

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Диана Шмавонян

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	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	12
3.11	Справка по команде pwd	12
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	13
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`.

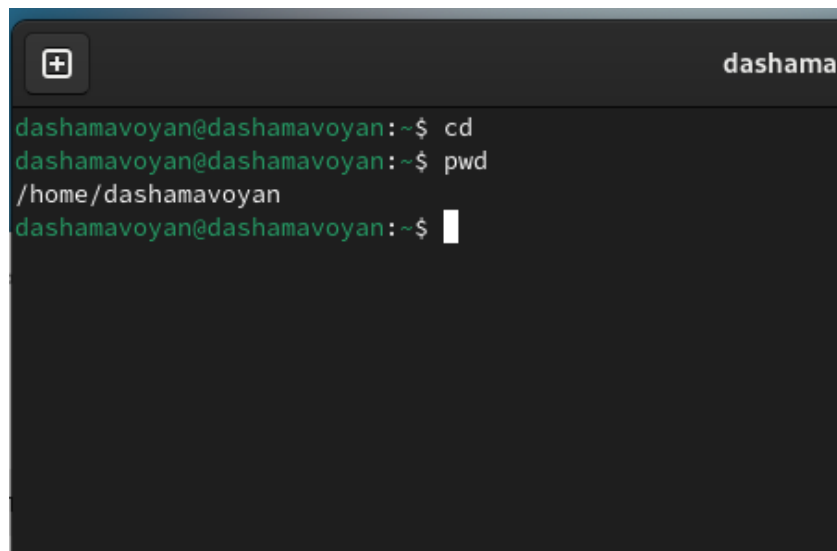
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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 window title bar shows a plus icon and the name 'dashamavoyan'. The terminal text shows the user 'dashamavoyan@dashamavoyan' at the prompt '~\$' entering the command 'cd'. The prompt changes to '~\$' and the user enters 'pwd'. The output is '/home/dashamavoyan'. The prompt returns to '~\$' with a cursor.

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

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.

```

dashamavoyan@dashamavoyan:~$ cd /tmp
dashamavoyan@dashamavoyan:/tmp$ ls
dbus-Ki4xwC7I
dbus-L4Co6dt7
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-chrond.service-0lxJhA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-colord.service-zHMDvB
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-dbus-broker.service-PjKJUM
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-fwupd.service-VUIFM1
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-low-memory-monitor.service-YsZcRD
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-ModemManager.service-NyNORu
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-polkit.service-b09sho
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-power-profiles-daemon.service-lpdGTP
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-rtkit-daemon.service-CTq4i4
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-switcheroo-control.service-0ckqPl
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-hostnamed.service-7C8DKA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-logind.service-hTf2eq
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-oomd.service-zEwdGx
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-resolved.service-2KqpNA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-upower.service-hnk5k0
vmware-root_929-3980167385
dashamavoyan@dashamavoyan:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

dashamavoyan@dashamavoyan:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-Ki4xwC7I
dbus-L4Co6dt7
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-chrond.service-0lxJhA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-colord.service-zHMDvB
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-dbus-broker.service-PjKJUM
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-fwupd.service-VUIFM1
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-low-memory-monitor.service-YsZcRD
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-ModemManager.service-NyNORu
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-polkit.service-b09sho
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-power-profiles-daemon.service-lpdGTP
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-rtkit-daemon.service-CTq4i4
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-switcheroo-control.service-0ckqPl
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-logind.service-hTf2eq
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-oomd.service-zEwdGx
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-resolved.service-2KqpNA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-upower.service-hnk5k0
vmware-root_929-3980167385
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
dashamavoyan@dashamavoyan:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 9 17:13 dbus-Ki4xwC7I
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 9 17:13 dbus-L4Co6dt7
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-chronyd.service-0lxJhA
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-colord.service-ZHMDvB
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-dbus-broker.service-PjKJUM
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-fwupd.service-VUIFM1
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-low-memory-monitor.service-YSzcRD
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-ModemManager.service-NyNORu
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-polkit.service-b09sho
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-power-profiles-daemon.service-lpdGx
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-rtkit-daemon.service-CTq4i4
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-switcheroo-control.service-0ckqPl
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-logind.service-hTf2eq
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-oond.service-zEwdGx
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-resolved.service-2KqpNA
drwx----- 3 root root 60 map 9 17:13 systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-upower.service-hnk5k0
drwx----- 2 root root 40 map 9 17:13 vmware-root_929-3980167385
dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$
dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-oond.service-zEwdGx
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-resolved.service-2KqpNA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-dbus-broker.service-PjKJUM
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-chronyd.service-0lxJhA
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-low-memory-monitor.service-YSzcRD
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-polkit.service-b09sho
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-power-profiles-daemon.service-lpdGx
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-rtkit-daemon.service-CTq4i4
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-switcheroo-control.service-0ckqPl
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-systemd-logind.service-hTf2eq
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-upower.service-hnk5k0
vmware-root_929-3980167385
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-ModemManager.service-NyNORu
dbus-Ki4xwC7I
dbus-L4Co6dt7
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-colord.service-ZHMDvB
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-94ded037aeeb41ec91cf1baf9d15e5d-fwupd.service-VUIFM1
dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$
dashamavoyan@dashamavoyan: /tmp$ cd /var/spool/
dashamavoyan@dashamavoyan: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 map 8 19:18 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
dashamavoyan@dashamavoyan: /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.

```
dashamavoyan@dashamavoyan: /var/spool$ cd
dashamavoyan@dashamavoyan: $ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
dashamavoyan@dashamavoyan: $ ls -al
итого 20
drwx-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 498 мар 3 15:27 .
drwxr-xr-x, 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..
-rw-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 1391 мар 3 15:40 .bash_history
-rw-r--r--, 1 dashamavoyan dashamavoyan 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--, 1 dashamavoyan dashamavoyan 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--, 1 dashamavoyan dashamavoyan 682 мар 3 15:22 .bashrc
drwx-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 452 мар 9 17:13 .cache
drwx-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 402 мар 3 15:24 .config
-rw-r--r--, 1 dashamavoyan dashamavoyan 236 мар 3 15:21 .gitconfig
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 74 мар 3 15:30 git-extended
drwx-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 280 фев 25 15:13 .gnupg
drwx-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 20 фев 25 11:05 .local
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 48 фев 25 11:05 .mozilla
drwx-----, 1 dashamavoyan dashamavoyan 132 фев 25 11:13 .ssh
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 10 фев 25 11:11 work
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Видео
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Документы
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Загрузки
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Изображения
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Музыка
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Общедоступные
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x, 1 dashamavoyan dashamavoyan 0 фев 25 11:05 Шаблоны
dashamavoyan@dashamavoyan: $
```

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`.

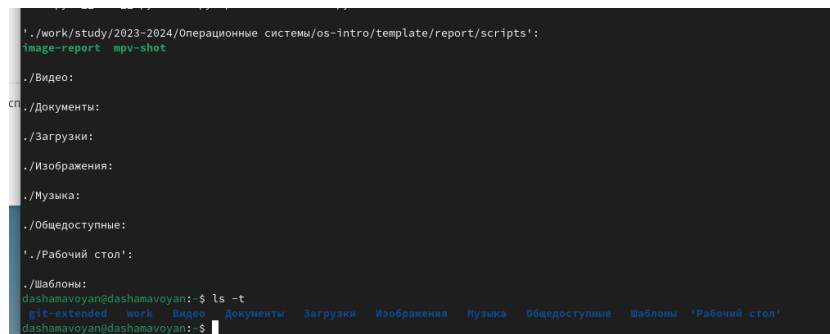
3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

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.

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

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
dashamavoyan@dashamavoyan:~ -- 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, fg, 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 set, 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 exe-
cuted 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 param-
eters 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 to be checked for alias substitution when the alias is expanded. For each name in the argument list for which no
value is supplied, the name and value of the alias is printed. Alias returns true unless a name is given for which no alias
has been defined.

bg [jobspec ...]
Resume each suspended job jobspec in the background, as if it had been started with &. If jobspec is not present, the
shell's notion of the current job is used. bg jobspec returns 0 unless run when job control is disabled or, when run with
job control enabled, any specified jobspec was not found or was started without job control.

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
dashamavoyan@dashamavoyan:~ -- 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/>

COPYRIGHT
Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
getcwd(3)

Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
dashamavoyan@dashamavoyan:~ -- 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
  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 later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
dashamavoyan@dashamavoyan:~ -- 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 later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
  rmdir(2)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
  or available locally via: info '(coreutils) rmdir invocation'

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
dashamavoyan@dashamavoyan:~ -- 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
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

--no-preserve-root
    do not treat '/' specially

--preserve-root[=all]
    do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

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.

```
56 cd
57 ls
58 ls -al
59 mkdir newdir
60 mkdir newdir/morefun
61 mkdir letters memos misk
62 ls
63 rm letters/ memos/ misk/
64 rm -r letters/ memos/ misk/
65 rm -r newdir/
66 ls -R
67 ls -t
68 man cd
69 man pwd
70 man mkdir
71 man rmdir
72 man rm
73 history
dashamavoyan@dashamavoyan:~$
```

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.