

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Элсаиед Адел Мансоур Абделхалим Мохамед

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	15
5	Контрольные вопросы	16

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	10
3.9	Команда ls -R и ls -t	11
3.10	Справка по команде cd	11
3.11	Справка по команде pwd	12
3.12	Справка по команде mkdir	12
3.13	Справка по команде rmdir	13
3.14	Справка по команде rm	13
3.15	Команда history	14

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.

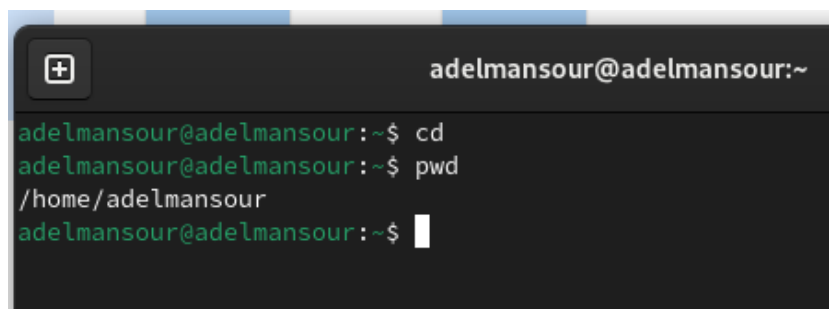
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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 'adelmansour@adelmansour:~'. The terminal content shows three lines of text: the first line is 'adelmansour@adelmansour:~\$ cd' in green, the second line is 'adelmansour@adelmansour:~\$ pwd' in green, and the third line is the output '/home/adelmansour' in white. The prompt 'adelmansour@adelmansour:~\$' is followed by a white cursor block.

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

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.

```

adelmansour@adelmansour:~$ cd /tmp
adelmansour@adelmansour:/tmp$ ls
dbus-3Mpe7hem
dbus-PKE2i9uj
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-chronyd.service-1Iu9pc
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-color.service-xK29Tp
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-dbus-broker.service-zYa0t0
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-fwupd.service-N592xx
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-low-memory-monitor.service-0TvTro
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-ModemManager.service-N2Dnrk
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-polkit.service-PE8SpG
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-power-profiles-daemon.service-5JKMNH
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-rtkit-daemon.service-TTCdtg
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-switcheroo-control.service-fpyx75
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-logind.service-09vWCu
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-oomd.service-7t043H
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-resolved.service-jb7pkD
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-upower.service-XiDfU6
Temp-42394e4d-f214-4ab2-8392-c3980228c67f
VMwareDnD
vmware-root_869-3988752892
adelmansour@adelmansour:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

adelmansour@adelmansour:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-3Mpe7hem
dbus-PKE2i9uj
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-chronyd.service-1Iu9pc
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-color.service-xK29Tp
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-dbus-broker.service-zYa0t0
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-fwupd.service-N592xx
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-low-memory-monitor.service-0TvTro
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-ModemManager.service-N2Dnrk
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-polkit.service-PE8SpG
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-power-profiles-daemon.service-5JKMNH
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-rtkit-daemon.service-TTCdtg
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-switcheroo-control.service-fpyx75
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-logind.service-09vWCu
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-oomd.service-7t043H
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-resolved.service-jb7pkD
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-upower.service-XiDfU6
Temp-42394e4d-f214-4ab2-8392-c3980228c67f
VMwareDnD
vmware-root_869-3988752892
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
adelmansour@adelmansour:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```
adelmansour@adelmansour: /tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 Map 8 16:55 dbus-JMPE7hem
srwxrwxrwx. 1 root root 0 Map 8 16:55 dbus-PKE219uj
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-chrond.service-1Iu9pc
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-colord.service-xK29Tp
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:57 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-dbus-broker.service-zYa0t0
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-fwupd.service-N592xx
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-low-memory-monitor.service-0TvTro
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-ModemManager.service-N2Dnrk
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-polkit.service-PE8SpG
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-power-profiles-daemon.service-5JKMNH
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-rtkit-daemon.service-TTCdtg
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-switcheroo-control.service-fpyx75
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-logind.service-09vWCu
drwx----- 3 root root 60 Map 8 16:55 systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-oomd.service-7t043H
drwxrwxrwt. 2 adelmansour adelmansour 40 Map 8 16:57 Temp-42394e4d-f214-4ab2-8392-c3980228c67f
drwx----- 2 adelmansour adelmansour 100 Map 8 17:10 VMwareDnD
drwx----- 2 root root 40 Map 8 16:55 vmware-root_869-3988752892
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
adelmansour@adelmansour: /tmp$ ls -f
..
.
VMwareDnD
Temp-42394e4d-f214-4ab2-8392-c3980228c67f
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-fwupd.service-N592xx
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-colord.service-xK29Tp
.X1025-lock
.X1024-lock
dbus-PKE219uj
dbus-JMPE7hem
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-ModemManager.service-N2Dnrk
vmware-root_869-3988752892
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-upower.service-XiDfU6
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-logind.service-09vWCu
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-switcheroo-control.service-fpyx75
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-rtkit-daemon.service-TTCdtg
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-power-profiles-daemon.service-5JKMNH
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-polkit.service-PE8SpG
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-low-memory-monitor.service-0TvTro
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-chrond.service-1Iu9pc
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-dbus-broker.service-zYa0t0
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-resolved.service-jb7pkD
systemd-private-9cdf9a9b583241d1b2f7487c4815b4d0-systemd-oomd.service-7t043H
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
adelmansour@adelmansour: /tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
adelmansour@adelmansour: /tmp$
adelmansour@adelmansour: /tmp$ cd /var/spool/
adelmansour@adelmansour: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1582 Map 8 12:35 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 ноя 1 04:09 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1200 Map 8 16:54 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
adelmansour@adelmansour: /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.

```
adelmansour@adelmansour:~/var/spool$ cd
adelmansour@adelmansour:~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
adelmansour@adelmansour:~$ ls -al
итого 20
drwx----- 1 adelmansour adelmansour 486 мар 8 17:03 .
drwxr-xr-x 1 root root 1194 мар 8 16:54 ..
-rw----- 1 adelmansour adelmansour 10 мар 8 17:11 .bash_history
-rw-r--r-- 1 adelmansour adelmansour 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 adelmansour adelmansour 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 adelmansour adelmansour 681 мар 8 17:02 .bashrc
drwx----- 1 adelmansour adelmansour 418 мар 8 17:10 .cache
drwx----- 1 adelmansour adelmansour 376 мар 8 17:04 .config
-rw-r--r-- 1 adelmansour adelmansour 171 мар 8 17:02 .gitconfig
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 74 мар 8 17:06 git-extended
drwx----- 1 adelmansour adelmansour 20 мар 8 16:56 .local
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 48 мар 8 16:57 .mozilla
drwx----- 1 adelmansour adelmansour 132 мар 8 17:00 .ssh
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 10 мар 8 17:00 work
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Видео
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Документы
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Загрузки
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Изображения
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Музыка
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 adelmansour adelmansour 0 мар 8 16:56 Шаблоны
adelmansour@adelmansour:~$
```

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.

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

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`.

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

./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
adelmansour@adelmansour:~$ ls -R
adelmansour@adelmansour:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
adelmansour@adelmansour:~$ man cd
BASH BUILTINS(1)
NAME
cd, .., [, 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 - 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 directory if no file is found in PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command is turned off, the PATH is not searched. If any arguments are supplied, they become the positional parameters when filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -t option is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and restored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap while it executes. If -T is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained when . completes. The return status is the status of the last command exited within the script (0 if no commands are executed), and false if filename is not found or cannot be read.
alias [-p] [name=value] ...
Alias with no arguments or with the -p option prints the list of aliases in the form alias name=value on standard output. When arguments are supplied, an alias is defined for each name whose value is given. A trailing space in value causes the next word Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде `cd`

```
adelmansour@adelmansour:~ -- man pwd
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
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
adelmansour@adelmansour:~ -- man mkdir
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
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
adelmansour@adelmansour:~ -- man rmdir
RMDIR(1)                                User Commands

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
adelmansour@adelmansour:~ -- 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
        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.

```
14 cd
15 ls
16 ls -al
17 mkdir newdir
18 mkdir newdir/morefun
19 mkdir letters memos misk
20 ls
21 rm letters/ memos/ misk/
22 rm -r letters/ memos/ misk/
23 rm -r newdir/
24 ls
25 ls -R
26 ls -t
27 man cd
28 man pwd
29 man mkdir
30 man rmdir
31 man rm
32 history
adelmansour@adelmansour:~$
```

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.