

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
Российский Университет Дружбы Народов им. Патриса Лумумбы  
Математический университет имени Никольского  
Факультет Физико-математических и Естественных наук  
Кафедра Прикладной математики и информатики

Отчет по лабораторной работе № 4  
“ Основы интерфейса взаимодействия  
пользователя с системой Unix на уровне командной строки”

Выполнила:  
Студентка группы НПИМбв-01-10  
Вересова Мария Николаевна

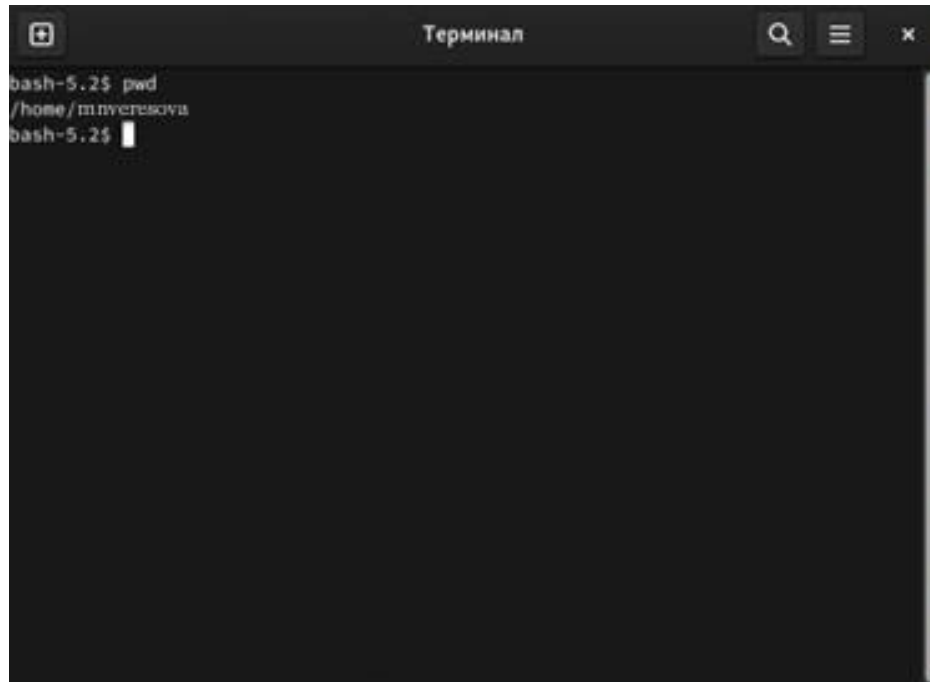
Москва  
2024 год

## Цель работы

Получение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## Выполнение

1. Определим полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения (Рис. 1).



```
bash-5.2$ pwd
/home/mnvetesova
bash-5.2$
```

Рис. 1. Полное имя домашнего каталога

2. Далее выполняем следующие действия:
  - 2.1. Перейдем в каталог /tmp (рис. 2.1).

```
Терминал
/home/mnveresova
bash-5.2$ cd /tmp
bash-5.2$ ls
dbus-3tERiek
dbus-QbSV3Gwm
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-chronyd.service-dMyj1m
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-colord.service-DnD820
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-dbus-broker.service-T9jPFc
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-fwupd.service-czsE2J
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-geoclue.service-xNVNQt
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-low-memory-monitor.service-2zZL
vd
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-ModemManager.service-xikfrG
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-polkit.service-uWdLdB
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-power-profiles-daemon.service-I
E4zjd
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-rtkit-daemon.service-YEHOL1
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-switcheroo-control.service-qRHf
3m
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-systemd-logind.service-FMj4ld
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-systemd-oomd.service-l8InOr
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-systemd-resolved.service-F59kVW
systemd-private-4fd7dc23dae04fc8b6710a55a9d006c4-upower.service-tQmeqZ
bash-5.2$
```

Рис. 2.1. Переход в каталог /tmp

2.2. Выведем на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используем команду `ls` с различными опциями (рис. 2.2, 2.3, 2.4).

```
Терминал
bash-5.2$ ls -a
.                local                work
..               .mozilla            Видео
.bash_history    .pki                Документы
.bash_logout     .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid  Загрузки
.bash_profile    .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid   Изображения
.bashrc          .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid  Музыка
.cache           .vboxclient-draganddrop-tty2-service.pid  Общедоступные
.config          .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid  'Рабочий стол'
COURSE          .vboxclient-seamless-tty2-control.pid     Шаблоны
.dotnet          .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
.gitconfig       .vscode
bash-5.2$
```

Рис. 2.2. Использование команды `ls-a`

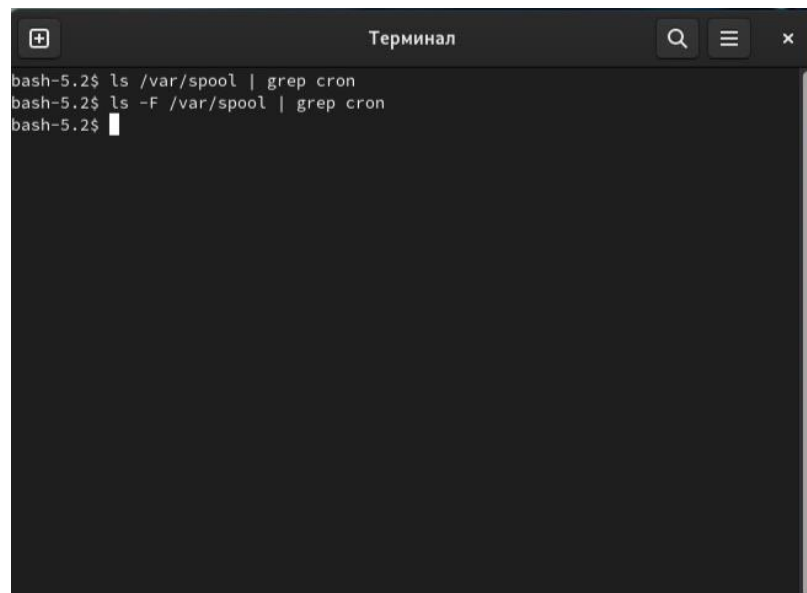
```
Терминал
bash-5.2$ ls -l
итого 4
-rw-r--r--. 1 mnveresova mnveresova 9 мар 22 20:44 COURSE
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 10 мар 18 12:54 work
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 0 мар 9 22:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 258 мар 21 21:31 Документы
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 1462 мар 21 21:51 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 50 мар 10 11:42 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 0 мар 9 22:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 0 мар 9 22:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 0 мар 9 22:39 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 0 мар 9 22:39 Шаблоны
bash-5.2$
```

Рис. 2.3. Использование команды ls -l

```
Терминал
bash-5.2$ ls -F
COURSE Видео/ Загрузки/ Музыка/ 'Рабочий стол'/
work/ Документы/ Изображения/ Общедоступные/ Шаблоны/
bash-5.2$
```

Рис. 2.3. Использование команды ls -F

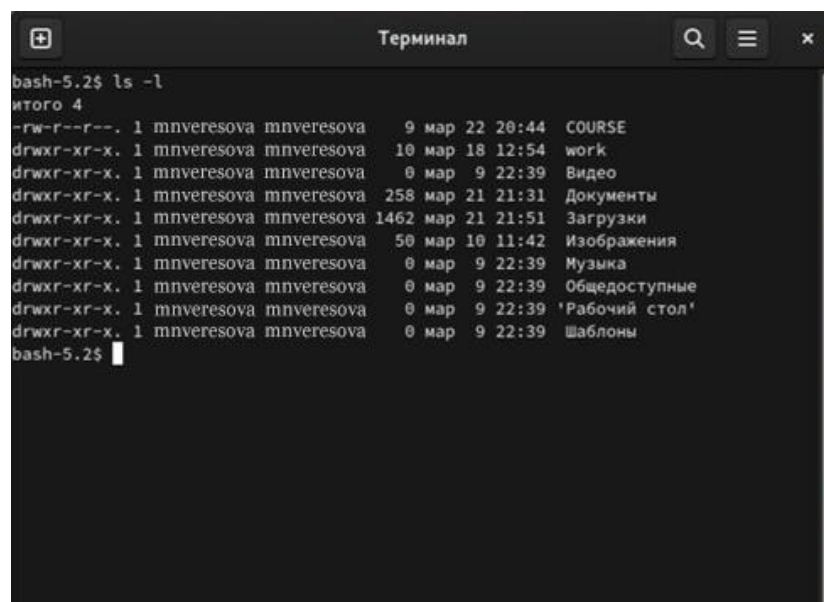
2.3. Определим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (рис. 2.4.):



```
bash-5.2$ ls /var/spool | grep cron
bash-5.2$ ls -F /var/spool | grep cron
bash-5.2$
```

Рис. 2.4. Каталог /var/spool/

2.4. Перейдем в наш домашний каталог и выведем на экран его содержимое (рис. 2.5).



```
bash-5.2$ ls -l
итого 4
-rw-r--r--. 1 mnveresova mnveresova  9 мар 22 20:44 COURSE
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 10 мар 18 12:54 work
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  0 мар  9 22:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 258 мар 21 21:31 Документы
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 1462 мар 21 21:51 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  50 мар 10 11:42 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  0 мар  9 22:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  0 мар  9 22:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  0 мар  9 22:39 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  0 мар  9 22:39 Шаблоны
bash-5.2$
```

Рис. 2.5. Переход на домашний каталог.

3. Выполним следующие действия:

3.1. В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir (рис. 3.1):

```
bash-5.2$ cd ~
bash-5.2$ ls -l
итого 4
-rw-r--r--. 1 mnveresova mnveresova   9 мар 22 20:44 COURSE
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  10 мар 18 12:54 work
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар  9 22:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 258 мар 21 21:31 Документы
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 1462 мар 21 21:51 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   50 мар 10 11:42 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар  9 22:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар  9 22:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар  9 22:39 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар  9 22:39 Шаблоны
bash-5.2$ mkdir newdir
bash-5.2$ ls
COURSE  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
bash-5.2$ ls ~/newdir
bash-5.2$
```

Рис. 3.1. Создание каталога newdir

3.2. В каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun (рис. 3.2).

```
bash-5.2$ mkdir ~/newdir/morefun
bash-5.2$ ls
COURSE  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
bash-5.2$ ls ~/newdir
morefun
bash-5.2$
```

Рис. 3.2. Создание каталога morefun

3.3. В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой (рис 3.3).

```
bash-5.2$ mkdir letters memos misk
bash-5.2$ ls
COURSE   misk      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters  newdir    Документы  Музыка        Шаблоны
memos    work      Загрузки   Общедоступные

bash-5.2$
```

```
bash-5.2$ rmdir letters memos misk
bash-5.2$ ls
COURSE   work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir   Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'

bash-5.2$
```

Рис. 3.3. Создание и удаление каталогов memos, letters, misk

3.4. Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверим, был ли каталог удалён (рис. 3.4).

```
bash-5.2$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/ladkhamova/newdir': Это каталог
bash-5.2$ ls
COURSE  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
bash-5.2$ rm -r ~/newdir
bash-5.2$ ls
COURSE  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bash-5.2$
```

Рис. 3.4. Удаление каталога newdir

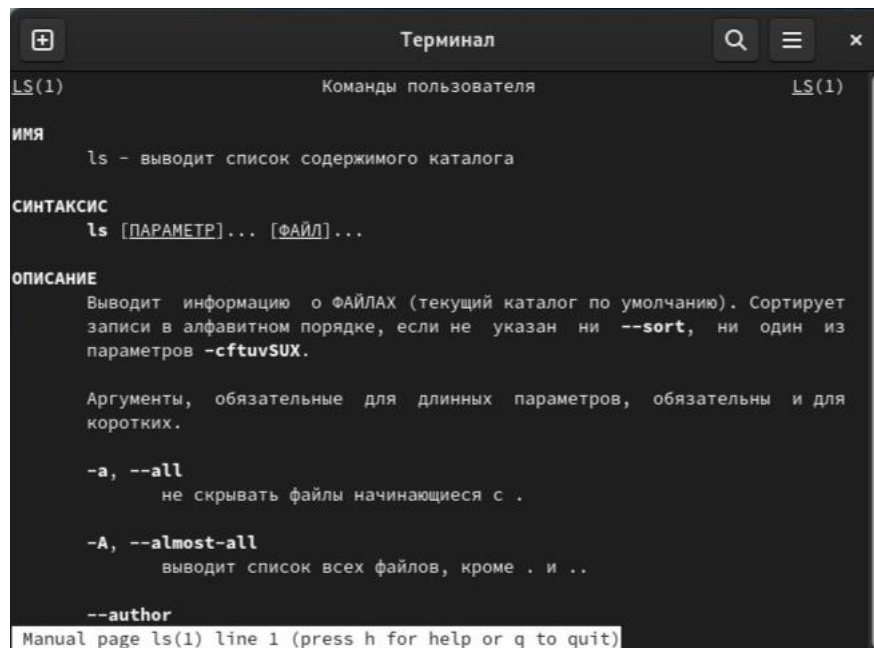
3.5. Удалим каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверим, был ли каталог удалён (рис. 3.5).

```
bash-5.2$ rmdir ~/newdir/morefun
bash-5.2$ ls ~/newdir
bash-5.2$ rm -r ~/newdir
bash-5.2$ ls
COURSE  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bash-5.2$
```

Рис. 3.5. Удаление каталога ~/newdir/morefun из домашнего каталога

4. С помощью команды man определим опцию команды ls, которую нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. 4.1–4.4).





```
Терминал
LS(1) Команды пользователя LS(1)

ИМЯ
    ls - выводит список содержимого каталога

СИНТАКСИС
    ls [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ
    Выводит информацию о ФАЙЛАХ (текущий каталог по умолчанию). Сортирует
    записи в алфавитном порядке, если не указан ни --sort, ни один из
    параметров -cftuvSUX.

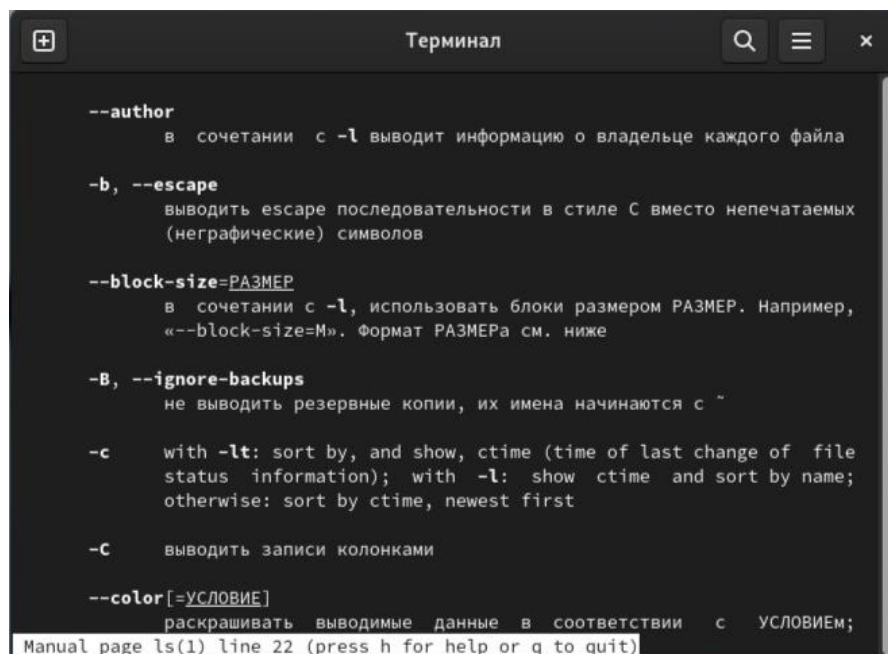
    Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для
    коротких.

    -a, --all
        не скрывать файлы начинающиеся с .

    -A, --almost-all
        выводит список всех файлов, кроме . и ..

    --author
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.1. ls – информация



```
Терминал

    --author
        в сочетании с -l выводит информацию о владельце каждого файла

    -b, --escape
        выводить escape последовательности в стиле C вместо непечатаемых
        (неграфические) символов

    --block-size=РАЗМЕР
        в сочетании с -l, использовать блоки размером РАЗМЕР. Например,
        «--block-size=M». Формат РАЗМЕРА см. ниже

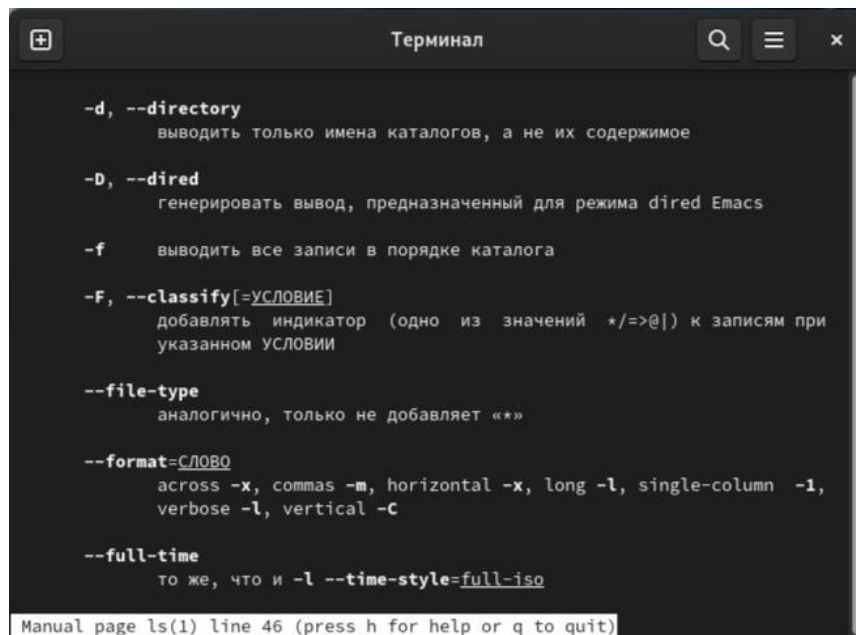
    -B, --ignore-backups
        не выводить резервные копии, их имена начинаются с ~

    -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

    -C
        выводить записи колонками

    --color[=УСЛОВИЕ]
        раскрашивать выводимые данные в соответствии с УСЛОВИЕМ;
Manual page ls(1) line 22 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.2. ls-информация



```
Терминал

-d, --directory
    выводить только имена каталогов, а не их содержимое

-D, --dired
    генерировать вывод, предназначенный для режима dired Emacs

-f
    выводить все записи в порядке каталога

-F, --classify[=УСЛОВИЕ]
    добавлять индикатор (одно из значений */=>@|) к записям при
    указанном УСЛОВИИ

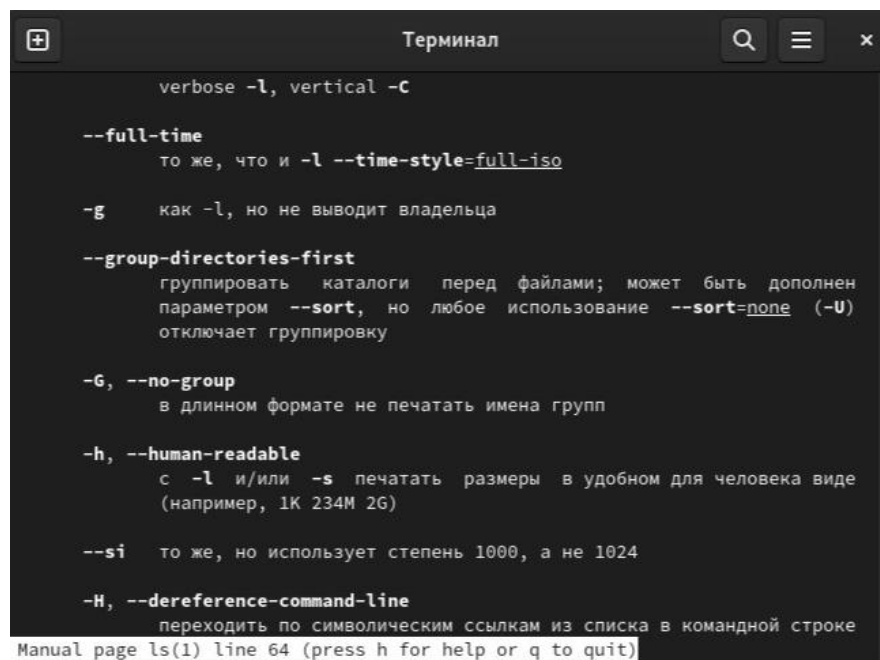
--file-type
    аналогично, только не добавляет «*»

--format=СЛОБО
    across -x, commas -m, horizontal -x, long -l, single-column -1,
    verbose -l, vertical -c

--full-time
    то же, что и -l --time-style=full-iso

Manual page ls(1) line 46 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.3. ls-информация



```
Терминал

verbose -l, vertical -c

--full-time
    то же, что и -l --time-style=full-iso

-g
    как -l, но не выводит владельца

--group-directories-first
    группировать каталоги перед файлами; может быть дополнен
    параметром --sort, но любое использование --sort=none (-U)
    отключает группировку

-G, --no-group
    в длинном формате не печатать имена групп

-h, --human-readable
    с -l и/или -s печатать размеры в удобном для человека виде
    (например, 1K 234M 2G)

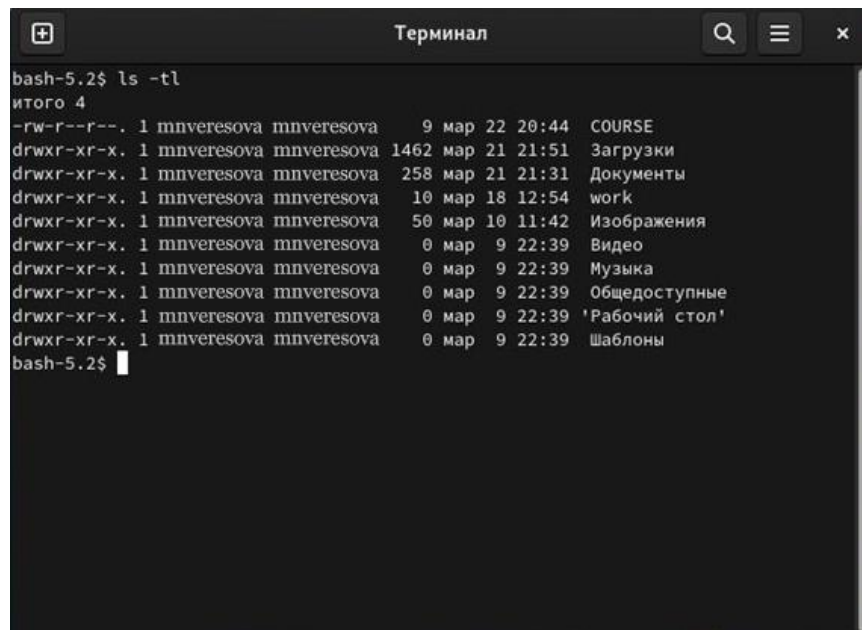
--si
    то же, но использует степень 1000, а не 1024

-H, --dereference-command-line
    переходить по символическим ссылкам из списка в командной строке

Manual page ls(1) line 64 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.4. ls-информация

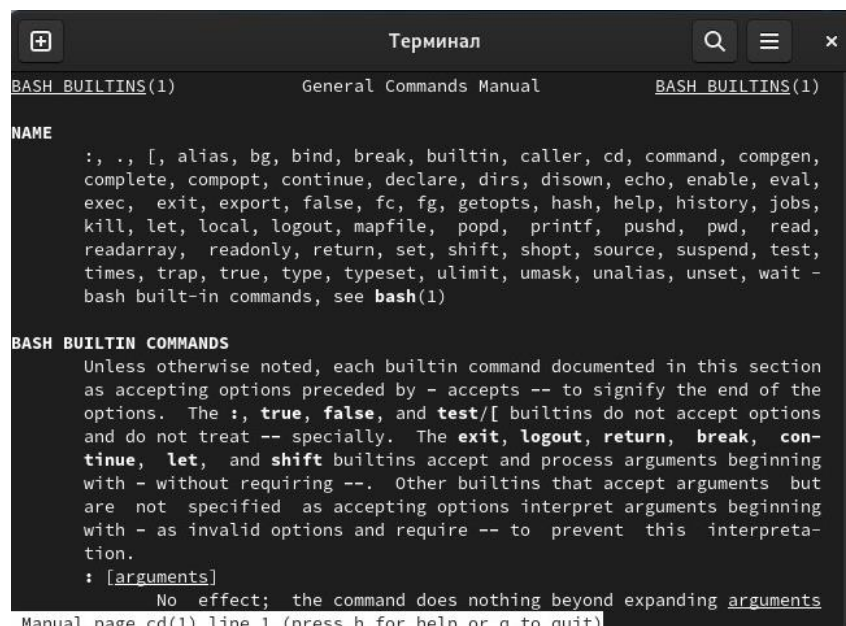
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (рис. 5).



```
bash-5.2$ ls -tl
итого 4
-rw-r--r--. 1 mnveresova mnveresova  9 мар 22 20:44 COURSE
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova 1462 мар 21 21:51 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  258 мар 21 21:31 Документы
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  10 мар 18 12:54 work
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova  50 мар 10 11:42 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар 9 22:39 Видео
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар 9 22:39 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар 9 22:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар 9 22:39 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mnveresova mnveresova   0 мар 9 22:39 Шаблоны
bash-5.2$
```

Рис. 5. Выполнение команды

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд (рис. 6.1–6.5).

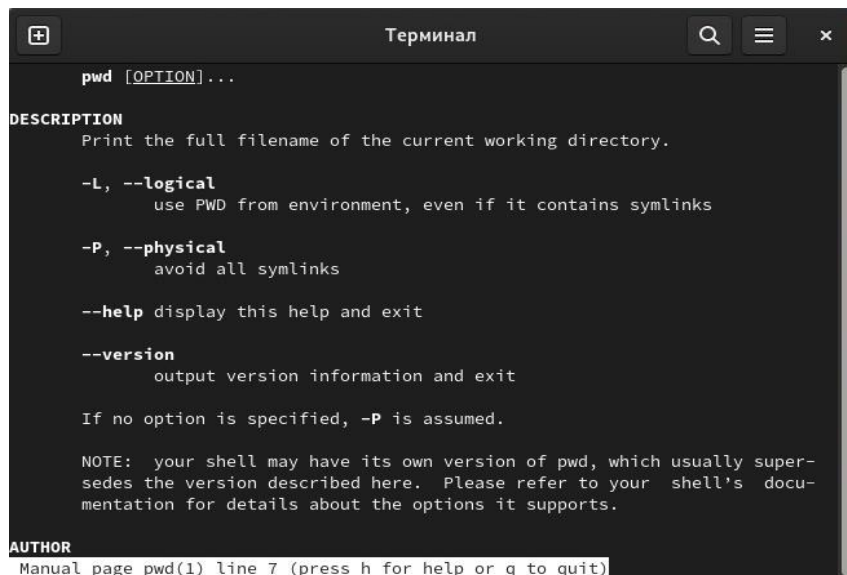


```
BASH_BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH_BUILTINS(1)

NAME
:, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen,
complete, compopt, continue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval,
exec, exit, export, false, fc, fg, getopts, hash, help, history, jobs,
kill, let, local, logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read,
readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test,
times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait -
bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section
as accepting options preceded by - accepts -- to signify the end of the
options. The :, true, false, and test/[ builtins do not accept options
and do not treat -- specially. The exit, logout, return, break, con-
tinue, let, and shift builtins accept and process arguments beginning
with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but
are not specified as accepting options interpret arguments beginning
with - as invalid options and require -- to prevent this interpreta-
tion.
: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 6.1. Использование команды для `cd`



```
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

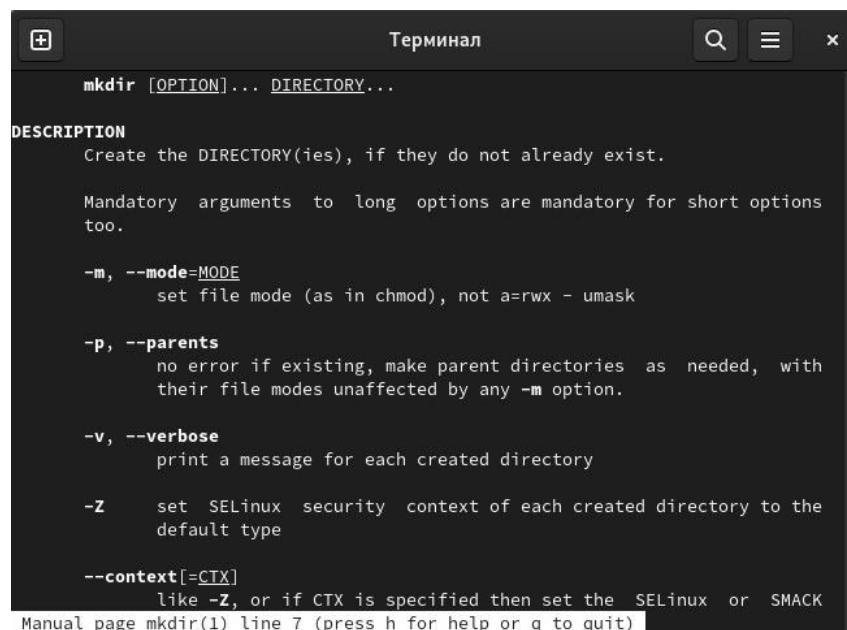
--version
    output version information and exit

If no option is specified, -P is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually super-
sedes the version described here. Please refer to your shell's docu-
mentation for details about the options it supports.

AUTHOR
Manual page pwd(1) line 7 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 6.2. Использование команды для pwd



```
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.

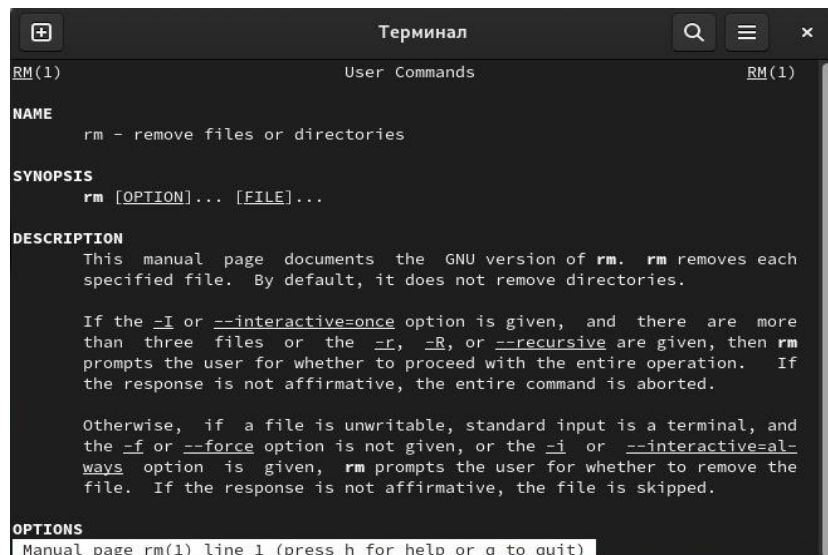
-v, --verbose
    print a message for each created directory

-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
    context.

Manual page mkdir(1) line 7 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 6.3. Использование команды для mkdir



```
Терминал
RM(1) User Commands RM(1)

NAME
rm - remove files or directories

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

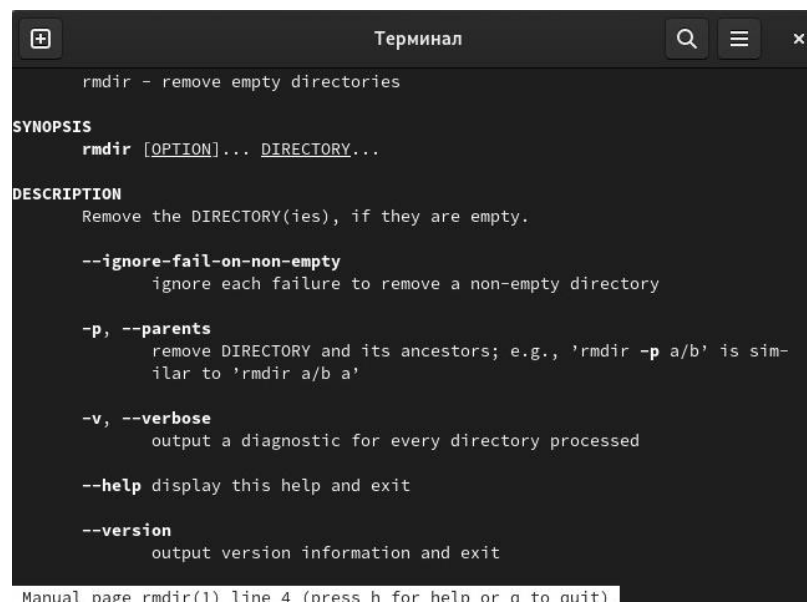
DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each specified file. By default, it does not remove directories.

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
Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 6.4. Использование команды для rm



```
Терминал

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

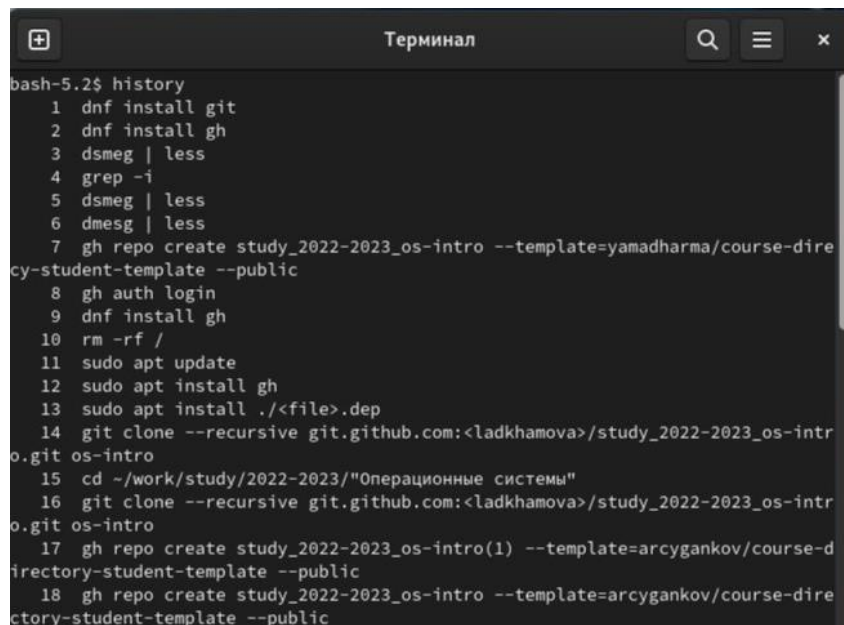
--help
    display this help and exit

--version
    output version information and exit

Manual page rmdir(1) line 4 (press h for help or q to quit)
```

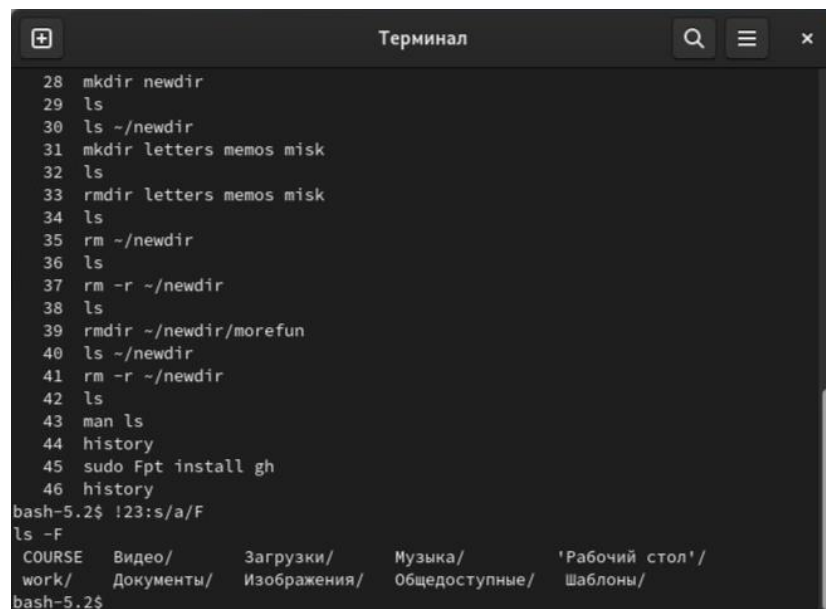
Рис. 6.5. Использование команды для rmdir

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. 7.1, 7.2).



```
bash-5.2$ history
 1 dnf install git
 2 dnf install gh
 3 dsmeg | less
 4 grep -i
 5 dsmeg | less
 6 dmesg | less
 7 gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=yamadharma/course-dire
cy-student-template --public
 8 gh auth login
 9 dnf install gh
10 rm -rf /
11 sudo apt update
12 sudo apt install gh
13 sudo apt install ./<file>.dep
14 git clone --recursive git.github.com:<ladkhamova>/study_2022-2023_os-intr
o.git os-intro
15 cd ~/work/study/2022-2023/"Операционные системы"
16 git clone --recursive git.github.com:<ladkhamova>/study_2022-2023_os-intr
o.git os-intro
17 gh repo create study_2022-2023_os-intro(1) --template=arcygankov/course-d
irectory-student-template --public
18 gh repo create study_2022-2023_os-intro --template=arcygankov/course-dire
ctory-student-template --public
```

Рис. 7.1. Использование команды history



```
28 mkdir newdir
29 ls
30 ls ~/newdir
31 mkdir letters memos misk
32 ls
33 rmdir letters memos misk
34 ls
35 rm ~/newdir
36 ls
37 rm -r ~/newdir
38 ls
39 rmdir ~/newdir/morefun
40 ls ~/newdir
41 rm -r ~/newdir
42 ls
43 man ls
44 history
45 sudo Fpt install gh
46 history
bash-5.2$ !23:s/a/F
ls -F
COURSE  Видео/      Загрузки/    Музыка/      'Рабочий стол'/
work/   Документы/  Изображения/ Общедоступные/ Шаблоны/
bash-5.2$
```

Рис. 7.2. Использование команды 23

## Вывод

Применила практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Командная строка — это текстовый интерфейс взаимодействия человека и компьютера, в котором компьютеру даются некоторые инструкции, путём их ввода с клавиатуры. Интерфейс командной строки противопоставляется управлению командами на основе меню и при помощи графического интерфейса.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

Абсолютный путь текущего каталога можно определить при помощи команды `pwd`. Например, чтобы определить абсолютный путь каталога, в котором мы находимся, нужно написать в командной строке:

```
> pwd  
/home/mnveresova
```

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

При помощи команды `ls -F`.

```
-> ls -F  
bin/ Видео/ Изображения/ Общедоступные/  
work/ Документы/ КомпАл/ 'Рабочий стол'/  
'Библиотека calibre'/ Загрузки/ Музыка/ Шаблоны/
```

4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

При помощи команды `ls -a`.

```
ls -a . .clamtk .local Видео  
.. .config .mozilla Документы  
.asy .dotnet .pki Загрузки  
.atom .FBReader .profile Изображения  
.bash_history .gitconfig .sage КомпАл  
.bash_logout .gnupg .ssh Музыка  
.bash_profile .ipynb_checkpoints .texlive2021 Общедоступные  
.bash_profile.bak .ipython .vscode 'Рабочий стол'  
.bashrc .java .wget-hsts Шаблоны  
bin .jmol work  
.cache .jupyter .yandex
```

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.

Удалить файл или каталог можно при помощи команды `rm`, `rmdir` - только пустой каталог, `rm -r` - любой файл или непустой каталог.

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?

При помощи команды `history`.

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.

Нужно написать следующую конструкцию:

`!<Номер команды>:s/<ЧТО меняем>/<НА что меняем>`

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

Когда требуется выполнить несколько команд в одной строке, пишем символ ; (точка с запятой)

9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.

Если в заданном контексте встречаются символы (“.”, “/”, “\*” и т.д.), то перед ними нужно поставить кавычки как символ экранирования. Также они ставятся, когда текст - просто текст, а не команда.

10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `l`.

Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, нужно использовать команду `ls` с опцией `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Относительный путь — это ссылка, указывающая, на другие каталоги, относительно каталога, в котором мы находимся. Допустим, я сейчас нахожусь в каталоге `report`, который содержит каталог `images`. Тогда, чтобы перейти в каталог `images` мне достаточно написать команду `cd images`. Если мне нужно попасть в каталог, например “Photoshop”, который находится в домашнем каталоге, то писать нужно будет абсолютный путь: `cd /home/mnveresova/"Photoshop"`.

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Чтобы получить информацию об интересующей меня команде есть два пути: команда `help` или команда `man`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

Клавиша `Tab`.