

# Лабораторная работа №7

операционные системы

---

Лисенков Е.Р.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Лисенков Егор Романович
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1132232881@rudn.ru
- <https://github.com/erlisenkov>



## Вводная часть

---

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

## Выполнение лабораторной работы

---

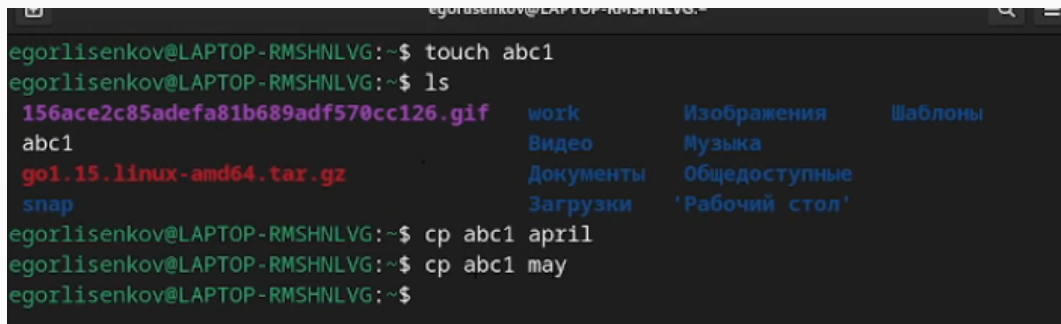


1 часть





Копирование файла в текущем каталоге. Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may: (рис.1).

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~\$'. The user enters 'touch abc1'. Then they enter 'ls', and the output shows a list of files: '156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif', 'abc1', 'go1.15.linux-amd64.tar.gz', and 'snap'. To the right of these are directory names: 'work', 'Изображения', 'Шаблоны', 'Видео', 'Музыка', 'Документы', 'Общедоступные', 'Загрузки', and 'Рабочий стол'. Finally, the user enters 'cp abc1 april' and 'cp abc1 may', both of which execute successfully.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ touch abc1
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  work      Изображения  Шаблоны
abc1                                    Видео     Музыка
go1.15.linux-amd64.tar.gz             Документы  Общедоступные
snap                                    Загрузки   'Рабочий стол'
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp abc1 april
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp abc1 may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly: (рис.2). (рис.3)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mkdir monthly
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  may      Видео      Музыка
abc1                                     monthly  Документы  Общедоступные
april                                     snap     Загрузки   'Рабочий стол'
go1.15.linux-amd64.tar.gz              work     Изображения Шаблоны
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp april may monthly
```

```
go1.15.linux-amd64.tar.gz work Изображения Шаблоны
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp april may monthly
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd monthly/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/monthly$ ls
april  may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/monthly$
```

Файлы



Домашняя папка



Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл monthly/may в файл с именем june: (рис.4)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp monthly/may monthly/june  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls monthly/  
april  june  may
```

Копирование каталогов в текущем каталоге. Скопировать каталог monthly в каталог monthly.00: (рис.5).

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mkdir monthly.00
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp -r monthly monthly.00
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  monthly      Документы      'Рабочий стол'
abc1                                     monthly.00   Загрузки       Шаблоны
april                                     snap        Изображения
go1.15.linux-amd64.tar.gz              work        Музыка
may                                       Видео       Общедоступные
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

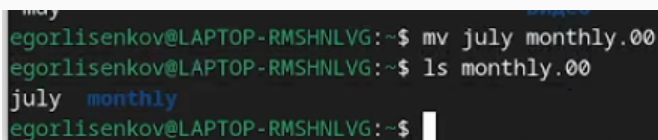
Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог monthly.00 в каталог /tmp (рис.6)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp -r monthly.00 /tmp  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Переименование файлов в текущем каталоге. Изменить название файла april на july в домашнем каталоге: (рис. 7)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv april july
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  monthly      Документы      'Рабочий стол'
abc1                                     monthly.00   Загрузки       Шаблоны
go1.15.linux-amd64.tar.gz              snap        Изображения
july                                     work        Музыка
may                                       Видео       Общедоступные
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

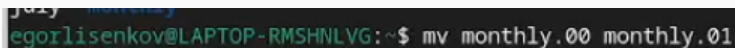
Перемещение файлов в другой каталог. Переместить файл july в каталог monthly.00: (рис.8).

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~\$'. The first command is 'mv july monthly.00'. The second command is 'ls monthly.00'. The output of the second command is 'july monthly'.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv july monthly.00
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls monthly.00
july    monthly
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```



Переименование каталогов в текущем каталоге. Переименовать каталог monthly.00 в monthly.01 (рис.9)



```
July 2014
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv monthly.00 monthly.01
```

The image shows a terminal window with a dark background. At the top, there is a directory listing for 'July 2014' with several files and folders. Below this, a command prompt shows the user 'egorlisenkov' at the machine 'LAPTOP-RMSHNLVG' in the home directory '~'. The command 'mv monthly.00 monthly.01' has been entered and executed.

Перемещение каталога в другой каталог. Переместить каталог monthly.01 в каталог reports:  
(рис. 10)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mkdir reports
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv monthly.00 reports/
mv: не удалось выполнить stat для 'monthly.00': Нет такого файла или каталога
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv monthly.01 reports/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Переименование каталога, не являющегося текущим. Переименовать каталог reports/monthly.01 в reports/monthly: (рис. 11)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls reports/  
monthly.01  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Требуется создать файл ~/may с правом выполнения для владельца. (рис. 12)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ touch may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:20 may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u+x may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:20 may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Требуется лишить владельца файла ~/may права на выполнение: (рис 13)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u-x may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:20 may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Требуется создать каталог `monthly` с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей: (рис. 14)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g-r monthly/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod o-r monthly/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l monthly/
итого 0
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:12 april
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:14 june
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:12 may
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Требуется создать файл ~/abc1 с правом записи для членов группы: (рис. 15)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g+w abc1
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:11 abc1
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Скопирую файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назовите его equipment.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  monthly  Документы  'Рабочий стол'
abc1                                     reports  Загрузки   Шаблоны
go1.15.linux-amd64.tar.gz              snap     Изображения
io.h                                     work     Музыка
may                                       Видео    Общедоступные

egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mc io.h equipment

egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv io.h equipment
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  monthly  Документы  'Рабочий стол'
abc1                                     reports  Загрузки   Шаблоны
equipment                               snap     Изображения
go1.15.linux-amd64.tar.gz              work     Музыка
may                                       Видео    Общедоступные
```



В домашнем каталоге создам директорию ~/ski.plases. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist. (рис. 17)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mkdir ski.plases
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  monthly  Видео  Общедоступные
abc1                                     reports  Документы  'Рабочий стол'
equipment                               ski.plases  Загрузки  Шаблоны
go1.15.linux-amd64.tar.gz             snap      Изображения
may                                     work      Музыка
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv equipment ski.plases/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls ski.plases/
equipment
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls ski.plases/
equiplist
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`. (рис. 18)

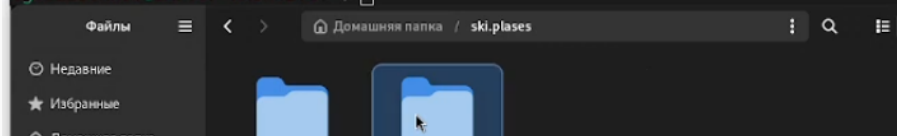
```
equiplist
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp abc1 ski.places/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls ski.places/
abc1  equiplist
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd ski.places/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ mv abc1 equiplist2
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ ls
equiplist  equiplist2
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ mkdir equipment
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ mv equiplist equipment
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ ls
equiplist2  equipment
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ mv equiplist2 equipment
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.places$ ls
equipment
```

Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans. (рис. 19)

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.plases/equipment$ cd ..
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/ski.plases$ cd
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  reports      Документы      'Рабочий стол'
abc1                                     ski.plases   Загрузки       Шаблоны
go1.15.linux-amd64.tar.gz              snap        Изображения
may                                       work        Музыка
monthly                                 Видео       Общедоступные

egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mkdir newdir
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ vd newdir/ ski.plases/equipment/
bash: vd: команда не найдена...
Установить пакет «visidata», предоставляющий команду «vd»? [N/y] n

egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv newdir/ ski.plases/equipment/
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```



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`

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mkdir play  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ touch my_os  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ touch feathers  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

```
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov      0 map 12 20:06 Шаблоны
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g-w,g-x,o-x australia
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g-w,g-r,o-r australia
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g-w,g-x,o-x australia
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g-w,g-r,o-r play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u-w,u+x,g-w my_os
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

```

-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 7470190 map 16 13:05 156ace2c85adefa81b689
adf570cc126.gif
-rw-rw-r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:11 abc1
drwx----- 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:41 australia
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:42 feathers
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 121136135 abr 12 2020 go1.15.linux-amd64.ta
r.gz
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:20 may
drwx--x--x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 24 map 20 14:14 monthly
-r-xr--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:42 my_os
drwx--x--x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:41 play
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 14 map 20 14:20 reports
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 28 map 20 14:40 ski_places
drwx----- 1 egorlisenkov egorlisenkov 8 map 13 19:34 snap
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 10 map 15 23:39 work

```

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g+r,o+r australia  
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l
```



```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g+r,o+r australia
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cmod g-w,g-r,o-r play
bash: cmod: команда не найдена...
Аналогичная команда: 'kmod'
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod g-w,g-r,o-r play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u-w,u+x,g
```

```

1000 125596
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 7470190 map 16 13:05 156ace2c85adefa81b689
adf570cc126.gif
-rw-rw-r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:11 abc1
drwxr--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:41 australia
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:42 feathers
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 121136135 abr 12 2020 go1.15.linux-amd64.ta
r.gz
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:20 may
drwx--x--x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 24 map 20 14:14 monthly
-r-xr--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:42 my_os
drwx--x--x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:41 play
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 14 map 20 14:20 reports
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 28 map 20 14:40 ski.places
drwx-----. 1 egorlisenkov egorlisenkov 8 map 13 19:34 snap
drwxr-xr-x. 1 egorlisenkov egorlisenkov 10 map 15 23:39 work

```

Прделаю приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:

4.1. Просмотрю содержимое файла /etc/passwd.

```
grub2.cfg
grub2-efi.cfg
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
gssproxy
host.conf
hostname
hosts
hp
httpd
idmapd.conf
ImageMagick-7
init.d
passwd-
passwdqc.conf
pdfpcrc
pinforc
pkcs11
pkgconfig
pki
plymouth
pm
polkit-1
popt.d
ppp
printcap
profile
profile.d
vpi
vpnc
vulkan
wgetrc
whois.conf
wireplumber
wpa_supplicant
X11
xattr.conf
xdg
xml
yum.repos.d
zfs-fuse
egorlisenkov@LAPTOP-RM5HMLVG: /etc$ cat passwd
```

```
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:998:998:systemd Core Dumper:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:997:997:systemd Userspace OOM Killer:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:996:996:systemd Time Synchronization:/usr/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/sbin/nologin
polkitd:x:114:114:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:995:994:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
nm-openconnect:x:994:993:NetworkManager user for OpenConnect:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/sbin/nologin
gluster:x:993:992:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
```

4.2. Скопирую файл ~/feathers в файл ~/file.old.

4.3. Изменяю место файла файл ~/file.old в каталог ~/play.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp feathers file.old
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
156ace2c85adefa81b689adf570cc126.gif  may          snap          Музыка
abc1                                     monthly     work          Общедоступные
australia                               my_os       Видео         'Рабочий стол'
feathers                                play        Документы     Шаблоны
file.old                               reports     Загрузки
go1.15.linux-amd64.tar.gz              ski.plases  Изображения
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls file.old
file.old
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv file.old play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls play
file.old
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd -r play
```

4.4. Изменяю место каталога ~/play в каталог ~/fun.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd -r play fun
bash: cd: -r: недопустимый параметр
cd: использование: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [каталог]
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp -r play/ fun
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls fun
file.old
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cp -r play fun
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls fun
file.old  play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

4.5. Изменяю место каталога ~/fun в каталог ~/play и назову его games.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ mv fun play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls play
file.old  games
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$
```

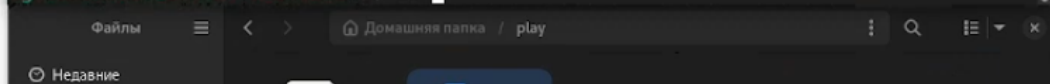
4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u-r feathers
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls -l
итого 125596
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 7470190 map 16 13:05 156ace2c85adefa81b689
adf570cc126.gif
-rw-rw-r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:11 abc1
drwxr--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:41 australia
--w-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 0 map 20 14:42 feathers
-rw-r--r--. 1 egorlisenkov egorlisenkov 121126125 map 12 2020 121126125
```



4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.

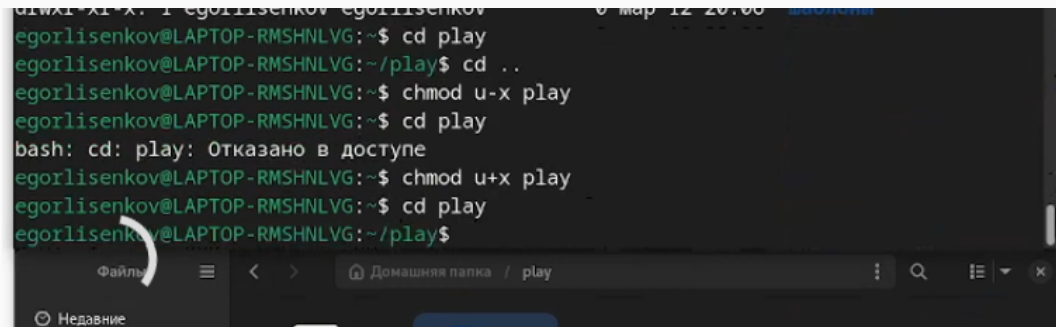
```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u+r feathers
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u+x play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ ls
```



4.10. Лишу владельца каталога ~/play права на выполнение.

4.11. Перейду в каталог ~/play. И увижу отказ

4.12. Дам владельцу каталога ~/play право на выполнение.



```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$ cd ..
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u-x play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u+x play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$
```

The screenshot shows a terminal window with the following commands and output:

- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play`
- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$ cd ..`
- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u-x play`
- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play`
- `bash: cd: play: Отказано в доступе`
- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ chmod u+x play`
- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play`
- `egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$`

Below the terminal window, a file manager window is visible, showing the path `Домашняя папка / play`. A red circle highlights the "Файлы" (Files) button in the file manager's sidebar.

Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

```
details).
```

### **Listing the mounts**

The listing mode is maintained for backward compatibility only.

For more robust and customizable output use **findmnt(8)**, **especially in your scripts**. Note that control characters in the mountpoint name are replaced with '?'.  
I

The following command lists all mounted filesystems (of type type):

```
mount [-l] [-t type]
```

The option **-l** adds labels to this listing. See below.

```
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~$ cd play
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$ man mount
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$ man fsck
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$ man mkfs
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$ man kill
egorlisenkov@LAPTOP-RMSHNLVG:~/play$
```

## Выводы

---

Я усвоил материал и готов к дальнейшему изучению линукс!

## Ответы на контрольные вопросы

---

## Первый вопрос

Дайте характеристику каждой файловой системе, существующей на жёстком диске компьютера, на котором вы выполняли лабораторную работу. Ext2, Ext3, Ext4 или Extended Filesystem - это стандартная файловая система для Linux. Она была разработана еще для Minix. Она самая стабильная из всех существующих, кодовая база изменяется очень редко и эта файловая система содержит больше всего функций. Версия ext2 была разработана уже именно для Linux и получила много улучшений. В 2001 году вышла ext3, которая добавила еще больше стабильности благодаря использованию журналирования. В 2006 была выпущена версия ext4, которая используется во всех дистрибутивах Linux до сегодняшнего дня. В ней было внесено много улучшений, в том числе увеличен максимальный размер раздела до одного экзбайта.

Btrfs или B-Tree File System - это совершенно новая файловая система, которая сосредоточена на отказоустойчивости, легкости администрирования и восстановления данных. Файловая система объединяет в себе очень много новых интересных возможностей, <sup>42/49</sup> таких как размещение на нескольких разделах, поддержка подтомов, изменение размера не



Какая операция должна быть выполнена, чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе? Монтирование тома.

## Четвёртый вопрос

Назовите основные причины нарушения целостности файловой системы. Как устранить повреждения файловой системы? Отсутствие синхронизации между образом файловой системы в памяти и ее данными на диске в случае аварийного останова может привести к появлению следующих ошибок:

Один блок адресуется несколькими `inode` (принадлежит нескольким файлам). Блок помечен как свободный, но в то же время занят (на него ссылается `onode`). Блок помечен как занятый, но в то же время свободен (ни один `inode` на него не ссылается). Неправильное число ссылок в `inode` (недостаток или избыток ссылающихся записей в каталогах). Несовпадение между размером файла и суммарным размером адресуемых `inode` блоков. Недопустимые адресуемые блоки (например, расположенные за пределами файловой системы).

“Потерянные” файлы (правильные `inode`, на которые не ссылаются записи каталогов).

Недопустимые или неразмещенные номера `inode` в записях каталогов.

Как создаётся файловая система? `mkfs` - позволяет создать файловую систему Linux.

Дайте характеристику командам для просмотра текстовых файлов. Cat - выводит содержимое файла на стандартное устройство вывода. Выполнение команды head выведет первые 10 строк текстового файла. Выполнение команды tail выведет последние 10 строк текстового файла. Команда tac - это тоже самое, что и cat, только отображает строки в обратном порядке. Для того, чтобы просмотреть огромный текстовый файл применяются команды для постраничного просмотра. Такие как more и less.

Приведите основные возможности команды `cp` в Linux. `cp` – копирует или перемещает директорию, файлы.

1 Приведите основные возможности команды `mv` в Linux. `Mv` - переименовать или переместить файл или директорию

Что такое права доступа? Как они могут быть изменены? Права доступа к файлу или каталогу можно изменить, воспользовавшись командой `chmod`. Сделать это может владелец файла (или каталога) или пользователь с правами администратора.