

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

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

Маныев Ресулбег

# 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 . . . . .	11
3.11	Справка по команде pwd . . . . .	12
3.12	Справка по команде mkdir . . . . .	12
3.13	Справка по команде rmdir . . . . .	13
3.14	Справка по команде rm . . . . .	13
3.15	Команда history . . . . .	14

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Теоретические сведения

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

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

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

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

### 3 Выполнение лабораторной работы

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

A terminal window with a dark background and a window title bar at the top. The title bar contains a square icon with a plus sign. The terminal shows the following text: 

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

 The prompt character is a green dollar sign. The output of the `pwd` command is `/home/rmeniev`.

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

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.

```

rmeniev@rmeniev:~$ cd /tmp
rmeniev@rmeniev:/tmp$ ls
dbus-GqgJFpKD
dbus-Is1EPCAE
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chronyd.service-FQE0D0
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-colord.service-sAQ82F
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-fwupd.service-zuaTqQ
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-ModemManager.service-43heeb
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-power-profiles-daemon.service-XNWGw4
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-rtkit-daemon.service-L2oMPB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-Tzx8Cu
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oemd.service-6i9LFd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-upower.service-yvqHLQ
vmware-root_936-2697532681
rmeniev@rmeniev:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

rmeniev@rmeniev:~$ cd /tmp
rmeniev@rmeniev:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-GqgJFpKD
dbus-Is1EPCAE
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chronyd.service-FQE0D0
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-colord.service-sAQ82F
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqjB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-fwupd.service-zuaTqQ
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-ModemManager.service-43heeb
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-power-profiles-daemon.service-XNWGw4
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-rtkit-daemon.service-L2oMPB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-Tzx8Cu
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oemd.service-6i9LFd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-upower.service-yvqHLQ
vmware-root_936-2697532681
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
rmeniev@rmeniev:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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



```

rmeniev@rmeniev: /tmp$
rmeniev@rmeniev: /tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 9 15:16 dbus-GqgJFpKD
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 9 15:16 dbus-Is1EPCaE
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chrond.service-FQE000
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-colord.service-sAQ82F
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqJB
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:18 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-fwupd.service-zuaTQq
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-ModemManager.service-43heeb
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-power-profiles-daemon.service-XNWGw4
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-rtkit-daemon.service-L2oMPB
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-Tzx8Cu
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oomd.service-619Lfd
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
drwx----- 3 root root 60 map 9 15:16 systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-upower.service-yvqHLQ
drwx----- 2 root root 40 map 9 15:16 vmware-root_936-2697532681
rmeniev@rmeniev: /tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

rmeniev@rmeniev: /tmp$
rmeniev@rmeniev: /tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-oomd.service-619Lfd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-resolved.service-bjF7fd
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-dbus-broker.service-EyEqJB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-chrond.service-FQE000
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-low-memory-monitor.service-NXmsEm
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-polkit.service-uTKoaB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-power-profiles-daemon.service-XNWGw4
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-rtkit-daemon.service-L2oMPB
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-switcheroo-control.service-Tzx8Cu
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-systemd-logind.service-HQWDDv
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-upower.service-yvqHLQ
vmware-root_936-2697532681
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-ModemManager.service-43heeb
dbus-GqgJFpKD
dbus-Is1EPCaE
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-colord.service-sAQ82F
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-6f10212d1c98488181294ad0e202c9fb-fwupd.service-zuaTQq
rmeniev@rmeniev: /tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

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

```
rmniev@rmniev: /var/spool$  
rmniev@rmniev: /var/spool$ cd  
rmniev@rmniev: $ ls  
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны  
rmniev@rmniev: $ ls -al  
итого 20  
drwx-----. 1 rmniev rmniev 498 мар 3 14:22 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 1216 мар 8 17:40 ..  
-rw-----. 1 rmniev rmniev 128 мар 3 14:33 .bash_history  
-rw-r--r--. 1 rmniev rmniev 18 июл 19 2023 .bash_logout  
-rw-r--r--. 1 rmniev rmniev 144 июл 19 2023 .bash_profile  
-rw-r--r--. 1 rmniev rmniev 677 мар 3 14:21 .bashrc  
drwx-----. 1 rmniev rmniev 452 мар 9 15:18 .cache  
drwx-----. 1 rmniev rmniev 424 мар 3 14:23 .config  
-rw-r--r--. 1 rmniev rmniev 234 мар 3 14:22 .gitconfig  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 74 мар 3 14:26 git-extended  
drwx-----. 1 rmniev rmniev 272 мар 3 14:22 .gnupg  
drwx-----. 1 rmniev rmniev 20 фев 24 10:34 .local  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 48 фев 24 10:36 .mozilla  
drwx-----. 1 rmniev rmniev 132 фев 24 10:45 .ssh  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 10 фев 24 10:44 work  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Видео  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Документы  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 rmniev rmniev 0 фев 24 10:34 Шаблоны  
rmniev@rmniev: $
```

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.

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

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:
rmeniev@rmeniev:~$ ls -R
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны 'Рабочий стол'
rmeniev@rmeniev:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
rmeniev@rmeniev:~$ 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, 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 options preceded by - accepts -- to signify the end of the options. The :, true, false, and test builtins do not accept options and do not treat -- specially. The exit, logout, return, break, continue, let, and shift builtins accept and process arguments beginning with - without requiring --. Other builtins that accept arguments but are not specified as accepting options interpret arguments beginning with - as invalid options and require -- to prevent this interpretation.
: [arguments]
No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redirections. The return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the exit status of the last command executed from filename. If filename does not contain a slash, filenames in PATH are used to find the directory containing filename, but filename does not need to be executable. The file searched for in PATH need not be executable. When bash is not in posix mode, it searches the current directory if no file is found in PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command is turned off, the PATH is not searched. If any arguments are supplied, they become the positional parameters when filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -t option is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is saved and restored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap while it executes. If -t is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained when . completes. The return status is the status of the last command exited within the script (0 if no commands are executed), and false if filename is not found or cannot be read.

alias [-p] [name=value] ...
Alias with no arguments or with the -p option prints the list of aliases in the form alias name=value on standard output. When arguments are supplied, an alias is defined for each name whose value is given. A trailing space in value causes the next word 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 Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде `cd`

```
rmeniev@rmeniev:~$ man pwd
NAME
  pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.

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

  -P, --physical
        avoid all symlinks

  --help
        display this help and exit

  --version
        output version information and exit

  If no option is specified, -P is assumed.

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

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
rmeniev@rmeniev:~$ man mkdir
NAME
  mkdir - make directories

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

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

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

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

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

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

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

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

  --help
        display this help and exit

  --version
        output version information and exit

AUTHOR
  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

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
rmeniev@rmeniev:~ -- 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, -B, 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=al
ways 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 protec-
    tion 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

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.

```
25 cd
26 mkdir newdir
27 mkdir newdir/mrefun
28 mkdir letters memos misk
29 ls
30 rm letters/ memos/ misk/
31 rm -r letters/ memos/ misk/
32 rm -r newdir/
33 ls
34 ls -R
35 ls -t
36 man cd
37 man pwd
38 man mkdir
39 man rmdir
40 man rm
41 history
rmeniev@rmeniev:~$
```

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.