

# Лабораторная работа №4

---

Коняева Марина НФИбд-01-21

27.04.2022

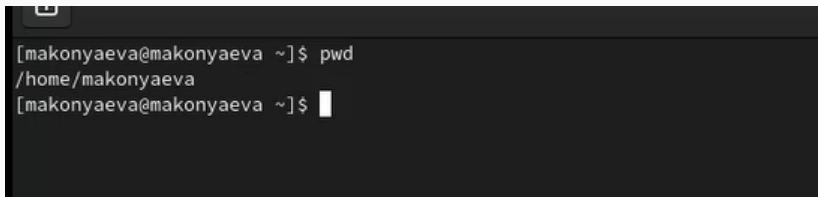
# Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

---

- Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построения ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`. Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие.

## 1. Определим полный путь домашнего каталога

A terminal window with a dark background. The prompt is [makonyaeva@makonyaeva ~]\$. The user has entered the command pwd. The output is /home/makonyaeva. The prompt is now [makonyaeva@makonyaeva ~]\$ followed by a cursor.

```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ pwd
/home/makonyaeva
[makonyaeva@makonyaeva ~]$
```

Изображение 1.1 полный путь домашнего каталога

## 2. Переход в каталог tmp, команда ls- просмотр содержимого каталога, команда ls -l- расширенный просмотр каталога и команда ls -a- просмотр содержимого каталога вместе со скрытыми файлами

```
[makonyaeva@makonyaeva tmp]$ ls
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-chromyd.service-0yy208
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-colored.service-Y87W6A
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-dbus-breaker.service-QJ9hr
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-fuupd.service-8eclav
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-gnuclos.service-a57TLQ
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-low-memory-monitor.service-n0XRfh
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-ModemManager.service-NCdauM
[makonyaeva@makonyaeva tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-chromyd.service-0yy208
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:09 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-colored.service-Y87W6A
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-dbus-breaker.service-QJ9hr
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:10 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-fuupd.service-8eclav
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-gnuclos.service-a57TLQ
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-low-memory-monitor.service-n0XRfh
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-ModemManager.service-NCdauM
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-power-profiles-daemon.service-27a0Xh
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-rtkit-daemon.service-byy80d
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-switcheroo-control.service-lm0c1a
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-systemd-logind.service-92uwm
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-systemd-sund.service-4VU05
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-systemd-resolved.service-d3abb7
drwx-----. 3 root root 60 ap 28 20:08 systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-upower.service-CaMLaR
[makonyaeva@makonyaeva tmp]$
```

I

## Изображение 2.1 команда ls и ls -l

```
[makonyaeva@makonyaeva tmp]$ ls -la
-rwxr-xr-x 1 root root 4096 28 июл 20:08 .
-rwxr-xr-x 1 root root 4096 28 июл 20:08 ..
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-chromyd.service-0yy208
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-colored.service-Y87W6A
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-dbus-breaker.service-QJ9hr
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-fuupd.service-8eclav
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-gnuclos.service-a57TLQ
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-low-memory-monitor.service-n0XRfh
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-ModemManager.service-NCdauM
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-power-profiles-daemon.service-27a0Xh
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-rtkit-daemon.service-byy80d
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-switcheroo-control.service-lm0c1a
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-systemd-logind.service-92uwm
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-systemd-sund.service-4VU05
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-systemd-resolved.service-d3abb7
systemd-private-81bb6783c6f9429951be7264aa4ee740-upower.service-CaMLaR
[makonyaeva@makonyaeva tmp]$
```

3. Переход в каталог `/var/spool/` и проверка наличия подкаталога `cron` (отсутствует) и переход в домашний каталог для просмотра его содержимого с помощью команды `ls -l` для того, чтобы определить, кто является владельцем (ответ: `makonyaeva`)

```
[makonyaeva@makonyaeva tmp]$ cd /var/spool/
[makonyaeva@makonyaeva spool]$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
[makonyaeva@makonyaeva spool]$ cd ~
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls
work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 10 apr 22 02:20 work
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva  0 apr 21 12:45 Видео
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva  0 apr 21 12:45 Документы
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 368 apr 26 23:24 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 216 apr 22 12:29 Изображения
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva  0 apr 21 12:45 Музыка
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva  0 apr 21 12:45 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva  0 apr 21 12:45 'Рабочий стол'
```

Изображение 3.1 проверка подкаталога `cron` и определение владельца в домашнем каталоге

4. Создание каталога `newdir`, создание каталога `newdir/morefun`, а также создание одной командой трех новых каталогов `letters`, `memos`, `misk` и их удаление также одной командой. Удаление каталога `newdir` командой `rm` невозможно, поскольку не указан аргумент `-r` (`recursive`), удаление каталога `newdir/morefun` и проверка его удаления прошла успешно (каталог `newdir` пуст)

```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ mkdir newdir
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ mkdir newdir/morefun
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ mkdir letters memos misk
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls
letters  memos  misk  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ rm dir letters memos misk
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ ls
newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ rm newdir/
rm: невозможно удалить 'newdir/': это каталог
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ rmdir newdir/morefun/
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ cd newdir/
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ ls
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$
```

Изображение 4.1 листинг команд для пункта 3



5. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталога, входящих в него

```
-e like -l, but do not list group information
-p, --indicator-style=slab
    append / indicator to directories
-q, --hide-control-chars
    print ? instead of nongraphic characters
--show-control-chars
    show nongraphic characters as-is (the default, unless program is 'ls' and output is a terminal)
-Q, --quote-name
    enclose entry names in double quotes
--quoting-style=WORD
    use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell, shell-always, shell-escape, shell-escape-always, c, escape (overrides QUOTING_STYLE environment variable)
-r, --reverse
    reverse order while sorting
-R, --recursive
    list subdirectories recursively
-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks
-S
    sort by file size, largest first
--sort=WORD
    sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extension (-X)
--time=WORD
    change the default of using modification times; access time (-u): atime, access, use; change time (-c): ctime, status; birth time: birth, creation;

Manual page ls(1), line 281/210 65% (press h for help or q to quit)
```

Изображение 5.1 содержимого не только указанного каталога, но и подкаталога, входящих в него

6. С помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталогов с развернутым описанием файлов

```
--time-style=TIME_STYLE
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below

-t      sort by time, newest first; see --time

-T, --tabsize=COLS
    assume tab stops at each COLS instead of 8

-u      with -lt: sort by, and show, access time; with -l: show access time and sort by name; otherwise: sort by access time, newest first

-U      do not sort; list entries in directory order

-v      natural sort of (version) numbers within text

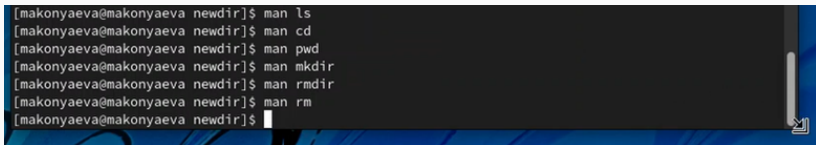
-w, --width=COLS
    set output width to COLS. 0 means no limit

-x      list entries by lines instead of by columns

-X      sort alphabetically by entry extension
```

Изображение 6.1 сортировать по времени последнего изменения

7. Используя команду `man`, просмотреть описание следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`

A terminal window with a dark background and light blue text. The prompt is [makonyaeva@makonyaeva newdir]\$. The commands entered are: man ls, man cd, man pwd, man mkdir, man rmdir, man rm, and a final prompt with a cursor. A vertical scrollbar is visible on the right side of the terminal window.

```
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ man ls
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ man cd
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ man pwd
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ man mkdir
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ man rmdir
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$ man rm
[makonyaeva@makonyaeva newdir]$
```

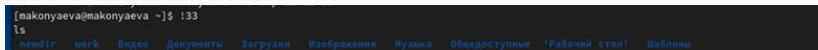
Изображение 7.1 `man` вместе с основными командами

## 8. Используя команду history, посмотреть на последние команды и вызвать команду 21

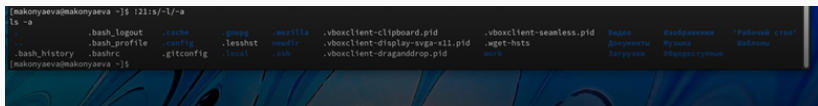
```
[makonyaeva@makonyaeva ~]$ !21
ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 28 20:29 newdir
drwxrwxr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 10 апр 22 02:20 work
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 21 12:45 Видео
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 21 12:45 Документы
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 368 апр 26 23:24 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 216 апр 22 12:29 Изображения
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 21 12:45 Музыка
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 21 12:45 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 21 12:45 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 makonyaeva makonyaeva 0 апр 21 12:45 Шаблоны
[makonyaeva@makonyaeva ~]$
```

Изображение 8.1 history !21

## 9. Вызов команды 33 и модификация команды 21 (замена -l на -a)



### Изображение 9.1 Вызов команды 33 и модификация команды 21



### Изображение 9.2 Вызов команды 33 и модификация команды 21

В ходе данной лабораторной работы приобрели практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки, освоили основные команды командной строки: `man`, `pwd`, `ls`, `cd` и другие, а также ответили на контрольные вопросы.