

# Отчёт по лабораторной работе №6

## Архитектура коммпьютеров и операционные системы

Мутале Чали

### Содержание

1	Цель работы.....	1
2	Задание.....	1
3	Выполнение лабораторной работы.....	1
3.1	Определение полного имени домашнего каталога.....	1
3.2	Выполнение некоторых действиях.....	2
3.3	Определение опции команды с помощью map.....	5
3.4	Использование команду history.....	7
4	Выводы.....	8
5	Ответы на контрольные вопросы.....	9
	Список литературы.....	11

## 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по средством командной строки.

## 2 Задание

1. Определить полное имя домашнего каталога.
2. Выполнить некоторые действия.
3. Определить опции команды с помощью map.
4. Использовать команду history.

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Определение полного имени домашнего каталога.

Для определения полного имени каталога я использую команду pwd. Выводится, что я в домашнем каталоге (home/cmutale):

```
cmutale@cmutale:~$ pwd
/home/cmutale
cmutale@cmutale:~$
```

Рис. 1: Команда pwd

## 3.2 Выполнение некоторых действиях.

Далее с помощью cd я перехожу в каталог /tmp и вывожу на экран содержимое каталога с помощью ls:

```
cmutale@cmutale:~$ cd /tmp
cmutale@cmutale:/tmp$ ls
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-abrt.d.service-sQKD24
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-chronyd.service-0CivRr
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-colord.service-AYChYD
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-dbus-broker.service-UHMMs6
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-fwupd.service-8aVFKl
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-low-memory-monitor.service-wzYaQa
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-ModemManager.service-qzVL5k
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-paassm.service-0meyr6
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-polkit.service-2jG0w0
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-rtkit-daemon.service-a6fGA0
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-switcheroo-control.service-aiR2C
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-logind.service-584EY5
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-oomd.service-jAp9jf
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-resolved.service-StB2rl
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-upower.service-r8dizy
cmutale@cmutale:/tmp$
```

Рис. 2: Каталог /tmp

Вывожу на экран содержимое каталога с помощью ls -l, чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах (тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.):

```
cmutale@cmutale:/tmp$ ls -l
total 0
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-abrt.d
.service-sQKD24
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-chrony
d.service-0CivRr
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:01 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-colord
.service-AYChYD
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-dbus-b
roker.service-UHMMs6
drwx-----, 3 root root 60 Mar 17 15:55 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-fwupd
.service-8aVFKl
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-low-m
emory-monitor.service-wzYaQa
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-Modem
Manager.service-qzVL5k
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:12 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-paassm
.service-0meyr6
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-polkit
.service-2jG0w0
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-rtkit-
daemon.service-a6fGA0
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-switc
heroo-control.service-aiR2C
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-syste
m-logind.service-584EY5
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-syste
m-oomd.service-jAp9jf
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-syste
m-resolved.service-StB2rl
drwx-----, 3 root root 60 Mar 16 18:00 systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-upow
er.service-r8dizy
cmutale@cmutale:/tmp$
```

Рис. 3: Содержимое /tmp

Вывожу на экран содержимое каталога с ls -F, для получение информацию о типах файлов (каталог, исполняемый файл, ссылка):

```

cmutale@cmutale:/tmp$ ls -F
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-abrt.d.service-sQKD24/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-chronyd.service-0CivRr/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-colord.service-AYChYD/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-dbus-broker.service-UMMMs6/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-fwupd.service-8aVfKl/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-low-memory-monitor.service-wzYaQa/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-ModemManager.service-qzVL5k/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-passim.service-0meyrB/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-polkit.service-2jG0w0/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-rtkit-daemon.service-a6fGA0/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-switcheroo-control.service-aiZr2C/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-logind.service-584EyS/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-oomd.service-jAp9jf/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-resolved.service-5tB2r1/
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-upower.service-r8dIZy/
cmutale@cmutale:/tmp$

```

Рис. 4: Тип файлы

Вывожу на экран содержимое каталога с `ls -a`, чтобы отобразить скрытых от просмотра файлов:

```

cmutale@cmutale:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMipcServer
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-abrt.d.service-sQKD24
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-chronyd.service-0CivRr
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-colord.service-AYChYD
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-dbus-broker.service-UMMMs6
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-fwupd.service-8aVfKl
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-low-memory-monitor.service-wzYaQa
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-ModemManager.service-qzVL5k
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-passim.service-0meyrB
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-polkit.service-2jG0w0
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-rtkit-daemon.service-a6fGA0
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-switcheroo-control.service-aiZr2C
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-logind.service-584EyS
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-oomd.service-jAp9jf
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-systemd-resolved.service-5tB2r1
systemd-private-9fbbb9eda5a44250842e6f131106285a-upower.service-r8dIZy
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix

```

Рис. 5: Скрытые файлы

Я перехожу в каталог `/var/spool/` и вывожу на экран содержимое каталога с помощью `ls`. Вижу, что в нем есть подкаталог `cron`:

```

cmutale@cmutale:/tmp$ cd /var/spool
cmutale@cmutale:/var/spool$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
cmutale@cmutale:/var/spool$

```

Рис. 6: Нахождение подкаталога `cron`

Перехожу в домашний каталог и вывожу содержимое с помощью `ls -l`. Видно, что `mwakutaipra` является владельцем файлов и подкаталогов:

```

cmutale@cmutale:/var/spool$ cd
cmutale@cmutale:~$ ls -l
total 40
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 22 Mar 10 23:43 bin
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 24 Feb 27 22:32 cpp
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Desktop
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Documents
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 1238 Mar 14 19:52 Downloads
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 74 Mar 4 21:51 git-extended
-rw-r--r--. 1 cmutale cmutale 18657 Mar 10 23:57 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Music
-rw-r--r--. 1 cmutale cmutale 342 Mar 4 20:54 package.json.txt
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Pictures
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Public
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 27 22:46 python
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Templates
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 0 Feb 24 22:40 Videos
drwxr-xr-x. 1 cmutale cmutale 52 Mar 8 01:18 work
-rw-r--r--. 1 cmutale cmutale 15299 Mar 2 20:35 отчёт.md
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 7: владельца файлов

В домашнем каталоге создаю новый каталог с именем newdir и в этом же каталоге создайте новый каталог с именем morefun одной командой. Далее использую ls, чтобы проверить:

```

cmutale@cmutale:~$ mkdir newdir
cmutale@cmutale:~$ mkdir newdir/morefun
cmutale@cmutale:~$ ls newdir
morefun
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 8: Создание newdir и morefun

Создаю одной командой еще три новых каталога с именами letters, memos, misk и проверяю создание:

```

cmutale@cmutale:~$ mkdir letters memos misk
cmutale@cmutale:~$ ls
bin Desktop Downloads LICENSE Music Pictures Templates отчёт.md
cpp Documents git-extended newdir Public Videos work
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 9: Создание letters, memos, misk

Удаляю эти каталоги одной командой rmdir и проверяю:

```

cmutale@cmutale:~$ rmdir letters/ memos/ misk
cmutale@cmutale:~$ ls
bin Desktop Downloads LICENSE newdir Pictures python Videos отчёт.md
cpp Documents git-extended Music package.json.txt Public Templates work
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 10: Удаление letters, memos, misk

Удаляю каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога и проверяю, был ли каталог удалён:

```

cmutale@cmutale:~$ rmdir -p newdir/morefun
cmutale@cmutale:~$ ls
bin Desktop Downloads LICENSE package.json.txt Public Templates work
cpp Documents git-extended Music Pictures python Videos отчёт.md
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 11: Удаление ~/newdir/morefun

### 3.3 Определение опции команды с помощью man.

С помощью команды man определяю, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Это является опцией -R:

```
-R, --recursive  
list subdirectories recursively
```

Рис. 12: опция ls для просмотра содержимое

Определяю набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Это является опцией -c:

```
-c with -lt: sort by, and show, ctime (time of last change of file status information); with -l: show  
ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first
```

Рис. 13: Определение опций команды ls для отсортирование

С помощью man cd, узнаю описание cd и ее опции. -L переходить по символическим ссылкам после того, как обработаны все переходы. -P позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как обработаны все переходы. -e позволяет выйти с ошибкой, если директория, в которую нужно перейти, не найдена.

```
cd [-L][-P [-e]] [-@]] [dir]  
Change the current directory to dir. if dir is not supplied, the value of the HOME shell variable is the default.  
CDPATH is searched for dir. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:). A null dir  
then CDPATH is not used. The -P option causes cd to use the physical directory structure by resolving symbolic  
set builtin command); the -L option forces symbolic links to be followed by resolving the link after processing  
name component from dir, back to a slash or the beginning of dir. If the -e option is supplied with -P, and the  
return an unsuccessful status. On systems that support it, the -@ option presents the extended attributes as  
is attempted. If a non-empty directory name from CDPATH is used, or if - is the first argument, and the direct  
output. If the directory change is successful, cd sets the value of the PWD environment variable to the new  
fore the change. The return value is true if the directory was successfully changed; false otherwise.
```

Рис. 14: Описание опции cd

С помощью man pwd узнаю описание команду и ее опции. -L - брать директорию из переменной окружения. -P - отращивать все символические ссылки.

```
PWD(1) User Commands PWD(1)
NAME
    pwd - print name of current/working directory
SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...
DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.

    -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    -P, --physical
        avoid all symlinks

    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit

    If no option is specified, -P is assumed.
```

Рис. 15: Описание опции pwd

Описание опции mkdir: -m – устанавливается права доступа. -p – рекурсивно создать каталог и подкаталоги. -v – сообщается о созданных директориях. -z – устанавливается SELinux для создаваемой директории по умолчанию.

```
MKDIR(1) User Commands MKDIR(1)
NAME
    mkdir - make directories
SYNOPSIS
    mkdir [OPTION]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
    Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -m, --mode=MODE
        set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.

    -v, --verbose
        print a message for each created directory

    -Z
        set SELinux security context of each created directory to the default type

    --context[=CTX]
        like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit
```

Рис. 16: Описание опции mkdir

Описание опции rmdir: -ignore-fail-on-non-empty – отменяет вывод ошибки если каталог не пустой. -p – удалить рекурсивно каталог и подкаталоги. -v – выводить сообщение о каждом удаленный директории.

```

NAME
    rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
    rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
    Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure to remove a non-empty directory

    -p, --parents
        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir a/b a'

    -v, --verbose
        output a diagnostic for every directory processed

    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit

```

Рис. 17: Описание опции rmdir

Описание опции rm: -f – игнорировать несуществующие файлы и аргументы, не выводит запрос на подтверждение удаления. -i – выводит запрос на подтверждение удаления -I – выводит один раз запрос на подтверждение удаления если удаление рекурсивно или больше 3 раза

```

RM(1)                                User Commands                                RM(1)

NAME
    rm - remove files or directories

SYNOPSIS
    rm [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of rm.  rm removes each specified file.  By default, it does not
    remove directories.

    If the -I or --interactive=once option is given, and there are more than three files or the -r, -R, or
    --recursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation.  If the
    response is not affirmative, the entire command is aborted.

    Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not
    given, or the -i or --interactive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove the
    file.  If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
    Remove (unlink) the FILE(s).

    -f, --force
        ignore nonexistent files and arguments, never prompt

    -i
        prompt before every removal

    -I
        prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than
        -i, while still giving protection against most mistakes

    --interactive[=WHEN]
        prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

```

Рис. 18: Описание опции rm

### 3.4 Использование команду history.

Используя информацию, полученную при помощи команды history:



```

250 ls -a
251 cd /var/spool
252 ls
253 cd
254 ls -l
255 mkdir newdir/morefun
256 ls
257 ls newdir
258 mkdir newdir
259 mkdir newdir/morefun
260 ls newdir
261 mkdir letters/ memos/ misk
262 mkdir letters memos misk
263 ls
264 rmdir letters/ memos/ misk
265 ls
266 mkdir letters memos misk
267 ls
268 rmdir letters/ memos/ misk~
269 rmdir letters/ memos/ misk
270 rmdir letters memos misk
271 ls
272 rmdir -p newdir/morefun
273 ls
274 man
275 man cd
276 man ls
277 man ls -c
278 man cd -L
279 man cd
280 man pwd
281 man mkdir
282 man rmdir
283 man rm
284 man history
285 history

```

Рис. 19: команда *history*

Выполняю модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд:

```

cmutale@cmutale:~$ mkdir letters memos misk
cmutale@cmutale:~$ ls
bin      Documents  letters  misk      package.json.txt  python  work
cpp      Downloads  LICENSE  Music     Pictures          Templates  отчёт.md
Desktop  git-extended  memos    newdir    Public            Videos
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 20: модификацию и исполнение команды *mkdir*

```

cmutale@cmutale:~$ rmdir -p newdir/morefun
cmutale@cmutale:~$ ls
bin Desktop Downloads LICENSE package.json.txt Public Templates work
cpp Documents git-extended Music Pictures python Videos отчёт.md
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 21: модификацию и исполнение команды *ls*

## 4 Выводы

При выполнении данной работы я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой по средством командной строки.



## 5 Ответы на контрольные вопросы

1. Текстовая система, которая передает команды компьютеру и возвращает результаты пользователю.
2. pwd. Пример: если я нохожусь в своем домашнем каталоге и запускаю pwd в командной строке , то я увижу результат /home/mwakutaipa.
3. ls с опцией -F. Например:

```
cmutale@cmutale: /tmp$ ls -F
org.mozilla.firefox/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-abrttd.service-H456Xu/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-chronyd.service-Q4vPa6/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-colord.service-a2NBLC/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-dbus-broker.service-XTr4Xe/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-fwupd.service-2QvCiL/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-low-memory-monitor.service-74EEBC/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-ModemManager.service-bvunpk/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-passim.service-mzUbZz/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-polkit.service-Wl8bsv/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-rtkit-daemon.service-RRZlOq/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-switcheroo-control.service-gg5HXm/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-systemd-logind.service-nlqj39/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-systemd-oomd.service-GMKMYM/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-systemd-resolved.service-DCGfI9/
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-upower.service-m0fSdt/
```

Рис. 22: Пример по использованию ls с опцией -F

4. ls с опцией -a. Например:

```
cmutale@cmutale: /tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMipcServer
org.mozilla.firefox
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-abrttd.service-H456Xu
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-chronyd.service-Q4vPa6
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-colord.service-a2NBLC
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-dbus-broker.service-XTr4Xe
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-fwupd.service-2QvCiL
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-low-memory-monitor.service-74EEBC
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-ModemManager.service-bvunpk
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-passim.service-mzUbZz
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-polkit.service-Wl8bsv
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-rtkit-daemon.service-RRZlOq
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-switcheroo-control.service-gg5HXm
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-systemd-logind.service-nlqj39
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-systemd-oomd.service-GMKMYM
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-systemd-resolved.service-DCGfI9
systemd-private-710a3cf105504438aa36f41e742b3f53-upower.service-m0fSdt
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
```

Рис. 23: Пример по использованию ls с опцией -a

5. rmdir по умолчанию удаляет пустые каталоги, не удаляет файлы. rm удаляет файлы, без дополнительных опций (-d, -r) не будет удалять каталоги. Удалить в одной строчке одной командой можно файл и каталог. Если файл находится в каталоге, используем рекурсивное удаление, если файл и каталог не связаны подобным образом, то добавим опцию -d, введя имена через пробел после утилиты.
6. Вывести информацию о последних выполненных пользователем команд можно с помощью history. Пример:

```

250 ls -a
251 cd /var/spool
252 ls
253 cd
254 ls -l
255 mkdir newdir/morefun
256 ls
257 ls newdir
258 mkdir newdir
259 mkdir newdir/morefun
260 ls newdir
261 mkdir letters/ memos/ misk
262 mkdir letters memos misk
263 ls
264 rmdir letters/ memos/ misk
265 ls
266 mkdir letters memos misk
267 ls
268 rmdir letters/ memos/ misk~
269 rmdir letters/ memos/ misk
270 rmdir letters memos misk
271 ls
272 rmdir -p newdir/morefun
273 ls
274 man
275 man cd
276 man ls
277 man ls -c
278 man cd -L
279 man cd
280 man pwd
281 man mkdir
282 man rmdir
283 man rm
284 man history
285 history

```

Рис. 24: Название рисунка

7. Используем синтаксиси !номер команды в выводе history:s/что заменяем/на что заменяем Примеры:

```

cmutale@cmutale:~$ mkdir letters memos misk
cmutale@cmutale:~$ ls
bin    Documents  letters  misk    package.json.txt  python  work
cpp    Downloads  LICENSE  Music   Pictures          Templates  отчёт.md
Desktop  git-extended  memos    newdir  Public            Videos
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 25: Пример 1 по использованию history

```

cmutale@cmutale:~$ rmdir -p newdir/morefun
cmutale@cmutale:~$ ls
bin    Desktop  Downloads  LICENSE  package.json.txt  Public  Templates  work
cpp    Documents  git-extended  Music   Pictures          python  Videos    отчёт.md
cmutale@cmutale:~$

```

Рис. 26: Пример 2 по использованию history

8. Если я введу “cd ; ls” в домашнем каталоге, то окажусь в домашнем каталоге и получу вывод файлов внутри него.
9. Символ экранирования - (обратный слеш) добавление перед спецсимволом обратный слеш, чтобы использовать специальный символ как обычный. Также позволяет читать системе название директорий с пробелом. Пример: cd work/Операционные системы/

10. Опция -l позволит увидеть дополнительную информацию о файлах в каталоге: время создания, владельца, права доступа
11. Относительный путь к файлу начинается из той директории, где вы находитесь (она сама не прописывается в пути), он прописывается относительно данной директории. Абсолютный путь начинается с корневого каталога.
12. Использовать man или -help
13. Клавиша Tab.

## Список литературы

**Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**