

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Данил Артёмов

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:

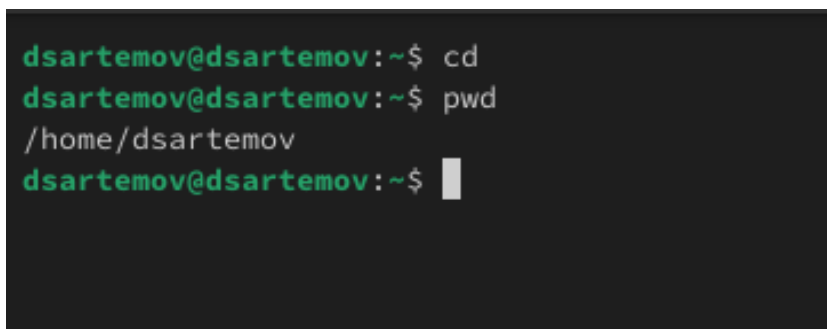
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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`.



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

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.


```

dsartemov@dsartemov:~$ cd /tmp
dsartemov@dsartemov:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-abrttd.service-ycDTWW
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-chronyd.service-nJImEM
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-colord.service-dtQUpb
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-dbus-broker.service-5AAIrP
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-fwupd.service-wrsSJ8
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-low-memory-monitor.service-NHZ9ny
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-ModemManager.service-KCnKKm
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-passim.service-B62a6o
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-polkit.service-ZM4GCW
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-rtkit-daemon.service-LWTZX9
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-switcheroo-control.service-at864N
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-hostnamed.service-UgH6G0
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-logind.service-rQBDFb
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-oomd.service-ftNlAM
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-resolved.service-IADKx4
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-upower.service-jm740R
vmware-root
vmware-root_1018-2998547707
dsartemov@dsartemov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

dsartemov@dsartemov:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-abrttd.service-ycDTWW
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-chronyd.service-nJImEM
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-colord.service-dtQUpb
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-dbus-broker.service-5AAIrP
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-fwupd.service-wrsSJ8
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-low-memory-monitor.service-NHZ9ny
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-ModemManager.service-KCnKKm
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-passim.service-B62a6o
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-polkit.service-ZM4GCW
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-rtkit-daemon.service-LWTZX9
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-switcheroo-control.service-at864N
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-logind.service-rQBDFb
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-oomd.service-ftNlAM
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-resolved.service-IADKx4
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-upower.service-jm740R
vmware-root
vmware-root_1018-2998547707
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
dsartemov@dsartemov:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```

dsartemov@dsartemov:/tmp$ ls -l
итого 0
drwx-----. 2 root root 40 map 6 13:11 snap-private-tmp
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-abrt.service-ycDTWW
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-chronyd.service-nJImEM
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-colord.service-dtQUdD
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-dbus-broker.service-5AAIrP
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:12 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-fwupd.service-wrsS38
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-low-memory-monitor.service-NHZ9ny
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-ModemManager.service-KCnKKm
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:12 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-passim.service-B62a6o
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-polkit.service-ZM4GCW
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-rtkit-daemon.service-LWTZX9
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-switcheroo-control.service-at864N
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-logind.service-rQBDfb
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-oomd.service-ftNlAM
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-resolved.service-IADKx4
drwx-----. 3 root root 60 map 6 13:11 systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-upower.service-jm740R
drwx-----. 2 root root 120 map 6 13:11 vmware-root
drwx-----. 2 root root 40 map 6 13:11 vmware-root_1018-2990547707
dsartemov@dsartemov:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

dsartemov@dsartemov:/tmp$
dsartemov@dsartemov:/tmp$ ls -f
.
..
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-passim.service-B62a6o
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-fwupd.service-wrsS38
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-colord.service-dtQUdD
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-ModemManager.service-KCnKKm
vmware-root_1018-2990547707
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-upower.service-jm740R
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-logind.service-rQBDfb
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-switcheroo-control.service-at864N
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-rtkit-daemon.service-LWTZX9
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-polkit.service-ZM4GCW
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-low-memory-monitor.service-NHZ9ny
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-chronyd.service-nJImEM
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-abrt.service-ycDTWW
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-dbus-broker.service-5AAIrP
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-resolved.service-IADKx4
systemd-private-8df1bb7537734f449405f5f8215c7073-systemd-oomd.service-ftNlAM
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
dsartemov@dsartemov:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

dsartemov@dsartemov:/tmp$
dsartemov@dsartemov:/tmp$ cd /var/spool/
dsartemov@dsartemov:/var/spool$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
dsartemov@dsartemov:/var/spool$ ls -a
. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
dsartemov@dsartemov:/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
dsartemov@dsartemov:/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.

```

dsartemov@dsartemov:/var/spool$ cd
dsartemov@dsartemov:~$ ls
>
> ^C
dsartemov@dsartemov:~$ ls
git-extended snap Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
site work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
dsartemov@dsartemov:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 538 мар 5 12:15 .
drwxr-xr-x. 1 root root 1290 мар 5 17:16 ..
-rw-----. 1 dsartemov dsartemov 3768 мар 5 12:15 .bash_history
-rw-r--r--. 1 dsartemov dsartemov 18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 dsartemov dsartemov 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 dsartemov dsartemov 679 мар 5 11:51 .bashrc
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 512 мар 5 12:00 .cache
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 354 мар 5 12:15 .config
-rw-r--r--. 1 dsartemov dsartemov 245 мар 5 12:15 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 74 мар 5 11:56 git-extended
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 136 мар 5 11:40 .gnupg
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 20 мар 5 11:22 .local
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 48 мар 5 11:23 .mozilla
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 54 мар 5 12:00 site
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 8 мар 5 12:00 snap
drwx-----. 1 dsartemov dsartemov 132 мар 5 11:43 .ssh
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 18 мар 5 11:45 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 10 мар 5 11:43 work
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Видео
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Документы
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dsartemov dsartemov 0 мар 5 11:22 Шаблоны
dsartemov@dsartemov:~$

```

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.

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

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

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
dsartemov@dsartemov:~$ 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

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

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 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

```
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=rwx - 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

АВТОРЫ
    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>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
  Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
  <https://gnu.org/licenses/gpl.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

  --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

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

```
170 ls
171 ls -al
172 mkdir newdir
173 mkdir newdir/morefun
174 mkdir letters memos misk
175 ls
176 rm letters/ memos/ misk/
177 rm -r letters/ memos/ misk/
178 rm -r newdir/
179 ls
180 ls -R
181 ls -t
182 help cd
183 man pwd
184 man mkdir
185 man rmdir
186 man rm
187 history
dsartemov@dsartemov:~$
```

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.