

Отчёт по лабораторной работе №4

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

Абдурахмонов Ихтиёр Бахтиёрович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17
	Список литературы	20

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	10
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	12
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	14
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 построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`.

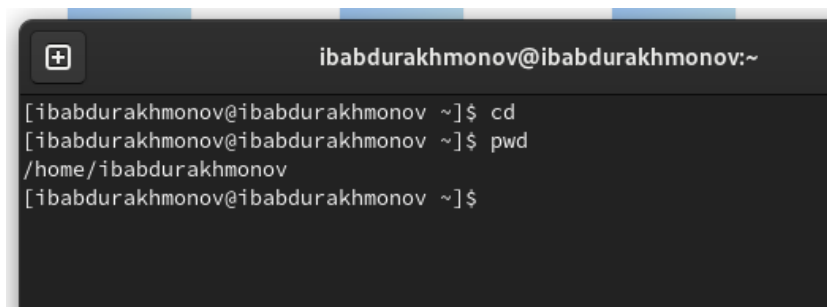
Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие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

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

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

3 Выполнение лабораторной работы

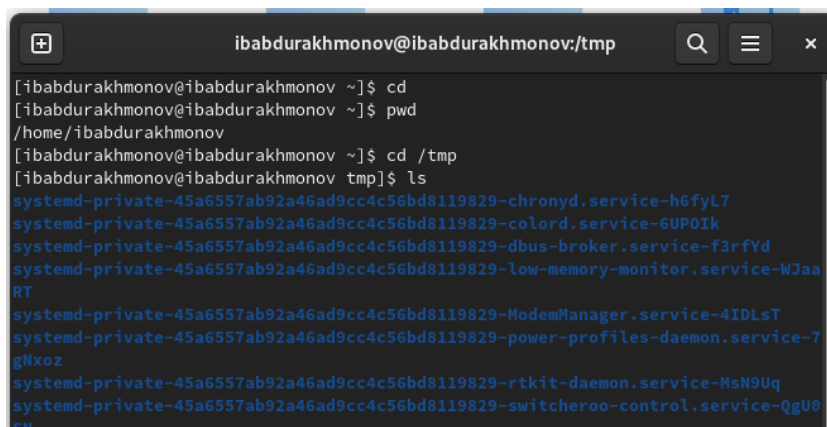
1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:~'. The terminal shows the following commands and output:

```
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ cd  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ pwd  
/home/ibabdurakhmonov  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

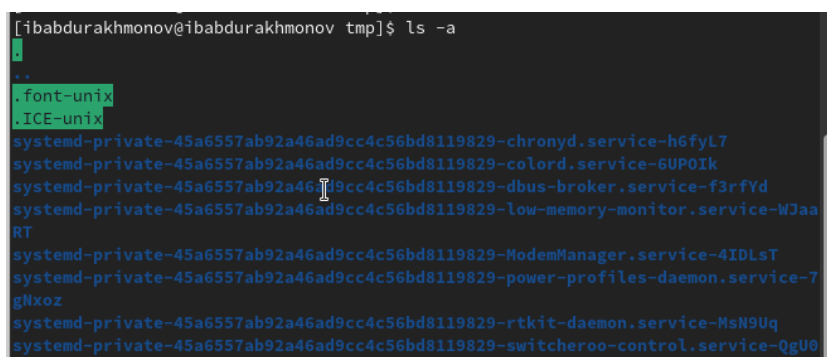
- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.



```
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:/tmp$ cd
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~$ pwd
/home/ibabdurakhmonov
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~$ cd /tmp
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov tmp$ ls
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-chrond.service-h6fyL7
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-colord.service-6UP0Ik
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-dbus-broker.service-f3rfYd
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-low-memory-monitor.service-WJaa
RT
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-ModemManager.service-4IDLsT
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-power-profiles-daemon.service-7
gNxoz
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-rtkit-daemon.service-MsN9Uq
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-switcheroo-control.service-QgU0
SN
```

Рис. 3.2: Команда ls

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



```
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-chrond.service-h6fyL7
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-colord.service-6UP0Ik
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-dbus-broker.service-f3rfYd
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-low-memory-monitor.service-WJaa
RT
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-ModemManager.service-4IDLsT
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-power-profiles-daemon.service-7
gNxoz
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-rtkit-daemon.service-MsN9Uq
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-switcheroo-control.service-QgU0
..
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:/tmp
drwxr-xr-x. 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 0 дек 10 15:59 Музыка
drwxr-xr-x. 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 0 дек 10 15:59 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 0 дек 10 15:59 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 0 дек 10 15:59 Шаблоны
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ cd /tmp
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov tmp]$ ls -l
итого 0
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-chronyd.service-h6fyL7
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-colord.service-6UP0Ik
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-dbus-broker.service-f3rfYd
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-low-memory-monitor.service-WJaaRT
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-ModemManager.service-4IDLsT
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-power-profiles-daemon.service-7gNxoz
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-rtkit-daemon.service-MsN9Uq
drwx-----. 3 root root 60 фев 28 10:20 systemd-private-45
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:/tmp
48221734
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov tmp]$ ls -f
..
Temp-de5fdde6-8bc8-4061-b5ee-b1bb7f7379dd
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-colord.service-6UP0Ik
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root_775-4248221734
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-ModemManager.service-4IDLsT
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-chronyd.service-h6fyL7
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-dbus-broker.service-f3rfYd
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-upower.service-vAYxXs
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-systemd-logind.service-dKBn5g
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-switcheroo-control.service-QgU0
SN
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-rtkit-daemon.service-MsN9Uq
systemd-private-45a6557ab92a46ad9cc4c56bd8119829-power-profiles-daemon.service-7
gNxoz
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov tmp]$  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov tmp]$ cd /var/spool/  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov spool]$ ls -l  
итого 0  
drwxr-x--x. 1 root abrt 578 фев 21 15:05 abrt  
drwx----- 1 abrt abrt 0 мар 11 2022 abrt-upload  
drwx--x--- 1 root lp 6 окт 3 11:46 cups  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 авг 9 2022 lpd  
drwxrwxr-x. 1 root mail 910 фев 24 11:56 mail  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 мар 7 2022 plymouth  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov 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.

```
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov spool]$  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov spool]$ cd  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ ld  
ld: отсутствуют входные файлы  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ ls  
lab05 work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
lab06 Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ ls -al  
итого 20  
drwx----- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 518 фев 16 11:10 .  
drwxr-xr-x. 1 root root 904 фев 24 11:56 ..  
-rw----- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 2897 фев 28 10:20 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 18 окт 11 17:45 .bash_logout  
-rw-r--r-- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 141 окт 11 17:45 .bash_profile  
-rw-r--r-- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 492 окт 11 17:45 .bashrc  
drwx----- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 418 фев 16 11:47 .cache  
drwx----- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 334 фев 21 18:22 .config  
-rw-r--r-- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 235 фев 16 11:08 .gitconfig  
drwx----- 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 134 фев 21 18:37 .gnupg  
drwxr-xr-x. 1 ibabdurakhmonov ibabdurakhmonov 322 дек 10 16:13 lab05
```

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 полу-

чится 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.

```
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ mkdir newdir  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ mkdir newdir/morefun  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ mkdir letters memos misk  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ ls  
lab05  memos  work    Загрузки  Общедоступные  
lab06  misk   Видео   Изображения  'Рабочий стол'  
letters newdir  Документы  Музыка      Шаблоны  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ rm letters/ memos/ misk/  
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ rm -r letters/ memos/ misk/  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ rm -r newdir/  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ ls  
lab05  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
lab06  Видео  Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$
```

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`.

```
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:~  
'./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':  
image-report mpv-shot  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
004-lab_shell.pdf  
./Изображения:  
./Музыка:  
./Общедоступные:  
'./Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ ls -t  
Загрузки lab06 Видео Музыка Общедоступные Шаблоны  
work lab05 Изображения Документы 'Рабочий стол'  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:~  
Загрузки lab06 Видео Музыка Общедоступные Шаблоны  
work lab05 Изображения Документы 'Рабочий стол'  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$  
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$ help cd  
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [каталог]  
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
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

The screenshot shows a terminal window with the title bar "ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:~ — man rmdir". The terminal displays the manual page for the `rmdir` command. The page is titled "RMDIR(1)" and "User Commands". It includes sections for NAME, SYNOPSIS, and DESCRIPTION. The NAME section states "rmdir - remove empty directories". The SYNOPSIS section shows "rmdir [OPTION]... DIRECTORY...". The DESCRIPTION section explains that `rmdir` removes empty directories and lists several options: `--ignore-fail-on-non-empty` (ignore failures due to non-empty directories), `-p, --parents` (remove the directory and its ancestors), and `-v, --verbose` (output a diagnostic for every directory processed). The bottom of the screen shows the prompt "Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)".

```
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 that is solely because a directory
  is non-empty

  -p, --parents
  remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is
  similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

  -v, --verbose
  output a diagnostic for every directory processed

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

Рис. 3.13: Справка по команде `rmdir`

The screenshot shows a terminal window with the title bar "ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov:~ — man rm". The terminal displays the manual page for the `rm` command. The page is titled "RM(1)" and "User Commands". It includes sections for NAME, SYNOPSIS, and DESCRIPTION. The NAME section states "rm - remove files or directories". The SYNOPSIS section shows "rm [OPTION]... [FILE]...". The DESCRIPTION section explains that `rm` removes each specified file and that it does not remove directories by default. It also describes the behavior of the `-I` or `--interactive=once` option, which prompts the user for confirmation before proceeding with the operation. The bottom of the screen shows the prompt "Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)".

```
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.

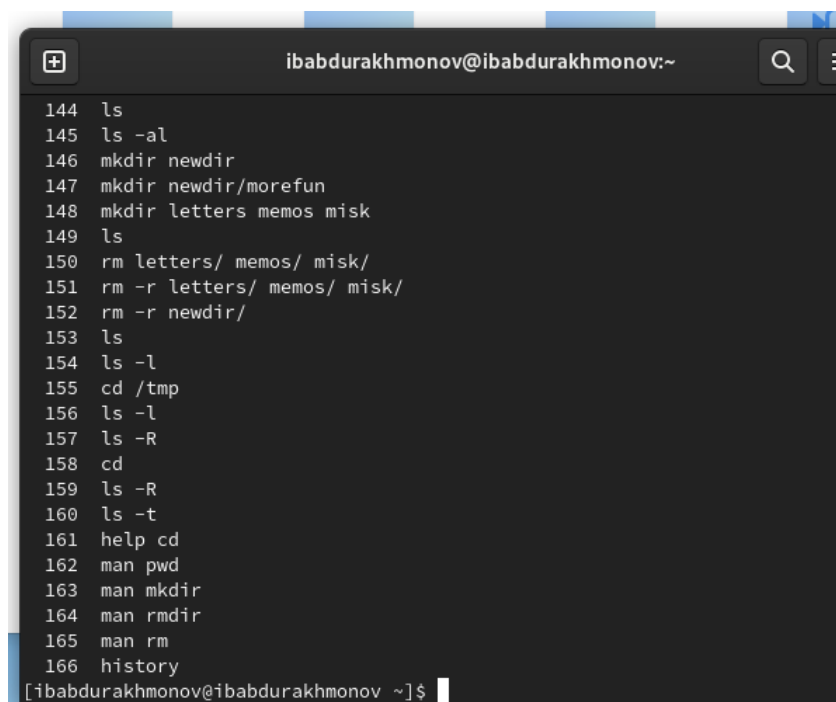
  If the -I or --interactive=once option is given, and there are more
  than three files or the -f, -R, or --recursive are given, then rm
  prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If
  the response is not affirmative, the entire command is aborted.

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

Рис. 3.14: Справка по команде `rm`

- Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'ibabdurakhmonov' and the host 'ibabdurakhmonov:~'. The terminal displays a list of 23 commands, each preceded by a line number from 144 to 166. The commands include file listing, directory creation, file removal, directory navigation, and help commands. The last command, 'history', is highlighted with a blue background. The prompt '[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]\$' is visible at the bottom.

```
144 ls
145 ls -al
146 mkdir newdir
147 mkdir newdir/morefun
148 mkdir letters memos misk
149 ls
150 rm letters/ memos/ misk/
151 rm -r letters/ memos/ misk/
152 rm -r newdir/
153 ls
154 ls -l
155 cd /tmp
156 ls -l
157 ls -R
158 cd
159 ls -R
160 ls -t
161 help cd
162 man pwd
163 man mkdir
164 man rmdir
165 man rm
166 history
[ibabdurakhmonov@ibabdurakhmonov ~]$
```

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 относительной 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.

Список литературы

1. Основные linux-команды для новичка
2. 42 КОМАНДЫ LINUX КОТОРЫЕ ВЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ