

Требования и подготовка к установке

- Система
 - [Поддерживаемые дистрибутивы Linux](#)
- [Подготовка к установке](#)
- [Установка JDK](#)
 - [Установка JDK из репозитория](#)
 - [Ручная установка](#)
 - [JDK 12](#)
 - [JDK 14](#)
 - [JDK 15](#)
 - [JDK 16](#)
 - [JDK 17](#)
 - [Проверка установки](#)
- [Установка fontconfig](#)

Система

Для установки WebCallServer потребуется Linux x86_64 сервер со следующими минимальными характеристиками:

- 2 гигабайта оперативной памяти
- 10 гигабайт места на диске
- 1 ядро процессора

На сервере должны быть установлены:

- [Java VM](#)
- [glibc-2.14](#)
- [fontconfig](#) (если планируется использовать надписи в [MCU микшере](#))

Поддерживаемые дистрибутивы Linux

Для установки подходит любой из дистрибутивов: CentOS, Debian, Ubuntu, RedHat, Fedora. В настоящее время протестирована и подтверждена работоспособность на следующих версиях дистрибутивов:

- CentOS 7.6, 7.8, 8, Stream
- Ubuntu 18.04, 20.04
- Fedora 31, 32, 33
- Debian 9, 10
- Amazon Linux 2

Минимально рекомендуемый дистрибутив для ознакомления - CentOS 7.6 или Ubuntu 18.04, работа на более старых дистрибутивах не гарантируется.

Подготовка к установке

Убедитесь, что сервер имеет подключение к сети и у вас есть root - доступ по SSH.

Укажите в /etc/hosts имя сервера

```
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.1.5  yourdomain.com
```

проверьте доступность командой

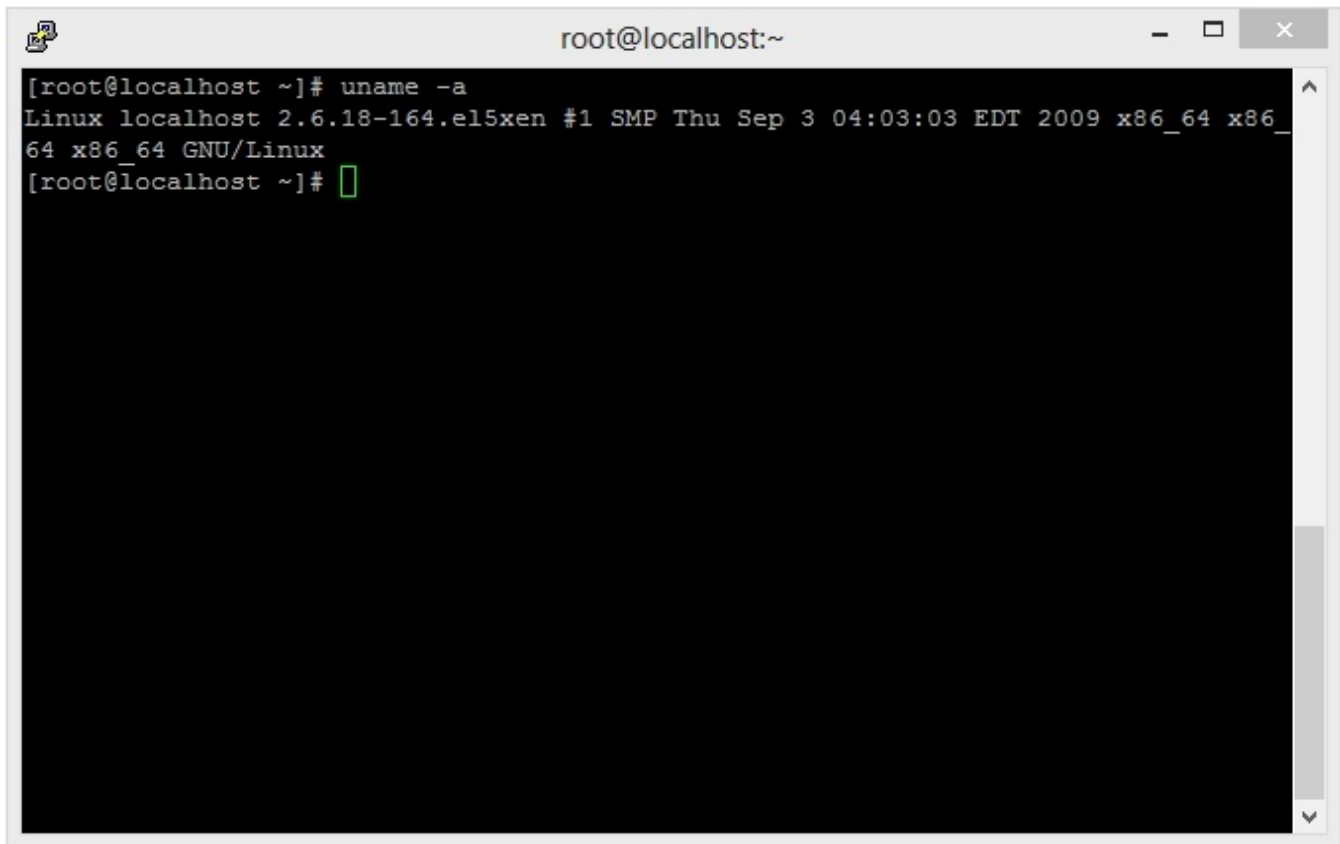
```
ping $HOSTNAME
```

В некоторых дистрибутивах (например, CentOS) по умолчанию может отсутствовать wget. В этом случае установите wget командой

```
sudo yum install wget
```

В свою очередь, в некоторых дистрибутивах Ubuntu и Debian может отсутствовать curl. В этом случае установите curl командой

```
sudo apt update && apt upgrade
sudo apt install curl
```

A screenshot of a terminal window titled 'root@localhost:~'. The terminal shows the command '[root@localhost ~]# uname -a' and its output: 'Linux localhost 2.6.18-164.el5xen #1 SMP Thu Sep 3 04:03:03 EDT 2009 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux'. The prompt '[root@localhost ~]#' is shown again at the end of the output. The terminal window has a standard Linux desktop environment window title bar with minimize, maximize, and close buttons.

```
root@localhost:~
[root@localhost ~]# uname -a
Linux localhost 2.6.18-164.el5xen #1 SMP Thu Sep 3 04:03:03 EDT 2009 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux
[root@localhost ~]#
```

Так выглядят сведения о системе на сервере, готовом к установке WCS, в окне SSH-клиента PuTTY. Обратите внимание, что используется 64-разрядная операционная система.

Установка JDK

Часто в дистрибутивах Linux имеется предустановленная JVM.

Рекомендуется установить последнюю версию JDK (Java Development Kit), т.к. JDK имеет набор полезных инструментов диагностики, которого нет в JVM.

В настоящее время, к использованию рекомендуются JDK 8, 12, 14, 15, 16, 17. Работа WCS на других версиях JDK может быть нестабильной.

Установка JDK из репозитория

Установка JDK из репозитория на примере CentOS производится командой

```
sudo yum -y install java-1.8.0-openjdk-devel
```

Ручная установка

JDK 12

Приведем пример ручной установки OpenJDK 12с загрузкой дистрибутива с <https://download.java.net/java/GA:>

```

# Download JDK package
sudo rm -rf jdk*
curl -s https://download.java.net/java/GA/jdk12.0.2/e482c34c86bd4bf8b56c0b35558996b9/10/GPL/openjdk-12.0.2
_linux-x64_bin.tar.gz | tar -zx
[ ! -d jdk-12.0.2/bin ] && exit 1

# Prepare installation folder
sudo mkdir -p /usr/java
[ -d /usr/java/jdk-12.0.2 ] && sudo rm -rf /usr/java/jdk-12.0.2

# Move JDK files to installation folder
sudo mv -f jdk-12.0.2 /usr/java
[ ! -d /usr/java/jdk-12.0.2/bin ] && exit 1

# Make /usr/java/default symlink to installation folder for convenience
sudo rm -f /usr/java/default
sudo ln -sf /usr/java/jdk-12.0.2 /usr/java/default

# Make the necessary symlinks
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/java" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jstack" "jstack" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/jstack" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jcmd" "jcmd" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/jcmd" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jmap" "jmap" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/jmap" 1
sudo update-alternatives --set "java" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/java"
sudo update-alternatives --set "jstack" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/jstack"
sudo update-alternatives --set "jcmd" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/jcmd"
sudo update-alternatives --set "jmap" "/usr/java/jdk-12.0.2/bin/jmap"

```

JDK 14

Приведем пример ручной установки OpenJDK 14 с загрузкой дистрибутива с <https://download.java.net/java/GA:>

```

# Download JDK package
sudo rm -rf jdk*
curl -s https://download.java.net/java/GA/jdk14.0.1/664493ef4a6946b186ff29eb326336a2/7/GPL/openjdk-14.0.1_linux-
x64_bin.tar.gz | tar -zx
[ ! -d jdk-14.0.1/bin ] && exit 1

# Prepare installation folder
sudo mkdir -p /usr/java
[ -d /usr/java/jdk-14.0.1 ] && sudo rm -rf /usr/java/jdk-14.0.1

# Move JDK files to installation folder
sudo mv -f jdk-14.0.1 /usr/java
[ ! -d /usr/java/jdk-14.0.1/bin ] && exit 1

# Make /usr/java/default symlink to installation folder for convenience
sudo rm -f /usr/java/default
sudo ln -sf /usr/java/jdk-14.0.1 /usr/java/default

# Make the necessary symlinks
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/java" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jstack" "jstack" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/jstack" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jcmd" "jcmd" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/jcmd" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jmap" "jmap" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/jmap" 1
sudo update-alternatives --set "java" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/java"
sudo update-alternatives --set "jstack" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/jstack"
sudo update-alternatives --set "jcmd" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/jcmd"
sudo update-alternatives --set "jmap" "/usr/java/jdk-14.0.1/bin/jmap"

```

JDK 15

Приведем пример ручной установки OpenJDK 15 с загрузкой дистрибутива с <https://download.java.net/java/GA:>

```

# Download JDK package
sudo rm -rf jdk*
curl -s https://download.java.net/java/GA/jdk15.0.2/0d1cfde4252546c6931946de8db48ee2/7/GPL/openjdk-15.0.2_linux-
x64_bin.tar.gz | tar -zx
[ ! -d jdk-15.0.2/bin ] && exit 1

# Prepare installation folder
sudo mkdir -p /usr/java
[ -d /usr/java/jdk-15.0.2 ] && sudo rm -rf /usr/java/jdk-15.0.2

# Move JDK files to installation folder
sudo mv -f jdk-15.0.2 /usr/java
[ ! -d /usr/java/jdk-15.0.2/bin ] && exit 1

# Make /usr/java/default symlink to installation folder for convenience
sudo rm -f /usr/java/default
sudo ln -sf /usr/java/jdk-15.0.2 /usr/java/default

# Make the necessary symlinks
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/java" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jstack" "jstack" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/jstack" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jcmd" "jcmd" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/jcmd" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jmap" "jmap" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/jmap" 1
sudo update-alternatives --set "java" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/java"
sudo update-alternatives --set "jstack" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/jstack"
sudo update-alternatives --set "jcmd" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/jcmd"
sudo update-alternatives --set "jmap" "/usr/java/jdk-15.0.2/bin/jmap"

```

JDK 16

Приведем пример ручной установки OpenJDK 16 с загрузкой дистрибутива с <https://download.java.net/java/GA:>

```

# Download JDK package
sudo rm -rf jdk*
curl -s https://download.java.net/java/GA/jdk16/7863447f0ab643c585b9bdebf67c69db/36/GPL/openjdk-16_linux-
x64_bin.tar.gz | tar -zx
[ ! -d jdk-16/bin ] && exit 1

# Prepare installation folder
sudo mkdir -p /usr/java
[ -d /usr/java/jdk-16 ] && sudo rm -rf /usr/java/jdk-16

# Move JDK files to installation folder
sudo mv -f jdk-16 /usr/java
[ ! -d /usr/java/jdk-16/bin ] && exit 1

# Make /usr/java/default symlink to installation folder for convenience
sudo rm -f /usr/java/default
sudo ln -sf /usr/java/jdk-16 /usr/java/default

# Make the necessary symlinks
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/java" "java" "/usr/java/jdk-16/bin/java" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jstack" "jstack" "/usr/java/jdk-16/bin/jstack" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jcmd" "jcmd" "/usr/java/jdk-16/bin/jcmd" 1
sudo update-alternatives --install "/usr/bin/jmap" "jmap" "/usr/java/jdk-16/bin/jmap" 1
sudo update-alternatives --set "java" "/usr/java/jdk-16/bin/java"
sudo update-alternatives --set "jstack" "/usr/java/jdk-16/bin/jstack"
sudo update-alternatives --set "jcmd" "/usr/java/jdk-16/bin/jcmd"
sudo update-alternatives --set "jmap" "/usr/java/jdk-16/bin/jmap"

```

JDK 17

Приведем пример ручной установки OpenJDK 17 с загрузкой дистрибутива с <https://download.java.net/java/GA:>

Так выглядит сервер с установленной JVM / JDK. Обратите внимание на строку: 64-Bit Server VM. Java работает в режиме 64-bit и с серверными настройками.

Установка fontconfig

Если планируется использование [MCU микшера](#) для конференций с отображением имени пользователя, и установлен JDK 12 или 14, может быть необходимо установить библиотеку fontconfig:

```
sudo yum install -y fontconfig
```