

# **RUNA WFE. Краткое руководство по установке и конфигурированию.**

## **Версия 2.0**

© 2004-2007, ЗАО “Руна”. RUNA WFE является системой с открытым кодом и распространяется в соответствии с LGPL лицензией (<http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>).

<b>Как установить RUNA WFE.....</b>
<b>Вариант распространения в бинарных файлах.....</b>
<b>Необходимое программное обеспечение.....</b>
<b>Установка системы.....</b>
<b>Вариант распространения в исходных текстах.....</b>
<b>Необходимое программное обеспечение:.....</b>
<b>Установка системы.....</b>
<b>Запуск и остановка системы.....</b>
<b>Запуск системы.....</b>
<b>Остановка системы.....</b>
<b>Как войти в систему.....</b>
<b>Запуск и конфигурирование ботов.....</b>
<b>Запуск и остановка ботов в работающей системе.....</b>
<b>Изменение паролей ботов:.....</b>
<b>Изменение конфигурации обработчиков ботов.....</b>
<b>Настройка web-контейнера входящего в состав системы.....</b>
<b>Настройка аутентификации.....</b>
<b>Настройка NTLM аутентификации.....</b>
<b>Настройка аутентификации с ActiveDirectory (LDAP).....</b>
<b>Настройка работы с базой данных (с перекомпиляцией системы, вариант дистрибутива в исходных текстах).....</b>
<b>Настройка на MySQL сервер.....</b>
<b>Настройка на MS SQL сервер.....</b>
<b>Настройка работы с базой данных (без перекомпиляции системы).....</b>
<b>Работа с базой данных по умолчанию.....</b>
<b>Настройка на MySQL сервер.....</b>
<b>Настройка на MS SQL сервер.....</b>
<b>Настройка конфигурационного файла источника данных для MS SQL сервера на работу с конкретной базой данных.....</b>

RUNA WFE распространяется в двух вариантах:

1. Вариант распространения в бинарных файлах. Этот вариант содержит откомпилированный код, а также сконфигурированный сервер приложений JBoss 3.2.6 и все необходимые библиотеки.
2. Вариант распространения в исходных текстах. Этот вариант содержит весь исходный код проекта.

# Как установить RUNA WFE

## Вариант распространения в бинарных файлах

### Необходимое программное обеспечение

Необходимое программное обеспечение.

J2SE SDK JDK 5.0, можно свободно загрузить по следующему адресу:

[http://java.sun.com/javase/downloads/index\\_jdk5.jsp](http://java.sun.com/javase/downloads/index_jdk5.jsp)

### Установка системы

Установите J2SE SDK, установите переменную окружения JAVA\_HOME в соответствии с описанием <http://www.jboss.org/wiki/Wiki.jsp?page=JBossInstallation>. Загрузите файл-архив runawfe-x.x.x-bin.zip со страницы «Files» проекта RunaWFE

(<http://sourceforge.net/projects/runawfe>). Распакуйте этот файл в произвольную папку на сервере, имя которой не содержит пробелов. Далее в данном документе будем обозначать эту папку -  $\$ (DIST\_ROOT)$  .

## Вариант распространения в исходных текстах

### Необходимое программное обеспечение:

J2SE SDK JDK 5.0 можно свободно загрузить по следующему адресу:

[http://java.sun.com/javase/downloads/index\\_jdk5.jsp](http://java.sun.com/javase/downloads/index_jdk5.jsp)

Apache Ant 1.6.2, можно свободно загрузить по следующему адресу:

<http://ant.apache.org/bindownload.cgi>

BOSS-JBPM 2.0 betta3, можно свободно загрузить по следующему адресу:

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=70542&package\\_id=117680&release\\_id=260270](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=70542&package_id=117680&release_id=260270), на этот релиз необходимо будет наложить находящийся в дистрибутиве RunaWFE патч.

JBoss Application Server (тестирование произведено для версии 3.2.6), может быть загружен по адресу:

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=22866&package\\_id=16942](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=22866&package_id=16942)

Все остальные необходимые библиотеки присутствуют в дистрибутиве RUNA WFE в папке lib.

### Установка системы

Установите Java:

- Установите J2SE SDK,
- Установите переменную окружения JAVA\_HOME.

Установите JBOSS-JBPM

- Установите jbpm.war в соответствии с описанием <http://www.jbpm.org/getting.started.html>
- Установите содержащийся в дистрибутиве RunaWFE патч

Замечание: по умолчанию RunaWFE использует JBoss HSQL datasource с JNDI именем java:/DefaultDS.

Разархивируйте исходный код RUNA WFE:

- Распакуйте runa-x.x.x.zip архив в директорию, на которую мы будем ссылаться как `_${src}` – корневую директорию RUNA WFE.
  - Скопируйте необходимые библиотеки:
    - bsf
    - commons
    - ecs
    - hibernate
    - struts
- в папку `_${JBASS_HOME}/server/jbpm/lib`.

Замечание: RUNA WFE использует содержащую патч версию Hibernate 2.1.8. Патч находится в `_${src}/lib/hibernate`. Описание связанных с патчем проблем можно найти: <http://forum.hibernate.org/viewtopic.php?t=935932&start=0&postdays=0&postorder=asc>

Соберите и установите RUNA WFE:

Отредактируйте `_${src}/dist/af.build.properties`:

`jboss3x.home` должен указывать на JBOSS home

В случае Unix переменная может быть задана, например, так:

```
jboss3x.home = /usr/local/jboss
```

В случае Windows переменная может быть задана, например, так:

```
jboss3x.home = C:/progs/app_servers/jboss-3.2.6
```

Файл `jboss3x.config` определяет конфигурацию Jboss, в соответствии с которой установлено workflow ядро JBOSS-JBPM:

```
jboss3x.config = jbpm
```

Перейдите в `_${src}/dist` и выполните:

```
ant install
```

## Запуск и остановка системы

### Запуск системы

Перейдите в папку `$(DIST_ROOT)/bin`. В случае операционной системы Windows запустите `run.bat`, в случае операционной системы Unix (Linux), запустите `run.sh`

### Остановка системы

В случае операционной системы «Windows» выполните:

```
$(DIST_ROOT)/bin/shutdown.bat -S
```

В случае операционной системы «Linux» выполните:

```
$(DIST_ROOT)/bin/shutdown.sh
```

## Как войти в систему.

Откройте web-браузер по адресу <http://<имя сервера>:8080/wfe>. Браузер должен показать страницу ввода логина и пароля пользователя. Логин и пароль администратора системы (по умолчанию):

Логин: Administrator

Пароль: wf

(В логине и пароле необходимо учитывать регистр)

Файлы, соответствующие демо-процессам, будут находиться в папке  
\$(DIST\_ROOT)/demo.

## Запуск и конфигурирование ботов.

### Запуск и остановка ботов в работающей системе

Приложение для запуска/остановки/получения состояния ботов находится в отдельной дистрибуции adminkit (Далее \$(ADMINKIT\_ROOT) – обозначает директорию, в которую распакована дистрибуция adminkit.).

Приложение использует конфигурационный файл `bot_delegate.properties` находящихся в директории `$(ADMINKIT_ROOT)/conf`. В нем указывается каким образом приложение связывается с workflow системой. Параметры доступные к изменению:

- `ru.runa.af.delegate.remote.provider.url`, определяет URL RMI/IIOP соединения с workflow сервером. Должен иметь протокол 'jnp' и содержать адрес и порт соединения.

Для запуска периодического выполнения ботов выполните:

```
$(ADMINKIT_ROOT)/bot-invoker.bat start
```

Для остановки периодического выполнения ботов выполните:

```
$(ADMINKIT_ROOT)/bot-invoker.bat stop
```

Для получения статуса состояния ботов выполните:

```
$(ADMINKIT_ROOT)/bot-invoker.bat status
```

Коды возврата:

- -1 – произошла ошибка обращения к серверу
- 0 – периодическое исполнение ботов не запущено
- 1 – периодическое исполнение ботов запущено

## Изменение паролей ботов:

Для изменения пароля бота необходимо изменить значение атрибута password в элементе <bot> файла \$(DIST\_ROOT)/server/default/conf/bots.xml . После внесения изменений необходимо перезапустить бота. (Также, после этого требуется перезапустить систему: остановить систему, потом запустить систему)

## Изменение конфигурации обработчиков ботов

Файлы конфигурации обработчиков ботов находятся в директории \$(DIST\_ROOT)/server/default/conf/bot/handler. Каждый файл конфигурации соответствует записи в файле конфигурации бота (\$(DIST\_ROOT)/server/default/conf/bots.xml) .

## Настройка web-контейнера входящего в состав системы

В состав системы входит web-контейнер Jakarta-Tomcat 5.0. Конфигурационные файлы контейнера находятся в директории \$(DIST\_ROOT)/server/default/jbossweb-tomcat50.sar. Полная документация по настройке контейнера находится на <http://jakarta.apache.org/tomcat/tomcat-5.0-doc/index.html>.

## Настройка аутентификации

### Настройка NTLM аутентификации

Для включения системы “безпарольной” аутентификации используя аккаунт пользователя, зарегистрированного в Windows домене, необходимо:

- добавить NTLM login модуль в файл  
\$(DIST\_ROOT)/server/default/conf/login\_module.properties.  
Например, ru.runa.af.authenticaiion.NTLMLoginModule=SUFFICIENT
- Настроить имя домена в файле  
\$(DIST\_ROOT)/server/default/conf/ntlm\_support.properties.  
установите значение переменной domain= YOUR\_DOMAIN\_NAME
- Включить поддержку NTLM в этом же файле. Например,  
ntlm\_supported=true

Зайдя на страницу сервера, где установлена система

`http://<servername>/wfe/ntlmlogin.do` (NTLM аутентификация может также работать поверх HTTPS) пользователи, зарегистрированные в указанном домене и имеющие права на вход в систему пройдут аутентификацию.

Далее необходимо вручную (или при помощи административного скрипта) добавить исполнителей из домена в систему (всем этим пользователям также надо дать права на логин в систему).

Для отключения поддержки NTLM достаточно отключить перечисленные выше параметры.

После изменения параметров NTLM необходимо перезагрузить сервер.

### Настройка аутентификации с ActiveDirectory (LDAP)

1. Перейдите в \$(DIST\_ROOT)/server/default/conf/
2. Откройте login\_module.properties, установите значение переменной
  - ru.runa.af.authenticaiion.ADPasswordLoginModule=SUFFICIENT
3. Откройте ad\_password\_login\_module.properties, установите значение

переменных

- `ru.runa.af.active.directory.server.url=ldap://<your.domain.ip.or.name>`
- `ru.runa.af.active.directory.damain.name=<YOUR_DOMAIN_NAME>`

Далее необходимо вручную (или при помощи административного скрипта) добавить исполнителей из домена в систему (всем этим пользователям также надо дать права на логин в систему).

Отключить использование AD для аутентификации можно в `$(DIST_ROOT)/server/default/conf/login_module.properties` закомментировав соответствующую строку.

## Настройка работы с базой данных (с перекомпиляцией системы, вариант дистрибутива в исходных текстах).

### Настройка на MySQL сервер

1. Поместите драйвер для mysql сервера в папку `$(DIST_ROOT)/server/default/lib`

2. Создайте конфигурационный файл источника данных (Data Source) для сервера приложений JBOSS в папке `$(DIST_ROOT)/server/default/deploy` (например, `mysql-ds.xml`) и настройте его на mysql сервер.

*Замечание.* Конфигурационный файл источника баз данных для JBOSS должен обязательно иметь суффикс `-ds` перед точкой в имени файла.

#### Пример файла:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<datasources>
  <local-tx-datasource>
    <jndi-name>af/ds/mysql</jndi-name>
    <connection-url>jdbc:mysql://YourIp:3306/DEMO_WF_DB?
UseUnicode=true&characterEncoding=UTF-8</connection-url>
    <driver-class>com.mysql.jdbc.Driver</driver-class>
    <user-name>yourusername</user-name>
    <password>secret</password>
  </local-tx-datasource>
</datasources>
```

3. Настройте файл конфигурации Hibernate - `$(DIST_ROOT)/hibernate_build.properties`  
В файле укажите диалект - `net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect` и созданный в предыдущем разделе Data Source.

#### Пример настройки файла, соответствующий примеру для Data Source:

```
# Hibernate configuration
hibernate.connection.datasource=java:/af/ds/mysql
```

```
hibernate.dialect=net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect
hibernate.transaction.factory_class=net.sf.hibernate.transaction.JTATransactionF
actory
hibernate.transaction.manager.lookup=net.sf.hibernate.transaction.JBossTransacti
onManagerLookup
hibernate.cache_provider=net.sf.hibernate.cache.EhCacheProvider
hibernate.cache.use_query_cache=true
hibernate.show_sql=true
hibernate.jdbc.batch_size=20
hibernate.jdbc.fetch_size=20
```

4. Настройте файл конфигурации ядра workflow системы -  
\$(DIST\_ROOT)/resources/wf/wf\_jbpm.properties  
В файле укажите диалект - net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect  
и созданный в предыдущем разделе Data Source.

**Пример настройки файла, соответствующий примеру для Data Source:**

```
hibernate.connection.datasource=java:/af/ds/mysql
hibernate.dialect=net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect
hibernate.transaction.factory_class=net.sf.hibernate.transaction.JTATransactionFactory
hibernate.transaction.manager_lookup_class=net.sf.hibernate.transaction.JBossTransactionManagerLoo
kup
hibernate.cache_provider=net.sf.hibernate.cache.EhCacheProvider
hibernate.cache.use_query_cache=true
hibernate.jdbc.batch_size=20
hibernate.jdbc.fetch_size=20
hibernate.show_sql=false
jbpm.log.stdout=off
jbpm.create.tables=force-create
```

Перекомпилируйте систему, произведите редеплоймент в контейнер сервера приложений JBOSS.

## Настройка на MS SQL сервер

Настройка состоит в изменении двух значений в двух конфигурационных файлах и создании конфигурационного файла источника данных (Data Source) для сервера приложений JBOSS.

1. Поместите драйвер для ms sql сервера в папку  
\$(DIST\_ROOT)/server/default/lib
2. Создайте конфигурационный файл источника данных (Data Source) для сервера приложений JBOSS в папке \$(DIST\_ROOT)/server/default/deploy (например, mysql-ds.xml) и настройте его на ms sql сервер. (подробнее см. раздел Настройка на MySQL сервер).
3. Настройте файл конфигурации Hibernate -  
\$(DIST\_ROOT)/hibernate\_build.properties  
В файле укажите диалект - net.sf.hibernate.dialect.SQLServerDialect  
и созданный в предыдущем разделе Data Source.
4. Настройте файл конфигурации ядра workflow системы -  
\$(DIST\_ROOT)/resources/wf/wf\_jbpm.properties  
В файле укажите диалект - net.sf.hibernate.dialect.SQLServerDialect  
и созданный в предыдущем разделе Data Source.

Перекомпилируйте систему, произведите редеплоймент в контейнер сервера приложений JBOSS.

## Настройка работы с базой данных (без перекомпиляции системы).

### Работа с базой данных по умолчанию.

По умолчанию в системе будет использоваться сервер баз данных HSQL. Однако систему можно настроить и на другие сервера баз данных: MySQL, MS SQL Server, Oracle и т.д. Приведем примеры настройки подключения к серверу баз данных в случае MS SQL Server'a и MySQL сервера.

### Настройка на MySQL сервер

1. Поместите драйвер для mysql сервера в папку `$(DIST_ROOT)/server/default/lib`
2. Создайте конфигурационный файл источника данных (Data Source) для сервера приложений JBOSS в папке `$(DIST_ROOT)/server/default/deploy` (например, `mysql-ds.xml`) и настройте его на mysql сервер (подробнее см. предыдущий раздел).
3. В файле-архиве `$(DIST_ROOT)/server/default/deploy/af.logic.jar` откройте файл `hibernate.cfg.xml` и измените в нем свойство `dialect` на `net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect`.

`<property name="dialect">net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect</property>`),

также измените свойство `connection.datasource` на имя источника данных, которое вы ввели в конфигурационном файле источника данных.

4. В файле-архиве `$(DIST_ROOT)/server/default/deploy/wf.logic.jar` откройте файл `wf_jbpm.properties` и измените в нем свойство `dialect` на `net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect`.

`(hibernate.dialect=net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect)`,

также измените свойство `hibernate.connection.datasource` на имя источника данных, которое вы ввели в конфигурационном файле источника данных.

*Замечание.* RUNA WFE независимо хранит данные, относящиеся к выполнению экземпляров бизнес-процессов и данные, относящиеся к исполнителям и безопасности. Поэтому для настроек используются два конфигурационных файла. Однако в этих файлах можно указать одну и ту же базу данных.

### Настройка на MS SQL сервер

1. Поместите драйвер для MS SQL сервера в папку `$(DIST_ROOT)/server/default/lib`
2. Создайте конфигурационный файл источника данных (Data Source) для сервера приложений JBOSS в папке `$(DIST_ROOT)/server/default/deploy` (например,



mssql-ds.xml) и настройте его на mysql сервер.

3. В файле-архиве \$(DIST\_ROOT)/server/default/deploy/af.logic.jar откройте файл hibernate.cfg.xml и измените в нем свойство dialect на net.sf.hibernate.dialect.SQLServerDialect.

(<property name="dialect">net.sf.hibernate.dialect.SQLServerDialect </property>),

также измените свойство connection.datasource на имя источника данных, которое вы ввели в конфигурационном файле источника данных.

4. В файле-архиве \$(DIST\_ROOT)/server/default/deploy/wf.logic.jar откройте файл wf\_jbpm.properties и измените в нем свойство dialect на net.sf.hibernate.dialect.MySQLDialect.

(hibernate.dialect=net.sf.hibernate.dialect.SQLServerDialect),

также измените свойство hibernate.connection.datasource на имя источника данных, которое вы ввели в конфигурационном файле источника данных.

## **Настройка конфигурационного файла источника данных для MS SQL сервера на работу с конкретной базой данных**

В файле \$(DIST\_ROOT)/server/default/deploy/<имя конфигурационного файла>.xml:

- исправьте содержание элемента <connection-url> так, чтобы он указывал на выбранный для хранения данных сервер баз данных и на базу на этом сервере (детальное описание формата строки соединения с базой данных см. <http://jtds.sourceforge.net/faq.html#urlFormat>).
- исправьте содержимое элементов <user-name> и <password> соответственно на реальные имя и пароль некоторого пользователя этой базы данных. (Этот пользователь должен иметь права на создание/удаление таблиц, выполнение запросов на выборку, изменение, удаление, добавление строк в созданных таблицах.)