

**ООО «ИНТЕРПРОКОМ»**

**РУКОВОДСТВО ПО НАЧАЛУ РАБОТЫ**

**Версия 1.0**

Листов 16

Москва 2025

1 Начало работы с WildBoss Pro.....	3
2 Требования .....	5
3 Варианты установки.....	6
3.1 Скачать.....	6
3.2 Установка .....	6
4 Краткий описание WildBoss Pro.....	7
4.1 Структура каталогов WildBoss Pro.....	7
4.1.1 Автономная структура каталогов.....	7
4.1.2 Структура каталогов домена.....	8
4.2 Конфигурации WildBoss Pro.....	9
4.2.1 Конфигурации автономного сервера .....	9
4.2.2 Конфигурации сервера домена .....	10
5 Запуск WildBoss Pro .....	11
5.1 Запуск WildBoss Pro с альтернативной конфигурацией .....	11
5.2 Протестируйте установку .....	11
6 Управление WildBoss Pro.....	13
6.1 Аутентификация .....	13
6.2 Консоль администрирования.....	14
6.3 Интерфейс командной строки .....	14
6.4 Развертывание приложения .....	15
6.5 Изменение источника данных для примера.....	15
6.6 Настройка ведения журнала в WildBoss Pro .....	16

## 1 Начало работы с WildBoss Pro

WildBoss Pro — это исключительно быстрая, легкая и мощная реализация спецификаций платформы Jakarta.

Современная архитектура, построенная на модульном сервисном контейнере, позволяет предоставлять услуги по требованию, когда они требуются вашему приложению. В таблице 1 перечислены технологии, доступные в профилях конфигурации сервера WildBoss Pro.

Таблица 1 – Технологии, доступные в профилях конфигурации сервера WildBoss Pro

<b>Jakarta EE Platform Technology</b>	<b>Jakarta EE Full Platform</b>	<b>Jakarta EE Web Profile</b>	<b>WildBoss Pro 26.1 Full Platform</b>	<b>WildBoss Pro 26.1 Web Profile</b>
Jakarta WebSocket	X	X	X	X
Jakarta JSON Processing 1.1	X	X	X	X
Jakarta JSON Binding Specification 1.0	X	X	X	X
Jakarta Servlet 4.0	X	X	X	X
Jakarta Server Faces 2.3	X	X	X	X
Jakarta Expression Language 3.0	X	X	X	X
Jakarta Server Pages 2.3	X	X	X	X
Jakarta Standard Tag Library 1.2	X	X	X	X
Jakarta Batch 1.0	X	—	X	—
Jakarta Concurrency	X	X	X	X
Jakarta Contexts and Dependency Injection 2.0	X	X	X	X
Jakarta Dependency Injection	X	X	X	X
Jakarta Bean Validation 2.0	X		X	—
Jakarta Enterprise Beans 3.2	XCMP 2.0 Optional	X(Lite)	XCMP 2.0 Not Available	X(Lite)
Jakarta Interceptors 1.2	X	X	X	X
Jakarta Connectors 1.7	X	—	X	X
Jakarta Persistence 2.2	X	X	X	X
Jakarta Annotations 1.3	X	X	X	X

Jakarta Messaging 2.0	X	—	X	X
Jakarta Transactions 1.3	X	X	X	X
Jakarta Mail 1.6	X	—	X	X
Jakarta RESTful Web Services 2.1	X	X	X	X
Jakarta Enterprise Web Services 1.3	X	—	X	—
Jakarta XML Web Services Specification 2.3	X	X	X	X
Jakarta Web Services Metadata	X	—	X	—
Jakarta XML RPC 1.1	Необязательный/ дополнительный	—	—	—
Jakarta SOAP with Attachments 1.3	X	—	X	—
Jakarta XML Registries	Необязательный/ дополнительный	—	—	—
Jakarta XML Binding Specification 2.3	X	X	X	X
Jakarta Authentication 1.1	X	—	X	—
Jakarta Authorization 1.5	X	—	X	—
Jakarta EE Application Deployment 1.2	Необязательный/ дополнительный	—	—	—
Jakarta Management 1.1	X		X	
Jakarta Debugging Support for Other Languages 1.0	X	X	X	X
Jakarta Security 1.0	X	X	X	X

**Внимание:** конфигурация WildBoss Pro по умолчанию обеспечивает поддержку веб-профиля Jakarta EE и, таким образом, не включает Jakarta Messaging (предоставляется ActiveMQ Artemis). Как указано в разделе «Конфигурация WildBoss» другие профили конфигурации предоставляют все функции, требуемые платформой Jakarta EE Full. Если необходимо использовать обмен сообщениями, необходимо убедиться в том, что запущен сервер с использованием альтернативной конфигурации, которая обеспечивает Jakarta EE.

#### **Полная платформа.**

В данном документе представлен краткий обзор того, как загрузить WildBoss Pro и начать использовать ее для разработки необходимого приложения. Для получения подробной информации об административных функциях обратитесь к «Руководство администратора»

## **2 Требования**

Необходимо использовать Java SE 8 или более поздней версии.

Рекомендуется использовать последнее доступное обновление текущей версии Java с долгосрочной поддержкой.

### **3 Варианты установки**

Установить WildBoss Pro возможно несколькими способами, в том числе распаковать традиционный для загрузки zip-файл, подготовить пользовательскую установку с помощью Galleon или создать загрузочный файл jar.

Руководство по установке поможет определить тип установки WildBoss Pro, который наилучшим образом соответствует потребностям развертывания необходимого приложения. В этом руководстве приведено описание распространенного подхода к установке загружаемого zip-файла WildBoss Pro.

#### **3.1 Скачать**

Дистрибутив WildBoss Pro можно получить по адресу:  
<https://interprocom.ru/downloads/WildBossProFinal.zip>

#### **3.2 Установка**

Необходимо распаковать выбранную загрузку в каталог по выбору. Установить WildBoss Pro.

Установка выполняется в любой операционной системе, поддерживающей формат zip.

## 4 Краткий описание WildBoss Pro

Теперь, когда загружен WildBoss Pro, следующее, что необходимо, — это макет дистрибутива и изучить структуру каталогов сервера, ключевые файлы конфигурации, файлы журналов, пользовательские развертывания и так далее. Стоит ознакомиться с макетом, чтобы была возможность сориентироваться, когда дело дойдет до развертывания собственных приложений.

### 4.1 Структура каталогов WildBoss Pro

В таблице 2 приведена структура каталогов WildBoss Pro.

Таблица 2 – Структура каталогов WildBoss Pro

Справочник	Описание
appclient	файлы конфигурации, содержимое развертывания и доступные для записи области, используемые контейнером клиентского приложения, которые запускаются из данной установки.
bin	сценарии запуска, файлы конфигурации запуска и различные утилиты командной строки, такие как elytron-tool, add-user и диагностический отчет Java, доступны для сред Unix и Windows
bin/client	содержит клиентский jar для использования клиентами, не основанными на maven
docs/schema	файлы определения XML-схемы
docs/examples/configs	примеры конфигурационных файлов, представляющих конкретные варианты использования
domain	файлы конфигурации, содержимое развертывания и доступные для записи области, используемые процессами в режиме домена, которые запускаются из данной установки
modules	WildBoss Pro основан на модульной архитектуре загрузки классов. Здесь хранятся различные модули, используемые в сервере
standalone	файлы конфигурации, содержимое развертывания и доступные для записи области, используемые единственным автономным сервером, которые запускаются после данной установки
welcome-content	содержимое страницы приветствия по умолчанию

#### 4.1.1 Автономная структура каталогов

В режиме «standalone» каждый экземпляр сервера WildBoss Pro является независимым процессом. Файлы конфигурации, содержимое развертывания и доступные для записи области, используемые единственным автономным сервером, запускаемым из установки WildBoss Pro, находятся в следующих подкаталогах в каталоге «standalone» верхнего уровня (таблица 3):

Таблица 3 – Подкаталоги каталога «standalone»

Справочник	Описание
configuration	файлы конфигурации для автономного сервера, который запускается после данной установки. Вся информация о конфигурации для работающего сервера находится в настоящем справочнике и является единственным местом для изменений конфигурации для автономного сервера
data	постоянная информация, записываемая сервером для сохранения после перезапуска сервера
deployments	содержимое для развертывания конечным пользователем может быть размещено в данном каталоге для автоматического обнаружения и развертывания этого содержимого в среду выполнения сервера. <b>Примечание:</b> для установки содержимого для развертывания рекомендуется использовать API управления сервером. Для удобства разработчика сохраняются возможности сканирования развертывания на основе файловой системы
lib/ext	расположение установленных библиотек jar, на которые ссылаются приложения, использующие механизм списков расширений
log	файлы журналов автономного сервера
tmp	расположение временных файлов, записанных сервером
tmp/auth	специальное местоположение, используемое для обмена токенами аутентификации с локальными клиентами, чтобы они могли подтвердить, что они являются локальными для запущенного процесса AS

#### 4.1.2 Структура каталогов домена

Ключевой особенностью WildBoss Pro является управление несколькими серверами из одной точки управления.

Совокупность нескольких серверов называется домен ("*domain*"). Домены могут охватывать несколько физических (или виртуальных) машин со всеми экземплярами WildBoss Pro на данном хосте под управлением процесса-контроллера хоста. Контроллеры хоста взаимодействуют с контроллером домена для управления жизненным циклом экземпляров WildBoss Pro, запущенных на этом хосте, и для оказания помощи контроллеру домена в управлении ими.

Файлы конфигурации, содержимое развертывания и области, доступные для записи, используемые процессами в доменном режиме, запускаемыми из установки WildBoss Pro, находятся в следующих подкаталогах под каталогом "*domain*" верхнего уровня (таблица 4).

Таблица 4 - Файлы конфигурации, содержимое развертывания и области, доступные для записи, используемые процессами в доменном режиме

Справочник	Описание
configuration	файлы конфигурации для домена и для хост-контроллера и любых серверов, работающих вне этой установки. Вся информация о

Справочник	Описание
	конфигурации для серверов, управляемых в домене, находится здесь и является единственным местом для информации о конфигурации
content	внутренняя рабочая область для главного контроллера, который управляет данной установкой. Здесь хранится внутреннее содержимое развертывания. Данный каталог не предназначен для манипулирования конечными пользователями. Обратите внимание, что режим "domain" не поддерживает развертывание содержимого на основе сканирования файловой системы
lib/ext	расположение установленных библиотек JAR, на которые ссылаются приложения, использующие механизм списков расширений
log	местоположение, в котором процесс хост-контроллера записывает свои журналы. Контроллер процесса, небольшой легковесный процесс, который фактически запускает другой процесс хост-контроллера и любые процессы сервера приложений, также записывает журнал сюда
servers	доступная для записи область, используемая каждым экземпляром сервера приложений, который запускается после данной установки. Каждый экземпляр сервера приложений будет иметь свой собственный подкаталог, созданный при первом запуске сервера. В подкаталоге каждого сервера будут находиться следующие подкаталоги: – «data» — информация, записанная сервером, которая должна сохраниться после перезапуска; – «serverlog» — файл журнала сервера, в котором будет храниться файл «tmp»; – «tmp» — расположение временных файлов, записанных сервером
tmp	расположение временных файлов, записанных сервером
tmp/auth	специальное местоположение, используемое для обмена токенами аутентификации с локальными клиентами, чтобы они могли подтвердить, что они являются локальными для запущенного процесса AS

## 4.2 Конфигурации WildBoss Pro

### 4.2.1 Конфигурации автономного сервера

- 1) Standalone.xml (по умолчанию) - сертифицированная конфигурация Jakarta web profile с требуемыми технологиями плюс те, которые отмечены в таблице выше.
- 2) Standalone-ha.xml - сертифицированная конфигурация Jakarta web profile с высокой доступностью.
- 3) Standalone-full.xml - полная конфигурация платформы, сертифицированная в Jakarta, включая все необходимые технологии.
- 4) Standalone-full-ha.xml - конфигурация, сертифицированная для полной платформы в Jakarta, с высокой доступностью.

5) Standalone-microprofile.xml - конфигурация, ориентированная на микросервисы, обеспечивающая данную платформу микропрофильности.

Реализации в сочетании с веб-сервисами Jakarta RESTful и технологиями, которые приложения Jakarta RESTful Web Services обычно используют для интеграции с внешними сервисами.

Standalone-microprofile-ha.xml - конфигурация, ориентированная на микросервисы, аналогичная standalone-microprofile.xml, но с поддержкой веб-сеансов высокой доступности и распределенного кэширования второго уровня в режиме гибернации.

#### **4.2.2 Конфигурации сервера домена**

Domain.xml - полные профили в Джакарте и веб-профили, доступные с высокой доступностью или без нее.

Важно отметить, что доменный и автономный режимы определяют способ управления серверами, а не то, какие возможности они предоставляют.

## 5 Запуск WildBoss Pro

Чтобы запустить WildBoss Pro с использованием конфигурации веб-профиля по умолчанию в режиме «standalone», необходимо изменить каталог на \$JBASS\_HOME/bin.

```
./standalone.sh
```

Чтобы запустить настройку веб-профиля по умолчанию с использованием возможностей управления доменом,

```
./domain.sh
```

### 5.1 Запуск WildBoss Pro с альтернативной конфигурацией

Если необходимо запустить свой сервер с одной из других предоставленных конфигураций, к ним можно получить доступ, передав аргумент «--server-config» с файлом конфигурации сервера, который будет использоваться.

Чтобы использовать полноценную платформу с возможностями кластеризации, используйте следующий синтаксис из \$JBASS\_HOME/bin:

```
./standalone.sh --server-config=standalone-full-ha.xml
```

Аналогично, чтобы запустить альтернативную конфигурацию в режиме домена:

```
./domain.sh --domain-config=my-domain-configuration.xml
```

В качестве альтернативы возможно создать свою собственную, выбрав дополнительные подсистемы, которые необходимо добавить, удалить или модифицировать.

### 5.2 Протестируйте установку

После выполнения одной из приведенных выше команд должен отобразиться результат, аналогичный показанному далее по тексту.

```
JBoss Bootstrap Environment
JBASS_HOME: /opt/wildfly-10.0.0.Final
JAVA: java
JAVA_OPTS: -server -Xms64m -Xmx512m -XX:MetaspaceSize=96M -
XX:MaxMetaspaceSize=256m
-Djava.net.preferIPv4Stack=true
-Djboss.modules.system.pkgs=com.yourkit,org.jboss.byteman -
Djava.awt.headless=true
```

```
11:46:11,161 INFO [org.jboss.modules] (main) JBoss Modules
version 1.5.1.Final
11:46:11,331 INFO [org.jboss.msc] (main) JBoss MSC version
1.2.6.Final
11:46:11,391 INFO [org.jboss.as] (MSC service thread 1-6)
WFLYSRV0049: WildFly Full
10.0.0.Final (WildFly Core 2.0.10.Final) starting
<snip>
11:46:14,300 INFO [org.jboss.as] (Controller Boot Thread)
WFLYSRV0025: WildFly Full
10.0.0.Final (WildFly Core 2.0.10.Final) started in 1909ms
- Started 267 of 553
services (371 services are lazy, passive or on-demand)
```

Как и в предыдущих версиях WildBoss Pro, представляется возможность указать в своем браузере на <http://localhost:8080> (если используется настроенный по умолчанию http-порт), который выполняет переход на экран приветствия: [images/wildfly.png].

Отсюда представляется возможность получить доступ к ссылкам на документацию сообщества WildBoss Pro, оставаться в курсе последней информации о проекте, вести обсуждение на форуме пользователей и получать доступ к расширенной веб-консоли администрирования. Или, если обнаружится дефект при использовании WildBoss Pro, сообщите о проблеме, чтобы уведомить нас (прилагаемые исправления будут проверены). Эта целевая страница рекомендуется для удобного доступа к информации о WildBoss Pro, но при желании ее можно легко заменить вашей собственной.

## 6 Управление WildBoss Pro

WildBoss Pro предлагает два административных механизма для управления вашим запущенным экземпляром:

- веб-консоль администрирования;
- интерфейс командной строки.

В руководстве администратора подробности управления установкой WildBoss Pro. В руководстве администратора приведено описание некоторых основ.

### 6.1 Аутентификация

По умолчанию WildBoss Pro распространяется с включенной защитой интерфейсов управления. Это означает, что перед подключением с помощью консоли администрирования или удаленно с помощью командной строки вам нужно будет добавить нового пользователя. Этого можно добиться просто с помощью «add-user.sh» скрипта в папке «bin».

После запуска скрипта должен быть выполнен процесс добавления нового пользователя:

```
./add-user.sh
What type of user do you wish to add?
  a) Management User (mgmt-users.properties)
  b) Application User (application-users.properties)
(a):
```

В этом случае добавляется новый пользователь с целью управления серверами, поэтому выбран вариант а).

Затем будет предложено ввести данные о добавляемом новом пользователе:

```
Enter the details of the new user to add.
Realm (ManagementRealm) :
Username :
Password :
Re-enter Password :
```

Важно оставить имя области «ManagementRealm», поскольку это должно соответствовать имени, используемому в конфигурации сервера. В остальных полях ввести новое имя пользователя, пароль и подтверждение пароля.

Пользователи могут быть связаны с произвольными группами по выбору, поэтому будет выведено уведомление для подтверждения данного действия.

```
What groups do you want this user to belong to? (Please enter a
comma separated list,
or leave blank for none) [ ]:
```

Группы могут быть полезны для упрощения администрирования таких вещей, как права доступа, но для простого приступа к работе, можно оставить это поле пустым.

При условии отсутствия ошибок во введенных значениях будет предложено подтвердить действие о добавлении пользователя, пользователь будет записан в файлы

свойств, используемые для аутентификации, и будет отображено сообщение с подтверждением.

Время изменения файлов свойств проверяется во время аутентификации, и файлы перезагружаются, если они изменились. По этой причине не нужно повторно запускать сервер после добавления нового пользователя.

После чего выводится сообщение будет ли добавленная вами учетная запись использоваться для идентификации одного процесса WildBoss Pro с другим, обычно в домене, управляемом WildBoss Pro:

```
Is this new user going to be used for one AS process to connect
to another AS process?
e.g. for a slave host controller connecting to the master or
for a Remoting connection
for server to server Jakarta Enterprise Beans calls.
yes/no?
```

На этот вопрос следует ответить «нет» - учетная запись, которую вы добавляете здесь, предназначена для использования администратором.

## 6.2 Консоль администрирования

Чтобы получить доступ к веб-консоли администрирования, просто перейти по ссылке с экрана приветствия. Чтобы получить прямой доступ к консоли управления, ввести в браузере: <http://localhost:9990/console>.

**Внимание:** порт 9990 настроен по умолчанию.

```
<management-interfaces>
  <http-interface http-authentication-factory="management-http-
  authentication">
    <http-upgrade enabled="true" sasl-authentication-
    factory="management-saslauthentication"/>
    <socket-binding http="management-http"/>
  </http-interface>
</management-interfaces>
```

Если изменить привязку сокета «management-http» в вашей текущей конфигурации: соответствующим образом измените приведенную выше команду. Если такие изменения будут внесены, то ссылка с экрана приветствия также будет недоступна.

## 6.3 Интерфейс командной строки

Если вы предпочитаете управлять своим сервером из командной строки (или пакетно), то «jboss-cli.sh» скрипт предоставляет те же возможности, доступные через веб-интерфейс. Доступ к этому скрипту осуществляется из каталога «\$JBOSS\_HOME/bin», например:

```
$JBOSS_HOME/bin/jboss-cli.sh --connect
Connected to standalone controller at localhost:9990
```

Необходимо обратить внимание, если информация о хосте или порте не указана, по умолчанию будет использоваться «localhost: 9990».

При локальном запуске процесса WildBoss Pro CLI будет автоматически проходить аутентификацию на сервере путем обмена токенами в файловой системе, целью этого обмена является проверка того, что клиент действительно имеет доступ к локальной файловой системе. Если CLI подключается к удаленной установке WildBoss Pro, то будет предложено ввести имя пользователя и пароль пользователя, уже добавленного в «realm».

После подключения можно добавлять, изменять, удалять ресурсы и развертывать или отменять развертывание приложений. Для получения полного списка команд и их синтаксиса введите справку после подключения.

## 6.4 Развертывание приложения

WildBoss Pro предоставляет несколько способов развертывания приложения на сервере. Они подробно описаны в руководстве администратора.

Если используется автономный сервер WildBoss Pro, самый простой способ развернуть приложение - скопировать архив приложения (war/ear/jar) в каталог «\$JBOSS\_HOME/standalone/deployments» при установке сервера. Подсистема сканирования развертывания сервера обнаружит новый файл и развернет его.

**Внимание:** если используете домен, управляемый WildBoss Pro, подсистема сканирования развертывания недоступна, поэтому для развертывания приложения потребуется использовать интерфейс командной строки или веб-консоль. Дополнительные сведения приведены в руководстве администратора

## 6.5 Изменение источника данных для примера

Как и в предыдущих версиях сервера приложений JBoss, для удобства разработчика источник данных по умолчанию, «ExampleDS», настраивается с использованием встроенной базы данных H2. Существует два способа определения конфигураций источников данных:

- 1) в качестве модуля;
- 2) в качестве развертывания.

В предоставленных конфигурациях H2 настроен как модуль. Модуль находится в каталоге \$JBOSS\_HOME/modules/com/h2database/h2. Конфигурация источника данных H2 показана далее по тексту.

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:datasources:1.0">
  <datasources>
    <datasource jndi-name="java:jboss/datasources/ExampleDS" pool-
      name="ExampleDS"
    ">
      <connection-url>jdbc:h2:mem:test;DB_CLOSE_DELAY=-1</connection-
        url>
      <driver>h2</driver>
      <pool>
        <min-pool-size>10</min-pool-size>
        <max-pool-size>20</max-pool-size>
        <prefill>>true</prefill>
      </pool>
      <security>
        <user-name>sa</user-name>
```

```

    <password>sa</password>
  </security>
</datasource>
<xa-datasource jndi-name="java:jboss/datasources/ExampleXADS" pool-
name=
"ExampleXADS">
  <driver>h2</driver>
  <xa-datasource-property name="URL">jdbc:h2:mem:test</xa-
datasourceproperty>
  <xa-pool>
    <min-pool-size>10</min-pool-size>
    <max-pool-size>20</max-pool-size>
    <prefill>>true</prefill>
  </xa-pool>
  <security>
    <user-name>sa</user-name>
    <password>sa</password>
  </security>
</xa-datasource>
<drivers>
  <driver name="h2" module="com.h2database.h2">
    <xa-datasource-class>org.h2.jdbcx.JdbcDataSource</xa-datasource-
class>
  </driver>
</drivers>
</datasources>
</subsystem>

```

Подсистема `datasource` предоставляется проектом `IronJacamar`. Для получения подробного описания доступных свойств конфигурации необходимо обратиться к документации проекта.

- домашняя страница `IronJacamar` - <http://www.jboss.org/ironjacamar>;
- проектная документация - <http://www.jboss.org/ironjacamar/docs>;
- описание схемы - [http://docs.jboss.org/ironjacamar/userguide/1.0/en-US/html/deployment.html#deployingds\\_descriptor](http://docs.jboss.org/ironjacamar/userguide/1.0/en-US/html/deployment.html#deployingds_descriptor).

## 6.6 Настройка ведения журнала в `WildBoss Pro`

Ведение журнала в `WildBoss Pro` можно настроить с помощью веб-консоли или интерфейса командной строки. Более подробную информацию можно получить на странице настройки ведения журнала.

Включение отладки для определенной категории с помощью CLI:

```
/subsystem=logging/logger=org.jboss.as:add(level=DEBUG)
```

В приведенном примере была настроена категория журнала «`org.jboss.as`». Используйте другое значение для ключа «`logger`», чтобы настроить другую категорию журнала. По умолчанию «`server.log`» настроен на включение всех уровней в выходные данные журнала. В приведенном примере изменили консоль, чтобы она также отображала отладочные сообщения.