

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Фахми Джакси Гамал Адли

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:

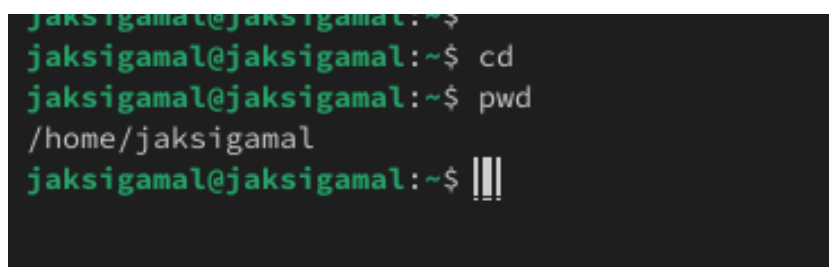
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 'jaksigamal@jaksigamal:~\$'. The first command entered is 'cd', followed by 'pwd'. The output of 'pwd' is '/home/jaksigamal'. The prompt then changes to 'jaksigamal@jaksigamal:~\$' followed by three exclamation marks '!!!'.

```
jaksigamal@jaksigamal:~$ cd
jaksigamal@jaksigamal:~$ pwd
/home/jaksigamal
jaksigamal@jaksigamal:~$ !!!
```

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.


```

jaksigamal@jaksigamal:~$ 
jaksigamal@jaksigamal:~$ cd /tmp
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$ ls
snap-private-tmp
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-abrted.service-USuYw8
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-chronyd.service-nTGD4Z
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-colord.service-X0glca
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-dbus-broker.service-hhrJrm
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-fwupd.service-uxgEZ1
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-low-memory-monitor.service-l28uk1
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-ModemManager.service-I8Sdo4
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-passim.service-6tA0Ct
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-polkit.service-c0jekz
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-rtkit-daemon.service-kG6RbL
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-switcheroo-control.service-WHGF6d
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-logind.service-tn544
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-oomd.service-kYTzjr
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-resolved.service-CLVPu1
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-upower.service-NlYA93
vmware-root
vmware-root_991-4248615064
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$ █

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

jaksigamal@jaksigamal:/tmp$ ls -l
иторо 0
drwx-----, 2 root root 40 map 6 11:55 snap-private-tmp
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-abrted.service-USuYw8
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-chronyd.service-nTGD4Z
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-colord.service-X0glca
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-dbus-broker.service-hhrJrm
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:56 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-fwupd.service-uxgEZ1
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-low-memory-monitor.service-l28uk1
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-ModemManager.service-I8Sdo4
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:56 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-passim.service-6tA0Ct
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-polkit.service-c0jekz
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-rtkit-daemon.service-kG6RbL
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-switcheroo-control.service-WHGF6d
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-logind.service-tn544
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-oomd.service-kYTzjr
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-resolved.service-CLVPu1
drwx-----, 3 root root 60 map 6 11:55 systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-upower.service-NlYA93
drwx-----, 2 root root 120 map 6 11:55 vmware-root
drwx-----, 2 root root 40 map 6 11:55 vmware-root_991-4248615064
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$ █

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$ ls -l
..
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-passim.service-6tA0Ct
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-fwupd.service-uxgEZ1
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-colord.service-X0g1ca
.X1025-lock
.X1024-lock
vmware-root
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-ModemManager.service-I8Sdo4
vmware-root_991-4248615064
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-upower.service-NLYA93
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-logind.service-tnk544
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-switcheroo-control.service-WHGF6d
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-rtkit-daemon.service-kG6RbL
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-polkit.service-c0jekz
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-low-memory-monitor.service-l28uk1
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-chronyd.service-nTG04Z
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-abrt.service-USuYW8
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-dbus-broker.service-hhrJrm
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-resolved.service-CLVPul
systemd-private-35ed0ede9ddd4e1dab8433d7115701ba-systemd-oemd.service-kYTzjr
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$
jaksigamal@jaksigamal:/tmp$ cd /var/spool/
jaksigamal@jaksigamal:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 map 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 map 5 17:16 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth
jaksigamal@jaksigamal:/var/spool$
```

Рис. 3.5: Команда ls -l

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

```

jaksigamal@jaksigamal:/var/spool$ cd
jaksigamal@jaksigamal:~$ ls
git-extended  snap  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
site          work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
jaksigamal@jaksigamal:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal 538 мар  5 10:10 .
drwxr-xr-x. 1 root      root      1290 мар  5 17:16 ..
-rw-----. 1 jaksigamal jaksigamal 3880 мар  5 10:10 .bash_history
-rw-r--r--. 1 jaksigamal jaksigamal  18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 jaksigamal jaksigamal 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 jaksigamal jaksigamal 680 фев 11 20:51 .bashrc
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal 512 фев 11 20:55 .cache
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal 354 мар  5 10:05 .config
-rw-r--r--. 1 jaksigamal jaksigamal 243 мар  5 10:10 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  74 фев 11 21:00 git-extended
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal 136 фев 11 20:29 .gnupg
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal  20 фев 11 20:14 .local
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  48 фев 11 20:15 .mozilla
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  72 мар  5 10:04 site
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal  8 фев 11 20:35 snap
drwx-----. 1 jaksigamal jaksigamal 132 фев 11 20:29 .ssh
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  18 фев 11 20:30 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  10 фев 11 20:28 work
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Видео
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Документы
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Изображения
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Музыка
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 jaksigamal jaksigamal  0 фев 11 20:14 Шаблоны
jaksigamal@jaksigamal:~$

```

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.

```

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

```

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`,

mask, 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.

```
./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters':
pandoc_eqnos.py pandoc_fignos.py pandoc_secnos.py pandoc_tablenos.py pandocxnos
./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py
./work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
./Рабочий стол:
./Шаблоны:
jaksigamal@jaksigamal:~$ ls -lt
site      snar      Видео     Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
git-extended work      Документы Изображения  Общедоступные Шаблоны
jaksigamal@jaksigamal:~$
```

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`.

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

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
jaksigamal@jaksigamal:~ — 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=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
    Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).
Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
jaksigamal@jaksigamal:~ — 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
    <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
    Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется НИКАКИХ
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
jaksigamal@jaksigamal:~ — 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 -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

  --one-file-system
    удалять только файлы, принадлежащие той же файловой системе

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
162 ls
163 ls -l
164 ls -f
165 cd /var/spool/
166 ls -l
167 cd
168 ls
169 ls -al
170 mkdir newdir
171 mkdir newdir/morefun
172 mkdir letters memos misk
173 ls
174 rm letters/ memos/ misk/
175 rm -r letters/ memos/ misk/
176 rm -r newdir/
177 ls
178 ls -R
179 ls -t
180 help cd
181 man pwd
182 man mkdir
183 man rmdir
184 man rm
185 history
jaksigamal@jaksigamal:~$
```

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

```
162 ls
163 ls -l
164 ls -f
165 cd /var/spool/
166 ls -l
167 cd
168 ls
169 ls -al
170 mkdir newdir
171 mkdir newdir/morefun
172 mkdir letters memos misk
173 ls
174 rm letters/ memos/ misk/
175 rm -r letters/ memos/ misk/
176 rm -r newdir/
177 ls
178 ls -R
179 ls -t
180 help cd
181 man pwd
182 man mkdir
183 man rmdir
184 man rm
185 history
jaksigamal@jaksigamal:~$
```

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.