

# SSH — Secure Shell

сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений. Схож по функциональности с протоколами Telnet и rlogin, но, в отличие от них, шифрует весь трафик, включая и передаваемые пароли. Википедия

- Порт/ID: 22/TCP
- Назначение протокола: Удалённый доступ
- Основные реализации (клиенты): OpenSSH, PuTTY/KiTTY, SecureCRT, Xshell
- Основные реализации (серверы): OpenSSH
- Спецификация: RFC 4251

## Получение прав суперпользователя

```
sudo -i
```

После этого вы перейдёте в режим суперпользователя (с ограничениями, наложенными через настройки sudo), о чём говорит символ # в конце приглашения командной строки. Данные команды по действию похожа на su, однако: - **sudo -s** - не меняет домашний каталог на /root, домашним остается домашний каталог пользователя вызвавшего **sudo -s**, что обычно очень удобно. - **sudo -i** - сменит так же и домашний каталог на /root.

The screenshot shows a PuTTY session connected to 192.168.1.25. The user has logged in as alisa. The terminal shows the following sequence:

```
192.168.1.25 - PuTTY
login as: alisa
alisa@192.168.1.25's password:
Synology strongly advises you not to run commands as the root user, who has
the highest privileges on the system. Doing so may cause major damages
to the system. Please note that if you choose to proceed, all consequences are
at your own risk.
alisa@NAS_720:~$ sudo -i
Password:
root@NAS_720:~#
```

Для выхода обратно в режим обычного пользователя наберите **exit** или просто нажмите **Ctrl+D**

```
exit
```

The screenshot shows a terminal window with the title "GNU nano 5.6.1" and "New Buffer". At the bottom of the screen, there is a menu bar with the following options: Help (ctrl+G), Write Out (ctrl+O), Where Is (ctrl+W), Cut (ctrl+K), Execute (ctrl+T), Location (ctrl+C), Exit (ctrl+X), Read File (ctrl+R), Replace (ctrl+\), Paste (ctrl+U), Justify (ctrl+J), and Go To Line (ctrl+L). A message "[ Welcome to nano. For basic help, type Ctrl+G. ]" is displayed in the center of the menu bar.

## Работа с файлами и каталогами

### Расположение каталогов в файловой системе

При входе на сервер, вы, как правило, попадаете в домашний каталог вашей учетной записи, отведенный для хранения файлов и создания директорий.

Символ тильда (~) обозначает вашу домашнюю папку. Если вы user, то тильда (~) — это **/var/services/homes/username**, если superuser - **/root**. Команда **pwd** («print working directory») позволяет вам узнать, в какой директории вы находитесь в данный момент.

```
pwd
```

The terminal session shows the following output:

```
root@NAS_720:~# exit
logout
alisa@NAS_720:~$ pwd
/var/services/homes/alisa
alisa@NAS_720:~$ 
root@NAS_720:~# pwd
/root
root@NAS_720:~# 
```

**ls** покажет вам все файлы в текущей директории. Если использовать эту команду с определёнными опциями, можно также включить отображение размера файлов, времени последнего изменения и прав на файлы. Например:

```
ls ~
```

покажет всё, что у вас есть в домашней папке.



Вывод подробной информации о содержимом текущей директории, включая скрытые файлы

(имя которых начинается с точки):

```
ls -la
```

```
root@NAS_720:~# ls -la
total 48
drwx----- 4 root root 4096 Jul 28 20:56 .
drwxr-xr-x 26 root root 4096 Jul 28 14:19 ..
-rw----- 1 root root 196 Jul 20 13:56 .bash_history
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 17 22:12 .cache
drwx----- 2 root root 4096 Jul 28 20:56 dir
-rw----- 1 root root 19 Jul 28 14:02 filename.txt
-rw-r--r-- 1 root root 1313 Mar 7 12:48 .profile
-rw-r--r-- 1 root root 2043 Mar 7 12:48 .profile.size_check
-rw----- 1 root root 10294 Jul 28 14:22 .viminfo
-rw-rw-rw- 1 root root 232 Jul 17 22:09 .wget-hsts
root@NAS_720:~#
```

отобразить размер каждого файла из всех файлов в текущем каталоге и отобразить его в удобном для чтения виде.

```
du -h
```

```
GNU nano 5.6.1          New Buffer

[ Welcome to nano. For basic help, type Ctrl+G. ]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut        ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace    ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

## Просмотр содержимого каталогов

Для просмотра содержимого каталога используется команда `ls`. Название этой команды является сокращением слов `list files`.

Просмотреть содержимое любой директории можно следующими способами:

```
ls имя_директории
```

Либо введя команду:

```
ls /путь_к_директории
```

В результате выполнения команды отображаются файлы и каталоги, находящиеся внутри данного каталога:

```
dir1 file1 file2 file3
```

К команде ls можно добавлять дополнительные флаги, например, чтобы показать детализированное представление (права, список владельцев файлов или папок, размер, дату последнего модифицирования) файлов и директорий в текущей директории, можно использовать флаг -l:

```
ls -l
```

Результат выполнения команды:

```
total 16
drwxr-xr-x 2 home demo 4096 Nov  3 17:40 dir1
-rw-r--r-- 1 home demo    13 Nov  8 17:17 file1
-rw-r--r-- 1 home demo    42 Nov  9 13:04 file2
-rw-r--r-- 1 home demo    42 Nov 10 13:04 file3
```

Для просмотра списка всех файлов, включая скрытые файлы и каталоги, вы можете добавить флаг -a:

```
ls -a
```

Результат выполнения команды:

```
.      dir1      file1      .mysql_history  .ssh
..     .bash_history  file2  file3  .nan
```

Отобразить содержимое текущей директории с добавлением к именам символов, характеризующих тип, можно с помощью команды:

```
ls -F
```

Результат выполнения команды:

```
dir1/  file1  file2  file3
```

## Перемещение между каталогами

Для перехода в домашний каталог используется команда cd. Название этой команды является сокращением слов change directory.

Для перехода в домашний каталог пользователя user используется команда:

```
cd ~user
```

Для перехода в предыдущую директорию, в которой мы находились до перехода в текущую директорию также используется команда:

```
cd
```

В Linux-системах каждый файл и каталог находятся в самой верхней директории, которая называется «корневой» и обозначается одним символом слэш /.

Абсолютный путь указывает на расположение каталога по отношению к этой директории верхнего уровня. Это позволяет обращаться к справочникам однозначным образом из любого места в файловой системе.

Каждый абсолютный путь должен начинаться с косой черты — символа слэш /.

Для перехода в директорию уровнем выше используется команда:

```
cd ..
```

Для перехода в директорию двумя уровнями выше:

```
cd ../../..
```

## Операции с файлами и каталогами

У каждой команды имеется множество параметров, чтобы узнать их, наберите команду и параметр —help, например:

```
ls --help
```

Далее приведен список основных команд навигации в консоли Linux.

## Создание

Создание файлов производится с помощью команды:

```
touch имя_файла
```

Создание каталогов выполняется с помощью команды (make directory)вида:

```
mkdir имя_директории
```

Создание двух каталогов одновременно выполняется с помощью команды:

```
mkdir имя_директории_1 имя_директории_2
```

Для создания дерева каталогов используется команда следующего вида:

```
mkdir -p /имя_директории_1/имя_директории_2
```

## Удаление

Для удаления директорий используется команда rmdir имя\_директории. Название этой команды является сокращением слов remove directory.

Для удаления файлов используется команда rm. Например, для удаления файла с именем file1 используется команда:

```
rm file1
```

Команда rm также позволяет удалять не только файлы, но и каталоги.

Для удаления директории с именем dir1 со всеми подкаталогами и файлами используется опция -r (от слова recursive):

```
rm -r dir1
```

Можно удалить одновременно две директории со всем их содержимым:

```
rm -r имя_директории_1 имя_директории_2
```

Также можно использовать параметр -f, который означает, что при удалении не будет запрашиваться подтверждение.

Команда для удаления файла будет выглядеть так:

```
rm -f file1
```

Команда для удаления каталога:

```
rm -rf dir1
```

## Перемещение

Для перемещения и переименования файлов и каталогов используется команда mv. Название этой команды является сокращением слова move.

Переименовать файл можно с помощью команды:

```
mv имя_файла новое_имя
```

Для того чтобы переместить файл, используется команда:

```
mv имя_файла путь/
```

## Копирование

Для копирования используется команда cp. Название этой команды является сокращением слова copy.

Чтобы скопировать файл file1 и назвать его file2, используется команда:

```
cp file1 file2
```

Для того чтобы копировать директорию dir1 в директорию dir2, используется команда:

```
cp -a dir1/ dir2/
```

Скопировать файл с именем file1 в директорию с именем dir1, можно с помощью команды:

```
cp file1 dir1/
```

## Редактирование файлов

Команда **nano** позволяет работать в одном из самых простых текстовых редакторов командной строки Linux, который занимает весь терминал в течение всего срока его использования.

В результате ввода в терминал команды **nano** будет открыт чистый файл.

```
root@NAS_720:~# ls -la
total 48
drwx----- 4 root root 4096 Jul 28 20:56 .
drwxr-xr-x 26 root root 4096 Jul 28 14:19 ..
-rw------- 1 root root 196 Jul 20 13:56 .bash_history
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jul 17 22:12 .cache
drwx----- 2 root root 4096 Jul 28 20:56 dir
-rw------- 1 root root 19 Jul 28 14:02 filename.txt
-rw-r--r-- 1 root root 1313 Mar 7 12:48 .profile
-rw-r--r-- 1 root root 2043 Mar 7 12:48 .profile.size_check
-rw------- 1 root root 10294 Jul 28 14:22 .viminfo
-rw-rw-rw- 1 root root 232 Jul 17 22:09 .wget-hsts
root@NAS_720:~#
```

```
[ Welcome to nano. For basic help, type Ctrl+G. ]
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace    ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To
Line
```

В верхней части открывшегося редактора отображается имя приложения и имя файла, который мы редактируем.

В середине должно располагаться содержимое файла, в настоящее время оно пустое.

В нижней части интерфейса расположен ряд комбинаций клавиш, которые указывают с основными элементами управления текстового редактора. Для каждого из них символ ^ означает клавишу **CTRL**.

Для того чтобы открыть справку используйте сочетание клавиш **CTRL-G**.

Закрывается справка с помощью сочетания клавиш **CTRL-X**. После закрытия справки мы возвращаемся к редактированию.

Для сохранения внесенных изменений следует нажать сочетание клавиш **CTRL-O**.

Далее система попросит вас ввести либо подтвердить имя файла, который вы хотите сохранить:

```
File Name to Write:
```

```
^G Get Help
```

```
M-D DOS Format
```

```
M-A Append
```

```
M-B Backup
```

**File****^C Cancel****M-M Mac Format****M-P Prepend**

Как вы можете видеть, параметры в нижней части окна редактирования также изменились. Они являются контекстными, то есть будут меняться в зависимости от того, что вы пытаетесь сделать.

После ввода имени файла нажмите клавишу **ENTER**.

Для того чтобы выйти из тестового редактора нажмите сочетание клавиш **CTRL-X**.

Если вы внесли изменения и не сохранили файл, вам будет предложено сохранить сделанные вами изменения:

Save modified buffer (ANSWERING "No" WILL DESTROY CHANGES) ?

**Y Yes**

**N No**

**^C Cancel**

Вы можете нажать клавишу **Y**, чтобы сохранить изменения, клавишу **N** для отмены изменений и выхода, или сочетание клавиш **CTRL-C**, чтобы отменить операцию выхода из режима редактирования файла.

Если вы решили сохранить изменения, вам будет предложено сохранить их в том же файле, который был отредактирован.

Нажмите клавишу **ENTER**, чтобы сохранить файл и выйти из редактора.

Автор статьи **\*\*T-Rex\*\***, источник статьи.

From:

<https://wwoss.ru/> - **worldwide open-source software**



Permanent link:

<https://wwoss.ru/doku.php?id=software:nas:ssh&rev=1696517182>

Last update: **2023/10/05 17:46**