

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

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

Абдуманнопов Шахбоз Дилшодбек угли

# 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 . . . . .	11
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:

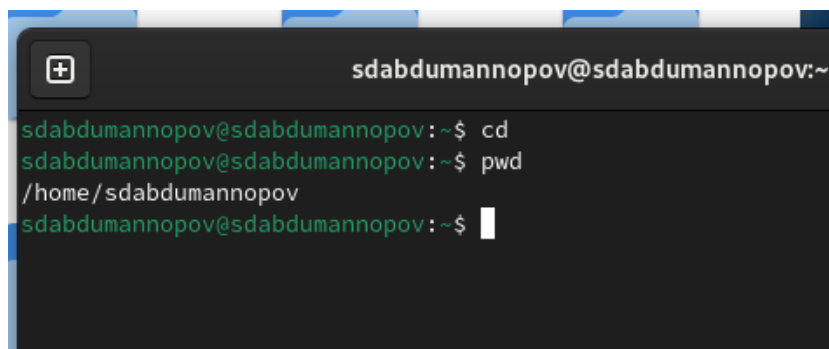
`<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- 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 title bar at the top shows a window icon and the text 'sdabdumannopov@sdabdumannopov:~'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

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

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.

```
sdabduannopov@sdabduannopov:~$  
sdabduannopov@sdabduannopov:~$ cd /tmp  
sdabduannopov@sdabduannopov:/tmp$ ls  
dbus-QQVjCvTs  
dbus-xm4aHidV  
hsperfdata_sdabduannopov  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-chronyd.service-jiFJ9m  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-color.service-5F05JK  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-dbus-broker.service-MwHaXq  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-fwupd.service-L7q4rP  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-low-memory-monitor.service-Dx8Eyo  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-ModemManager.service-seVWsJ  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-polkit.service-dbFttq  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-power-profiles-daemon.service-69TJ5f  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-rtkit-daemon.service-xoelkQ  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-switcheroo-control.service-yalHir  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-logind.service-Zzm8yg  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-oomd.service-lZqXBb  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-resolved.service-oF6jRy  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-upower.service-tIb6Y2  
VMwareDnD  
vmware-root_934-2731086592  
sdabduannopov@sdabduannopov:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
sdabduannopov@sdabduannopov:~$ cd /tmp  
sdabduannopov@sdabduannopov:/tmp$ ls -a  
.  
..  
dbus-QQVjCvTs  
dbus-xm4aHidV  
font-unix  
hsperfdata_sdabduannopov  
ICE-unix  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-chronyd.service-jiFJ9m  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-color.service-5F05JK  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-dbus-broker.service-MwHaXq  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-fwupd.service-L7q4rP  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-low-memory-monitor.service-Dx8Eyo  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-ModemManager.service-seVWsJ  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-polkit.service-dbFttq  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-power-profiles-daemon.service-69TJ5f  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-rtkit-daemon.service-xoelkQ  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-switcheroo-control.service-yalHir  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-logind.service-Zzm8yg  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-oomd.service-lZqXBb  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-resolved.service-oF6jRy  
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-upower.service-tIb6Y2  
VMwareDnD  
vmware-root_934-2731086592  
X0-lock  
X1024-lock  
X1025-lock  
X11-unix  
X1-lock  
XIM-unix  
sdabduannopov@sdabduannopov:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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



```
sdabdu...
sdabdu...@sdabdu...:tmp$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root root 0 июн 22 21:52 dbus-QQVjCvTs
srw-rw-rw-. 1 root root 0 июн 22 21:52 dbus-xm4aHidV
drwxr-xr-x. 2 sdabdu... sdabdu... 40 июн 22 22:23 hperfdata_sdabdu...
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-chrond.service-j1F39m
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-colord.service-5F05JK
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-dbus-broker.service-MwhaXq
drwx----- 3 root root 60 июн 22 22:08 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-fwupd.service-L7q4rP
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-low-memory-monitor.service-Dx8Eyo
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-ModemManager.service-seYWsJ
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-polkit.service-dBfttq
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-power-profiles-daemon.service-69TJ5f
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-rtkit-daemon.service-xoelkQ
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-switcheroo-control.service-yalHir
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-logind.service-Zzm8yg
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-resolved.service-of6jNy
drwx----- 3 root root 60 июн 22 21:52 systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-upower.service-tIb6Y2
drwxrwxrwt. 2 sdabdu... sdabdu... 160 июн 22 22:27 vmware-root_934-2731086592
drwx----- 2 root root 40 июн 22 21:52 vmware-root_934-2731086592
sdabdu...@sdabdu...:tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
drwx----- 2 root root 40 июн 22 21:52 vmware-root_934-2731086592
sdabdu...@sdabdu...:tmp$ ls -f
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-oomb.service-lZqXBb
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-resolved.service-of6jRy
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-dbus-broker.service-MwhaXq
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-chrond.service-j1F39m
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-low-memory-monitor.service-Dx8Eyo
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-polkit.service-dBfttq
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-power-profiles-daemon.service-69TJ5f
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-rtkit-daemon.service-xoelkQ
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-switcheroo-control.service-yalHir
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-systemd-logind.service-Zzm8yg
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-upower.service-tIb6Y2
vmware-root_934-2731086592
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-ModemManager.service-seYWsJ
dbus-xm4aHidV
dbus-QQVjCvTs
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-colord.service-5F05JK
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-6a476e02212940bdb0e70ce61d7e89cb-fwupd.service-L7q4rP
VMwareDnD
hperfdata_sdabdu...
sdabdu...@sdabdu...:tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
sdabdu...@sdabdu...:tmp$
sdabdu...@sdabdu...:tmp$ cd /var/spool/
sdabdu...@sdabdu...:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 июн 10 10:47 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 1392 июн 22 21:51 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
sdabdu...@sdabdu...:/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 полбзователю и root.

```
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$ cd
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$ ls -al
итого 24
drwx----- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 486 июн 22 22:17 .
drwxr-xr-x 1 root root 1386 июн 22 21:51 ..
-rw----- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 1207 июн 22 22:27 .bash_history
-rw-r--r-- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 18 янв 22 03:00 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 144 янв 22 03:00 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 522 янв 22 03:00 .bashrc
drwx----- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 424 июн 22 22:19 .cache
drwx----- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 388 июн 22 22:24 .config
-rw-r--r-- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 334 мар 25 03:00 .emacs
-rw-r--r-- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 237 июн 22 22:15 .gitconfig
-rw-r--r-- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 136 июн 22 22:14 .gnupg
drwx----- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 20 июн 22 22:08 .local
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 48 июн 22 22:08 .mozilla
drwx----- 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 132 июн 22 22:16 .ssh
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 10 июн 22 22:15 work
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Видео
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Документы
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Загрузки
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Изображения
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Музыка
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 sdabdumannopov sdabdumannopov 0 июн 22 22:08 Шаблоны
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$
```

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.

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

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 подката- логов, 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`.

```
core.py __init__.py main.py randomaccess.py  
'. /work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':  
image-report mpv-shot  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
./Изображения:  
./Музыка:  
./Общедоступные:  
'. /Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$  
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$ ls -t  
work  Изображения  Документы  Общедоступные  Шаблоны  
Видео  Музыка      Загрузки  'Рабочий стол'  
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [каталог]
Change the shell working directory.

Change the current directory to DIR. The default DIR is the value of the
HOME shell variable. If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
DIR. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
A null directory name is the same as the current directory. If DIR begins
with a slash (/), then CDPATH is not used.

If the directory is not found, and the shell option `cdable_vars' is set,
the word is assumed to be a variable name. If that variable has a value,
its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of `..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of `..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if `-L' were specified.
`..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~ — 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 de-
  scribed here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it
  supports.

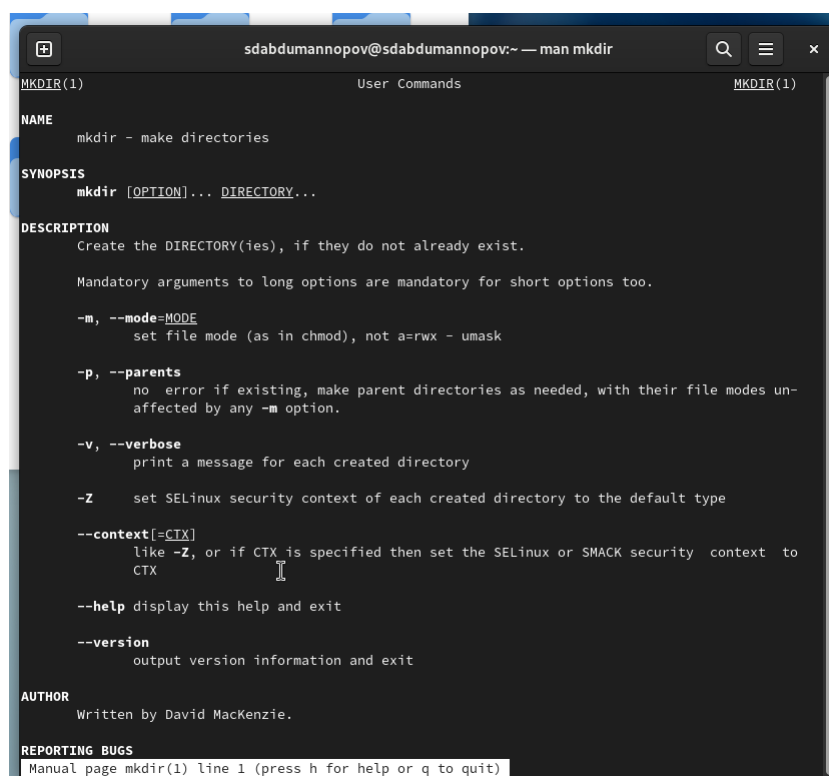
AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or
  later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd



```
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~ — 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 security context to CTX

--help
    display this help and exit

--version
    output version information and exit

AUTHOR
Written by David MacKenzie.

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~ — 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/>
COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or
  later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY,
  to the extent permitted by law.
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~ — 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 against most mistakes

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

  --one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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



```
39 ls -a
40 ls -l
41 ls -f
42 cd /var/spool/
43 ls -l
44 cd
45 ls
46 ls -al
47 mkdir newdir
48 mkdir newdir/morefun
49 mkdir letters memos misk
50 ls
51 rm letters/ memos/ misk/
52 rm -r letters/ memos/ misk/
53 rm -r newdir/
54 ls
55 ls -R
56 ls -t
57 help cd
58 man pwd
59 man mkdir
60 man rmdir
61 man rm
62 history
sdabdumannopov@sdabdumannopov:~$
```

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.