

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Николай Рыбалко

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`.

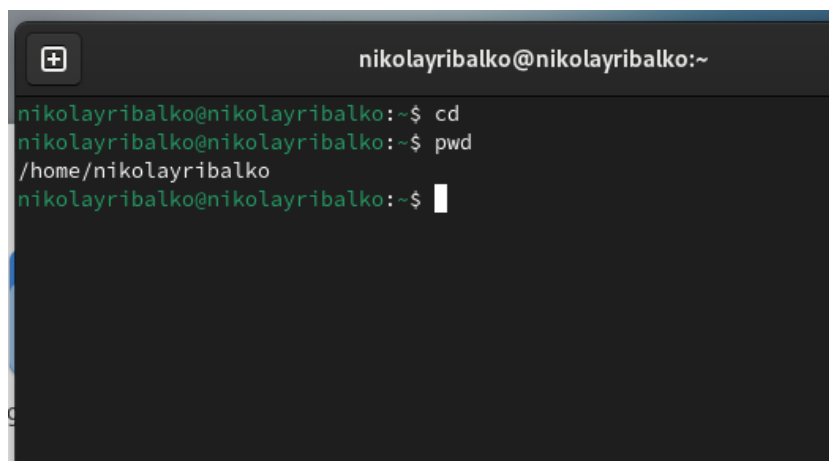
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие 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 title bar at the top shows a window icon and the text 'nikolayribalko@nikolayribalko:~'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

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

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.

```

nikolayribalko@nikolayribalko:~$ cd /tmp
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$ ls
dbus-64vjELU0
dbus-n3Fdotom
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-chronyd.service-1CBP37
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-colord.service-Dmpt8u
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-dbus-broker.service-RLCSeQ
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-fwupd.service-nPXBDN
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-low-memory-monitor.service-Xnx00r
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-ModemManager.service-b2oqrj
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-polkit.service-mPHZnK
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-power-profiles-daemon.service-wTKXrp
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-rtkit-daemon.service-SjK5Sn
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-switcheroo-control.service-Y6NTAi
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-logind.service-tTCiEN
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-oomd.service-ppR1Kw
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-resolved.service-altz4a
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-upower.service-QCpvaJ
vmware-root_917-4022308724
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

nikolayribalko@nikolayribalko:~$ cd /tmp
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-64vjELU0
dbus-n3Fdotom
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-chronyd.service-1CBP37
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-colord.service-Dmpt8u
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-dbus-broker.service-RLCSeQ
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-fwupd.service-nPXBDN
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-low-memory-monitor.service-Xnx00r
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-ModemManager.service-b2oqrj
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-polkit.service-mPHZnK
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-power-profiles-daemon.service-wTKXrp
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-rtkit-daemon.service-SjK5Sn
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-switcheroo-control.service-Y6NTAi
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-logind.service-tTCiEN
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-oomd.service-ppR1Kw
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-resolved.service-altz4a
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-upower.service-QCpvaJ

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 10 12:11 dbus-64vjELU0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 map 10 12:11 dbus-n3Fdotom
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-chronyd.service-1CBP37
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-colord.service-Dmpt8u
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-dbus-broker.service-RLCSeQ
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-fwupd.service-nPXBDN
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-low-memory-monitor.service-Xnx00r
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-ModemManager.service-b2oqrj
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-polkit.service-mPHZnK
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-power-profiles-daemon.service-wTKXrp
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-rtkit-daemon.service-SjK5Sn
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-switcheroo-control.service-Y6NTAi
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-logind.service-tTCiEN
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-oomd.service-ppR1Kw
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-resolved.service-altz4a
drwx----- 3 root root 60 map 10 12:11 systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-upower.service-QCpvaJ
drwx----- 2 root root 40 map 10 12:11 vmware-root_917-4022308724
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$ cd /tmp
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-oomd.service-ppR1Kw
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-resolved.service-altz4a
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-dbus-broker.service-RLCSeQ
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-chronyd.service-1CBP37
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-low-memory-monitor.service-Xnx00r
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-polkit.service-mPHZnK
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-power-profiles-daemon.service-wTKXrp
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-rtkit-daemon.service-SjK5Sn
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-switcheroo-control.service-Y6NTAi
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-systemd-logind.service-tTCiEN
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-upower.service-QCpvaJ
vmware-root_917-4022308724
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-ModemManager.service-b2oqrj
dbus-n3Fdotom
dbus-64vjELU0
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-colord.service-Dmpt8u
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-f22c02b3eb434e19bff5bfaefc0cc386-fwupd.service-nPXBDN
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

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

```
nikolayribalko@nikolayribalko:~/var/spool$ cd
nikolayribalko@nikolayribalko:~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
nikolayribalko@nikolayribalko:~$ ls -al
итого 20
drwx----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 498 мар  4 11:33 .
drwxr-xr-x  1 root          root          1216 мар  8 17:40 ..
-rw-r----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 2866 мар  4 11:33 .bash_history
-rw-r----- 1 nikolayribalko nikolayribalko  18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 684 мар  4 11:22 .bashrc
drwx----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 452 мар 10 12:13 .cache
drwx----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 402 мар  4 11:24 .config
-rw-r----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 238 мар  4 11:33 .gitconfig
drwxr-xr-x  1 nikolayribalko nikolayribalko  74 мар  4 11:27 git-extended
drwx----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 136 мар  4 11:23 .gnupg
drwx----- 1 nikolayribalko nikolayribalko  20 фев 26 10:30 .local
drwxr-xr-x  1 nikolayribalko nikolayribalko  48 фев 26 10:32 .mozilla
drwx----- 1 nikolayribalko nikolayribalko 132 фев 26 10:54 .ssh
drwxr-xr-x  1 nikolayribalko nikolayribalko  10 фев 26 10:51 work
drwxr-xr-x  1 nikolayribalko nikolayribalko   0 фев 26 10:30 Видео
drwxr-xr-x  1 nikolayribalko nikolayribalko   0 фев 26 10:30 Документы
drwxr-xr-x  1 nikolayribalko nikolayribalko   0 фев 26 10:30 Загрузки
```

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.

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

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

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
nikolayribalko@nikolayribalko:~$ 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 - with-
out 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 con-
tain 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 sta-
tus of the last command exited within the script (0 if no commands are executed), and
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
nikolayribalko@nikolayribalko:/tmp$ 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 de-
scribed 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
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
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 -f, -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

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.

```
121 ls
122 ls -al
123 mkdir newdir
124 mkdir newdir/morefun
125 mkdir letters memos misk
126 ls
127 rm letters/ memos/ misk/
128 rm -r letters/ memos/ misk/
129 rm -r newdir/
130 ls
131 ls -R
132 ls -t
133 man cd
134 man pwd
135 man mkdir
136 man rmdir
137 man rm
138 history
nikolayribalko@nikolayribalko:~$
```

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.