

Отчёт по лабораторной работе №5

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

Эгамбердиев Жамшидбек Максудбекович НФИбд-03-20

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Вывод	15
4	Контрольные вопросы	16

List of Figures

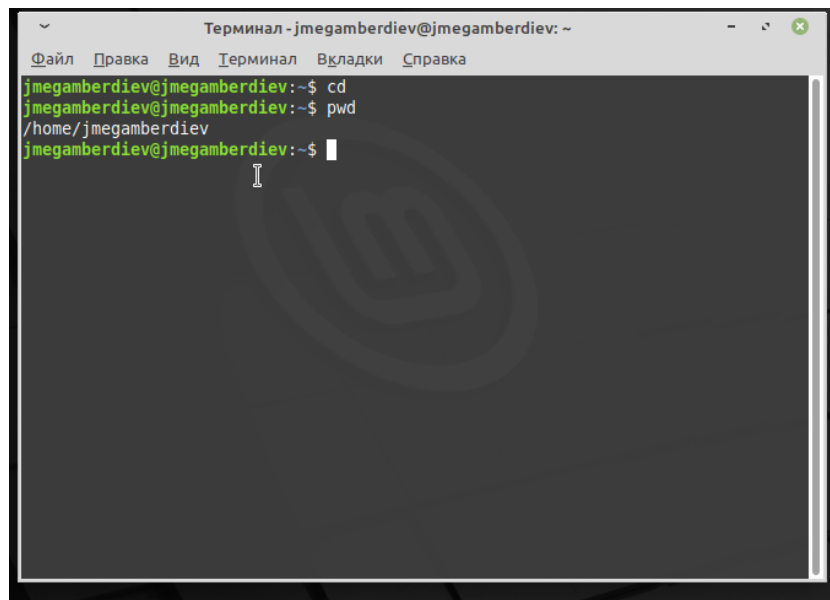
2.1	Путь к домашнему каталогу	5
2.2	Команда ls	6
2.3	Команда ls -a	6
2.4	Команда ls -l	7
2.5	Команда ls -f	7
2.6	Каталог cron	8
2.7	Файлы в домашнем каталоге	8
2.8	Действия с каталогами	9
2.9	Команда ls -R и ls -t	10
2.10	Справка по команде cd	11
2.11	Справка по команде pwd	11
2.12	Справка по команде mkdir	12
2.13	Справка по команде rmdir	12
2.14	Справка по команде rm	13
2.15	Команда history	14

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 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 titled "Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~". The terminal shows the following commands and output:

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

The terminal has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". A cursor is visible on the line following the last command.

Figure 2.1: 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.

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ cd
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ pwd
/home/jmegamberdiev
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ cd /tmp
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/tmp$ ls
config-err-6bFeLS
config-err-8zm5DW
config-err-jJjQnj
config-err-zaumza
hsperfdata_jmegamberdiev
lu3622fc0332.tmp
lu4816fc4pba.tmp
lu5538fc688j.tmp
mintUpdate
OSL_PIPE_1024_SingleOfficeIPC_14b2b6774c7e6875d4533d056a38824
ssh-KI13bfvCwfTX
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-haveged.service-RLFr3g
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ModemManager.service-g60t0g
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ntp.service-lrzQph
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-systemd-logind.service-xCLm3f
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-systemd-resolved.service-axwGsj
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-upower.service-p97Cjg
Temp-bde1b5ea-392b-4b23-aad8-f2103a065abc
Temp-c2bac4da-fcea-4041-b5b7-e3ff5ccdffc9
```

Figure 2.2: Команда ls

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

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
tmpaddon
VMwareDnD
vmware-root_698-2730496923
xauth-1024-_0
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/tmp$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/tmp$ ls -a
.
..
config-err-6bFeLS
config-err-8zm5DW
config-err-jJjQnj
config-err-zaumza
.font-unix
hsperfdata_jmegamberdiev
.ICE-unix
lu3622fc0332.tmp
lu4816fc4pba.tmp
lu5538fc688j.tmp
mintUpdate
OSL_PIPE_1024_SingleOfficeIPC_14b2b6774c7e6875d4533d056a38824
ssh-KI13bfvCwfTX
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-haveged.service-RLFr3g
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ModemManager.service-g60t0g
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ntp.service-lrzQph
```

Figure 2.3: Команда ls -a

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

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
.xfsm-ICE-09ZD90
.XIM-unix
jmegamberdiev@jmegamberdiev: /tmp$ ls -l
итого 568
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev      0 сен 11 08:14 config-err-6bFels
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev      0 сен 11 07:30 config-err-8zm5DW
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev      0 сен 11 08:16 config-err-jJjQnj
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev      0 сен 11 08:17 config-err-zaumza
drwxr-xr-x 2 jmegamberdiev jmegamberdiev    4096 сен 11 08:16 hsperrdata_jmegambe
rdiev
drwx----- 2 jmegamberdiev jmegamberdiev    4096 сен 11 08:12 lu3622fc0332.tmp
drwx----- 2 jmegamberdiev jmegamberdiev    4096 сен 11 08:15 lu4816fc4pba.tmp
drwx----- 2 jmegamberdiev jmegamberdiev    4096 сен 11 08:17 lu5538fc688j.tmp
drwxrwxrwx 2 jmegamberdiev jmegamberdiev    4096 сен 11 08:18 mntUpdata
srwxrwxr-x 1 jmegamberdiev jmegamberdiev      0 сен 11 08:16 OSL_PIPE_1024_Singl
eofficeIPC_14b2b6774c7e6875d4533d056a38824
drwx----- 2 jmegamberdiev jmegamberdiev    4096 сен 11 08:17 ssh-KI13bfvCwfTX
drwx----- 3 root          root             4096 сен 11 07:25 systemd-private-fba
bfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-haveged.service-RLFr3g
drwx----- 3 root          root             4096 сен 11 07:25 systemd-private-fba
bfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ModemManager.service-g60t0g
drwx----- 3 root          root             4096 сен 11 07:25 systemd-private-fba
bfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ntp.service-lrz0ph
drwx----- 3 root          root             4096 сен 11 07:25 systemd-private-fba
```

Figure 2.4: Команда ls -l

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
0496923
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev      58 сен 11 08:14 xauth-1024- 0
jmegamberdiev@jmegamberdiev: /tmp$ ls -f
.xfsm-ICE-09ZD90
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-systemd-resolved.service-axwGsJ
.font-unix
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-haveged.service-RLFr3g
.
config-err-zaumza
config-err-6bFels
.Test-unix
.XIM-unix
config-err-8zm5DW
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-upower.service-p97Cjg
tmpaddon
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ntp.service-lrz0ph
hsperrdata_jmegamberdiev
xauth-1024- 0
Temp-c2bac4da-fcea-4041-b5b7-e3ff5ccdfbc9
lu5538fc688j.tmp
lu3622fc0332.tmp
..
.ICE-unix
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-systemd-logind.service-xCLm3f
```

Figure 2.5: Команда ls -f

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

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: /var/spool
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
.ICE-unix
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-systemd-logind.service-xCLm3f
lu4816fc4pba.tmp
ssh-KI13bfvCwfTX
OSL_PIPE_1024_SingleOfficeIPC_14b2b6774c7e6875d4533d056a38824
.X0-lock
.X11-unix
config-err-jJjQnj
vmware-root_698-2730496923
mintUpdate
systemd-private-fbabfc369d4a4e79b049638ee2224f3a-ModemManager.service-g60t0g
Temp-bde1b5ea-392b-4b23-aad8-f2103a065abc
VMwareDnD
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/tmp$ cd /var/spool/
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/var/spool$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 сен 8 2020 anacron
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июн 24 2020 cron
drwx---x--- 3 root lp 4096 июн 24 2020 cups
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июн 24 2020 libreoffice
lrwxrwxrwx 1 root root 7 сен 8 2020 mail -> ../mail
drwx----- 2 syslog adm 4096 фев 11 2020 rsyslog
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/var/spool$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/var/spool$
```

Figure 2.6: Каталог cron

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.

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
drwx----- 2 syslog adm 4096 фев 11 2020 rsyslog
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/var/spool$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:/var/spool$ cd
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls
laboratory  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls -al
итого 176
drwxr-xr-x 19 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 08:17 .
drwxr-xr-x 27 root root 4096 сен 10 20:37 ..
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 978 сен 11 08:13 .bash_history
-rw-r--r-- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 220 сен 10 20:37 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 3771 сен 10 20:37 .bashrc
drwxrwxr-x 15 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 08:16 .cache
drwxr-xr-x 18 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 08:17 .config
-rw-r--r-- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 23 сен 11 08:17 .dmrc
-rw-rw-r-- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 57 сен 11 07:49 .gitconfig
drwx----- 3 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 07:30 .gnupg
-rw-rw-r-- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 269 сен 11 08:16 .gtkr-2.0
-rw-r--r-- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 516 сен 10 20:37 .gtkr-xfce
-rw----- 1 jmegamberdiev jmegamberdiev 0 сен 11 07:30 .ICEauthority
drwxrwxr-x 3 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 08:14 .kde
drwxrwxr-x 3 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 07:55 laboratory
drwxrwxr-x 3 jmegamberdiev jmegamberdiev 4096 сен 11 08:14 .linuxmint
```

Figure 2.7: Файлы в домашнем каталоге

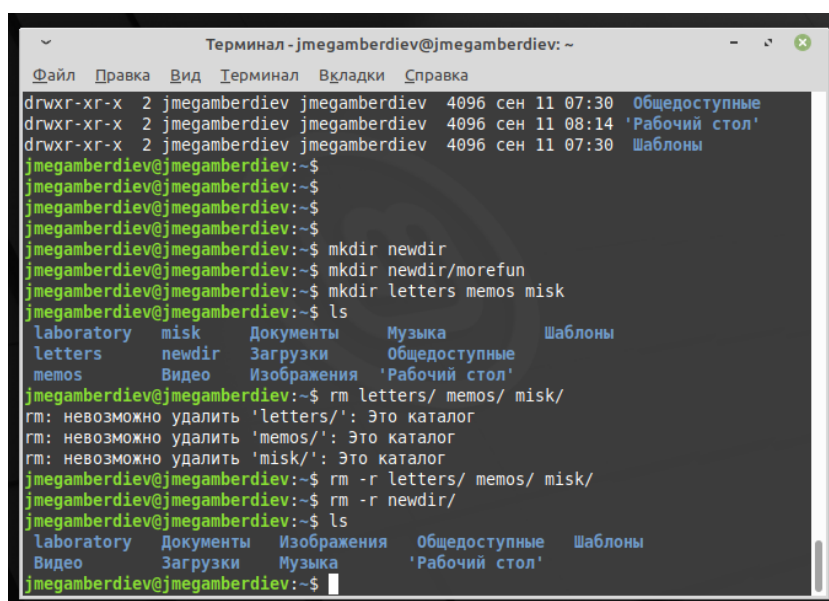
3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи

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.

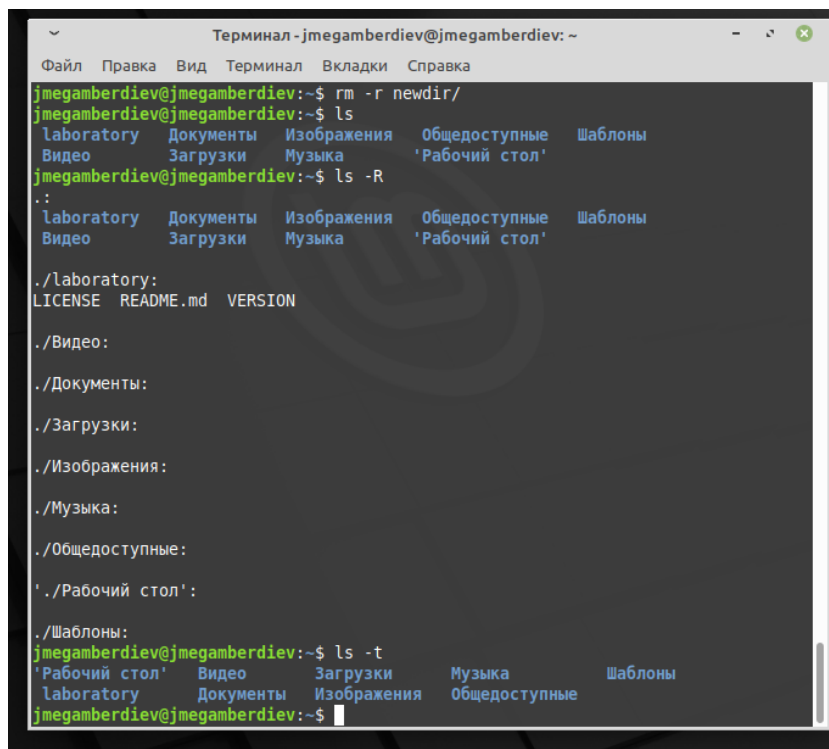


```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
drwxr-xr-x  2 jmegamberdiev jmegamberdiev  4096 сен 11 07:30  Общедоступные
drwxr-xr-x  2 jmegamberdiev jmegamberdiev  4096 сен 11 08:14  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  2 jmegamberdiev jmegamberdiev  4096 сен 11 07:30  Шаблоны
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ mkdir newdir
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ mkdir newdir/morefun
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ mkdir letters memos misk
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls
laboratory  misk  Документы  Музыка  Шаблоны
letters     newdir Загрузки  Общедоступные
memos      Видео  Изображения 'Рабочий стол'
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ rm -r newdir/
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls
laboratory  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Figure 2.8: 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`.



```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ rm -r newdir/
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls
laboratory  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls -R
..
./laboratory:
LICENSE  README.md  VERSION
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ ls -t
'Рабочий стол'  Видео  Загрузки  Музыка  Шаблоны
laboratory     Документы  Изображения  Общедоступные
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$
```

Figure 2.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

HOME shell variable.

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 $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$
```

Figure 2.10: Справка по команде cd

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

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 super-
sedes the version described here. Please refer to your shell's docu-
mentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

Figure 2.11: Справка по команде pwd

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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

    -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

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

Figure 2.12: Справка по команде mkdir

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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 that is solely because a directory
        is non-empty

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

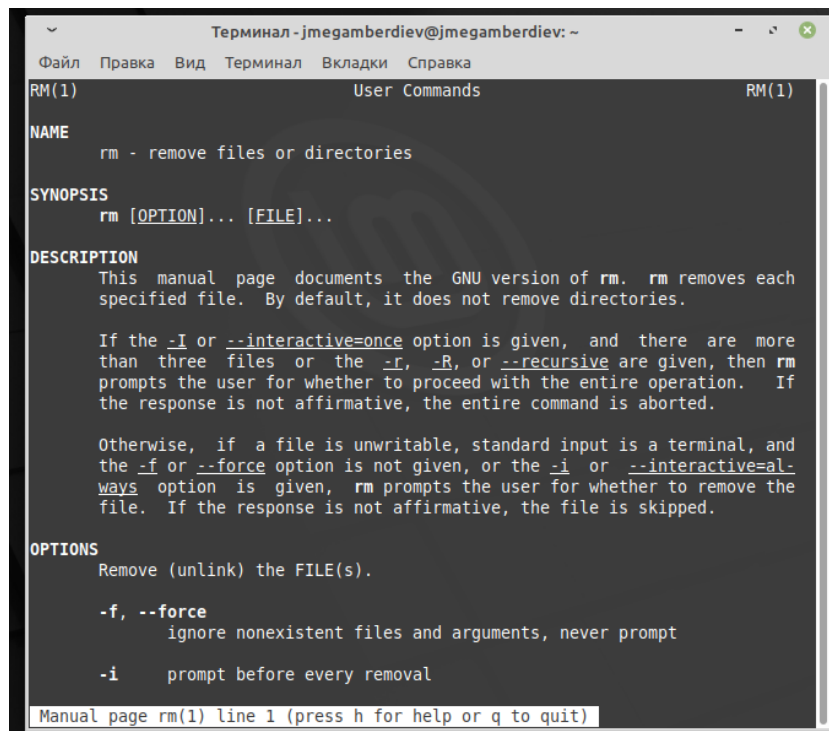
    -v, --verbose
        output a diagnostic for every directory processed

    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit

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

Figure 2.13: Справка по команде rmdir



```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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=al-
ways 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

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

Figure 2.14: Справка по команде rm

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

```
Терминал - jmegamberdiev@jmegamberdiev: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
38 ls -a
39 ls -l
40 ls -f
41 cd /var/spool/
42 ls -l
43 cd
44 ls
45 ls -al
46 mkdir newdir
47 mkdir newdir/morefun
48 mkdir letters memos misk
49 ls
50 rm letters/ memos/ misk/
51 rm -r letters/ memos/ misk/
52 rm -r newdir/
53 ls
54 ls -R
55 ls -t
56 help cd
57 man pwd
58 man mkdir
59 man rmdir
60 man rm
61 history
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ 53
bash: 53: команда не найдена
jmegamberdiev@jmegamberdiev:~$ !53
ls
laboratory  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Figure 2.15: Команда history

3 Вывод

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

4 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 относительной 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.