

Цель работы

Познакомьтесь с файловой системой Linux, ее структурой, именами и содержимым каталогов. Получить практические знания о применении команд, проверки использования диска и обслуживания файловой системы.

Задание

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
 - 2.1. Скопируйте файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовите его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него.
 - 2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
 - 2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
 - 2.4. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
 - 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.
 - 2.6. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
 - 2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.
 - 2.8. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans`.
3. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:
 - 3.1. `drwxr--r-- ... australia`
 - 3.2. `drwx--x--x ... play`
 - 3.3. `-r-xr--r-- ... my_os`
 - 3.4. `-rw-rw-r-- ... feathers`При необходимости создайте нужные файлы.
4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
 - 4.1. Просмотрите содержимое файла `/etc/password`.
 - 4.2. Скопируйте файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.

- 4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play.
- 4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.
- 4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.
- 4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.
- 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?
- 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?
- 4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.
- 4.10. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.
- 4.11. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?
- 4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.
5. Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры

Выполнение лабораторной работы

1. Дклаем все примеры, которые написано на файл.
 - 1.1 Копирование файла в текущем каталоге. Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may (рис. -@fig:001):

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ touch abc1
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp abc1 april
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp abc1 may
fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:001 width=70%}

- 1.2 Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly (рис. -@fig:002):

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir monthly
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp april may montly
cp: target 'montly' is not a directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp april may monthly
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls monthly
april  may
fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:002 width=70%}

- 1.3 Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл monthly/may в файл с именем june (рис. -@fig:003):

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp monthly/may monthly/june
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls monthly
april  june  may
fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:003 width=70% }

1.4 Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог monthly в каталог monthly.00. (рис. -@fig:004):

1.5 Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог monthly.00 в каталог /tmp. (рис. -@fig:004):

```
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir monthly.00
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp -r monthly.00 /tmp
Command 'cp' not found, but can be installed with:
sudo apt install rcs
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp -r monthly.00 /tmp
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls /tmp
monthly.00
ssh-ubuntujkhnZnr
systemd-private-158cdc6e339e4593862ab2e6881856b8-systemd-logind.service-qDqqtg
systemd-private-158cdc6e339e4593862ab2e6881856b8-systemd-resolved.service-gYdw0h
systemd-private-158cdc6e339e4593862ab2e6881856b8-systemd-timesyncd.service-bIhN5h
systemd-private-158cdc6e339e4593862ab2e6881856b8-ModemManager.service-5jfyTh
systemd-private-158cdc6e339e4593862ab2e6881856b8-switcheroo-control.service-2T7LZh
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp -r monthly.00 /tmp
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls /tmp
monthly
Fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:004 width=70% }

1.5 Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла april на july в домашнем каталоге (рис. -@fig:005):

```
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ cd
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv april july
Fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
11 abc1 Desktop docs Documents Downloads images july lab2 labor2 may monthly monthly.00 Music Pictures program Public Templates Videos work
Fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:005width=70% }

1.6 (рис. -@fig:006)

- Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00
- Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00
- Переименование каталогов в текущем каталоге. Переименовать каталог monthly.00 в monthly.01
- Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог monthly.01 в каталог reports:
- Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог reports/monthly.01 в reports/monthly:

"imag6/6.6.png" is not created yet. Click to create.

{ #fig:006width=70% }

1.7 (рис. -@fig:007)

- Для файла (крайнее левое поле имеет значение -) владелец файла имеет право на чтение и запись (rw-), группа, в которую входит владелец файла, может читать файл (r--), все остальные могут читать файл (r--)
- Только владелец файла имеет право на чтение, изменение и выполнение файла
- Владелец каталога (крайнее левое поле имеет значение d) имеет право на просмотр, изменение и доступа в каталог, члены группы могут входить и просматривать его, все остальные — только входить в каталог
- Требуется создать файл ~/may с правом выполнения для владельца
- Требуется лишить владельца файла ~/may права на выполнение
- Требуется создать каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей
- Требуется создать файл ~/abc1 с правом записи для членов группы

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ touch may
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l may
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн  8 13:08 may
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod u+x may
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l may
-rwxrwxr-- 1 fernando fernando 0 июн  8 13:08 may
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod u-x may
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l may
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн  8 13:08 may
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir monthly
mkdir: cannot create directory 'monthly': File exists
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01 abc1 Desktop docs Documents Downloads Images lab2 labor2 may monthly Music Pictures program Public reports Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ rm -r abc1 monthly reports
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01 Desktop docs Documents Downloads Images lab2 labor2 may Music Pictures program Public Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir monthly
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod g-r monthly; chmod o-r monthly
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l monthly
total 0
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l
total 64
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24  2020 01
drwxr-xr-x 4 fernando fernando 4096 мая 15 23:11 Desktop
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24  2020 docs
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24  2020 Documents
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 июн  7 23:19 Downloads
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 сен 24  2020 Images
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 июн  8 02:06 lab2
drwxrwxr-x 4 fernando fernando 4096 июн  7 23:06 labor2
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando  0 июн  8 13:08 may
drwx-wx--x 2 fernando fernando 4096 июн  8 13:10 monthly
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20  2020 Music
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мая  1 22:19 Pictures
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мая 13 06:05 program
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20  2020 Public
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мая 14 02:41 Templates
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20  2020 Videos
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мая 14 01:21 work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ touch abc1
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod g+w abc1
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l abc1
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн  8 13:11 abc1
fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:007width=70% }

2. Выполняем следующие действия. (рис. -@fig:008) (рис. -@fig:009).

- Скопировать файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назовите его equipment.
- В домашнем каталоге создаем директорию ~/ski.places (команда «mkdir ski.places»).
- Перемещаем файл equipment в каталог ~/ski.places (команда «mv equipment ski.places»).
- Переименовываем файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist (команда «mv ski.places/equipment ski.places/equiplist»).
- Создаем в домашнем каталоге файл abc1 (команда «touch abc1») и копируем его в каталог ~/ski.places (команда «cp abc1 ski.places»), называем его

equiplist2 (команда «mv ski.plases/abc1 ski.plases/equiplist2»).

- Создаем каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases (команда «mkdir ski.plases/equipment»).
- Перемещаем файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment (команда «mv ski.plases/equiplist ski.plases/equipment ski.plases/equipment»).
- Создаем (команда «mkdir newdir») и перемещаем каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases (команда «mv newdir ski.plases») и называем его plans (команда «mv ski.plases/newdir ski.plases/plans»).

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cd /usr
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr$ cd include
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cd sys
bash: cd: sys: No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ ls
gcalc-2  gcl-2  gnumake.h  iproute2  lxcqt  obs  openvpn  python3.8  reglib  sudo_plugin.h  X11  xorg
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cp /usr/include/ato.h
cp: missing destination file operand after '/usr/include/ato.h'
Try 'cp --help' for more information.
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cp /usr/include/ato.h -
cp: missing destination file operand after '/usr/include/ato.h'
Try 'cp --help' for more information.
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cp /usr/include/ato.h -
cp: cannot stat '/usr/include/ato.h': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cp /usr/include/gcalc-2
cp: missing destination file operand after '/usr/include/gcalc-2'
Try 'cp --help' for more information.
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cp /usr/include/gnumake.h
cp: missing destination file operand after '/usr/include/gnumake.h'
Try 'cp --help' for more information.
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cp /usr/include/gnumake.h -
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ ls
gcalc-2  gcl-2  gnumake.h  iproute2  lxcqt  obs  openvpn  python3.8  reglib  sudo_plugin.h  X11  xorg
fernando@fernando-VirtualBox:~/usr/include$ cd
01 abc1 Desktop docs Documents Downloads gnumake.h images lab2 labor2 may monthly Music Pictures program Public Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:008width=70% }

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir ski.plases
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv equipment ski.plases
mv: cannot stat 'equipment': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv gnumake.h equipment
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01 abc1 Desktop docs Documents Downloads equipment images lab2 labor2 may monthly Music Pictures program Public ski.plases Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv equipment ski.plases
mv: cannot stat 'equipment': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv equipment ski.plases
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equipment
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01 abc1 Desktop docs Documents Downloads images lab2 labor2 may monthly Music Pictures program Public ski.plases Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ touch abc1
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp abc1 ski.plases
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
mv: cannot stat '/home/fernando/ski.plases/abc1': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equiplist2  equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01 abc1 Desktop docs Documents Downloads images lab2 labor2 may monthly Music Pictures program Public ski.plases Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir ~/ski.plases/equipment
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equipment  equiplist2  equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2
mv: missing destination file operand after '/home/fernando/ski.plases/equiplist2'
Try 'mv --help' for more information.
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equiplist2
mv: missing destination file operand after '/home/fernando/ski.plases/equiplist2'
Try 'mv --help' for more information.
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
ls: cannot access 'ski.plases': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ la ski.plases
equipment  equiplist2  equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mv: target '/home/fernando/ski.plases/equipment' is not a directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equipment  equiplist2  equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mv: target '/home/fernando/ski.plases/equipment' is not a directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mv: target '/home/fernando/ski.plases/equipment' is not a directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mv: target '/home/fernando/ski.plases/equipment' is not a directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equipment  equiplist2  equiplist
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir ~/ski.plases/equipment
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mv: cannot stat '/home/fernando/ski.plases/equiplist': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mv: cannot stat '/home/fernando/ski.plases/equiplist2': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls ski.plases
equipment  equipment
```

{ #fig:009width=70% }

3. Определите опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет (рис. -@fig:0010):

- drwxr--r-- ... australia: команда «chmod 744 australia» (это каталог, владелец имеет право на чтение, запись и выполнение, группа владельца и остальные

– только чтение)

- drwx--x--x ... play: команда «chmod 711 play» (это каталог, владелец имеет право на чтение, запись и выполнение, группа владельца и остальные – только выполнение)
- -r-xr--r-- ... my_os: команда «chmod 544 my_os» (это файл, владелец имеет право на чтение и выполнение, группа владельца и остальные – только чтение)
- -rw-rw-r-- ... feathers: команда «chmod 664 feathers» (это файл,владелец и группа владельца имеют право на чтение и запись, остальные – только чтение) Командой «ls -l» проверяем правильность выполненных действий

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir australia play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ touch myos feathers
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01 abc1 australia Desktop docs Documents Downloads feathers images lab2 labor2 may monthly Music myos newdir Pictures play program Public ski.places Templates Videos work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod 744 australia
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod 711 play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod 544 myos
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod 664 feathers
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l
ls: cannot access 'l': No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -lt
total 80
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24 2020 01
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 мин 10 12:48 abc1
drwxr--r-- 2 fernando fernando 4096 мин 10 13:11 australia
drwxr-xr-x 4 fernando fernando 4096 мая 15 23:11 Desktop
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24 2020 docs
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24 2020 Documents
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мин 7 23:19 Downloads
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 мин 10 13:11 feathers
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 сен 24 2020 images
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мин 8 02:06 lab2
drwxrwxr-x 4 fernando fernando 4096 мин 7 23:06 labor2
-rw-r--r-- 1 fernando fernando 0 мин 8 13:08 may
drwx-wx--x 2 fernando fernando 4096 мин 8 13:10 monthly
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20 2020 Music
-r-xr--r-- 1 fernando fernando 0 мин 10 13:11 myos
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 мин 10 13:02 newdir
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мая 1 22:19 Pictures
drwx--x--x 2 fernando fernando 4096 мин 10 13:11 play
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мая 13 06:05 program
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20 2020 Public
drwxrwxr-x 4 fernando fernando 4096 мин 10 13:00 ski.places
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мая 14 02:41 Templates
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20 2020 Videos
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мая 14 01:21 work
fernando@fernando-VirtualBox:~$
```

{ #fig:0010width=70% }

4. Выполняем следующие упражнения (рис. -@fig:0011), (рис. -@fig:0012), (рис. -@fig:0013).

- Просмотрите содержимое файла /etc/password.
- Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old.
- Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play.
- Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.
- Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.
- Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.
- Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?
- Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?
- Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.
- Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.
- Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?
- Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение


```

fernando@fernando-VirtualBox:~$ cat /etc/passwd.
cat: /etc/passwd.: No such file or directory
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailling List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:102:104:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:103:106:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:110:/:home/syslog:/usr/sbin/nologin
lapt:x:105:65534:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:106:111:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
uidd:x:107:114:/:run/uidd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:108:115:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:109:116:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:110:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:111:117:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
cups-pk-helper:x:113:120:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
avahi:x:115:121:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin
saned:x:117:123:/:var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:118:124:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
hplip:x:119:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false
whoopsie:x:120:125:/:nonexistent:/bin/false
colord:x:121:126:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:122:127:/:var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
pulse:x:123:128:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:124:65534:/:run/gnome-initial-setup:/bin/false
gdm:x:125:130:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
fernando:x:1000:1000:Fernando,,,:/home/fernando:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:usr/sbin/nologin
sddm:x:126:133:Simple Desktop Display Manager:/var/lib/sddm:/bin/false

```

{ #fig:0011width=70% }

```

fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp feathers file.old
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls
01  australia  docs  Downloads  file.old  lab2  may  Music  newdir  play  Public  Templates  work
abc1 Desktop  Documents  feathers  images  labor2  monthly  nyos  Pictures  program  ski.plases  Videos
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv file.old play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls play
file.old
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mkdir fun
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp -r play fun
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls fun
play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv fun play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ mv play/fun play/games
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls play
file.old  games
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls play/games
play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod u-r feathers
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l feathers
--w-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн 10 13:11 feathers
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cat feathers
cat: feathers: Permission denied
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cp feathers play
cp: cannot open 'feathers' for reading: Permission denied
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod u+r feathers
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l feathers
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн 10 13:11 feathers
fernando@fernando-VirtualBox:~$ chmod u-x play
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l play
ls: cannot access 'play/file.old': Permission denied
ls: cannot access 'play/games': Permission denied
total 0
-???????? ? ? ? ? ? ? file.old
d???????? ? ? ? ? ? ? games
fernando@fernando-VirtualBox:~$

```

{ #fig:0012width=70% }

```

fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l play
ls: cannot access 'play/file.old': Permission denied
ls: cannot access 'play/games': Permission denied
total 0
-????????? ? ? ? ?      ? file.old
d????????? ? ? ? ?      ? games
fernando@fernando-VirtualBox:~$ ls -l
total 80
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24 2020 01
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн 10 12:48 abc1
drwxr--r-- 2 fernando fernando 4096 июн 10 13:11 australia
drwxr-xr-x 4 fernando fernando 4096 мая 15 23:11 Desktop
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24 2020 docs
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 24 2020 Documents
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 июн 7 23:19 Downloads
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн 10 13:11 feathers
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 сен 24 2020 images
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 июн 8 02:06 lab2
drwxrwxr-x 4 fernando fernando 4096 июн 7 23:06 labor2
-rw-rw-r-- 1 fernando fernando 0 июн 8 13:08 may
drwx-wx--x 2 fernando fernando 4096 июн 8 13:10 monthly
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20 2020 Music
-r-xr--r-- 1 fernando fernando 0 июн 10 13:11 myos
drwxrwxr-x 2 fernando fernando 4096 июн 10 13:02 newdir
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мая 1 22:19 Pictures
drw---x--x 3 fernando fernando 4096 июн 10 13:26 play
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мая 13 06:05 program
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20 2020 Public
drwxrwxr-x 4 fernando fernando 4096 июн 10 13:00 ski.plases
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 мая 14 02:41 Templates
drwxr-xr-x 2 fernando fernando 4096 сен 20 2020 Videos
drwxrwxr-x 3 fernando fernando 4096 мая 14 01:21 work
fernando@fernando-VirtualBox:~$ man mount
fernando@fernando-VirtualBox:~$ █

```

{ #fig:0013width=70% }

5. Мы читаем о командах man mount, fsck, mkfs, kill и описываем их.

man mount - Предназначена для монтирования файловой системы. Все файлы, доступные в Unix системах, составляют иерархическую файловую структуру, которая имеет ветки (каталоги) и листья (файлы в каталогах). Корень этого дерева обозначается как /. Физически файлы могут располагаться на различных устройствах. Команда mount служит для подключения файловых систем разных устройств к этому большому дереву.

Наиболее часто встречающаяся форма команды mount выглядит следующим образом:

«mount -t vfstype device dir»

Такая команда предлагает ядру смонтировать (подключить) файловую систему указанного типа vfstype, расположенную на устройстве device, к заданному каталогу dir, который часто называют точкой монтирования. (рис. -@fig:0014)



{ #fig:0014width=70% }

man fsck - Это утилита командной строки, которая позволяет выполнять проверки согласованности и интерактивное исправление в одной или нескольких файловых системах Linux. Он использует программы, специфичные для типа файловой системы, которую он проверяет.

У команды fsck следующий синтаксис:

fsck параметр -- параметры ФС <файловая система> . . .

Например, если нужно восстановить («починить») файловую систему на некотором устройстве /dev/sdb2, следует воспользоваться командой:

«sudo fsck -y /dev/sdb2»

Опция -y необходима, т. к. при её отсутствии придётся слишком часто давать подтверждение. (рис. -@fig:0015)



{ #fig:0015width=70% }

man mkfs - Создаёт новую файловую систему Linux.

Имеет следующий синтаксис:

mkfs -V -t fstype fs-options filesys blocks

mkfs используется для создания файловой системы Linux на некотором устройстве, обычно в разделе жёсткого диска. В качестве аргумента filesys для файловой системы может выступать или название устройства (например, /dev/hda1, /dev/sdb2) или точка монтирования (например, /, /usr, /home). Аргументом blocks указывается количество блоков, которые выделяются для использования этой файловой системой.

По окончании работы mkfs возвращает 0 - в случае успеха, а 1 - при неудачной операции.

Например, команда «mkfs -t ext2 /dev/hdb1» создаёт файловую систему типа ext2 в разделе /dev/hdb1 (второй жёсткий диск). (рис. -@fig:0016)

```
mkfs(8)                                System Administration                                mkfs(8)

NAME
  mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
  mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
  This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific mkfs.<type> utils.

  mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard disk partition. The device argument is either the device name (e.g. /dev/hda1, /dev/sdb2), or a regular file that shall contain the filesystem. The size argument is the number of blocks to be used for the filesystem.

  The exit code returned by mkfs is 0 on success and 1 on failure.

  In actuality, mkfs is simply a front-end for the various filesystem builders (mkfs.<fstype>) available under Linux. The filesystem-specific builder is searched for via your PATH environment setting only. Please see the filesystem-specific builder manual pages for further details.

OPTIONS
  -t, --type type
      Specify the type of filesystem to be built. If not specified, the default filesystem type (currently ext2) is used.

  fs-options
      Filesystem-specific options to be passed to the real filesystem builder.

  -V, --verbose
      Produce verbose output, including all filesystem-specific commands that are executed. Specifying this option more than once inhibits execution of any filesystem-specific commands. This is really only useful for testing.

  -V, --version
      Display version information and exit. (Option -V will display version information only when it is the only parameter, otherwise it will work as --verbose.)

  -h, --help
      Display help text and exit.

BUGS
  All generic options must precede and not be combined with filesystem-specific options. Some filesystem-specific programs do not automatically detect the device size and require the size parameter to be specified.

AUTHORS
  David Engel (david@ods.com)
  Fred N. van Kempen (waltje@u.walt.nl.nugnet.org)
  Ron Sorensen (sorensen@cs.kun.nl)
  The manual page was shamelessly adapted from Remy Card's version for the ext2 filesystem.

SEE ALSO
  fs(5), badblocks(8), fsck(8), mkdosfs(8), mke2fs(8), mkfs.bfs(8), mkfs.ext2(8), mkfs.ext3(8), mkfs.ext4(8), mkfs.minix(8), mkfs.msdos(8), mkfs.vfat(8), mkfs.xfs(8)

AVAILABILITY
  The mkfs command is part of the util-linux package and is available from https://www.kernel.org/pub/linux/utils/util-linux/.

util-linux
Manual page mkfs(8) line 1/53 (END) (press h for help or q to quit)                                June 2011                                mkfs(8)
```

{ #fig:0016width=70% }

man kill - Посылает сигнал процессу или выводит список допустимых сигналов.

Имеет следующий синтаксис:

kill опции PID, где PID – это PID (числовой идентификатор) процесса или несколько PID процессов, если требуется послать сигнал сразу нескольким процессам.

Например, команда «kill -KILL 3121» посылает сигнал KILL процессу с PID 3121, чтобы принудительно завершить процесс. (рис. -@fig:0017)

```
KILL(1) User Commands KILL(1)
NAME
  kill - send a signal to a process
SYNOPSIS
  kill [options] <pid> [...]
DESCRIPTION
  The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list available signals. Particularly useful signals include HUP, INT, KILL, STOP, CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL or -KILL. Negative PID values may be used to choose whole process groups; see the PGID column in ps command output. A PID of -1 is special; it indicates all processes except the kill process itself and init.
OPTIONS
  <pid> [...]
    Send signal to every <pid> listed.
  -s <signal>
  --signal <signal>
    Specify the signal to be sent. The signal can be specified by using name or number. The behavior of signals is explained in signal(7) manual page.
  -l, --list [<signal>]
    List signal names. This option has optional argument, which will convert signal number to signal name, or other way round.
  -L, --table
    List signal names in a nice table.
NOTES
  Your shell (command line interpreter) may have a built-in kill command. You may need to run the command described here as /bin/kill to solve the conflict.
EXAMPLES
  kill -9 -1
    Kill all processes you can kill.
  kill -l 11
    Translate number 11 into a signal name.
  kill -L
    List the available signal choices in a nice table.
  kill 123 543 2341 3453
    Send the default signal, SIGTERM, to all those processes.
SEE ALSO
  kill(2), killall(1), nice(1), pkill(1), renice(1), signal(7), skll(1)
STANDARDS
  This command meets appropriate standards. The -L flag is Linux-specific.
AUTHOR
  Albert Cahalan (albert@users.sf.net) wrote kill in 1999 to replace a bsdutils one that was not standards compliant. The util-linux one might also work correctly.
REPORTING BUGS
  Please send bug reports to (procps@freelists.org)
PROPOSAL
  Manual page kill(1) line 1/50 (END) (press h for help or q to quit)
2018-05-31 KILL(1)
```

{ #fig:0016width=70% }

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Чтобы узнать, какие файловые системы существуют на жёстком диске моего компьютера, использую команду «df -Th». На моем компьютере есть следующие файловые системы: devtmpfs, tmpfs, ext4, iso9660. devtmpfs позволяет ядру создать экземпляр tmpfs с именем devtmpfs при инициализации ядра, прежде чем регистрируется какое-либо устройство с драйверами. Каждое устройство с майором / минором будет предоставлять узел устройства в devtmpfs. devtmpfs монтируется на /dev и содержит специальные файлы устройств для всех устройств. tmpfs – временное файловое хранилище во многих Unix-подобных ОС. Предназначена для монтирования файловой системы, но размещается в ОЗУ вместо ПЗУ. Подобная конструкция является RAM диском. Данная файловая система также предназначена для быстрого и ненадёжного хранения временных данных. Хорошо подходит для /tmp и массовой сборки пакетов/образов. Предполагает наличие достаточного объёма виртуальной памяти. Файловая система tmpfs предназначена для того, чтобы использовать часть физической памяти сервера как обычный дисковый раздел, в котором можно сохранять данные (чтение и запись). Поскольку данные размещены в памяти, то чтение или запись происходят во много раз быстрее, чем с обычного HDD диска. ext4 – имеет обратную совместимость с предыдущими версиями ФС. Эта версия была выпущена в 2008 году. Является первой ФС из «семейства» Ext, использующая механизм «extent file system», который позволяет добиться меньшей фрагментации файлов и увеличить общую производительность файловой системы. Кроме того, в Ext4 реализован механизм отложенной записи (delayed allocation – delalloc), который так же уменьшает фрагментацию диска и снижает нагрузку на CPU. С другой стороны, хотя механизм отложенной записи и используется во многих ФС,

но в силу сложности своей реализации он повышает вероятность утери данных.

Характеристики:

- максимальный размер файла: 16 TB;
- максимальный размер раздела: 16 TB;
- максимальный размер имени файла: 255 символов.

Рекомендации по использованию:

- наилучший выбор для SSD;
- наилучшая производительность по сравнению с предыдущими Ext-системами;
- она так же отлично подходит в качестве файловой системы для серверов баз данных, хотя сама система и моложе Ext3.

ISO 9660 – стандарт, выпущенный Международной организацией по стандартизации, описывающий файловую систему для дисков CD-ROM. Также известен как CDFS (Compact Disc File System). Целью стандарта является обеспечить совместимость носителей под разными операционными системами, такими, как Unix, Mac OS, Windows.

2. Файловая система Linux/UNIX физически представляет собой пространство раздела диска разбитое на блоки фиксированного размера, кратные размеру сектора – 1024, 2048, 4096 или 8120 байт. Размер блока указывается при создании файловой системы. В файловой структуре Linux имеется один корневой раздел – / (он же root, корень). Все разделы жесткого диска (если их несколько) представляют собой структуру подкаталогов, "примонтированных" к определенным каталогам.

- / – корень
Это главный каталог в системе Linux. По сути, это и есть файловая система Linux. Адреса всех файлов начинаются с корня, а дополнительные разделы, флешки или оптические диски подключаются в папки корневого каталога. Только пользователь root имеет право читать и изменять файлы в этом каталоге.
- /BIN – бинарные файлы пользователя
Этот каталог содержит исполняемые файлы. Здесь расположены программы, которые можно использовать в однопользовательском режиме или режиме восстановления.

- /SBIN – системные исполняемые файлы
Так же как и /bin, содержит двоичные исполняемые файлы, которые доступны на ранних этапах загрузки, когда не примонтирован каталог /usr. Но здесь находятся программы, которые можно выполнять только с правами суперпользователя.
- /ETC – конфигурационные файлы
В этой папке содержатся конфигурационные файлы всех программ, установленных в системе. Кроме конфигурационных файлов, в системе инициализации Init Scripts, здесь находятся скрипты запуска и завершения системных демонов, монтирования файловых систем и автозагрузки программ.
- /DEV – файлы устройств
В Linux все, в том числе внешние устройства являются файлами. Таким образом, все подключенные флешки, клавиатуры, микрофоны, камеры – это просто файлы в каталоге /dev/. Выполняется сканирование всех подключенных устройств и создание для них специальных файлов.
- /PROC – информация о процессах
По сути, это псевдофайловая система, содержащая подробную информацию о каждом процессе, его Pid, имя исполняемого файла, параметры запуска, доступ к оперативной памяти и так далее. Также здесь можно найти информацию об использовании системных ресурсов.
- /VAR – переменные файлы
Название каталога /var говорит само за себя, он должен содержать файлы, которые часто изменяются. Размер этих файлов постоянно увеличивается. Здесь содержатся файлы системных журналов, различные кеши, базы данных и так далее.
- /TMP – временные файлы
В этом каталоге содержатся временные файлы, созданные системой, любыми программами или пользователями. Все пользователи имеют право записи в эту директорию.
- /USR – программы пользователя
Это самый большой каталог с большим количеством функций. Здесь находятся исполняемые файлы, исходники программ, различные ресурсы приложений, картинки, музыку и документацию.
- /HOME – домашняя папка
В этой папке хранятся домашние каталоги всех пользователей. В них они могут хранить свои личные файлы, настройки программ и т.д.

- /BOOT – файлы загрузчика
Содержит все файлы, связанные с загрузчиком системы. Это ядро vmlinuz, образ initrd, а также файлы загрузчика, находящиеся в каталоге /boot/grub.
 - /LIB – системные библиотеки
Содержит файлы системных библиотек, которые используются исполняемыми файлами в каталогах /bin и /sbin.
 - /OPT – дополнительные программы
В эту папку устанавливаются проприетарные программы, игры или драйвера. Это программы созданные в виде отдельных исполняемых файлов самими производителями.
 - /MNT – монтирование
В этот каталог системные администраторы могут монтировать внешние или дополнительные файловые системы.
 - /MEDIA – съемные носители
В этот каталог система монтирует все подключаемые внешние накопители – USB флешки, оптические диски и другие носители информации.
 - /SRV – сервер В этом каталоге содержатся файлы серверов и сервисов.
 - /RUN - процессы Каталог, содержащий PID файлы процессов, похожий на /var/run, но в отличие от него, он размещен в TMPFS, а поэтому после перезагрузки все файлы теряются.
3. Чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе необходимо воспользоваться командой mount.
 4. Целостность файловой системы может быть нарушена из-за перебоев в питании, неполадок в оборудовании или из-за некорректного/внезапного выключения компьютера. Чтобы устранить повреждения файловой системы необходимо использовать команду fsck.
 5. Файловую систему можно создать, используя команду mkfs. Ее краткое описание дано в пункте 5 в ходе выполнения заданий лабораторной работы.
 6. Для просмотра текстовых файлов существуют следующие команды:
 - cat
Задача команды cat очень проста – она читает данные из файла или стандартного ввода и выводит их на экран.
Синтаксис утилиты:
cat опции файл1 файл2 ...
Основные опции:
-b – нумеровать только непустые строки

-E – показывать символ \$ в конце каждой строки

-n – нумеровать все строки

-s – удалять пустые повторяющиеся строки-T – отображать табуляции в виде ^I

-h – отобразить справку

-v – версия утилиты

- nl

Команда nl действует аналогично команде cat, но выводит еще и номера строк в столбце слева.

- less

Существенно более развитая команда для пролистывания текста.

При чтении данных со стандартного ввода она создает буфер, который позволяет листать текст как вперед, так и назад, а также искать как по направлению к концу, так и по направлению к началу текста.

Синтаксис аналогичный синтаксису команды cat.

Некоторые опции:

-g – при поиске подсвечивать только текущее найденное слово (по умолчанию подсвечиваются все вхождения)

-N – показывать номера строк

- head

Команда head выводит начальные строки (по умолчанию – 10) из одного или нескольких документов. Также она может показывать данные, которые передает на вывод другая утилита.

Синтаксис аналогичный синтаксису команды cat.

Основные опции:

-c (--bytes) – позволяет задавать количество текста не в строках, а в байтах

-n (--lines) – показывает заданное количество строк вместо 10, которые выводятся по умолчанию

-q (--quiet, --silent) – выводит только текст, не добавляя к нему название файла

-v (--verbose) – перед текстом выводит название файла-z (--zero-terminated) – символы перехода на новую строку заменяет символами завершения строк

- tail

Эта команда позволяет выводить заданное количество строк с конца файла, а также выводить новые строки в интерактивном режиме.

Синтаксис аналогичный синтаксису команды cat.

Основные опции:

-c – выводить указанное количество байт с конца файла

-f – обновлять информацию по мере появления новых строк в файле

-n – выводить указанное количество строк из конца файла

--pid – используется с опцией -f, позволяет завершить работу утилиты, когда завершится указанный процесс

- q – не выводить имена файлов
- retry – повторять попытки открыть файл, если он недоступен
- v – выводить подробную информацию о файле

7. Утилита `cp` позволяет полностью копировать файлы и директории.

Синтаксис:

`cp` опции файл-источник файл-приемник

После выполнения команды файл-источник будет полностью перенесен в файл-приемник. Если в конце указан слэш, файл будет записан в заданную директорию с оригинальным именем.

Основные опции:

- attributes-only – не копировать содержимое файла, а только флаги доступа и владельца
- f, --force – перезаписывать существующие файлы
- i, --interactive – спрашивать, нужно ли перезаписывать существующие файлы
- L – копировать не символические ссылки, а то, на что они указывают -P – не перезаписывать существующие файлы
- P – не следовать символическим ссылкам
- r – копировать папку Linux рекурсивно
- s – не выполнять копирование файлов в Linux, а создавать символические ссылки
- u – скопировать файл, только если он был изменён
- x – не выходить за пределы этой файловой системы
- p – сохранять владельца, временные метки и флаги доступа при копировании
- t – считать файл-приемник директорией и копировать файл-источник в эту директорию

8. Команда `mv` используется для перемещения одного или нескольких файлов (или директорий) в другую директорию, а также для переименования файлов и директорий.

Синтаксис:

`mv` -опции старый_файл новый_файл

Основные опции:

- help – выводит на экран официальную документацию об утилите
- version – отображает версию `mv`
- b – создает копию файлов, которые были перемещены или перезаписаны
- f – при активации не будет спрашивать разрешение у владельца файла, если речь идет о перемещении или переименовании файла -i – наоборот, будет спрашивать разрешение у владельца
- n – отключает перезапись уже существующих объектов
- strip-trailing-slashes — удаляет завершающий символ / у файла при

его наличии

-t директория — перемещает все файлы в указанную директорию

-u – осуществляет перемещение только в том случае, если исходный файл новее объекта назначения

-v – отображает сведения о каждом элементе во время обработки команды

Команда `rename` также предназначена, чтобы переименовать файл.

Синтаксис:

`rename` опции старое_имя новое_имя файлы

Основные опции:

-v – вывести список обработанных файлов

-n – тестовый режим, на самом деле никакие действия выполнены не будут

-f – принудительно перезаписывать существующие файлы.

9. Права доступа – совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к объектам информационной системы (информации, её носителям, процессам и другим ресурсам) установленных правовыми документами или собственником, владельцем информации.

Права доступа к файлу или каталогу можно изменить, воспользовавшись командой `chmod`. Сделать это может владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора.

Синтаксис команды:

`chmod` режим имя_файла

Режим имеет следующие компоненты структуры и способ записи:

- = установить право
- • лишить права
- • дать право
- r чтение
- w запись
- x выполнение
- u (user) владелец файла
- g (group) группа, к которой принадлежит владелец файла
- o (others) все остальные

Выводы

Во время этой лабораторной работы я познакомился с файловой системой Linux, ее структурой, именами и содержимым каталогов, научился использовать команды для работы с файлами и каталогами, управления процессами (и заданиями), проверки использования диска и поддержания файловой системы.

