

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

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

Роберт Кармазян

# Содержание

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

## 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 . . . . .	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 on the left and the text 'rmkarmazyan@rmkarmazyan:~' on the right. The terminal content shows a series of commands and their outputs: the prompt 'rmkarmazyan@rmkarmazyan: ~\$' is followed by the command 'cd', then another prompt 'rmkarmazyan@rmkarmazyan: ~\$' followed by the command 'pwd', and finally the output '/home/rmkarmazyan' on the next line. The final prompt 'rmkarmazyan@rmkarmazyan: ~\$' is followed by a cursor.

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

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.

```
rmkarmazyan@rmkarmazyan:~$ cd /tmp
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$ ls
dbus-F7QNj6MU
dbus-lfX69RUw
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-chronyd.service-3kMgJ4
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-colord.service-E3gM6F
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-dbus-broker.service-x3fbCg
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-fwupd.service-ZigZWf
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-low-memory-monitor.service-5dlDe1
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-ModemManager.service-Diln24
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-polkit.service-G7uUqG
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-power-profiles-daemon.service-GeoNKK
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-rtkit-daemon.service-M0eNE2
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-switcheroo-control.service-uYcyoY
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-logind.service-49yYmV
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-oomd.service-t8f0Mv
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-resolved.service-90TX3K
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-upower.service-bTgHTm
vmware-root_933-3988752732
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-F7QNj6MU
dbus-lfX69RUw
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-chronyd.service-3kMgJ4
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-colord.service-E3gM6F
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-dbus-broker.service-x3fbCg
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-fwupd.service-ZigZWf
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-low-memory-monitor.service-5dlDe1
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-ModemManager.service-Diln24
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-polkit.service-G7uUqG
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-power-profiles-daemon.service-GeoNKK
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-rtkit-daemon.service-M0eNE2
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-switcheroo-control.service-uYcyoY
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-logind.service-49yYmV
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-oomd.service-t8f0Mv
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-resolved.service-90TX3K
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-upower.service-bTgHTm
vmware-root_933-3988752732
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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



```

rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 0 17:30 dbus-F7QNj6MU
srw-rw-rw-. 1 root root 0 map 0 17:30 dbus-lfX69RUw
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-chrond.service-3kMgJ4
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-coldr.service-E3gM6F
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-dbus-broker.service-x3fbCg
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:31 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-fwupd.service-ZigZWf
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-low-memory-monitor.service-5dlDe1
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-ModemManager.service-Diln24
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-polkit.service-G7uUqG
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-power-profiles-daemon.service-GeoNKK
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-rtkit-daemon.service-M0eNE2
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-switcheroo-control.service-uYcyoV
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-logind.service-49yYmV
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-oond.service-t8f8Nv
drwx----- 3 root root 60 map 0 17:30 systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-resolved.service-90TX3K
drwx----- 2 root root 40 map 0 17:30 vmware-root_933-3988752732
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-oond.service-t8f0Mv
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-resolved.service-90TX3K
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-dbus-broker.service-x3fbCg
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-chrond.service-3kMgJ4
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-low-memory-monitor.service-5dlDe1
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-polkit.service-G7uUqG
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-power-profiles-daemon.service-GeoNKK
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-rtkit-daemon.service-M0eNE2
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-switcheroo-control.service-uYcyoV
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-systemd-logind.service-49yYmV
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-upower.service-bTgHTm
vmware-root_933-3988752732
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-ModemManager.service-Diln24
dbus-lfX69RUw
dbus-F7QNj6MU
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-colord.service-E3gM6F
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-3ec1fc37f8f34a878e9f1a82cc8f8e2f-fwupd.service-ZigZWf
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/tmp$ cd /var/spool/
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/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
rmkarmazyan@rmkarmazyan:/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.

```
rmkarmazyan@rmkarmazyan: /var/spool$ cd
rmkarmazyan@rmkarmazyan: $ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
rmkarmazyan@rmkarmazyan: $ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 498 мар 3 21:59 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..
-rw-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 2562 мар 3 22:17 .bash_history
-rw-r--r--. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 681 мар 3 21:58 .bashrc
drwx-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 452 мар 9 17:31 .cache
drwx-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 402 мар 3 22:00 .config
-rw-r--r--. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 235 мар 3 21:58 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 74 мар 3 22:03 git-extended
drwx-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 136 фев 25 14:39 .gnupg
drwx-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 20 фев 25 14:32 .local
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 48 фев 25 14:32 .mozilla
drwx-----. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 132 фев 25 14:42 .ssh
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 10 фев 25 14:42 work
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Видео
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Документы
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Изображения
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Музыка
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 rmkarmazyan rmkarmazyan 0 фев 25 14:32 Шаблоны
rmkarmazyan@rmkarmazyan: $
```

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.

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

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
rmkarmazyan@rmkarmazyan:~$ 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, 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 sig-
nify 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 re-
quiring --. 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]
    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 con-
    taining 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 op-
    tion 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 op-
    tion 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 out-
    put. 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 ...]

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
rmkarmazyan@rmkarmazyan:~$ 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/li-
censes/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 pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
rmkarmazyar@rmkarmazyar:~$ 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/>

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
rmkarmazyar@rmkarmazyar:~$ 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.

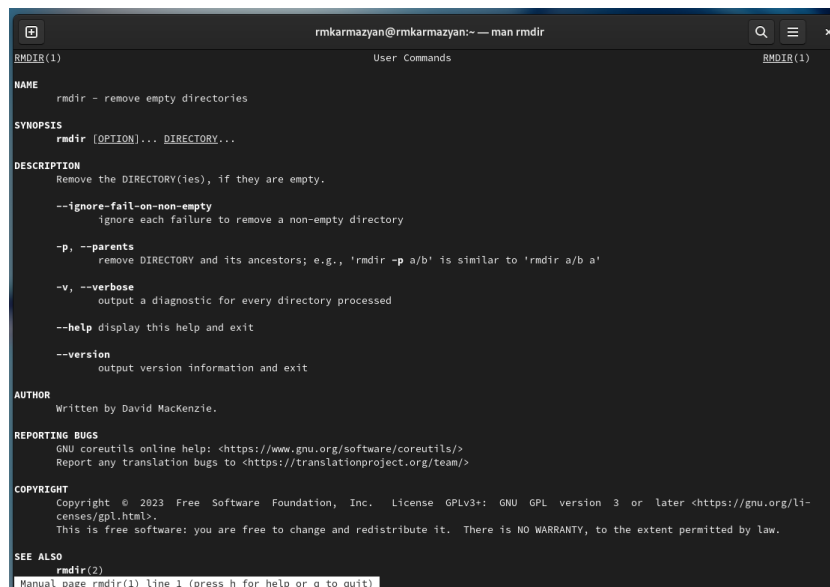
REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

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)

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
rmkarmazyan@rmkarmazyan:~ -- 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/>

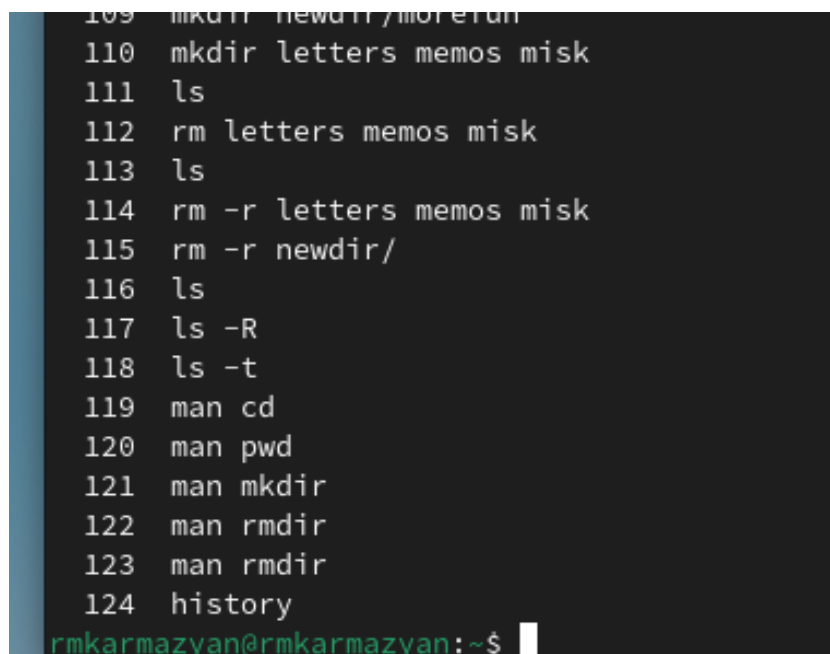
COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
  rmdir(2)

Manual page rmdir(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.



```
109 mkdir newdir/morethan
110 mkdir letters memos misk
111 ls
112 rm letters memos misk
113 ls
114 rm -r letters memos misk
115 rm -r newdir/
116 ls
117 ls -R
118 ls -t
119 man cd
120 man pwd
121 man mkdir
122 man rmdir
123 man rmdir
124 history
rmkarmazyan@rmkarmazyan:~$
```

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.