

# Знакомство с интерфейсом КОМАНДНОЙ СТРОКИ



# Инструменты

- ▶ Виртуальная или физическая машина с установленной Linux
- ▶ SSH-клиент для подключения к операционной системе
  - ▶ PuTTY – windows
  - ▶ Terminal – для Linux
  - ▶ iTerm2 – для macOS

# Знакомство с интерфейсом командной строки

Основной особенностью интерфейса Linux – это терминал

Он позволяет вводить текстовые команды, получать ответ системы на них в текстовом виде и таким образом управлять операционной системой.

Особый тип терминала – консоль.

# Знакомство с интерфейсом КОМАНДНОЙ СТРОКИ

Для работы с сервером чаще всего используют подключение по протоколу SSH. Для этого необходимо убедиться, что на сервере запущен OpenSSH Server:

```
Systemctl status sshd
```

Если такой службы нет, необходимо ее установить

```
sudo apt install openssh-server
```

# Навигация по файловой системе

- ▶ Путь до файла или каталога. Это набор символов, показывающий расположение файла или каталога в файловой системе.
- ▶ Путь может быть полным (абсолютным) — это путь, который указывает на одно и то же место в файловой системе, вне зависимости от текущего рабочего каталога.
- ▶ Полный путь всегда начинается с корневого каталога, например `/usr/local/bin/`.
- ▶ Путь может быть также относительным — это путь по отношению к текущему рабочему каталогу пользователя.



Команда `pwd` — `print working directory` (показать рабочий каталог) — это первая команда, с которой мы познакомимся. Она покажет текущий каталог (каталог, в котором мы сейчас находимся), при этом покажет полный путь. Команда необходима, чтобы понять, в каком месте файловой системы мы находимся.



- ▶ Перемещение между каталогами осуществляется при помощи команды **cd** — **change directory**. Данная команда позволит нам сменить текущую директорию, используя полный или относительный путь. Например:
  - используем полный путь: `cd /usr/local/bin;`
  - используем относительный путь: `cd Загрузки;`
  - быстро вернуться в домашний каталог: `cd ~`



□ Просмотреть содержимое каталога нам поможет команда `ls`, у этой команды есть ряд полезных параметров:

- `ls -l` покажет подробный список содержимого, сюда будут включены дата изменения, владелец и группа владельца, права и другие свойства файлов или каталогов в директории.
- `ls -a` покажет скрытые файлы и каталоги. В Unix-подобных системах такие файлы и каталоги начинаются с точки. Этот параметр очень часто используют в сочетании с параметром `-l`, например `ls -al /home/user`.

□ Копирование файлов или каталогов — команда **cp (copy): cp file1 file2**. При операции копирования можно использовать как полный, так и относительный путь. Например:

- `cp /usr/local/etc/file /tmp/` скопирует файл с именем `file` из каталога `/usr/local/etc/` в каталог `/tmp`, сохранив название файла.
- `cp /usr/local/etc/file /tmp/file1` скопирует файл с именем `file` из каталога `/usr/local/etc/` в каталог `/tmp`, изменив имя файла на `file1`.
- `cp /usr/local/etc/file .` скопирует файл из каталога `/usr/local/etc/` в текущий каталог.
- `cp file file1` создаст копию файла в текущем каталоге.
- Копирование директорий происходит немного иначе, поскольку может содержать поддиректории, поэтому необходимо использовать параметр **-r (рекурсивно)**, например, `cp -r /dir1 .` скопирует каталог `/dir1` в текущую директорию.



- ▶ Перемещение файлов или каталогов — команда **mv (move)**. `mv`  
`/home/user/file /home/user1/file` переместит файл из каталога `/home/user` в каталог `/home/user1`. Команда **mv**, применённая к файлу или каталогу в текущей директории, переименует файл или каталог. Например: `mv file1 file2`, `mv dir1 dir2`. Относительно каталогов операция **mv** не требует параметра **-r**, поскольку никак не воздействует на поддиректории.



- ▶ Удаление файлов или каталогов — команда **rm (remove)**. Например, `rm file1` удалит файл. Для удаления каталогов необходимо использовать параметр **-rf** (recursive, forced) — удалить со всем содержимым, не спрашивая подтверждения.



Для создания файлов в ОС Linux есть несколько способов:

- Используя утилиту **touch** — она создаст пустой файл.
- Используя перенаправление потока вывода, например, с помощью утилит **cat** или **echo** (рассмотрим их на последующих уроках).
- Используя текстовый редактор.



Создание каталогов — команда **mkdir** (в некоторых дистрибутивах **md**, **make directory**). Например, `mkdir /home/user/dir1` создаст каталог с именем `dir1` в домашнем каталоге пользователя `user`.

Бывают случаи, когда нам необходимо создать каталог и вложенные подкаталоги, для решения этой задачи используют параметр **-p (parents)**, например, `mkdir -p /home/user/dir1/dir2/` создаст в домашнем каталоге пользователя `user` каталог `dir1` и вложенный подкаталог `dir2`.

Для просмотра содержимого файлов тоже существует несколько способов:

- Команда **cat (catenate)** позволяет быстро прочитать содержимое файла, а также склеить несколько файлов в один. Например, `cat file` выведет на экран содержимое файла с именем `file`.
- Программы постраничного просмотра текста **less** и **more**. Основное их различие заключается в том, что **less** позволяет просмотр в обе стороны (вверх и вниз) за счёт создаваемого буфера.
- Команда **tail** позволит вывести на экран заданное количество строк от конца файла или содержимое файла в режиме интерактивного просмотра. Например, `tail -20 file` - покажет последние 20 строк файла `file`. `tail -f /var/log/syslog` непрерывно выводит на экран содержимое файла `syslog` по мере его обновления.
- Текстовые редакторы.