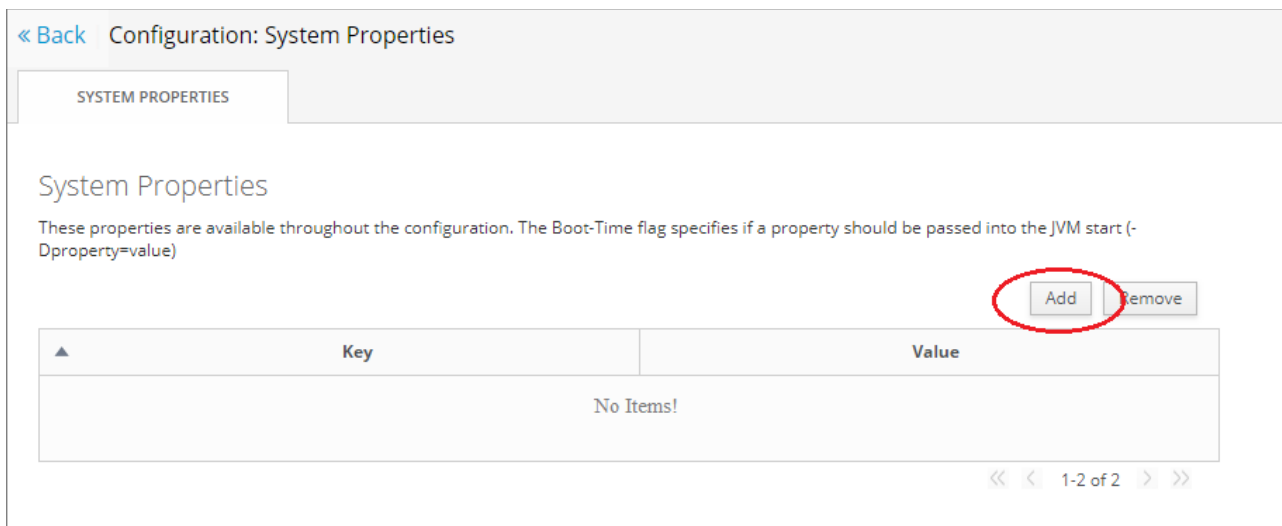
Авторизоваться пользователем admin с паролем, которые задавался в пункте 1.1.



2. Перейти на вкладку **System Properties** и нажать **View**.



По умолчанию добавленных системных свойств не установлено, нажимаем кнопку **Add**.



Добавить следующие свойства:

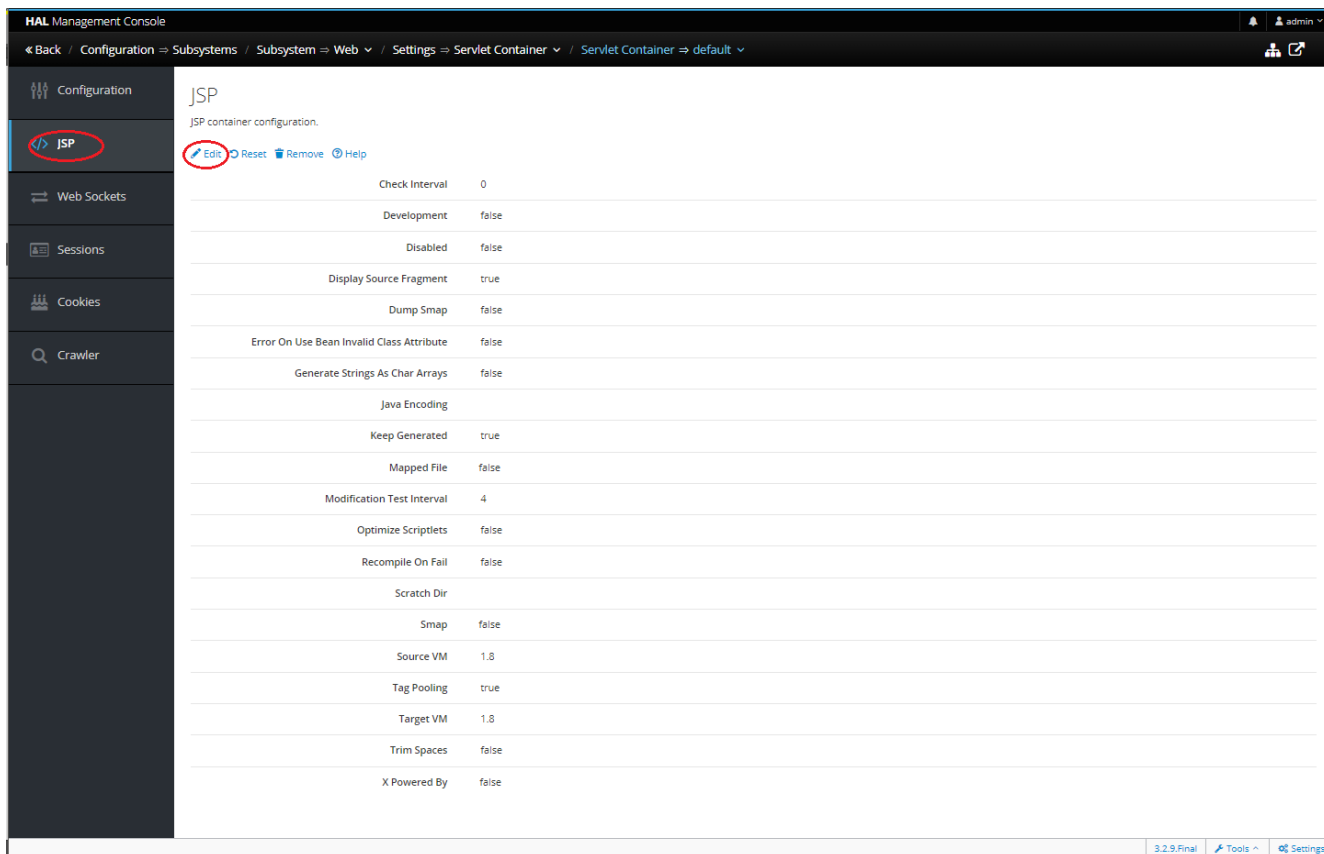
Свойство	Значение
org.apache.catalina.connector.URI_ENCODING	UTF-8
org.apache.catalina.connector.USE_BODY_ENCODING_FOR_QUERY_STRING	true

По окончании нажать «Add».

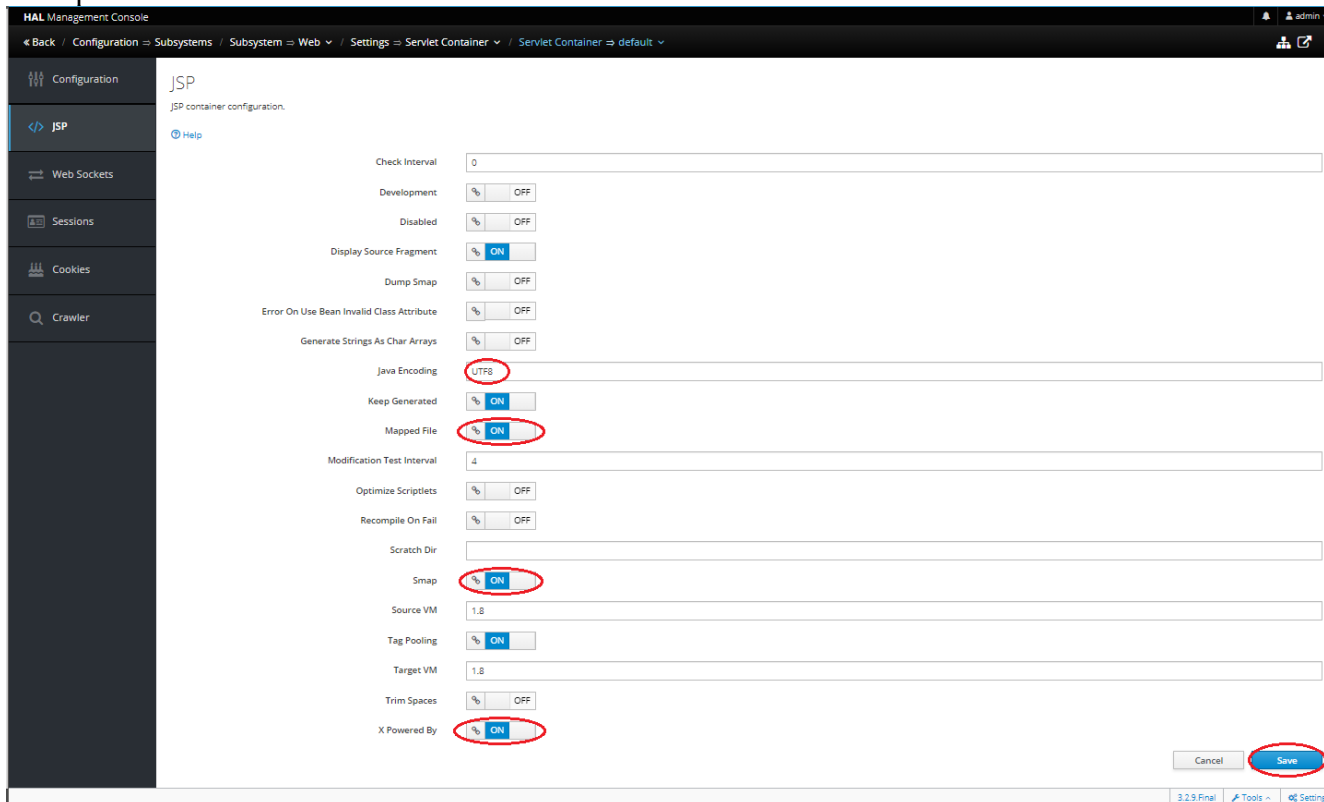
В списке добавленных должны появиться записи о добавленных свойствах:

3. Выбрать Пункт меню **Configuration: Subsystems / Web/Servlet Container/default**. Нажать **View**. Указать свойство **Default encoding** для сервлетов.

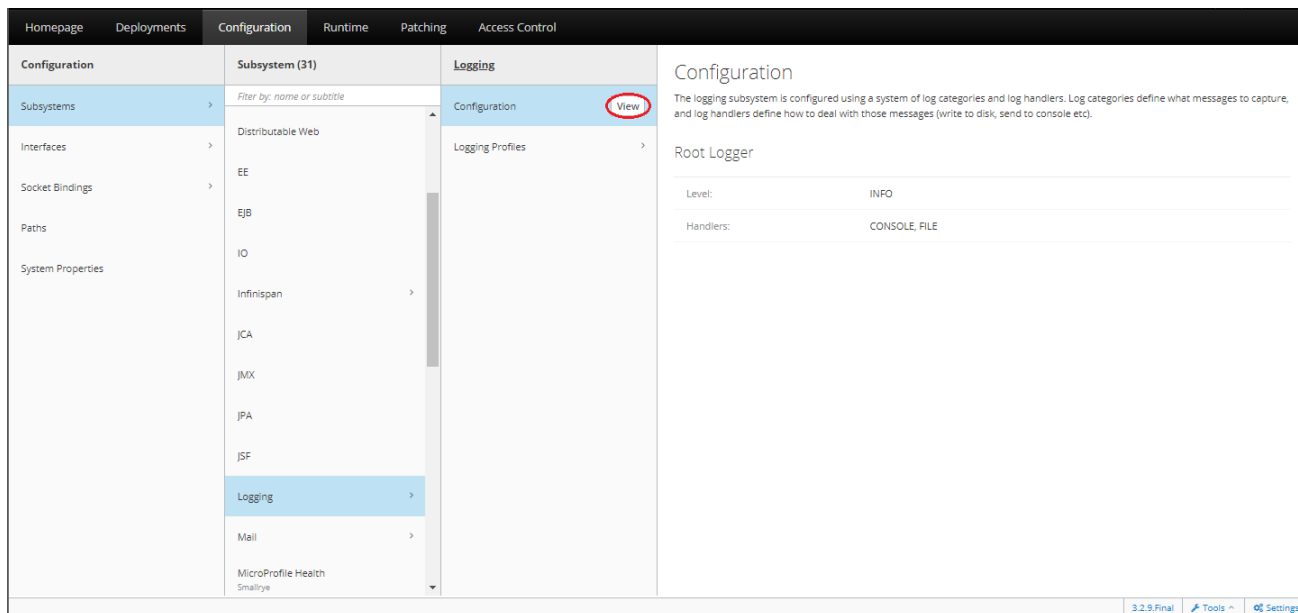
Перейти на вкладку **JSP** и нажать **Edit**.



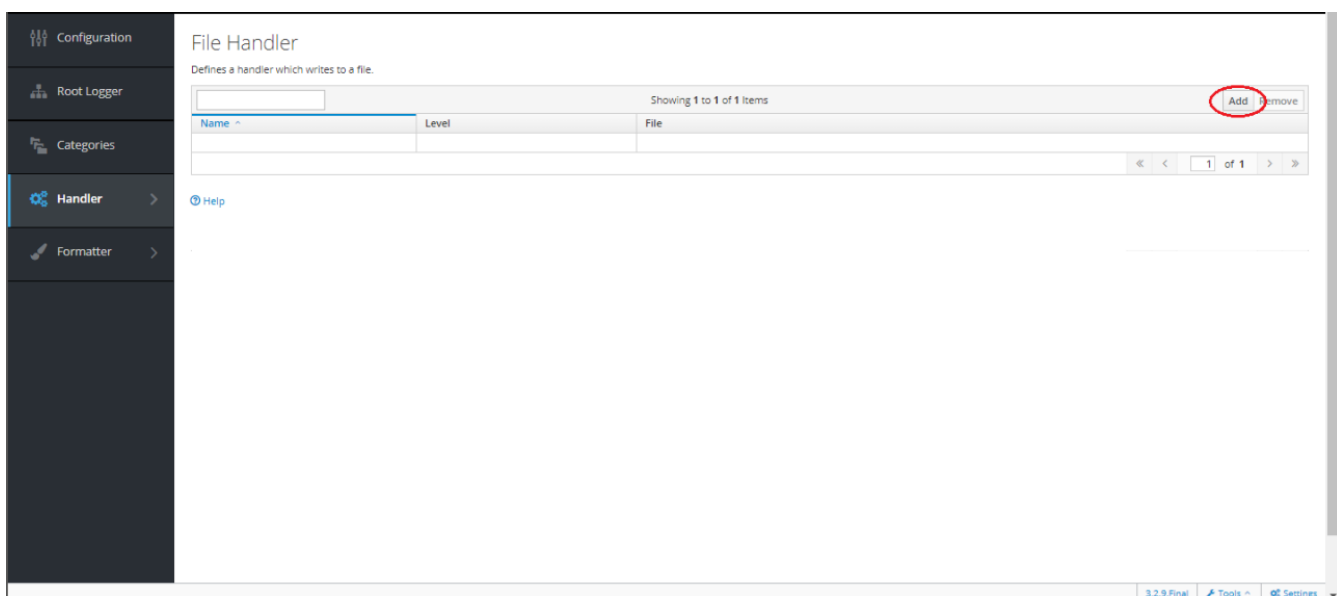
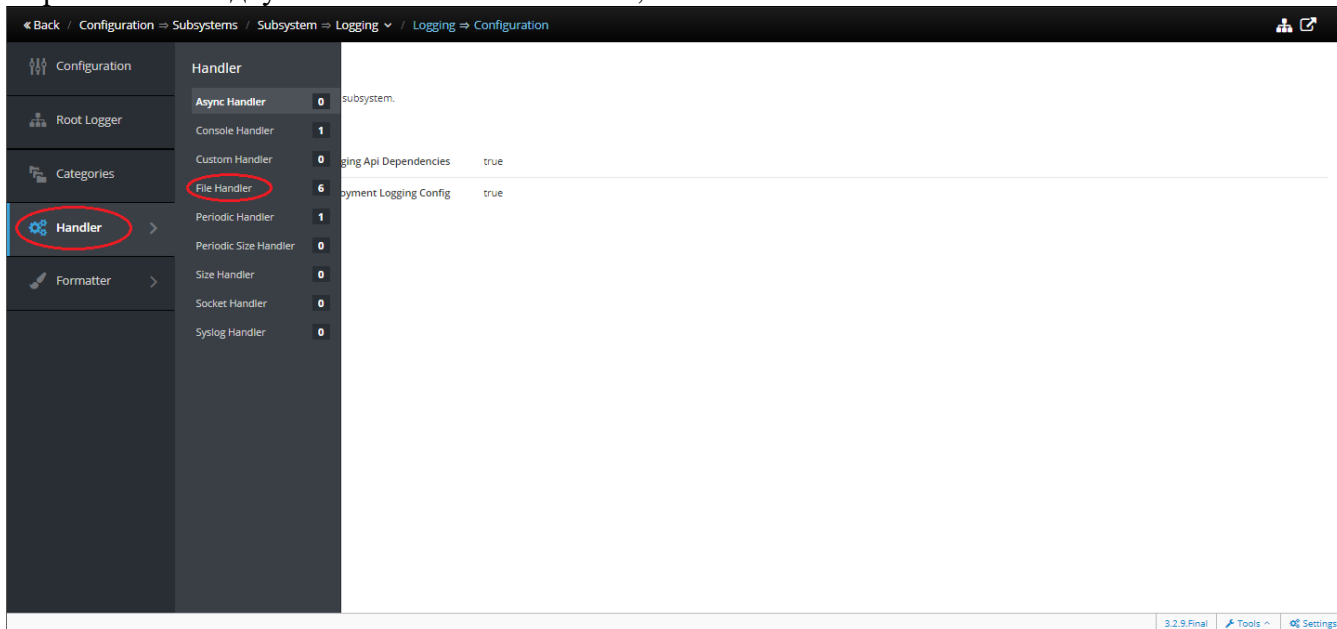
В поле *Java Encoding* указывается кодировка UTF-8 и иные настройки. По окончании нажать «Сохранить».



4. Перейти на вкладку **Configuration**. Выбрать пункт **Subsystems/Logging/Configuration**. Нажать **View**.



Перейти на вкладку **HANDLER /File Handler**, нажать **Add**.



Указать имя для обработки логов, имя файла, в который выводится информация:

Add File Handler

[Help](#)

Name *

File / Path

File / Relative To

Formatter

Level

Required fields are marked with *

Нажать кнопку «Add», после этого в списке появится добавленный файл протокола:

Configuration ⇒ Subsystems / Subsystem ⇒ Logging ⇒ Logging ⇒ Configuration

File Handler

Defines a handler which writes to a file.

Showing 1 to 1 of 1 items

Name	Level	File
earorg	DEBUG	jboss.server.log.dir/earorg.log

« < 1 of 1 > »

Append true

Autoflush true

Enabled true

Encoding

File / Path earorg.log

File / Relative To jboss.server.log.dir

Filter Spec

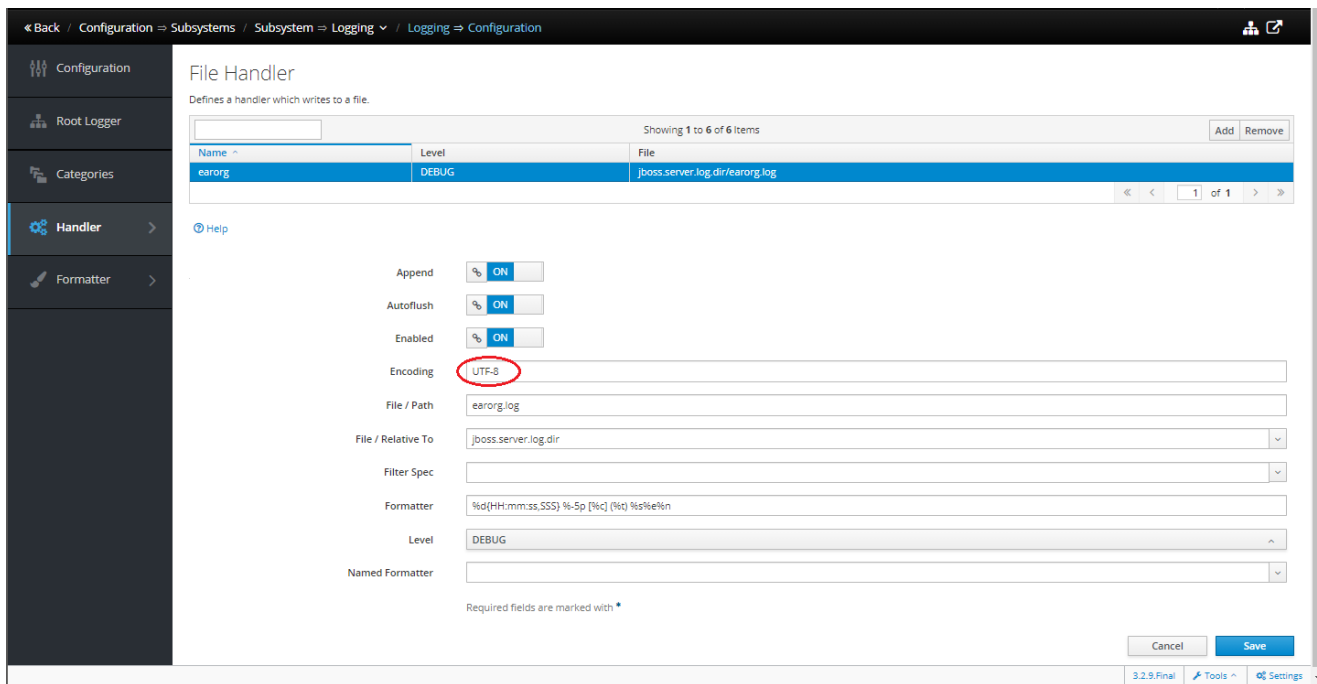
Formatter %d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%n

Level DEBUG

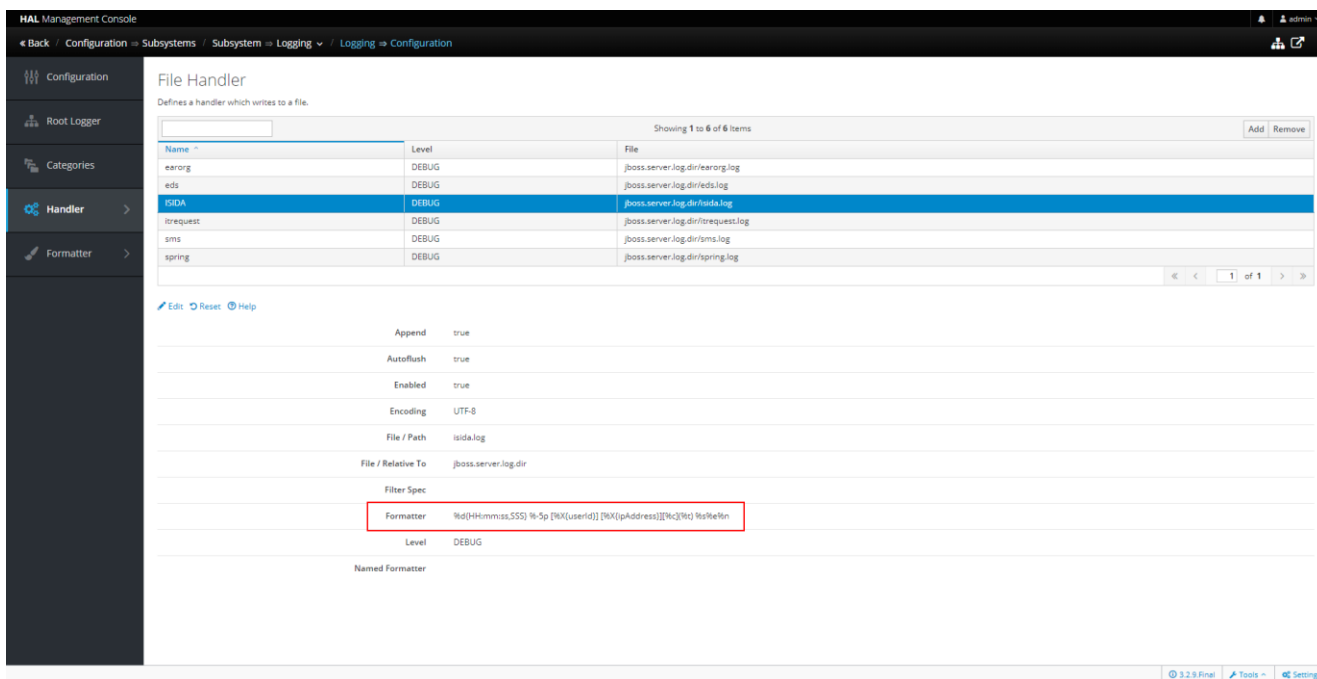
Named Formatter

3.2.9.Final

Отредактировать настройки по кнопке **Edit**. Указать кодировку файла UTF-8 в поле *Encoding*.

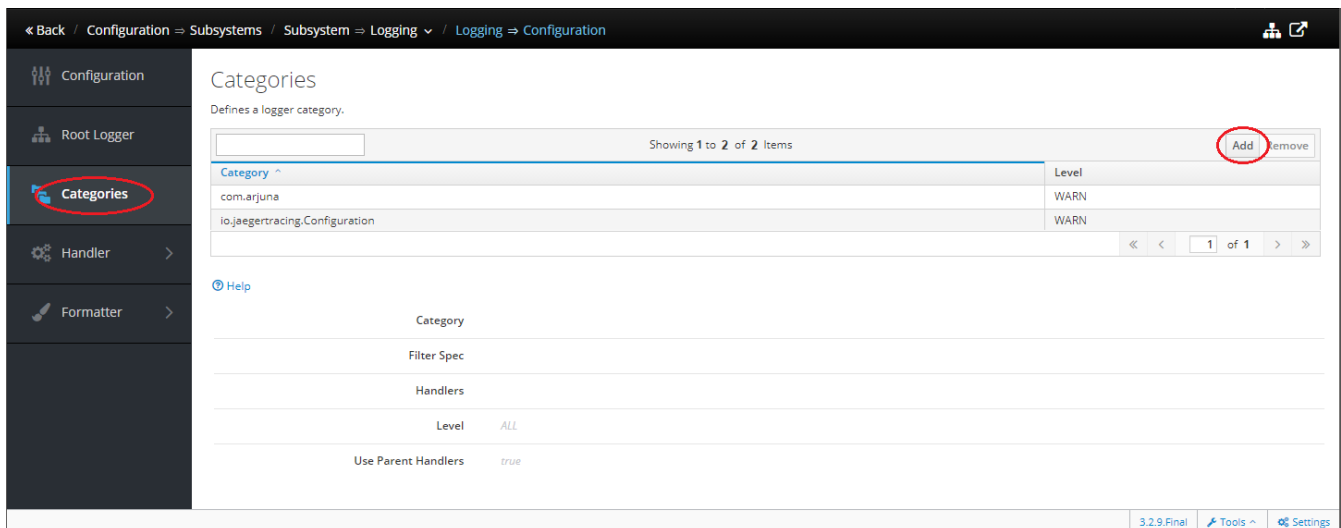


В поле *Formatter* прописать значение:
`%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%X{userId}] [%X{ipAddress}][%c](%t) %s%e%n`



По окончании нажать кнопку «Save».

Перейти на вкладку **Categories** и добавить необходимую категорию.



Add Category ✕

[Help](#)

Name *

Level **DEBUG** ▼

Handlers ▼

Press **+** to add new items and **-** to remove them.

Use Parent Handlers OFF

Required fields are marked with *

Аналогичным образом завести файлы протоколов следующих категорий:

Handler name	Log level	File path	Log categories	Encoding	Описание протокола
earorg	DEBUG	earorg.log	isida.earorg	UTF-8	Работа со справочниками
spring	DEBUG	spring.log	org.springframework	UTF-8	Информация по работе различных компонентов Spring Framework
sms	DEBUG	sms.log	isida.sms	UTF-8	Информация по работе с различными хранилищами электронных документов
isida	DEBUG	isida.log	isida	UTF-8	Информация по работе иных программных компонентов ISIDA, кроме тех, что выделены
eds	DEBUG	eds.log	isida.eds	UTF-8	Информация по работе с хранилищем ISIDA Depot
hibernate	DEBUG	hibernate.log	org.hibernate.SQL	UTF-8	Информация по работе с БД.
bpm	DEBUG	bpm.log	isida.bpm	UTF-8	Запуск и исполнение процессов.

Надо понимать, что система состоит из многих компонентов и включает различные информационные услуги – поэтому работа всего комплекса протоколируется в разных логах. Чтобы отследить как вели себя различные компоненты при возникновении нештатной ситуации – необходимо всегда искать вхождения по времени во всех протоколах.

2.5. Настройка подключения к СУБД

1. Необходимо установить в системе драйвер для JDBC-подключений к базе данных. Драйвер должен соответствовать версии СУБД и Java SE 8.

Например:

Microsoft SQL Server 2012, 2014:

mssql-jdbc-7.2.1.jre8.jar

Ссылка на репозиторий:

<https://mvnrepository.com/artifact/com.microsoft.sqlserver/mssql-jdbc/7.2.1.jre8>

Oracle Database 10, 11:

ojdbc7.jar

Ссылка на репозиторий:

<https://mvnrepository.com/artifact/com.oracle/ojdbc7/12.1.0.2>

PostgreSQL:

postgresql-42.5.4.jar

Ссылка на репозиторий:

<https://mvnrepository.com/artifact/org.postgresql/postgresql/42.5.4>

Для установки драйвера необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Скопировать драйвер в каталог wildfly/modules с заданной структурой каталогов:

Драйвер *Microsoft SQL Server* в каталог wildfly/modules/com/mssql/main

Драйвер *Oracle Database* в каталог wildfly/modules/com/oracle/main

Драйвер *PostgreSQL* в каталог org/postgresql/main

- 2) Создать файл module.xml в каталоге main:

Microsoft SQL Server 2012, 2014:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="org.postgresql">
  <resources>
    <resource-root path="mssql-jdbc-7.2.1.jre8.jar"/> <!-- имя файла драйвера -->
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Oracle Database 10, 11:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="org.postgresql">
  <resources>
    <resource-root path="ojdbc7.jar"/> <!-- имя файла драйвера -->
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

```
<module name="javax.transaction.api"/>
</dependencies>
</module>
```

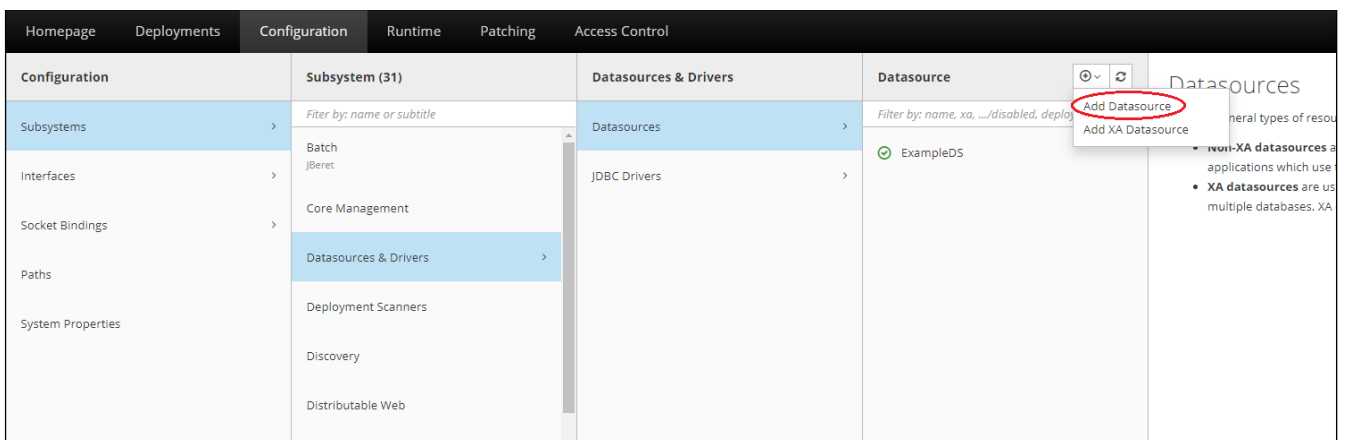
PostgreSQL:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="org.postgresql">
  <resources>
    <resource-root path="postgresql-42.5.4.jar"/> <!-- имя файла драйвера -->
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

- 3) Добавить ресурсный файл драйвера в конфигурационный файл standalone.xml.
Например для *PostgreSQL*:

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:datasources:6.0">
  <drivers>
    ...
    <driver name="postgresql" module="org.postgresql"/>
    ...
  </drivers>
</subsystem>
```

- Создать в СУБД пустую базу данных, ассоциировать с ней пользователя, задать пароль.
- Настроить подключение к подготовленной схеме (пользователю) БД с помощью установленного драйвера. Для этого создать источник данных.
- Для этого перейти на вкладку **Configuration**. Выбрать пункт **Subsystems / Datasources & Drivers / Datasources**. Нажимаем кнопку **Add Datasource**.



Add Datasource [X]

Choose Template Attributes JDBC Driver Connection Test Connection Review

1 2 3 4 5 6

Choose one of the predefined templates to quickly add a datasource or choose "Custom" to specify your own settings.

- Custom
- H2
- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- Microsoft SQLServer
- IBM DB2
- Sybase

Cancel < Back **Next >**

Примечание: В зависимости от СУБД выбрать тип базы данных Microsoft SQL Server, Oracle Database или PostgreSQL.

2) Создать источник данных с именем **HBDataSource**.

Add Datasource [X]

Choose Template Attributes JDBC Driver Connection Test Connection Review

1 2 3 4 5 6

Help

Name * HBDataSource

JNDI Name * java:/HBDataSource

Required fields are marked with *

Cancel < Back **Next >**

3) Выбрать драйвер (в зависимости от СУБД):

Add Datasource

Choose Template (1) — Attributes (2) — **JDBC Driver (3)** — Connection (4) — Test Connection (5) — Review (6)

Help

Driver Name *

Driver Module Name

Driver Class Name

Required fields are marked with *

Cancel < Back **Next >**

4) Указать параметры подключения к БД, имя схемы (пользователя)/пароль. Сохранить источник данных.

Add Datasource

Choose Template (1) — Attributes (2) — JDBC Driver (3) — **Connection (4)** — Test Connection (5) — Review (6)

Help

Connection URL

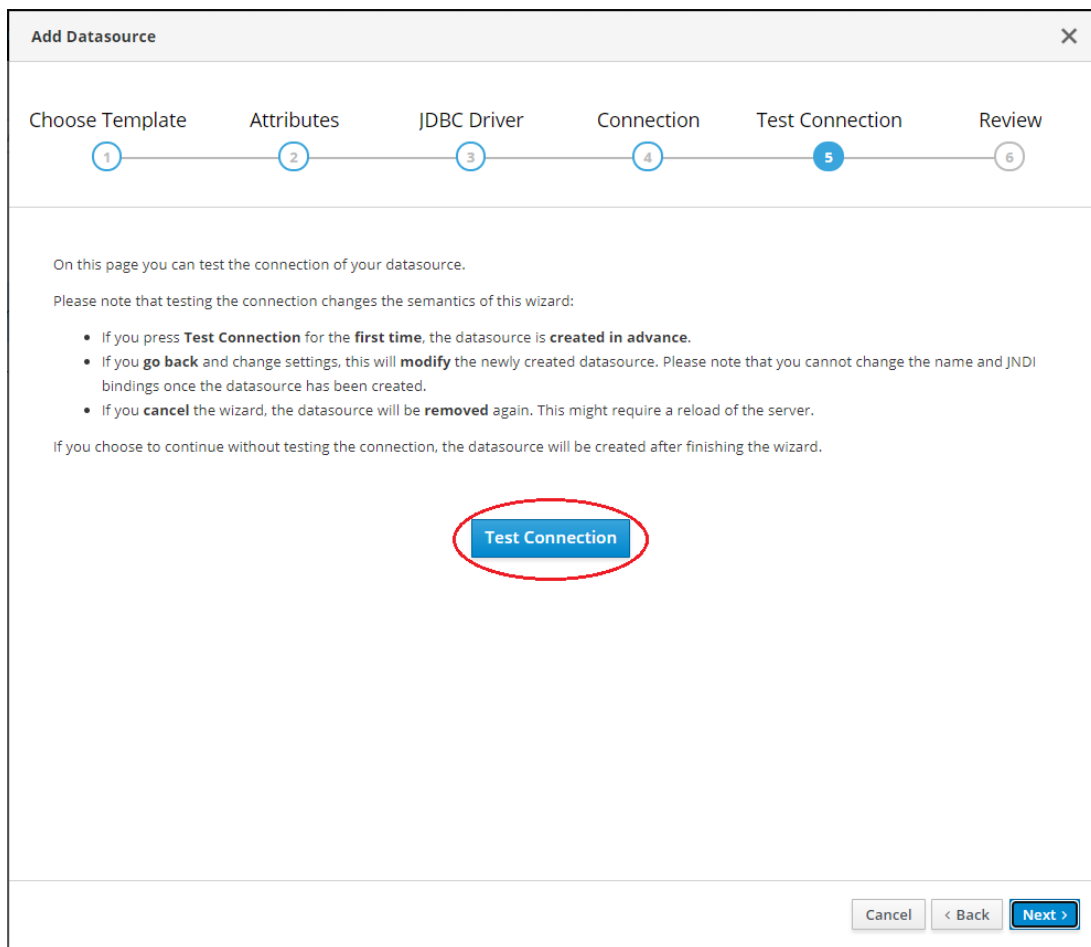
User Name

Password

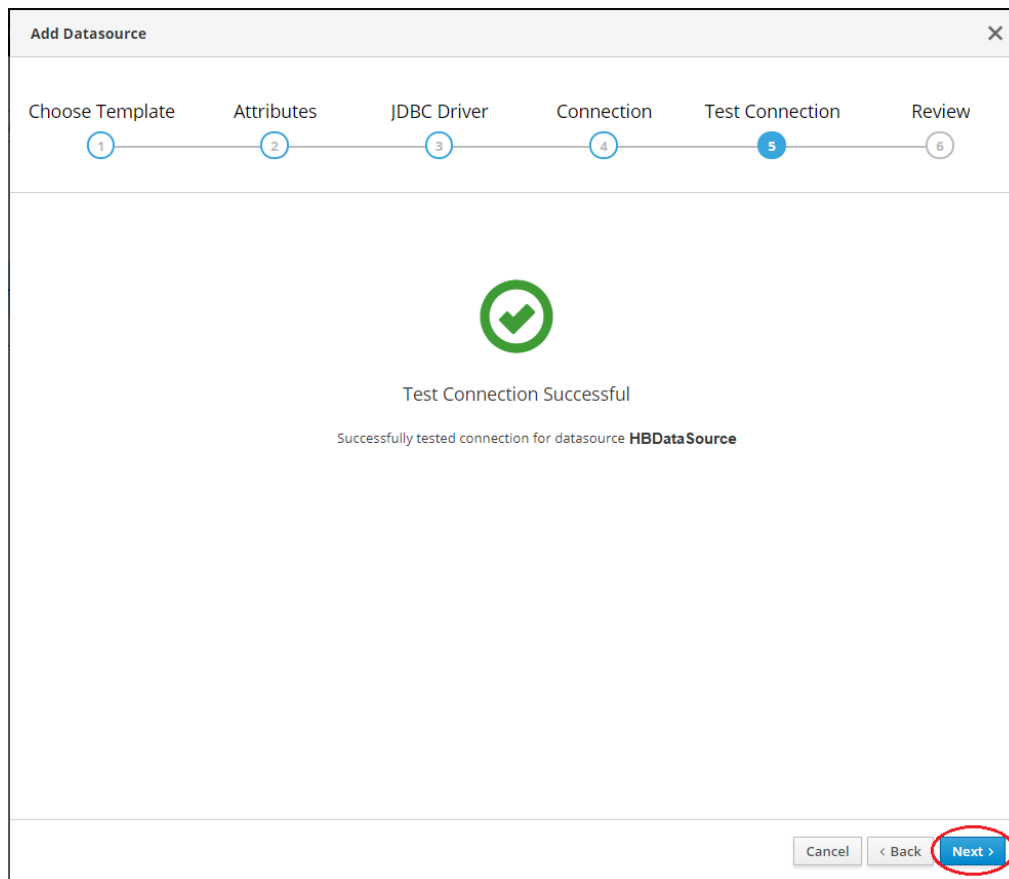
Security Domain

Cancel < Back **Next >**

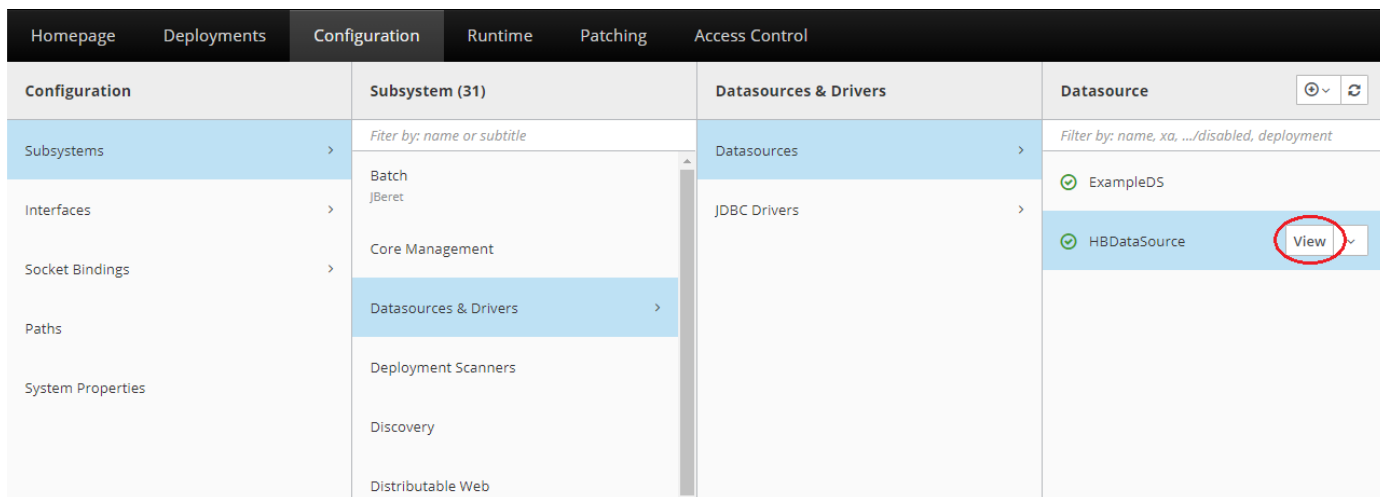
5) По кнопке **Test Connection** можно проверить подключение.



В случае успеха появится окно:



- 6) Перейти на вкладку **Configuration**. Выбрать пункт **Subsystems / Datasources & Drivers / Datasources**. Выбираем **HBDataSource** и нажимаем кнопку **View**.



Перейти на вкладку **Connection** и нажать **Edit**.

HAL Management Console

Configuration ⇒ Subsystems / Subsystem ⇒ Datasour... Drivers / Datasources & Drivers ⇒ Datasources / Datasource ⇒ HBDDataSource

HBDDataSource (enabled)

AJDBC data-source configuration

Attributes **Connection** Pool Security Credential Reference Validation Timeouts Statements / Tracking

Edit Reset Help

Connection URL jdbc:sqlserver://sia:1435;DatabaseName=bpm_database

Connection Listener Class

Connection Listener Property

JTA true

New Connection SQL

Transaction Isolation

URL Delimiter

URL Selector Strategy Class Name

Use CCM true

Connection Properties

На против параметра **JTA** установить ползунок в положение **Off** и нажать кнопку «Save».

HAL Management Console

Configuration ⇒ Subsystems / Subsystem ⇒ Datasour... Drivers / Datasources & Drivers ⇒ Datasources / Datasource ⇒ HBDDataSource

HBDDataSource (enabled)

AJDBC data-source configuration

Attributes **Connection** Pool Security Credential Reference Validation Timeouts Statements / Tracking

Help

Connection URL jdbc:sqlserver://sia:1435;DatabaseName=bpm_database

Connection Listener Class

Connection Listener Property

Add new properties as key/value pairs. Press **+** to add and **-** to remove them.

JTA OFF

New Connection SQL

Transaction Isolation

URL Delimiter

URL Selector Strategy Class Name

Use CCM ON

Connection Properties

Add new properties as key/value pairs. Press **+** to add and **-** to remove them.

Cancel **Save**

Перейти на вкладку **Validation** и нажать **Edit**.

HAL Management Console

Configuration ⇒ Subsystems / Subsystem ⇒ Datasour... Drivers ▾ / Datasources & Drivers ⇒ Datasources / Datasource ⇒ HBDataSource ▾

HBDataSource (enabled)

A JDBC data-source configuration

Attributes Connection Pool Security Credential Reference **Validation** Timeouts Statements / Tracking

Edit Reset Help

Check Valid Connection SQL

Valid Connection Checker Class Name: org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mssql.MSSQLValidConnectionChecker

Valid Connection Checker Properties

Validate On Match: false

Background Validation: true

Background Validation Millis: 60000 MILLISECONDS

Stale Connection Checker Class Name

Stale Connection Checker Properties

Exception Sorter Class Name

Exception Sorter Properties

3.2.9.Final Tools ^ Settings

Заполнить параметры:

Valid Connection Checker Class Name

Microsoft SQL Server: org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mssql.MSSQLValidConnectionChecker

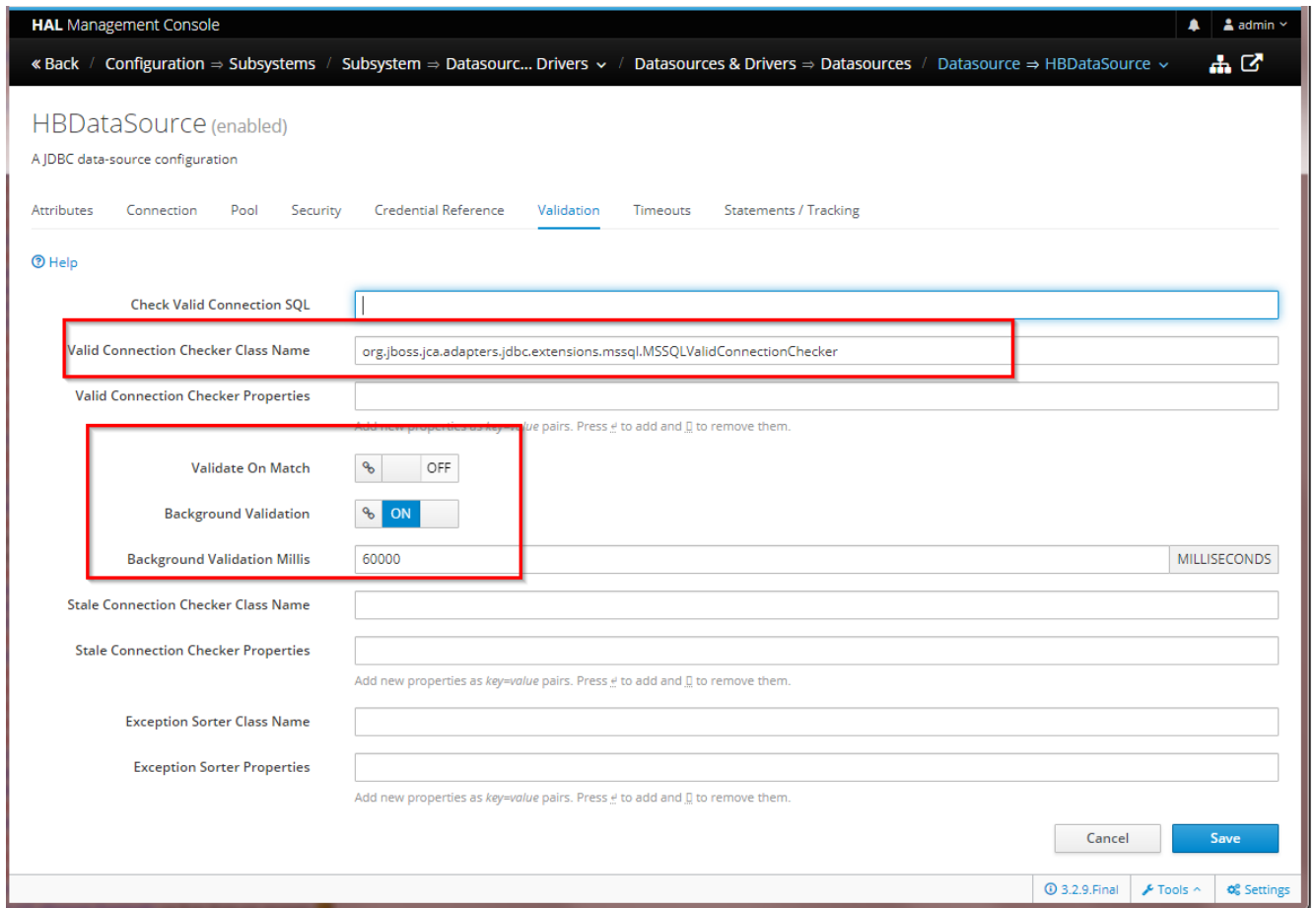
Oracle Database: org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleValidConnectionChecker

PostgreSQL: org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLValidConnectionChecker

Valid On Match: Off

Background Validation: On

Background Validation Millis: 60000



3. Развертывание приложения

В комплект поставки входит набор пакетов:

- архив сопроводительной документации;
- дистрибутив для установки системы.

Все пакеты передаются в виде zip-архивов и соответствующих им файлов для контроля качества переданной информации с сигнатурами, сформированными по алгоритму MD5. Комплект поставки описан в таблице:

Идентификатор	Описание
*-Documentation.zip	Пакет сопроводительной документации
*-Documentation.zip.md5	Сигнатура архива с пакетом сопроводительной документации
*-RuntimeKit.zip	Дистрибутив приложения
*-RuntimeKit.zip.md5	Сигнатура архива с дистрибутивом
*-SourceKit.zip	Пакет дескрипторов приложения
*-SourceKit.zip.md5	Сигнатура архива с пакетом дескрипторов приложения

Дистрибутив приложения **-RuntimeKit.zip* состоит из двух частей:

- 1) `appId-bYYY-vX.X.ear` – программные компоненты, разработанные согласно архитектуре Java Platform Enterprise Edition, предназначенные для развертывания в среде сервера приложений, упакованные в специальный ear-архив. В названии данного компонента используются следующие обозначения:
`appId` – идентификатор приложения,
`bYYY` – номер сборки или dev,
`vX.X` – номер версии приложения
 Например: `bpms-bdev-v1.0.ear`

В некоторых случаях в названии файла будет использоваться суффикс SNAPSHOT. Он указывает на то, что данная сборка предназначена для разработки и тестирования, но не для промышленной эксплуатации.

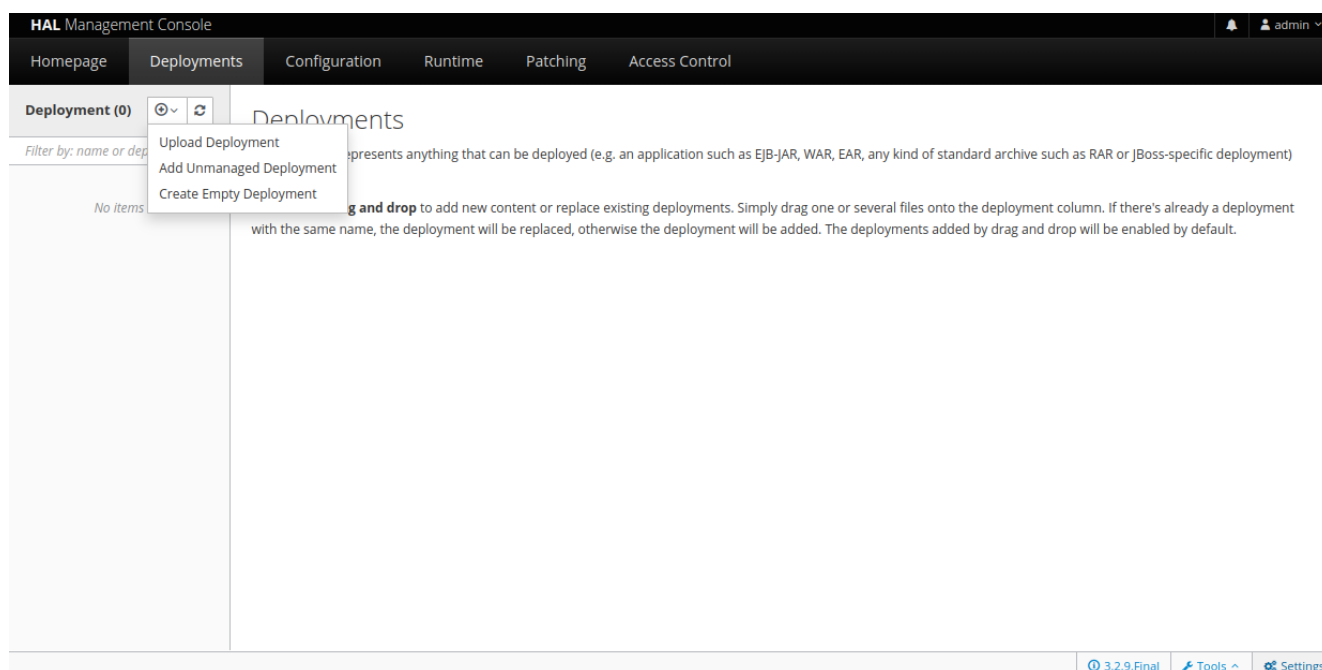
Далее по тексту данный файл будет именоваться «ear-компонент».

- 2) `appId-dss-bYYY-vX.X.zip` – набор настроек, сценариев обработки данных, шаблонов отчетных форм и т.п., которые дополняют исполняемый программный код. В названии данного компонента используются следующие обозначения:
`appId` – идентификатор приложения,
`bYYY` – номер сборки или dev,
`vX.X` – номер версии приложения

Например: `bpms-dss-bdev-v1.0.zip`

Далее по тексту данный файл будет именоваться «dss-компонент».

1. Распаковать набор базовых настроек из dss-компонента и разместить их в одноименном каталоге сервера приложений WildFly.
`dss-компонент\install\wildfly\modules` в `wildfly\modules`
2. Выполнить развертывание (deployment) ear-компонента в среде сервера приложений WildFly. Перейти на вкладку Deployments и загрузить ear-компонент на сервер (выполнить upload).



The screenshot shows the 'Add Deployment' dialog box with a progress indicator at the top. Step 1, 'Upload Deployment', is active and highlighted with a blue circle. Step 2, 'Specify Names', is shown as a greyed-out circle. The main area contains an upload icon (a square with an upward arrow) and a red-bordered box with the text 'Choose a file or drag it here'. At the bottom right, there are three buttons: 'Cancel', '< Back', and 'Next >'.

Нажать кнопку Finish.

The screenshot shows the 'Add Deployment' dialog box with the progress indicator updated. Step 1 is now greyed out, and Step 2, 'Specify Names', is active and highlighted with a blue circle. The main area contains a 'Help' icon and the following fields:

- Name ***: A text input field containing 'bpms-bdev-v1.0.ear'.
- Runtime Name**: A text input field containing 'bpms-bdev-v1.0.ear'.
- Enabled**: A toggle switch currently set to 'ON'.

Below these fields is the text 'Required fields are marked with *'. At the bottom right, the buttons are 'Cancel', '< Back', and 'Finish'.


Add Deployment
✕

Upload Deployment

①

Specify Names

②



Upload successful

bpms-bdev-v1.0.ear has been successfully uploaded to the content repository.

View Deployment

Cancel

< Back

Close

При успешном развертывании статус приложения должен быть обозначен следующим образом:

HAL Management Console

Homepage
Deployments
Configuration
Runtime
Patching
Access Control

Deployment (1)

Filter by: name or deployment status

bpms-bdev-v1.0.ear
View

bpms-bdev-v1.0.ear

✔
The deployment **bpms-bdev-v1.0.ear** is enabled and active. [Disable](#)

Main Attributes

Name:	bpms-bdev-v1.0.ear
Runtime Name:	bpms-bdev-v1.0.ear
Context Roots:	bpms-web-v1.0.war → /bpms earorg_library_commonweb_web-1.44.3.war → /earorg_commonweb earorg_references_hierarchicreference_web-1.44.3.war → /earorg_references earorg_sessions_mainmenu_web-1.44.3.war → /mainmenu earorg_audit_web-1.44.3.war → /earorg_audit earorg_sessions_scheduler_web-1.44.3.war → /scheduler
Enabled, Managed, Exploded:	✔ ✔ ✘
Status:	OK

3. Если для авторизации пользователей предполагается использовать встроенный механизм File-Based авторизации сервера приложений необходимо добавить всех пользователей с помощью команды:

Windows: wildfly\bin\add-user.bat

GNU/Linux: wildfly/bin/add-user.sh

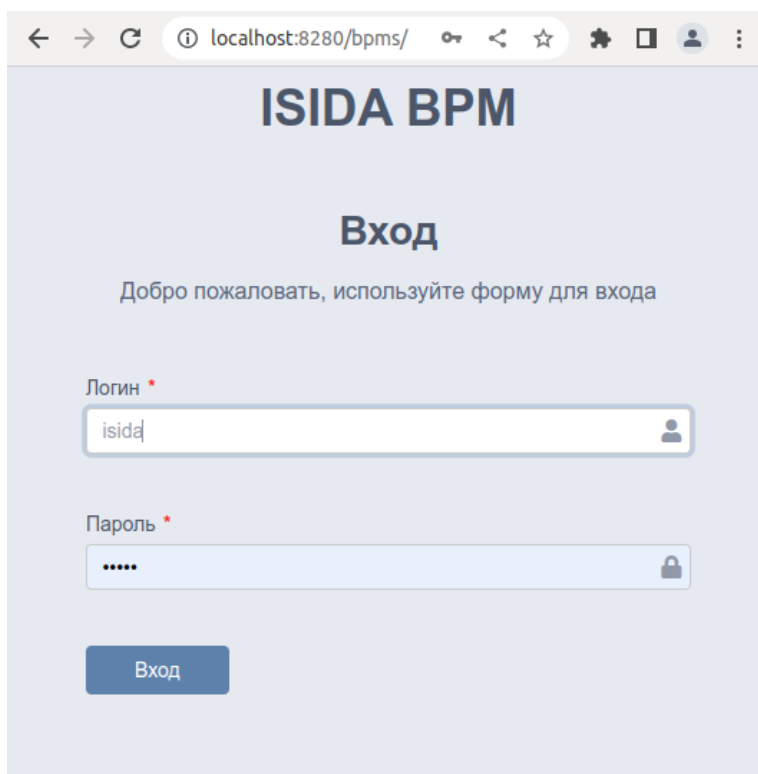
Для работы в приложении следует добавить пользователей категории Application User. Рекомендуется добавить пользователя с логином **isida**, так как данный пользователь считается администратором по умолчанию. В этом случае учетные записи пользователей будут храниться в файлах

wildfly\standalone\configuration\application-roles.properties

wildfly\standalone\configuration\application-users.properties

4. Перед началом работы в системе рекомендуется перестартовать сервер приложений.
5. Вход в приложение будет доступен по адресу <http://host:8080/appId>, где host – это имя сервера, на котором развернут сервер приложений WildFly, а appId – это идентификатор приложения. Если в настройках запуска использовался параметр смещения портов (-Djboss.socket.binding.port-offset), то к номеру порта 8080 следует добавить величину смещения.

Для авторизации пользователю будет предложена следующая форма:



Для авторизации необходимо ввести имя пользователя и пароль зарегистрированного пользователя (Application User).

По умолчанию пользователю isida будет предоставлена роль «Информационный администратор» (InformAdmin).

4. Настройка отдельных функций

4.1. Настройка авторизации по протоколу LDAP

Для того, чтобы настроить авторизацию пользователей по протоколу LDAP, необходимо добавить соответствующий модуль авторизации в конфигурационный файл wildfly\standalone\configuration\standalone.xml

Найти раздел настроек `<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:security:2.0">`
 Внутри секции `<security-domains>` добавить секцию

```
<security-domain name="ldapauth" cache-type="default">
  <authentication>
    <login-module code="org.jboss.security.auth.spi.LdapExtLoginModule" flag="required">
      <module-option name="java.naming.provider.url" value="ldap://host.org:389/" />
      <module-option name="java.naming.security.authentication" value="simple" />
      <module-option name="allowEmptyPasswords" value="false" />
      <module-option name="bindDN" value="username" />
      <module-option name="bindCredential" value="secret" />
      <module-option name="baseCtxDN" value="CN=Users,DC=host,DC=org" />
      <module-option name="baseFilter" value="(sAMAccountName={0})" />
    </login-module>
  </authentication>
</security-domain>
```

Не все настройки обязательны, их состав зависит от требований конкретного экземпляра Active Directory. Описание основных параметров представлено в таблице:

Наименование параметра	Описание
java.naming.provider.url	URL доступа к сервису LDAP. Указывается протокол, имя сервера LDAP, порт
java.naming.security.authentication	Режим авторизации сервиса LDAP. Рекомендуется указывать "simple"
allowEmptyPasswords	Запрет на авторизацию без пароля. Всегда указывать значение false.
bindDN	Логин учетной записи, от имени которой будет осуществляться доступ к LDAP-серверу
bindCredential	Пароль учетной записи для доступа к LDAP серверу
baseCtxDN	Область видимости, с которой начинается поиск пользователя для аутентификации
baseFilter	Фильтр, с помощью которого выполняется поиск пользователя для аутентификации

Для того, чтобы приложение использовало данный модуль авторизации как обязательный внутри дистрибутива (в ear-компонент) необходимо добавить следующий файл:

```
appId-bYYY-vX.X.ear
  appId-web-vX.X.war
    WEB-INF
      jboss-web.xml
```

где appId – это идентификатор приложения.

Файл jboss-web.xml должен быть с таким содержимым:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<jboss-web>
  <security-domain>ldapauth</security-domain>
</jboss-web>
```

Соответственно, если необходимо отключить LDAP-авторизацию, то файл jboss-web.xml убрать из ear-компонента. После изменения состава ear-компонента необходимо выполнить процедуру развертывания приложения (deployment).