

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Касими Абдул Гафур

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:

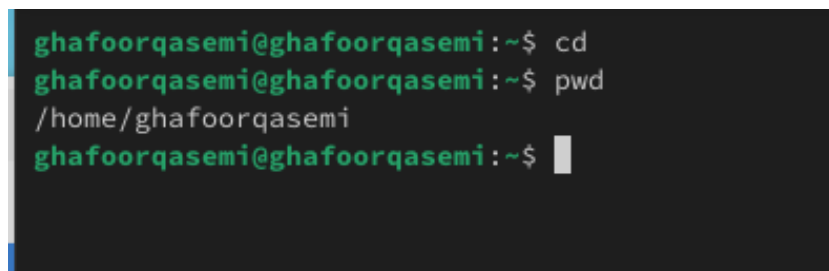
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 'ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~\$'. The first command entered is 'cd', followed by a new prompt. The second command entered is 'pwd', followed by the output '/home/ghafoorqasemi' and a new prompt.

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

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.


```

ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ cd /tmp
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-abrttd.service-DxCedE
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-chronyd.service-5exlfJ
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-colord.service-H0q8UN
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-dbus-broker.service-tfUFx5
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-fwupd.service-U7Sr5z
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-low-memory-monitor.service-0tZasK
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-ModemManager.service-rkcfB8
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-passim.service-tbFBk4
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-polkit.service-LCY87P
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-rtkit-daemon.service-0r29m1
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-switcheroo-control.service-WwVbHh
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-systemd-logind.service-QffNsH
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-systemd-oomd.service-njA6QE
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-systemd-resolved.service-g8C8In
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-upower.service-59uz9G
vmware-root
vmware-root_1016-2999001977
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-abrttd.service-DxCedE
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-chronyd.service-5exlfJ
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-colord.service-H0q8UN
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-dbus-broker.service-tfUFx5
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-fwupd.service-U7Sr5z
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-low-memory-monitor.service-0tZasK
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-ModemManager.service-rkcfB8
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-passim.service-tbFBk4
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-polkit.service-LCY87P
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-rtkit-daemon.service-0r29m1
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-switcheroo-control.service-WwVbHh
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-systemd-logind.service-QffNsH
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-systemd-oomd.service-njA6QE
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-systemd-resolved.service-g8C8In
systemd-private-00dcaaf999b415ba429445e2d57a639-upower.service-59uz9G
vmware-root
vmware-root_1016-2999001977
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```

ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$ ls -l
итого 0
drwx-----, 2 root root 40 map 10 13:46 snap-private-tmp
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-abrt.d.service
-DxCedE
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-chronyd.servi
ce-5exlfJ
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-colord.servic
e-H0q8UN
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-dbus-broker.s
ervice-tfUFx5
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:48 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-fwupd.service
-U7Sr5z
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-low-memory-mo
nitor.service-0tZasK
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-ModemManager.
service-rkcfB8
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:48 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-passim.servic
e-tbFBk4
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-polkit.servic
e-LCY87P
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-rtkit-daemon.
service-0r29m1
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-switcheroo-co
ntrol.service-WwVbhH
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-systemd-logi
n.d.service-QffNsH
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-systemd-oomd.
service-njA6QE
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-systemd-resol
ved.service-g8C8In
drwx-----, 3 root root 60 map 10 13:46 systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-upower.servic
e-59uz9G
drwx-----, 2 root root 120 map 10 13:46 vmware-root
drwx-----, 2 root root 40 map 10 13:46 vmware-root_1016-2999001977
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$ ls -f
.
..
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-passim.service-tbFBk4
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-fwupd.service-U7Sr5z
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-colord.service-H0q8UN
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-ModemManager.service-rkcfB8
vmware-root_1016-2999001977
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-upower.service-59uz9G
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-systemd-logind.service-QffNsH
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-switcheroo-control.service-WwVbhH
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-rtkit-daemon.service-0r29m1
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-polkit.service-LCY87P
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-low-memory-monitor.service-0tZasK
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-chronyd.service-5exlfJ
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-abrt.d.service-DxCedE
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-dbus-broker.service-tfUFx5
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-systemd-resolved.service-g8C8In
systemd-private-00dcaalf999b415ba429445e2d57a639-systemd-oomd.service-njA6QE
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/tmp$ cd /var/spool/
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 мар 6 11:28 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 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 1296 мар 5 17:16 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/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.

```
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:/var/spool$ cd
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ls
git-extended  Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
work          Документы      Изображения  Общедоступные  Шаблоны
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 522 мар 4 13:05 .
drwxr-xr-x. 1 root          root          1290 мар 5 17:16 ..
-rw-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 2875 мар 4 13:06 .bash_history
-rw-r--r--. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 683 мар 4 12:40 .bashrc
drwx-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 492 мар 4 12:41 .cache
drwx-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 350 мар 4 13:06 .config
-rw-r--r--. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 241 мар 4 13:05 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 74 мар 4 12:44 git-extended
drwx-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 136 мар 4 12:36 .gnupg
drwx-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 20 мар 4 12:29 .local
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 48 мар 4 12:31 .mozilla
drwx-----. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 132 мар 4 12:38 .ssh
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 18 мар 4 12:38 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 10 мар 4 12:37 work
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Видео
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Документы
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Изображения
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Музыка
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 ghafoorqasemi ghafoorqasemi 0 мар 4 12:29 Шаблоны
ghafoorqasemi@ghafoorqasemi:~$
```

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.

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

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/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

./Рабочий стол:

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

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
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

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 $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
tdhabudzhyan@tdhabudzhyan:~$
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
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
        избегать 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 Meyering).

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
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>

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
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
    -r, -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

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.

```
153 make &
154 cd ../report
155 make
156 cd
157 pwd
158 cd /tmp
159 ls
160 ls -a
161 ls -l
162 ls -f
163 cd /var/spool/
164 ls -al
165 cd
166 ls
167 ls -al
168 mkdir newdir
169 mkdir newdir/morefun
170 mkdir letters memos misk
171 ls
```

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.