

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Метвалли Ахмед Фарг Набеех

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

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	10
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	13
3.13	Справка по команде rmdir	14
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	15

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 on the left and the text 'ahmedfarg@ahmedfarg:~' on the right. The terminal content shows a series of commands and their outputs: the prompt 'ahmedfarg@ahmedfarg:~\$' is followed by the command 'cd', then another prompt 'ahmedfarg@ahmedfarg:~\$' followed by the command 'pwd', and the output '/home/ahmedfarg'. The prompt 'ahmedfarg@ahmedfarg:~\$' appears again, followed by another 'ahmedfarg@ahmedfarg:~\$' with a white cursor block at the end.

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

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.

```

ahmedfarg@ahmedfarg:~$ cd /tmp
ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$ ls
dbus-RpqoMdBH
dbus-UmgjsIES
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-chronyd.service-teEamy
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-colord.service-jgHAHY
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-dbus-broker.service-6dEzOL
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-fwupd.service-T17BNY
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-low-memory-monitor.service-WjXk
08
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-ModemManager.service-KQtB2i
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-polkit.service-BavDNM
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-power-profiles-daemon.service-e
ojjVc
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-rtkit-daemon.service-dnS2kb
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-switcheroo-control.service-z7tE
2S
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-logind.service-2n1QdT
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-oomd.service-z7qq4A
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-resolved.service-fhvebX

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-RpqoMdBH
dbus-UmgjsIES
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-chronyd.service-teEamy
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-colord.service-jgHAHY
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-dbus-broker.service-6dEzOL
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-fwupd.service-T17BNY
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-low-memory-monitor.service-WjXk
08
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-ModemManager.service-KQtB2i
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-polkit.service-BavDNM
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-power-profiles-daemon.service-e
ojjVc
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-rtkit-daemon.service-dnS2kb
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-switcheroo-control.service-z7tE
2S
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-logind.service-2n1QdT

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. Применяя опцию -f, мы можем увидеть файлы списком.


```
ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$ ls -l
total 0
srw-rw-rw-. 1 root    root    0 map 12 20:07 dbus-RpqoMdBH
srw-rw-rw-. 1 root    root    0 map 12 20:07 dbus-UmgjsIES
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-chrond.service-teEamy
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-colord.service-jgHAHY
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-dbus-broker.service-6dEzOL
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:18 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-fwupd.service-T17BNY
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-low-memory-monitor.service-WjXk08
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-ModemManager.service-KQtB2i
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-polkit.service-BavDNM
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-power-profiles-daemon.service-eojjVc
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-rtkit-daemon.service-dnS2kb
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-switcheroo-control.service-z7tE2S
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-logind.service-2n1QdT
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-oemd.service-z7qq4A
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-resolved.service-fhvgbX
drwx----- 3 root    root    60 map 12 20:07 systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-upower.service-MfEfJM
drwx----- 2 ahmedfarg ahmedfarg 40 map 12 20:20 Temp-68e6fb42-ddac-4dc2-9a0c-ab963204874c
drwx----- 2 root    root    40 map 12 20:07 vmware-root_914-2689209517
ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$ ls -lf
..
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-oemd.service-z7qq4A
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-resolved.service-fhvgbX
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-dbus-broker.service-6dEzOL
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-chrond.service-teEamy
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-low-memory-monitor.service-WjXk08
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-polkit.service-BavDNM
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-power-profiles-daemon.service-eojjVc
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-rtkit-daemon.service-dnS2kb
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-switcheroo-control.service-z7tE2S
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-systemd-logind.service-2n1QdT
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-upower.service-MfEfJM
vmware-root_914-2689209517
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-ModemManager.service-KQtB2i
dbus-UmgjsIES
dbus-RpqoMdBH
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-colord.service-jgHAHY
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-c8c6a1f7ec60496a928b3c2215192a17-fwupd.service-T17BNY
Temp-68e6fb42-ddac-4dc2-9a0c-ab963204874c
ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -lf

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

```

ahmedfarg@ahmedfarg:/tmp$ cd /var/spool/
ahmedfarg@ahmedfarg:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 мар 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 1258 мар 12 20:06 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
ahmedfarg@ahmedfarg:/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.

```

ahmedfarg@ahmedfarg:/var/spool$
ahmedfarg@ahmedfarg:/var/spool$ cd
ahmedfarg@ahmedfarg:~$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
ahmedfarg@ahmedfarg:~$ ls -al
итого 16
drwx----- 1 ahmedfarg ahmedfarg 462 мар 12 20:23 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1252 мар 12 20:06 ..
-rw----- 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:23 .bash_history
-rw-r--r-- 1 ahmedfarg ahmedfarg 18 янв 22 03:00 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 ahmedfarg ahmedfarg 144 янв 22 03:00 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 ahmedfarg ahmedfarg 522 янв 22 03:00 .bashrc
drwx----- 1 ahmedfarg ahmedfarg 342 мар 12 20:20 .cache
drwx----- 1 ahmedfarg ahmedfarg 352 мар 12 20:22 .config
-rw-r--r-- 1 ahmedfarg ahmedfarg 149 мар 12 20:20 .gitconfig
drwx----- 1 ahmedfarg ahmedfarg 20 мар 12 20:18 .local
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 48 мар 12 20:20 .mozilla
drwx----- 1 ahmedfarg ahmedfarg 132 мар 12 20:23 .ssh
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 10 мар 12 20:23 work
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Видео
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Документы
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Музыка
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 ahmedfarg ahmedfarg 0 мар 12 20:18 Шаблоны
ahmedfarg@ahmedfarg:~$

```

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.

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

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:
ahmedfarg@ahmedfarg:~$ ls -t
work  Изображения  Загрузки  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Документы  Музыка  'Рабочий стол'
ahmedfarg@ahmedfarg:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
ahmedfarg@ahmedfarg:~ — 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

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
ahmedfarg@ahmedfarg:~ — 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
  Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
ahmedfarg@ahmedfarg:~ — 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.

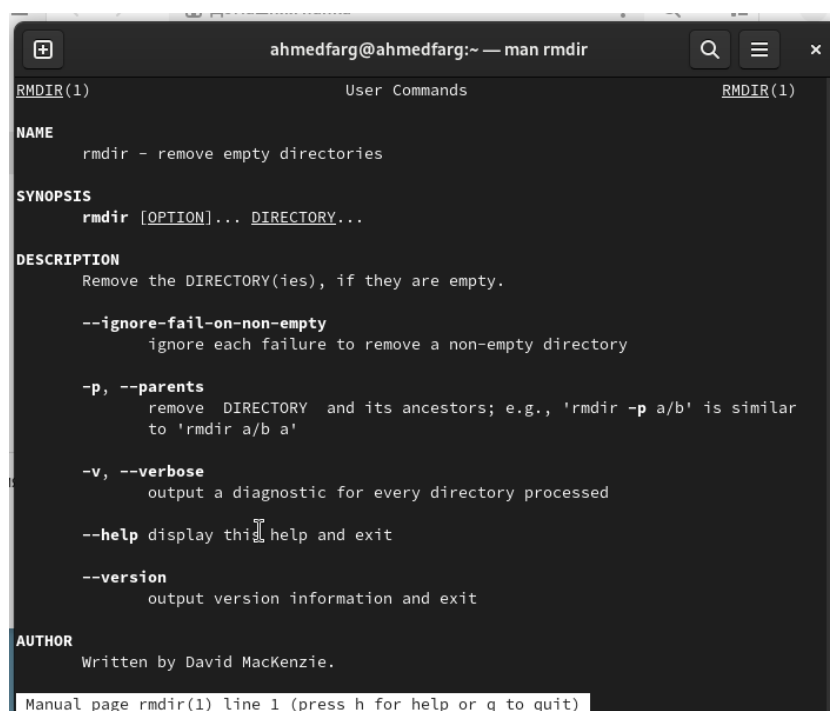
  -v, --verbose
      print a message for each created directory

  -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

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir



```
ahmedfarg@ahmedfarg:~ — 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

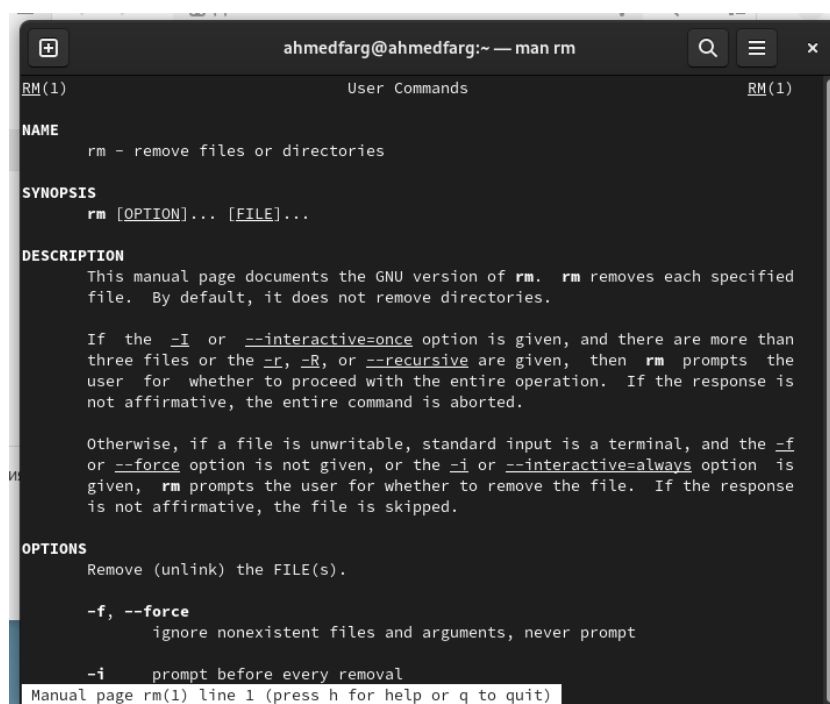
    --help
        display this help and exit

    --version
        output version information and exit

AUTHOR
    Written by David MacKenzie.

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
ahmedfarg@ahmedfarg:~ — 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

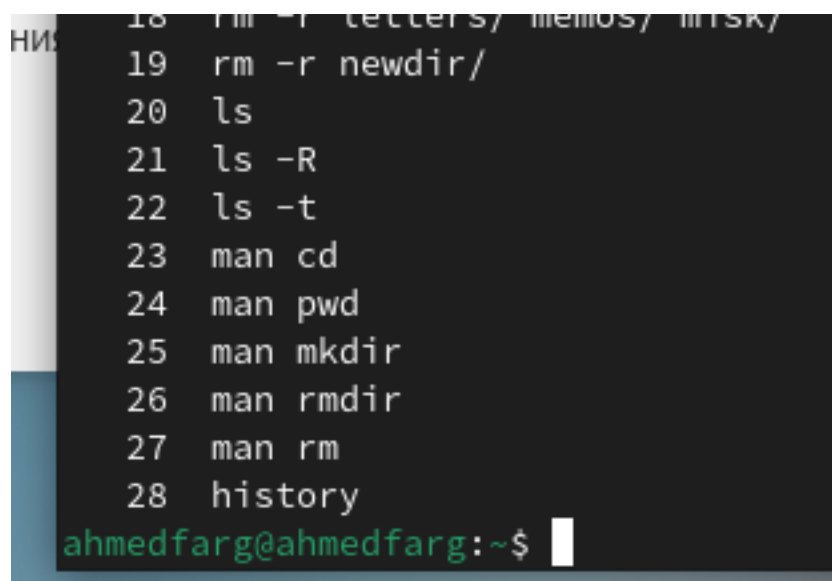
    -i
        prompt before every removal

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.

A terminal window with a dark background and light green text. The command history is displayed as a list of numbered lines from 18 to 28. The commands are: 18 rm -r letters/ memos/ mtsk/, 19 rm -r newdir/, 20 ls, 21 ls -R, 22 ls -t, 23 man cd, 24 man pwd, 25 man mkdir, 26 man rmdir, 27 man rm, and 28 history. At the bottom, the prompt 'ahmedfarg@ahmedfarg:~\$' is shown with a white cursor. The word 'НИ:' is partially visible on the left edge of the terminal window.

```
НИ: 18 rm -r letters/ memos/ mtsk/
    19 rm -r newdir/
    20 ls
    21 ls -R
    22 ls -t
    23 man cd
    24 man pwd
    25 man mkdir
    26 man rmdir
    27 man rm
    28 history
ahmedfarg@ahmedfarg:~$
```

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.