

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

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

Элза Синюшко

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	18
5	Контрольные вопросы	19

## Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу . . . . .	7
3.2	Команда ls . . . . .	8
3.3	Команда ls -a . . . . .	8
3.4	Команда ls -l . . . . .	9
3.5	Команда ls -f . . . . .	9
3.6	Каталог /var/spool . . . . .	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге . . . . .	10
3.8	Действия с каталогами . . . . .	11
3.9	Команда ls -R и ls -t . . . . .	12
3.10	Справка по команде cd . . . . .	12
3.11	Справка по команде pwd . . . . .	13
3.12	Справка по команде mkdir . . . . .	14
3.13	Справка по команде rmdir . . . . .	15
3.14	Справка по команде rm . . . . .	16
3.15	Команда history . . . . .	17

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го 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. Общий формат команд можно представить следующим образом:

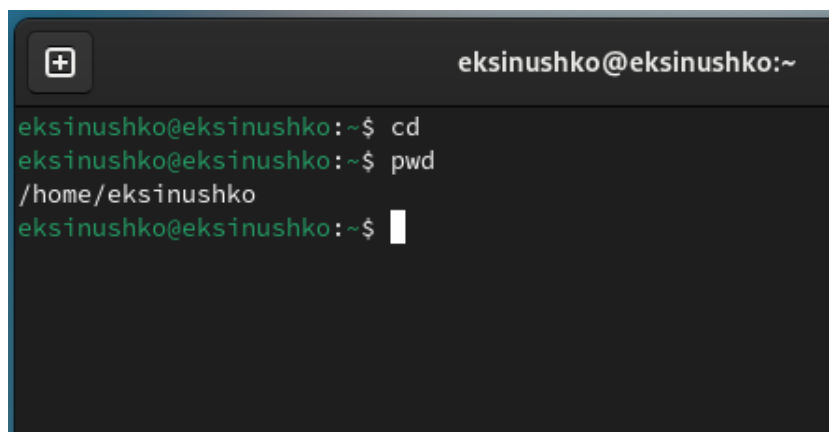
<имя\_команды><разделитель><аргументы>

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title bar shows a plus icon and the text 'eksinushko@eksinushko:~'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

```
eksinushko@eksinushko:~$ cd
eksinushko@eksinushko:~$ pwd
/home/eksinushko
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```

eksinushko@eksinushko:~$ cd /tmp
eksinushko@eksinushko:/tmp$ ls
dbus-480uv7I
dbus-52A6i0TE
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-chronyd.service-trKx5Q
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-colord.service-1HTfnz
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-dbus-broker.service-ANGpfp
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-fwupd.service-lk8bbl
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-geoclue.service-hQnUzB
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-low-memory-monitor.service-sujBjP
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-ModemManager.service-CQsShg
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-polkit.service-X9o0j5
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-power-profiles-daemon.service-NotOk7
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-rtkit-daemon.service-90lueg
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-switcheroo-control.service-Pqn1AU
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-hostnamed.service-3ygLNh
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-logind.service-iUvB5I
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-oomd.service-Ib8h6N
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-resolved.service-mCpNcf
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-upower.service-u9Lo5u
vmware-root_920-2731086625
eksinushko@eksinushko:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```

eksinushko@eksinushko:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-480uv7I
dbus-52A6i0TE
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-chronyd.service-trKx5Q
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-colord.service-1HTfnz
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-dbus-broker.service-ANGpfp
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-fwupd.service-lk8bbl
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-geoclue.service-hQnUzB
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-low-memory-monitor.service-sujBjP
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-ModemManager.service-CQsShg
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-polkit.service-X9o0j5
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-power-profiles-daemon.service-NotOk7
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-rtkit-daemon.service-90lueg
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-switcheroo-control.service-Pqn1AU
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-logind.service-iUvB5I
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-oomd.service-Ib8h6N
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-resolved.service-mCpNcf
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-upower.service-u9Lo5u
vmware-root_920-2731086625
.XO-lock

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. При-  
менив опцию -f можем увидеть файлы списком



```

eks@eks:~$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 12 11:15 dbus-480uvv7I
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-chrond.service-trKx5Q
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-colord.service-IHTfnz
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-dbus-broker.service-ANGpfp
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:17 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-fwupd.service-lk8bbl
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-low-memory-monitor.service-sujBjP
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-ModemManager.service-CqShg
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-polkit.service-X9o0j5
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-power-profiles-daemon.service-NotOk7
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-rtkit-daemon.service-90lueg
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-switcheroo-control.service-Pqn1AU
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-logind.service-iUvB5I
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-oemd.service-Ib8h6N
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-resolved.service-mCpNCf
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:15 systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-upower.service-u9Lo5u
drwx----- 2 root root 40 map 12 11:15 vmware-root_920-2731086625
eks@eks:~$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

eks@eks:~$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-oemd.service-Ib8h6N
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-resolved.service-mCpNCf
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-dbus-broker.service-ANGpfp
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-chrond.service-trKx5Q
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-low-memory-monitor.service-sujBjP
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-polkit.service-X9o0j5
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-power-profiles-daemon.service-NotOk7
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-rtkit-daemon.service-90lueg
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-switcheroo-control.service-Pqn1AU
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-systemd-logind.service-iUvB5I
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-upower.service-u9Lo5u
vmware-root_920-2731086625
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-ModemManager.service-CqShg
dbus-52A6i0TE
dbus-480uvv7I
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-colord.service-IHTfnz
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-d0a3cf32e68e46bda70b285683aee571-fwupd.service-lk8bbl
eks@eks:~$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Нету.

```

eks@eks:~$ cd /var/spool/
eks@eks:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 map 11 12:08 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1222 map 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
eks@eks:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему пользователю и root.

```

eksinushko@eksinushko:/var/spool$
eksinushko@eksinushko:/var/spool$ cd
eksinushko@eksinushko:~$ ls
git-extended  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
eksinushko@eksinushko:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 eksinushko eksinushko 498 мар 6 11:46 .
drwxr-xr-x. 1 root      root      1216 мар 8 17:40 ..
-rw-----. 1 eksinushko eksinushko 1270 мар 6 11:46 .bash_history
-rw-r--r--. 1 eksinushko eksinushko 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 eksinushko eksinushko 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 eksinushko eksinushko 680 мар 6 11:32 .bashrc
drwx-----. 1 eksinushko eksinushko 452 мар 12 11:17 .cache
drwx-----. 1 eksinushko eksinushko 402 мар 6 11:34 .config
-rw-r--r--. 1 eksinushko eksinushko 234 мар 6 11:46 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 74 мар 6 11:39 git-extended
drwx-----. 1 eksinushko eksinushko 136 фев 29 18:42 .gnupg
drwx-----. 1 eksinushko eksinushko 20 фев 29 18:38 .local
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 48 фев 29 18:38 .mozilla
drwx-----. 1 eksinushko eksinushko 132 фев 29 18:45 .ssh
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 10 фев 29 18:44 work
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Видео
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Документы
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Изображения
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Музыка
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 eksinushko eksinushko 0 фев 29 18:38 Шаблоны
eksinushko@eksinushko:~$

```

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создали новый каталог с именем `morefun`.

3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог `/newdir` не получится удалить командой `rm`. Для этого сначала надо очистить каталог `/newdir` от подкаталога `morefun`. Но если использовать ключ `-r` к команде `rm` то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
eksinushko@eksinushko:~$ mkdir newdir
eksinushko@eksinushko:~$ mkdir newdir/morefun
eksinushko@eksinushko:~$ mkdir letters memos misk
eksinushko@eksinushko:~$ ls
git-extended  misk      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters       newdir   Документы  Музыка       Шаблоны
memos         work     Загрузки  Общедоступные
eksinushko@eksinushko:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
eksinushko@eksinushko:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
eksinushko@eksinushko:~$ rm -r newdir/
eksinushko@eksinushko:~$ ls
git-extended  Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-R`
5. Также с помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-t`.

```
'./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
eksinushko@eksinushko:~$ ls -t
git-extended Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

## 6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

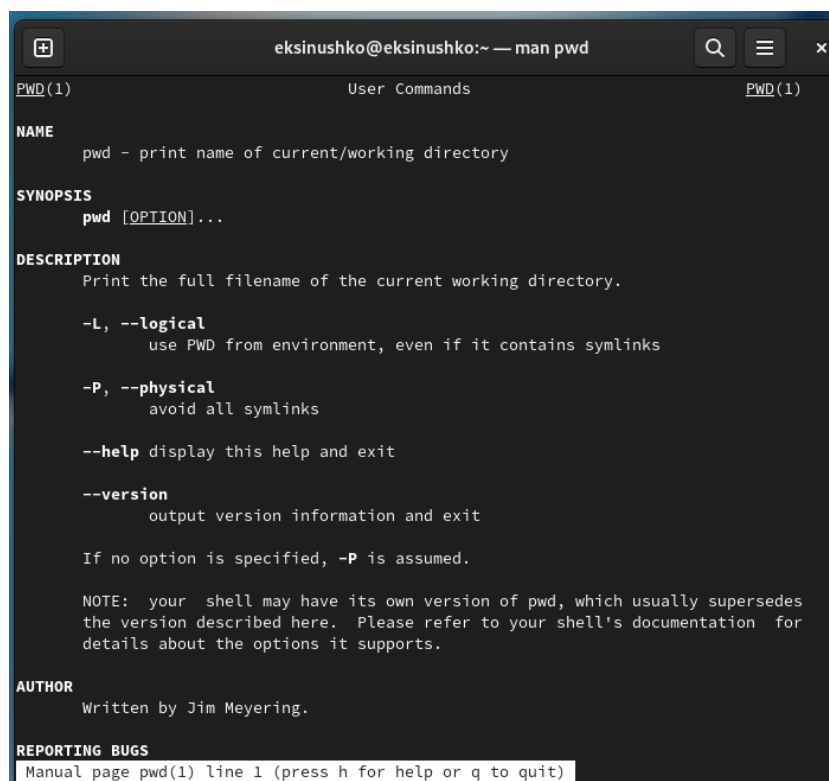
```
eksinushko@eksinushko:~ — man cd
BASH BUILTINS(1) General Commands Manual BASH BUILTINS(1)

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, continue, 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 interpretation.
: [arguments]
No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirections. The return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status of the last command executed from filename. If filename does not contain a slash, filenames in PATH are used to find the directory containing filename, but filename does not need to be executable. The file searched for in PATH need not be executable. When bash is not in posix mode, it searches the current
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd



```
eksinushko@eksinushko:~ — man pwd
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

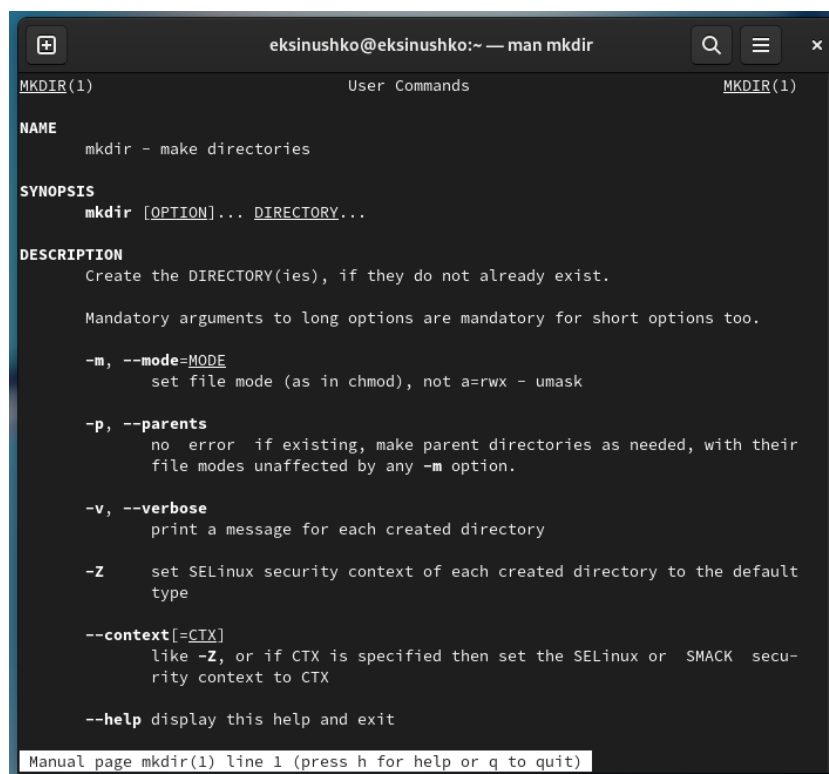
  If no option is specified, -P is assumed.

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

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd



```
eksinushko@eksinushko:~ — man mkdir
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

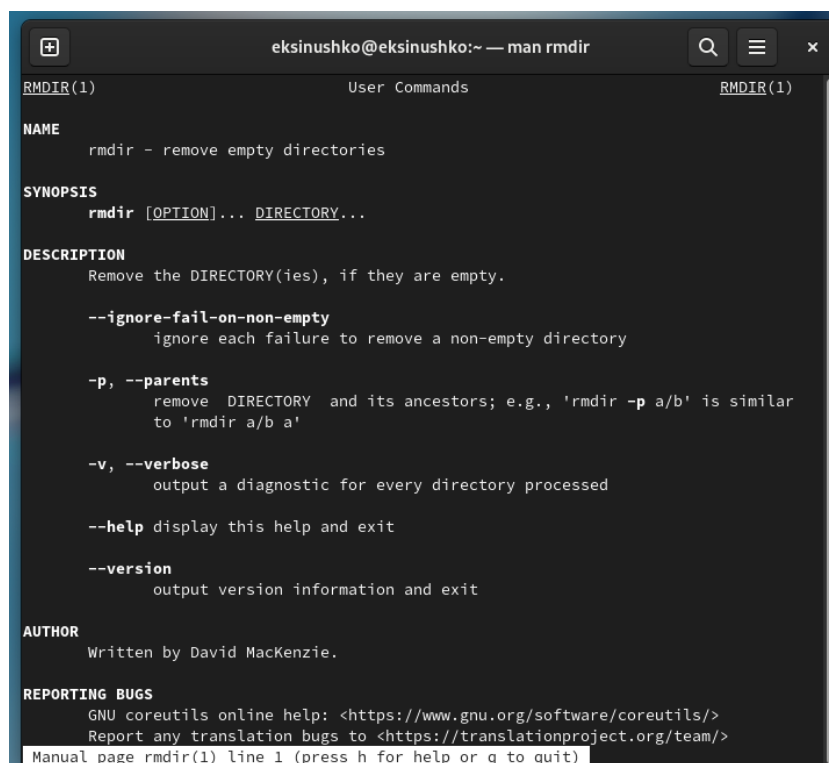
  -Z
        set SELinux security context of each created directory to the default
        type

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

  --help
        display this help and exit

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir



```
eksinushko@eksinushko:~ — man rmdir
RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

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

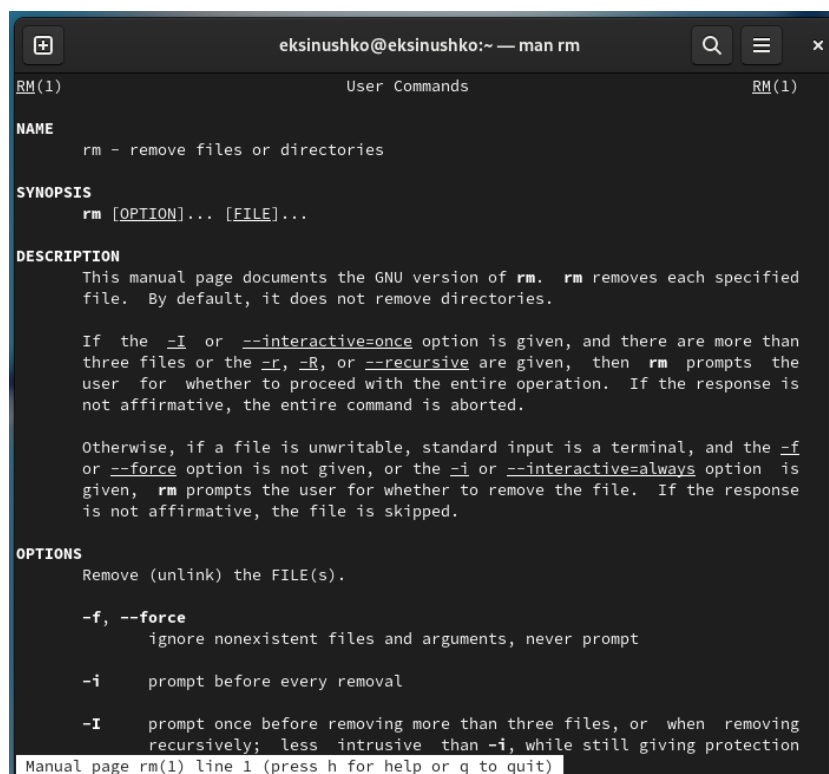
    --version
        output version information and exit

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
eksinushko@eksinushko:~ — man rm
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

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

- Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.



```
56 mkdir newdir
57 mkdir newdir/morefun
58 mkdir letters memos misk
59 ls
60 rm letters/ memos/ misk/
61 rm -r letters/ memos/ misk/
62 rm -r newdir/
63 ls
64 ls -R
65 ls -t
66 man cd
67 man pwd
68 man mkdir
69 man rmdir
70 man rm
71 history
eksinushko@eksinushko:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

## 4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
  - `cd /var/www`
  - `pwd`
  - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: 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. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

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