

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Норбутаев Фазлиддин Хусейнович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	18
5	Контрольные вопросы	19

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	11
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	14
3.13	Справка по команде rmdir	15
3.14	Справка по команде rm	16
3.15	Команда history	17

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

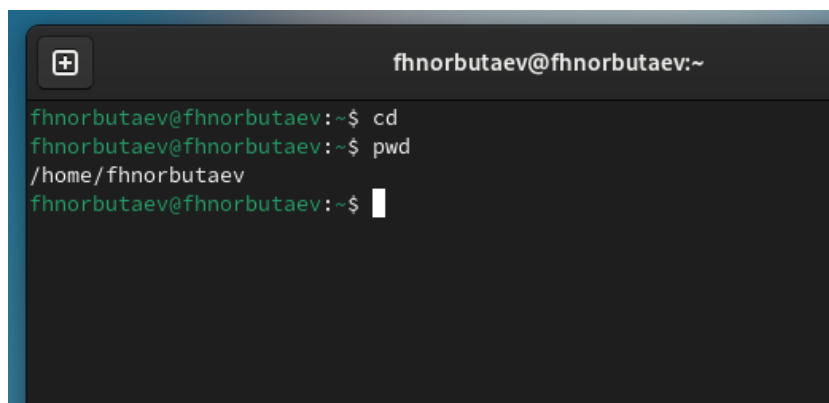
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a window icon and the text 'fhnorbutaev@fhnorbutaev:~'. The terminal content shows three lines of text: the first line is the prompt 'fhnorbutaev@fhnorbutaev:~\$' followed by the command 'cd'; the second line is the prompt 'fhnorbutaev@fhnorbutaev:~\$' followed by the command 'pwd'; the third line is the prompt 'fhnorbutaev@fhnorbutaev:~\$' followed by the output '/home/fhnorbutaev'. A white cursor is visible at the end of the third line.

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

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.

```

fhnorbutaev@fhnorbutaev:~$ cd /tmp
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$ ls
dbus-anJ1B3De
dbus-emb3tMss
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-chronyd.service-K83nu6
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-colord.service-0SGZaT
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-dbus-broker.service-yjFP3U
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-fwupd.service-sJvalC
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-geoclue.service-kupmzb
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-low-memory-monitor.service-mjn1
Vv
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-ModemManager.service-g9t66B
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-plocate-updatedb.service-Bn5rs2
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-polkit.service-kuXTx7
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-power-profiles-daemon.service-3
gbLZ7
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-rtkit-daemon.service-qiS3lW
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-switcheroo-control.service-T00B
0G

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-anJ1B3De
dbus-emb3tMss
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-chronyd.service-K83nu6
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-colord.service-0SGZaT
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-dbus-broker.service-yjFP3U
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-fwupd.service-sJvalC
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-low-memory-monitor.service-mjn1
Vv
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-ModemManager.service-g9t66B
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-plocate-updatedb.service-Bn5rs2
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-polkit.service-kuXTx7
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-power-profiles-daemon.service-3
gbLZ7
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-rtkit-daemon.service-qiS3lW
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-switcheroo-control.service-T00B
0G
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-logind.service-kFS09t
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-oomd.service-bC7jQn
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-resolved.service-RUF13g

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 12 11:49 dbus-anJ1B3De
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 12 11:49 dbus-emb3tMss
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-chrond.service-K83nu6
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-colord.service-0SGZaT
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-dbus-broker.service-yjFP3U
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:52 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-fwupd.service-sJvalC
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-low-memory-monitor.service-mjn1Vv
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-ModemManager.service-g9t66B
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:52 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-plocate-updatedb.service-Bn5rs2
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-polkit.service-kuXTx7
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-power-profiles-daemon.service-3gblZ7
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-rtkit-daemon.service-q153lW
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-switcheroo-control.service-T00B0G
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-logind.service-kFS0t
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-oomd.service-bC7jQn
drwx----- 3 root root 60 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-resolved.service-RUF13g
drwx----- 2 root root 40 map 12 11:49 systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-upower.service-9WiysK
vmware-root_938-2689078411
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-oomd.service-bC7jQn
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-resolved.service-RUF13g
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-dbus-broker.service-yjFP3U
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-chrond.service-K83nu6
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-low-memory-monitor.service-mjn1Vv
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-polkit.service-kuXTx7
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-power-profiles-daemon.service-3gblZ7
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-rtkit-daemon.service-q153lW
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-switcheroo-control.service-T00B0G
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-systemd-logind.service-kFS0t
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-upower.service-9WiysK
vmware-root_938-2689078411
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-ModemManager.service-g9t66B
dbus-emb3tMss
dbus-anJ1B3De
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-colord.service-0SGZaT
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-plocate-updatedb.service-Bn5rs2
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-ae7ce2f251214206bcc23c72259aa0a2-fwupd.service-sJvalC
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/tmp$ cd /var/spool/
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 map 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 1222 map 8 17:40 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/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.

```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/var/spool$  
fhnorbutaev@fhnorbutaev:/var/spool$ cd  
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~$ ls  
git-extended  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'  
work          Документы  Изображения Общедоступные Шаблоны  
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~$ ls -al  
итого 20  
drwx-----, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 486 мар 6 14:22 .  
drwxr-xr-x, 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..  
-rw-----, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 10 мар 6 14:20 .bash_history  
-rw-r--r--, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 18 июл 19 2023 .bash_logout  
-rw-r--r--, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 144 июл 19 2023 .bash_profile  
-rw-r--r--, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 681 мар 6 14:10 .bashrc  
drwx-----, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 452 мар 12 11:52 .cache  
drwx-----, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 402 мар 6 14:26 .config  
-rw-r--r--, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 173 мар 6 14:22 .gitconfig  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 74 мар 6 14:17 git-extended  
drwx-----, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 20 мар 6 13:56 .local  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 48 мар 6 13:59 .mozilla  
drwx-----, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 132 мар 6 14:09 .ssh  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 10 мар 6 14:09 work  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Видео  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Документы  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Загрузки  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Изображения  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Музыка  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Общедоступные  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x, 1 fhnorbutaev fhnorbutaev 0 мар 6 13:56 Шаблоны  
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~$
```

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.

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

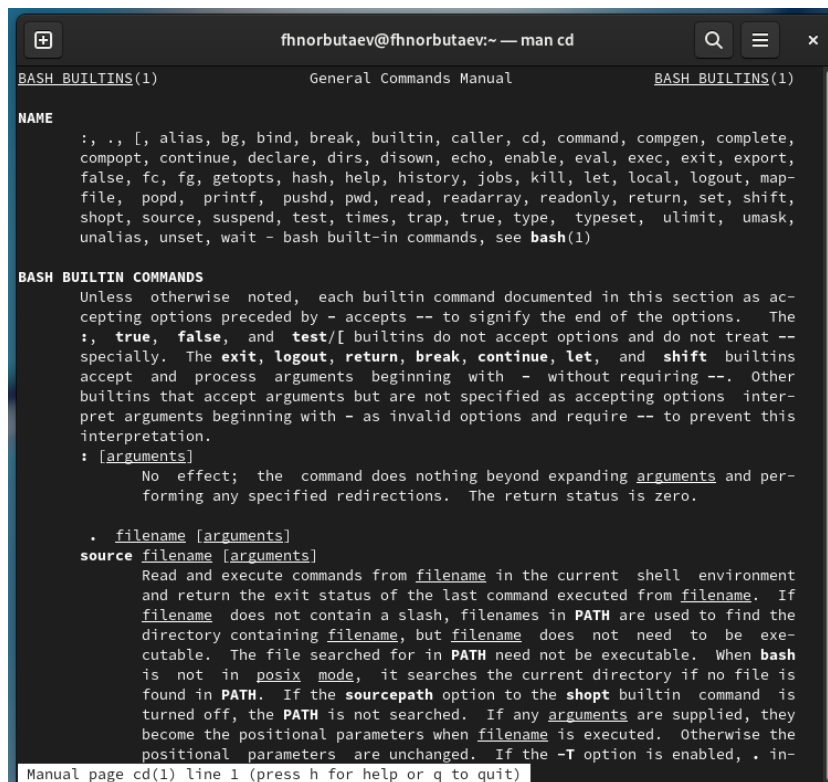
Рис. 3.8: Действия с каталогами

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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



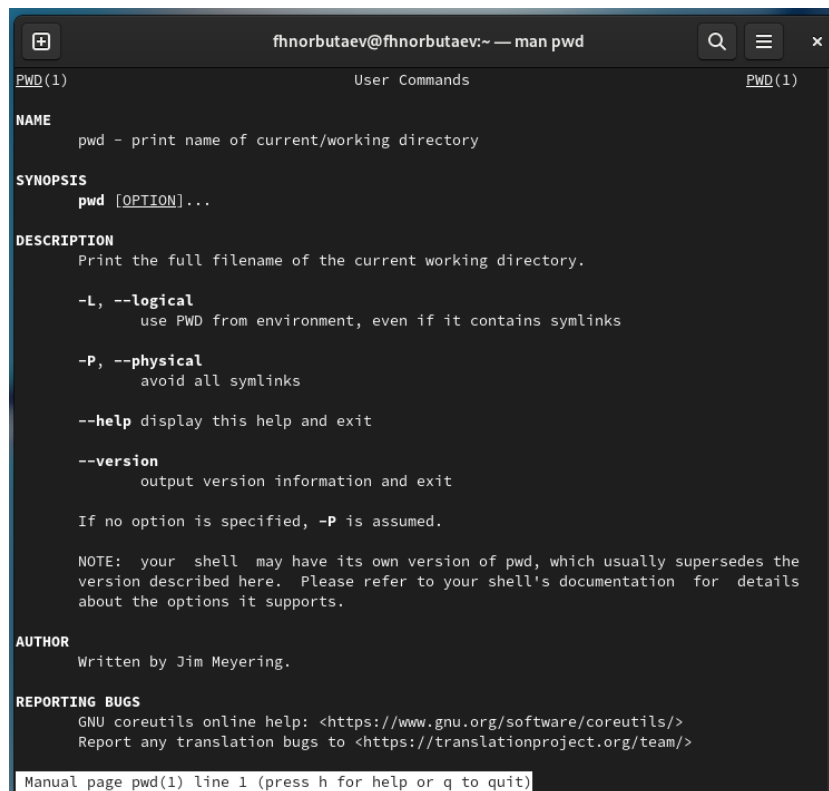
```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~ — man cd
BASH BUILTINS(1)          General Commands Manual          BASH BUILTINS(1)

NAME
:, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete,
compropt, continue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, export,
false, fc, fg, getopts, hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, map-
file, 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 ac-
cepting 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 inter-
pret arguments beginning with - as invalid options and require -- to prevent this
interpretation.
: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and per-
    forming 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 exe-
    cutable. 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, . in-
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd



```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~ — 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.

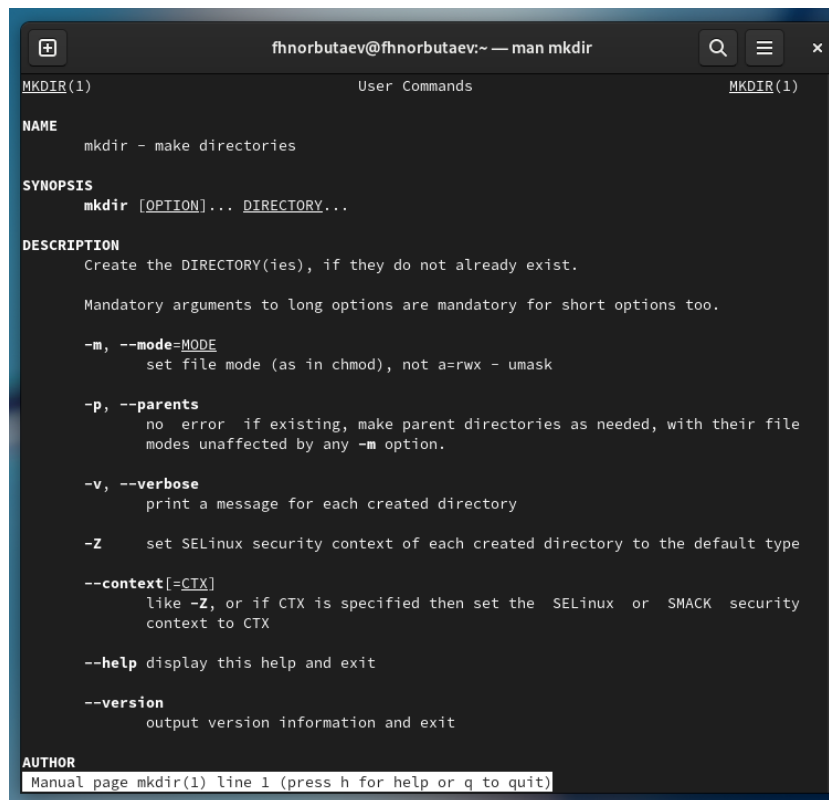
  NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the
  version described here. Please refer to your shell's documentation for details
  about the options it supports.

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



```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~ — man mkdir
MKDIR(1) User Commands MKDIR(1)

NAME
  mkdir - make directories

SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -m, --mode=MODE
      set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

  -p, --parents
      no error if existing, make parent directories as needed, with their file
      modes unaffected by any -m option.

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

  -Z
      set SELinux security context of each created directory to the default type

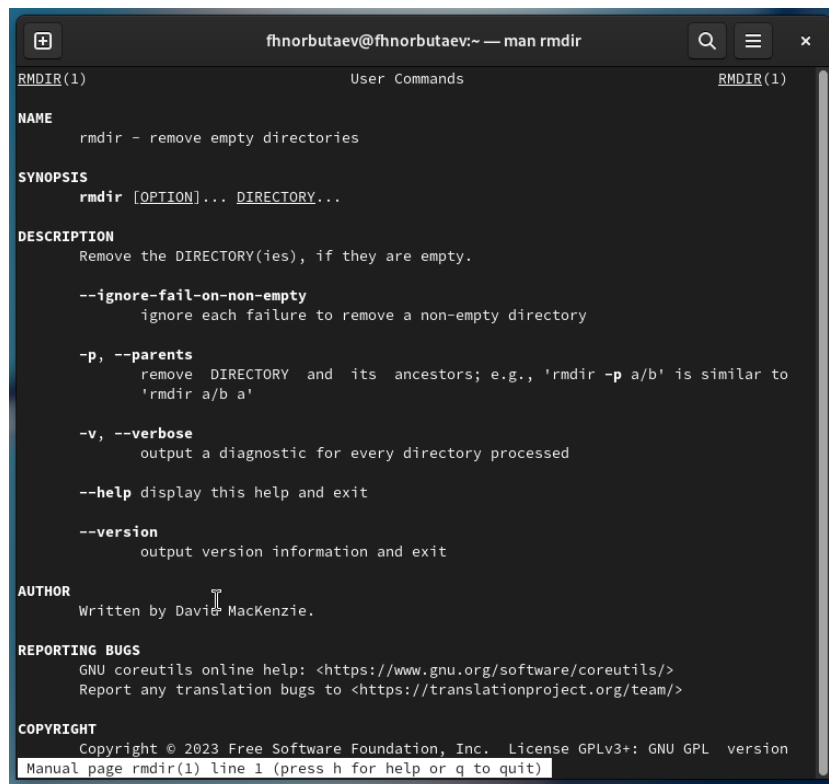
  --context[=CTX]
      like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security
      context to CTX

  --help
      display this help and exit

  --version
      output version information and exit

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir



```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~ — 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

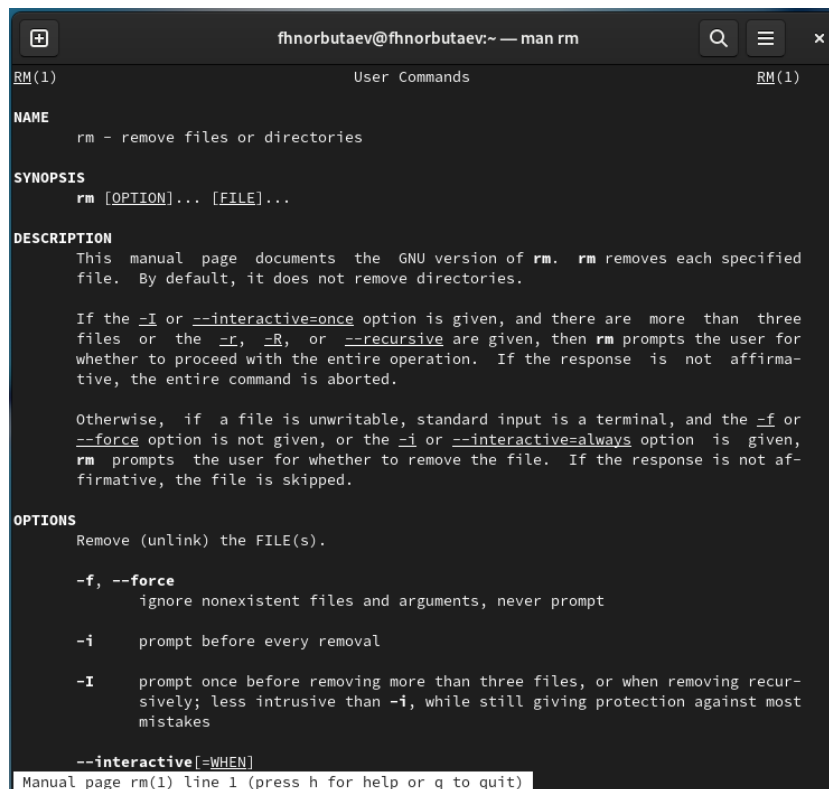
    --version
        output version information and exit

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
fhnorbutaev@fhnorbutaev:~ -- 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 af-
firmative, 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 recur-
sively; less intrusive than -i, while still giving protection against most
mistakes

--interactive[=WHEN]

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

Рис. 3.14: Справка по команде `rm`

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


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

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.