

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Бойцов Александр Кириллович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретические сведения	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Вывод	17
5	Контрольные вопросы	18

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	8
3.2	Команда ls	9
3.3	Команда ls -a	9
3.4	Команда ls -l	10
3.5	Команда ls -f	10
3.6	Каталог /var/spool	11
3.7	Файлы в домашнем каталоге	11
3.8	Действия с каталогами	12
3.9	Команда ls -R и ls -t	13
3.10	Справка по команде cd	13
3.11	Справка по команде pwd	14
3.12	Справка по команде mkdir	14
3.13	Справка по команде rmdir	15
3.14	Справка по команде rm	15
3.15	Команда history	16

Список таблиц

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:

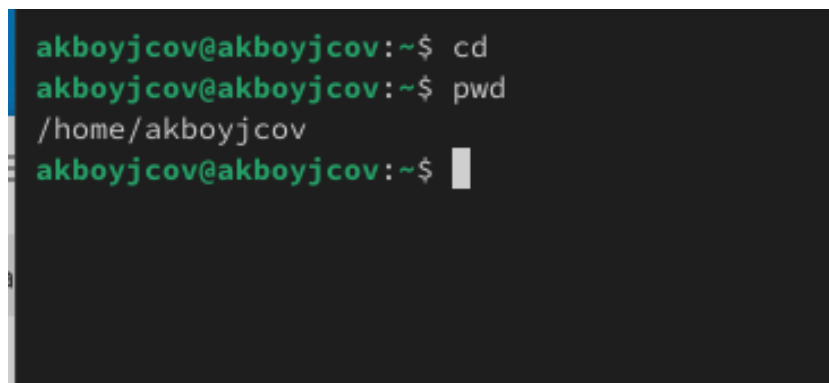
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'akboyj cov@akboyj cov:~\$'. The first command entered is 'cd', followed by a new prompt. The second command entered is 'pwd', followed by the output '/home/akboyj cov' and a new prompt.

```
akboyj cov@akboyj cov:~$ cd
akboyj cov@akboyj cov:~$ pwd
/home/akboyj cov
akboyj cov@akboyj cov:~$
```

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.


```

akboyjcov@akboyjcov:~$ cd /tmp
akboyjcov@akboyjcov:/tmp$ ls
hsperfdata_akboyjcov
snap-private-tmp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-abrttd.service-LzMUZr
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-chrond.service-UDz89U
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-colord.service-hKGZyc
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-dbus-broker.service-2J1wx8
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-fwupd.service-Aqg4Wp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-low-memory-monitor.service-tDEUNp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-ModemManager.service-JHg6iH
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-passim.service-Jj5gxJ
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-polkit.service-vVs79a
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-rtkit-daemon.service-yYI4td
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-switcheroo-control.service-HxFnez
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-systemd-logind.service-18cE1d
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-systemd-oemd.service-dmeGJt
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-systemd-resolved.service-FHsrRH
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-upower.service-UEqdrp
VMwareDnD
vmware-root
vmware-root_1007-4282171056
akboyjcov@akboyjcov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

akboyjcov@akboyjcov:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
hsperfdata_akboyjcov
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-abrttd.service-LzMUZr
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-chrond.service-UDz89U
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-colord.service-hKGZyc
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-dbus-broker.service-2J1wx8
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-fwupd.service-Aqg4Wp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-low-memory-monitor.service-tDEUNp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-ModemManager.service-JHg6iH
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-passim.service-Jj5gxJ
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-polkit.service-vVs79a
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-rtkit-daemon.service-yYI4td
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-switcheroo-control.service-HxFnez
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-systemd-logind.service-18cE1d
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-systemd-oemd.service-dmeGJt
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-systemd-resolved.service-FHsrRH
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700a1d-upower.service-UEqdrp
VMwareDnD
vmware-root
vmware-root_1007-4282171056
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
akboyjcov@akboyjcov:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```

akboyjcov@akboyjcov:/tmp$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 2 akboyjcov akboyjcov 40 июн 15 10:37 hspcrdata_akboyjcov
drwx-----, 2 root      root      40 июн 15 10:16 snap-private-tmp
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-abrttd.service-LzMUZr
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-chronyd.service-UDz89U
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-colord.service-hKGZyc
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-dbus-broker.service-2Jlwx8
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:17 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-fwupd.service-Aqg4Wp
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-low-memory-monitor.service-tDEUNp
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-ModemManager.service-JHg6iH
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:17 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-passim.service-Jj5gxJ
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-polkit.service-vVs79a
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-rtkit-daemon.service-yYI4td
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-switcheroo-control.service-HxFnez
drwx-----, 3 root      root      60 июн 15 10:16 systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-switcheroo-control.service-HxFnez

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

akboyjcov@akboyjcov:/tmp$ ls -f
.
..
hspcrdata_akboyjcov
VMwareDnD
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-passim.service-Jj5gxJ
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-fwupd.service-Aqg4Wp
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-colord.service-hKGZyc
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-ModemManager.service-JHg6iH
vmware-root_1007-4282171056
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-upower.service-UEqdrp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-systemd-logind.service-18cE1d
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-switcheroo-control.service-HxFnez
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-rtkit-daemon.service-yYI4td
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-polkit.service-vVs79a
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-low-memory-monitor.service-tDEUNp
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-chronyd.service-UDz89U
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-abrttd.service-LzMUZr
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-dbus-broker.service-2Jlwx8
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-systemd-resolved.service-FHsrRH
systemd-private-dd112a15a93a4372ae93129346700aid-systemd-oemd.service-dmeGJt
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
akboyjcov@akboyjcov:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

akboyjcov@akboyjcov: /tmp$
akboyjcov@akboyjcov: /tmp$ cd /var/spool/
akboyjcov@akboyjcov: /var/spool$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
akboyjcov@akboyjcov: /var/spool$ ls -al
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root 68 окт 24 2024 .
drwxr-xr-x. 1 root root 208 фев 11 16:41 ..
drwxr-x--x. 1 root abrt 562 июн 11 11:28 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 ноя 20 2024 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 266 июн 15 10:11 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 2024 plymouth
akboyjcov@akboyjcov: /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.

```

akboyjcov@akboyjcov: /var/spool$ cd
akboyjcov@akboyjcov: ~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
akboyjcov@akboyjcov: ~$ ls -al
итого 24
drwx----- 1 akboyjcov akboyjcov 534 июн 15 10:49 .
drwxr-xr-x. 1 root root 268 июн 15 10:11 ..
-rw----- 1 akboyjcov akboyjcov 3266 июн 15 11:02 .bash_history
-rw-r--r-- 1 akboyjcov akboyjcov 18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 akboyjcov akboyjcov 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 akboyjcov akboyjcov 679 июн 15 10:48 .bashrc
drwx----- 1 akboyjcov akboyjcov 492 июн 15 10:52 .cache
drwx----- 1 akboyjcov akboyjcov 372 июн 15 10:52 .config
-rw-r--r-- 1 akboyjcov akboyjcov 334 мар 13 03:00 .emacs
-rw-r--r-- 1 akboyjcov akboyjcov 232 июн 15 10:26 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 74 июн 15 10:58 git-extended
drwx----- 1 akboyjcov akboyjcov 136 июн 15 10:23 .gnupg
drwx----- 1 akboyjcov akboyjcov 20 июн 15 10:12 .local
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 48 июн 15 10:12 .mozilla
drwx----- 1 akboyjcov akboyjcov 132 июн 15 10:27 .ssh
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 18 июн 15 10:33 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 10 июн 15 10:27 work
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 Видео
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 Документы
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 64 июн 15 10:32 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 Изображения
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 Музыка
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 akboyjcov akboyjcov 0 июн 15 10:12 Шаблоны
akboyjcov@akboyjcov: ~$

```

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.

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

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/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/_resources':
cs1

./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/_resources/csl':
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
blog-main.zip os-intro-master.zip

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
akboyjcov@akboyjcov:~$ ls -lt
git-extended загрузки work Видео Документы Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны 'Рабочий стол'
akboyjcov@akboyjcov:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
akboyjcov@akboyjcov:~$ 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
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
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
akboyjcov@akboyjcov:~ — man pwd
pwd(1) Команды пользователя pwd(1)

ИМЯ
  pwd — вывести имя текущего/рабочего каталога

СИНТАКСИС
  pwd [ПАРАМЕТР]...

ОПИСАНИЕ
  Вывести полное имя текущего рабочего каталога.

  -L, --logical      использовать PWD из среды окружения, даже если она содержит символичные ссылки

  -P, --physical     избежать всех символических ссылок

  --help             отобразить эту справочную информацию и завершить работу

  --version          вывести информацию о версии и завершить работу

  Если ни один из параметров не указан, подразумевается -P.

  Используемая вами оболочка может иметь собственную версию pwd, которая обычно заменяет версию, описанную здесь.
  Чтобы получить подробную информацию о поддерживаемых ею параметрах, обратитесь к документации на вашу оболочку.

АВТОРЫ
  Программа написана Джимом Мейерингом (Jim Meyerling).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
  Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
akboyjcov@akboyjcov:~ — man mkdir
mkdir(1) Команды пользователя mkdir(1)

ИМЯ
  mkdir — создать каталоги

СИНТАКСИС
  mkdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
  Создать КАТАЛОГ(и), если они ещё не существуют.

  Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.

  -m, --mode=РЕЖИМ    задать указанный режим доступа (по аналогии с chmod) вместо a=гwx - umask

  -p, --parents        не завершаться с ошибкой, если каталоги уже существуют; создавать родительские каталоги по мере
                      необходимости, не учитывая значения параметров -m при задании их режимов доступа

  -v, --verbose        выводить сообщение для каждого созданного каталога

  -Z                  привести контекст безопасности SELinux каждого созданного каталога к типу по умолчанию

  --context[=КОНТЕКСТ]
                      если указан КОНТЕКСТ, задать его в качестве контекста безопасности SELinux или SMACK, в противном случае
                      то же, что и -Z

  --help              отобразить эту справочную информацию и завершить работу

  --version           вывести информацию о версии и завершить работу

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
akboyjcov@akboyjcov:~ — man rmdir
RMDIR(1) Команды пользователя RMDIR(1)
ИМЯ
  rmdir — удалить пустые каталоги
СИНТАКСИС
  rmdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...
ОПИСАНИЕ
  Удалить КАТАЛОГ(и), если они пусты.
  --ignore-fail-on-non-empty
    игнорировать все ошибки удаления непустых каталогов
  -p, --parents
    удалить КАТАЛОГ и его родительские каталоги; например, «rmdir -p a/b» равнозначно «rmdir a/b a»
  -v, --verbose
    выводить диагностическую информацию для каждого обработанного каталога
  --help
    отобразить эту справочную информацию и завершить работу
  --version
    вывести информацию о версии и завершить работу
АВТОРЫ
  Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
  Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>
АВТОРСКИЕ ПРАВА
  Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
  Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
akboyjcov@akboyjcov:~ — man rm
RM(1) Команды пользователя RM(1)
ИМЯ
  rm — удалить файлы или каталоги
СИНТАКСИС
  rm [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...
ОПИСАНИЕ
  Данная страница руководства описывает версию rm от GNU. rm удаляет каждый указанный файл. По умолчанию данная утилита не удаляет каталоги.
  Если задан параметр -I или --interactive=once и указано более трёх файлов либо заданы параметры -I, -R или --recursive, rm спросит у пользователя, продолжать ли выполнение операции. При получении отрицательного ответа команда будет отменена целиком.
  В остальных случаях, если файл недоступен для записи, стандартный поток вывода представляет собой терминал, не задан параметр -f или --force либо задан параметр -i или --interactive=always, rm спросит у пользователя, удалять ли файл. При получении отрицательного ответа этот файл будет пропущен.
ПАРАМЕТРЫ
  Удалить (unlink) ФАЙЛ(ы).
  -f, --force
    игнорировать несуществующие файлы и аргументы, не задавать пользователю вопросов
  -i
    спрашивать перед каждым удалением
  -I
    спросить пользователя один раз перед удалением более трёх файлов или при рекурсивном удалении; не так навязчив, как параметр -i, но всё же обеспечивает защиту от большинства ошибок
  --interactive=[КОГДА]
    спрашивать в соответствии со значением КОГДА: never (никогда), once (один раз, -I) или always (всегда, -i); если значение КОГДА не указано, спрашивать всегда
  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.

```
135 git add .
136 git commit -m 'feat(main): add labs'
137 git push
138 cd
139 pwd
140 cd /tmp
141 ls
142 ls -a
143 ls -l
144 ls -f
145 cd /var/spool/
146 ls
147 ls -al
148 cd
149 ls
150 ls -al
151 mkdir newdir
152 mkdir newdir/morefun
153 mkdir letters memos misk
154 ls
155 rm letters/ memos/ misk/
156 rm -r letters/ memos/ misk/
157 rm -r newdir/
158 ls
159 ls -R
160 ls -t
161 help cd
```

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.