

# **Отчёт по лабораторной работе №4**

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

Зокиров Аллохназар

# 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>16</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>17</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 . . . . .	11
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:

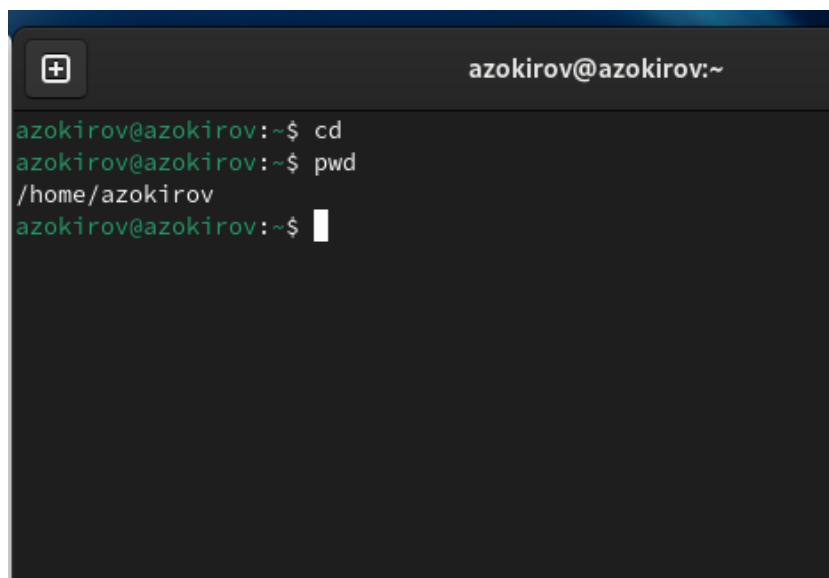
`<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- 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 'azokirov@azokirov:~'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

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

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.

```

azokirov@azokirov:~$ cd
azokirov@azokirov:~$ pwd
/home/azokirov
azokirov@azokirov:~$ cd /tmp
azokirov@azokirov:/tmp$ ls
dbus-1yTpPP40
dbus-8KLUGfUW
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-chrond.service-1S46jY
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-colord.service-JblVhx
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-dbus-broker.service-S6fLPC
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-fwupd.service-ZgzAan
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-low-memory-monitor.service-E8C9vX
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-ModemManager.service-sc2aFH
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-polkit.service-eZZI09
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-power-profiles-daemon.service-mjpJpe
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-rtkit-daemon.service-HIAPtv
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-switcheroo-control.service-Uc4hOU
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-logind.service-c3iHqv
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-oomd.service-7VcMWS
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-resolved.service-8i7xMK
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-upower.service-xqjffi
vmware-root_921-3980298495
azokirov@azokirov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

azokirov@azokirov:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-1yTpPP40
dbus-8KLUGfUW
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-chrond.service-1S46jY
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-colord.service-JblVhx
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-dbus-broker.service-S6fLPC
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-fwupd.service-ZgzAan
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-low-memory-monitor.service-E8C9vX
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-ModemManager.service-sc2aFH
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-polkit.service-eZZI09
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-power-profiles-daemon.service-mjpJpe
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-rtkit-daemon.service-HIAPtv
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-switcheroo-control.service-Uc4hOU
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-logind.service-c3iHqv
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-oomd.service-7VcMWS
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-resolved.service-8i7xMK
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-upower.service-xqjffi
vmware-root_921-3980298495
.X0-lock

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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



```

azokirov@azokirov:/tmp$
azokirov@azokirov:/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 anp 4 17:51 dbus-lyTpPP40
srwxrwxrwx. 1 root root 0 anp 4 17:51 dbus-8KLugfUW
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-chronyd.service-1S46jY
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-colord.service-JbLVhx
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-dbus-broker.service-S6fLPC
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:57 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-fwupd.service-ZgzAan
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-low-memory-monitor.service-E8C9vX
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-ModemManager.service-sc2aFH
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-polkit.service-eZZI09
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-power-profiles-daemon.service-mjpJpe
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-rtkit-daemon.service-H1Aptv
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-switcheroo-control.service-Uc4hOU
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-logind.service-c3iHqv
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-oomd.service-7VcMWS
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-resolved.service-8i7xMK
drwx----- 3 root root 60 anp 4 17:51 systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-upower.service-xqjffi
drwx----- 2 root root 40 anp 4 17:51 vmware-root_921-3980298495
azokirov@azokirov:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

azokirov@azokirov:/tmp$
azokirov@azokirov:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-oomd.service-7VcMWS
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-resolved.service-8i7xMK
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-dbus-broker.service-S6fLPC
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-chronyd.service-is46jY
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-low-memory-monitor.service-E8C9vX
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-polkit.service-eZZI09
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-power-profiles-daemon.service-mjpJpe
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-rtkit-daemon.service-H1Aptv
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-switcheroo-control.service-Uc4hOU
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-systemd-logind.service-c3iHqv
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-upower.service-xqjffi
vmware-root_921-3980298495
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-ModemManager.service-sc2aFH
dbus-8KLugfUW
dbus-lyTpPP40
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-colord.service-JbLVhx
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-fe43942414674789979db5269566fe65-fwupd.service-ZgzAan
azokirov@azokirov:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

azokirov@azokirov:/tmp$
azokirov@azokirov:/tmp$ cd /var/spool/
azokirov@azokirov:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1438 мар 24 12:13 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 1450 мар 23 21:36 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
azokirov@azokirov:/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.

```
azokirov@azokirov: /var/spool$  
azokirov@azokirov: /var/spool$ cd  
azokirov@azokirov: $ ls  
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны  
azokirov@azokirov: $ ls -la  
итого 20  
drwx-----, 1 azokirov azokirov 474 мар 22 18:49 .  
drwxr-xr-x, 1 root root 1444 мар 23 21:36 ..  
-rw-----, 1 azokirov azokirov 1171 мар 22 18:50 .bash_history  
-rw-r--r--, 1 azokirov azokirov 18 янв 22 03:00 .bash_logout  
-rw-r--r--, 1 azokirov azokirov 144 янв 22 03:00 .bash_profile  
-rw-r--r--, 1 azokirov azokirov 522 янв 22 03:00 .bashrc  
drwx-----, 1 azokirov azokirov 424 мар 22 18:40 .cache  
drwx-----, 1 azokirov azokirov 414 мар 22 18:50 .config  
-rw-r--r--, 1 azokirov azokirov 232 мар 22 18:49 .gitconfig  
drwx-----, 1 azokirov azokirov 136 мар 22 18:35 .gnupg  
drwx-----, 1 azokirov azokirov 20 мар 22 18:26 .local  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 48 мар 22 18:28 .mozilla  
drwx-----, 1 azokirov azokirov 132 мар 22 18:37 .ssh  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 10 мар 22 18:37 work  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Видео  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Документы  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Загрузки  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Изображения  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Музыка  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Общедоступные  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x, 1 azokirov azokirov 0 мар 22 18:26 Шаблоны  
azokirov@azokirov: $
```

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.

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

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 подката- логов, 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/report/pandoc/filters':  
pandoc_eqnos.py pandoc_fignos.py pandoc_secnos.py pandoc_tablenos.py pandocxnos  
'./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':  
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py  
'./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':  
image-report mpv-shot  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
./Изображения:  
./Музыка:  
./Общедоступные:  
./Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
azokirov@azokirov:~$ ls -t  
work  Видео  Документы  Изображения  Музыка  Общедоступные  Шаблоны  Загрузки  'Рабочий стол'  
azokirov@azokirov:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```

azokirov@azokirov:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [katanor]
Change the shell working directory.

Change the current directory to DIR. The default DIR is the value of the
HOME shell variable. If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
DIR. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
A null directory name is the same as the current directory. If DIR begins
with a slash (/), then CDPATH is not used.

If the directory is not found, and the shell option 'cdable_vars' is set,
the word is assumed to be a variable name. If that variable has a value,
its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of '..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of '..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
'..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
azokirov@azokirov:~$

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```

azokirov@azokirov:~ -- 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

```
azokirov@azokirov:~ -- 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

```
azokirov@azokirov:~ -- 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

```
azokirov@azokirov:~ -- 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.

```
41 ls -d
42 ls -l
43 ls -f
44 cd /var/spool/
45 ls -l
46 cd
47 ls
48 ls -la
49 mkdir newdir
50 mkdir newdir/morefun
51 mkdir letters memos misk
52 ls
53 rm letters/ memos/ misk/
54 rm -r letters/ memos/ misk/
55 rm -r newdir/
56 ls
57 ls -R
58 ls -t
59 help cd
60 man pwd
61 man mkdir
62 man rmdir
63 man rm
64 history
azokirov@azokirov:~$
```

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.