

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Дмитрий Джало

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:

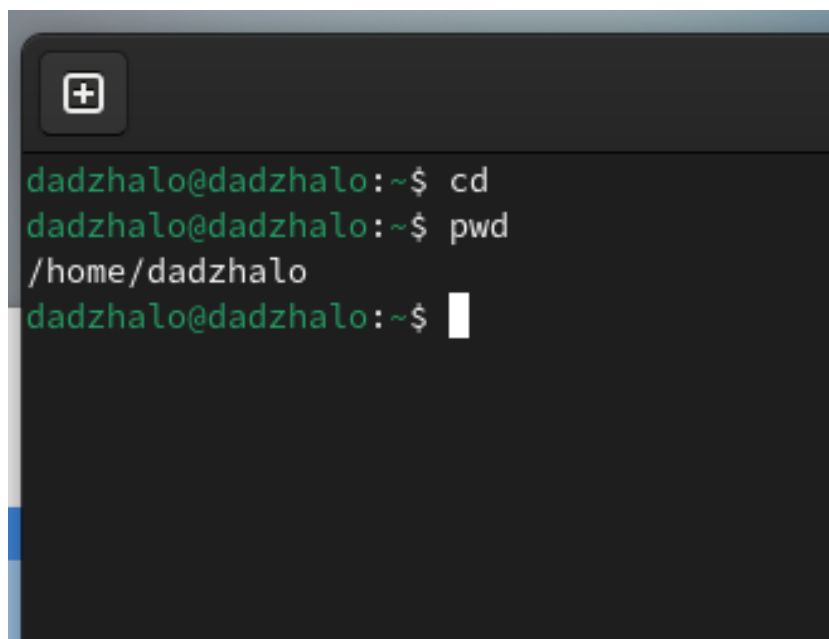
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 terminal window with a dark background and a window title bar. The terminal shows the following commands and output:

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

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.

```
dadzhalo@dadzhalo:~$ cd /tmp
dadzhalo@dadzhalo:/tmp$ ls
dbus-9aNjF9Am
dbus-QK7ivNKE
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-chrond.service-aMtEun
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-colord.service-PqhFqL
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-dbus-broker.service-Y8NNyL
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-fwupd.service-ecGhz5
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-low-memory-monitor.service-DqSseK
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-ModemManager.service-soatu9
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-polkit.service-hLlf5v
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-power-profiles-daemon.service-NY5Mq8
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-rtkit-daemon.service-SqXnJR
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-switcheroo-control.service-0GEFCX
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-logind.service-Bf8BVM
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-oemd.service-aczWk2
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-resolved.service-9pom7P
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-upower.service-nuBd5G
vmware-root_929-3980167385
dadzhalo@dadzhalo:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
dadzhalo@dadzhalo:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-9aNjF9Am
dbus-QK7ivNKE
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-chrond.service-aMtEun
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-colord.service-PqhFqL
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-dbus-broker.service-Y8NNyL
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-fwupd.service-ecGhz5
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-low-memory-monitor.service-DqSseK
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-ModemManager.service-soatu9
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-polkit.service-hLlf5v
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-power-profiles-daemon.service-NY5Mq8
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-rtkit-daemon.service-SqXnJR
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-switcheroo-control.service-0GEFCX
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-logind.service-Bf8BVM
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-oemd.service-aczWk2
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-resolved.service-9pom7P
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-upower.service-nuBd5G
vmware-root_929-3980167385
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
dadzhalo@dadzhalo:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```
dadzhalo@dadzhalo: /tmp$ ls -l
иторо 0
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 11 10:33 dbus-9aJF9Am
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-chronyd.service-aMtEun
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-colord.service-PqhFqL
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-dbus-broker.service-Y8NNyL
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:35 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-fwupd.service-ecGhz5
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-low-memory-monitor.service-DqSseK
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-ModemManager.service-soatu9
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-polkit.service-hLlf5v
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-power-profiles-daemon.service-NY5Mq8
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-rtkit-daemon.service-SqXnJR
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-switcheroo-control.service-0GEFCX
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-logind.service-Bf8BVM
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-pomod.service-aczWk2
drwx----- 3 root root 60 map 11 10:33 systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-resolved.service-9pom7P
drwx----- 2 root root 40 map 11 10:33 vmware-root_929-3980167385
dadzhalo@dadzhalo: /tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
dadzhalo@dadzhalo: /tmp$
dadzhalo@dadzhalo: /tmp$ ls -f
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-oomd.service-aczWk2
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-resolved.service-9pom7P
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-dbus-broker.service-Y8NNyL
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-chronyd.service-aMtEun
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-low-memory-monitor.service-DqSseK
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-polkit.service-hLlf5v
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-power-profiles-daemon.service-NY5Mq8
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-rtkit-daemon.service-SqXnJR
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-switcheroo-control.service-0GEFCX
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-systemd-logind.service-Bf8BVM
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-upower.service-nuBd5G
vmware-root_929-3980167385
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-ModemManager.service-soatu9
dbus-9aJF9Am
dbus-QK7ivNKE
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-colord.service-PqhFqL
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-69e865f131b745c8a10892a8d555066a-fwupd.service-ecGhz5
dadzhalo@dadzhalo: /tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

dadzhalo@dadzhalo: /tmp$ cd /var/spool/
dadzhalo@dadzhalo: /var/spool$ ls -al
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root 68 ноя 1 04:09 .
drwxr-xr-x. 1 root root 200 ноя 1 04:15 ..
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 мар 10 12:45 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1222 мар 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
dadzhalo@dadzhalo: /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.

```

dadzhalo@dadzhalo: /var/spool$ cd
dadzhalo@dadzhalo: ~$ ls
git-extended Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
dadzhalo@dadzhalo: ~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 dadzhalo dadzhalo 498 мар 4 19:20 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..
-rw-----. 1 dadzhalo dadzhalo 481 мар 4 19:20 .bash_history
-rw-r--r--. 1 dadzhalo dadzhalo 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 dadzhalo dadzhalo 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 dadzhalo dadzhalo 678 мар 4 19:07 .bashrc
drwx-----. 1 dadzhalo dadzhalo 452 мар 11 10:35 .cache
drwx-----. 1 dadzhalo dadzhalo 402 мар 4 19:09 .config
-rw-r--r--. 1 dadzhalo dadzhalo 232 мар 4 19:20 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 74 мар 4 19:11 git-extended
drwx-----. 1 dadzhalo dadzhalo 136 фев 28 18:25 .gnupg
drwx-----. 1 dadzhalo dadzhalo 20 фев 28 18:18 .local
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 48 фев 28 18:18 .mozilla
drwx-----. 1 dadzhalo dadzhalo 132 фев 28 18:28 .ssh
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 10 фев 28 18:27 work
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Видео
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Документы
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dadzhalo dadzhalo 0 фев 28 18:18 Шаблоны
dadzhalo@dadzhalo: ~$

```

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.

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

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.

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

./Видео:
./Документы:
3d ./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
36 './Рабочий стол':
./Шаблоны:
dadzhalo@dadzhalo:~$ ls -lt
git-extended Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
dadzhalo@dadzhalo:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
dadzhalo@dadzhalo:~ -- man cd
BASH_BUILTINS(1) General Commands Manual BASH_BUILTINS(1)

NAME
: , . , [ , alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, com-
popt, 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 op-
tions 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, lo-
gout, return, break, continue, let, and shift builtins accept and process arguments be-
ginning 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 re-
turn 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 cur-
rent 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. Other-
wise the positional parameters are unchanged. If the -T option is enabled, . in-
herits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and re-
stored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap while it executes. If -T
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
dadzhalo@dadzhalo:~ — man pwd
PWD(1) User Commands PWD(1)

NAME
  pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.

  -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

  -P, --physical
        avoid all symlinks

  --help display this help and exit

  --version
        output version information and exit

  If no option is specified, -P is assumed.

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

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
  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

```
dadzhalo@dadzhalo:~ — 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 un-
        affected 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

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
dadzhalo@dadzhalo:~ — 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
  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.

```
30  ls
31  ls -al
32  mkdir newdir
33  mkdir newdir/morefun
34  mkdir letters memos misk
35  ls
36  rm letters memos misk
37  rm -r letters/ memos/ misk/
38  rm -r newdir/
39  ls
40  ls -R
41  ls -t
42  man cd
43  man pwd
44  man mkdir
45  man rmdir
46  man rm
47  history
dadzhalo@dadzhalo:~$
```

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.