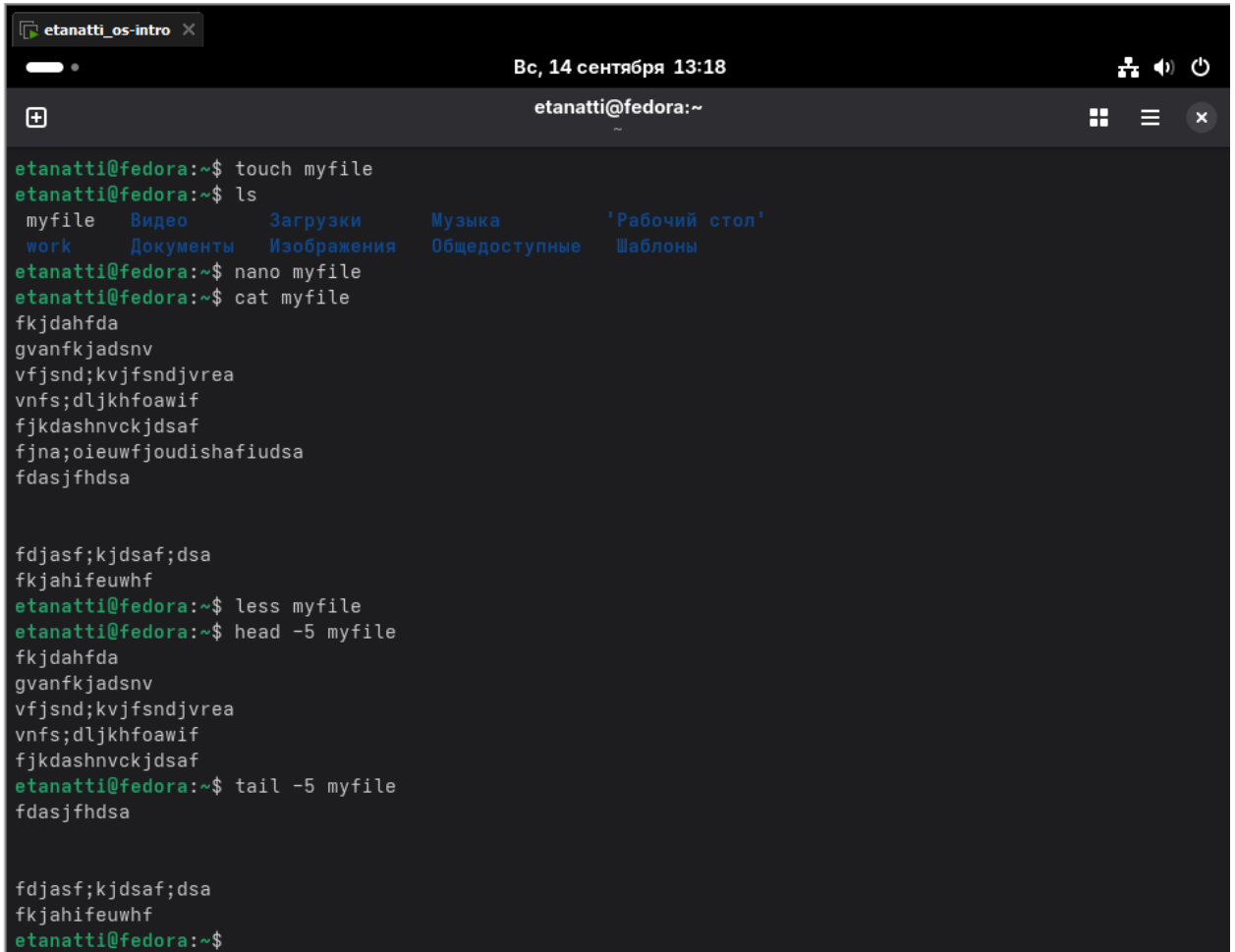


## Лабораторная работа №5

### 5.2.1 Команды для работы с файлами и каталогами



A terminal window titled 'etanatti\_os-intro' with a window control bar showing the date 'Вс, 14 сентября 13:18' and system icons. The terminal prompt is 'etanatti@fedora:~'. The user enters the command 'touch myfile'. The next prompt is 'etanatti@fedora:~\$ ls', which shows a directory listing with files like 'myfile', 'work', and 'Документы', and directories like 'Видео', 'Загрузки', 'Изображения', 'Музыка', 'Общедоступные', and 'Шаблоны'. The user then enters 'nano myfile'. The next prompt is 'etanatti@fedora:~\$ cat myfile', which displays the contents of 'myfile': 'fkjdahfda', 'gvanfkjadsnv', 'vfjsnd;kvjfsndjvrea', 'vnfs;dljkhfoawif', 'fjkdashnvckjdsaf', 'fjna;oieuwfjoudishafiudsa', and 'fdasjfhdsa'. The user then enters 'less myfile'. The next prompt is 'etanatti@fedora:~\$ head -5 myfile', which displays the first five lines of 'myfile'. The user then enters 'tail -5 myfile'. The next prompt is 'etanatti@fedora:~\$', which displays the last five lines of 'myfile': 'fdjasf;kjdsaf;dsa', 'fkjahifeuwhf', and 'fdjasf;kjdsaf;dsa'.

```
etanatti@fedora:~$ touch myfile
etanatti@fedora:~$ ls
myfile  Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
etanatti@fedora:~$ nano myfile
etanatti@fedora:~$ cat myfile
fkjdahfda
gvanfkjadsnv
vfjsnd;kvjfsndjvrea
vnfs;dljkhfoawif
fjkdashnvckjdsaf
fjna;oieuwfjoudishafiudsa
fdasjfhdsa

fdjasf;kjdsaf;dsa
fkjahifeuwhf
etanatti@fedora:~$ less myfile
etanatti@fedora:~$ head -5 myfile
fkjdahfda
gvanfkjadsnv
vfjsnd;kvjfsndjvrea
vnfs;dljkhfoawif
fjkdashnvckjdsaf
etanatti@fedora:~$ tail -5 myfile
fdasjfhdsa

fdjasf;kjdsaf;dsa
fkjahifeuwhf
etanatti@fedora:~$
```

### 5.2.2 Копирование файлов и каталогов

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:20
etanatti@fedora:~

etanatti@fedora:~$ touch abc1
etanatti@fedora:~$ cp abc1 april
etanatti@fedora:~$ cp abc1 may
etanatti@fedora:~$ mkdir monthly
etanatti@fedora:~$ cp april may monthly
etanatti@fedora:~$ cp monthly/may monthly/june
etanatti@fedora:~$ ls monthly/
april  june  may
etanatti@fedora:~$ mkdir monthly.00
etanatti@fedora:~$ cp -r monthly monthly.00
etanatti@fedora:~$ cp -r monthly.00 /tmp
etanatti@fedora:~$ ls monthly.00
monthly
etanatti@fedora:~$ ls monthly.00/monthly/
april  june  may
etanatti@fedora:~$ ls /tmp | grep monthly
monthly.00
etanatti@fedora:~$
```

### 5.2.3 Перемещение и переименование файлов и каталогов

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:21
etanatti@fedora:~

etanatti@fedora:~$ mv april july
etanatti@fedora:~$ ls
abc1  may  monthly.00  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
july  monthly  myfile  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
etanatti@fedora:~$ mv july monthly.00
etanatti@fedora:~$ ls monthly.00
july  monthly
etanatti@fedora:~$ mv monthly.00 monthly.01
etanatti@fedora:~$ ls
abc1  monthly  myfile  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
may  monthly.01  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
etanatti@fedora:~$ mkdir reports
etanatti@fedora:~$ mv monthly.01 reports
etanatti@fedora:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
etanatti@fedora:~$ ls reports/
monthly
etanatti@fedora:~$
```

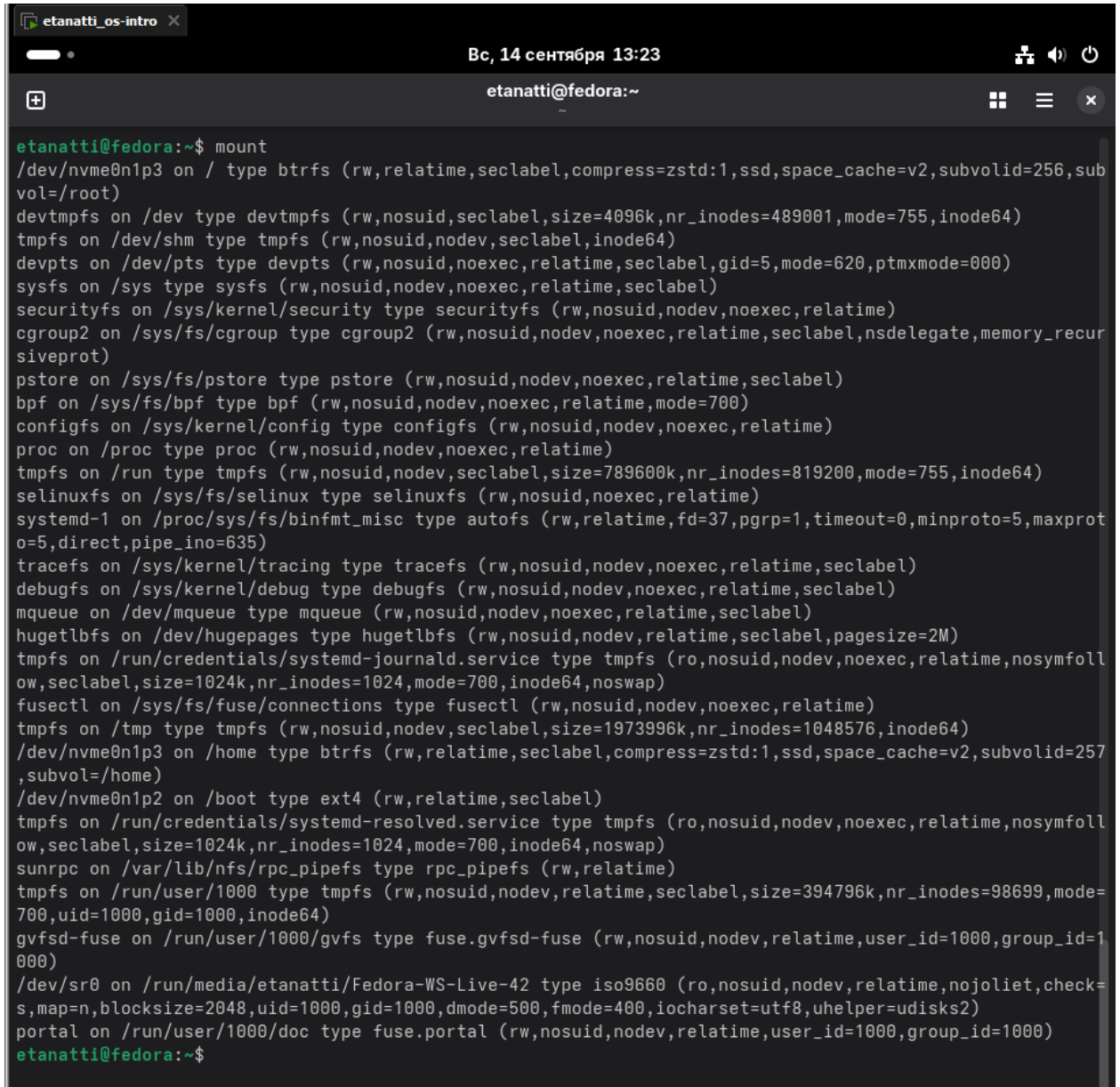
## 5.2.5 Изменение прав доступа

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:22
etanatti@fedora:~
+
etanatti@fedora:~$ touch may
etanatti@fedora:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:21 may
etanatti@fedora:~$ chmod u+x may
etanatti@fedora:~$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:21 may
etanatti@fedora:~$ chmod u-x may
etanatti@fedora:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:21 may
etanatti@fedora:~$ ls
abc1  monthly  reports  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
may   myfile    work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
etanatti@fedora:~$ rm -r monthly/
etanatti@fedora:~$ mkdir monthly
etanatti@fedora:~$ ls -l monthly/
итого 0
etanatti@fedora:~$ ls -l
итого 4
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:18 abc1
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:21 may
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:22 monthly
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 147 сен 14 13:17 myfile
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 14 сен 14 13:21 reports
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 10 сен 14 13:00 work
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Видео
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Документы
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Изображения
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Музыка
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Шаблоны
etanatti@fedora:~$
```

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:23
+ etanatti@fedora:~

etanatti@fedora:~$ chmod g-r monthly
etanatti@fedora:~$ chmod o-r monthly
etanatti@fedora:~$ ls -l
итого 4
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:18 abc1
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:21 may
drwx--x--x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:22 monthly
-rw-r--r--. 1 etanatti etanatti 147 сен 14 13:17 myfile
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 14 сен 14 13:21 reports
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 10 сен 14 13:00 work
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Видео
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Документы
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Изображения
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Музыка
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 12:19 Шаблоны
etanatti@fedora:~$ ls
abc1  monthly  reports  Видео      Загрузки  Музыка     'Рабочий стол'
may   myfile   work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
etanatti@fedora:~$ rm abc1
etanatti@fedora:~$ touch abc1
etanatti@fedora:~$ chmod g+w abc1
etanatti@fedora:~$
```

## 5.2.6 Анализ файловой системы



```
etanatti@fedora:~$ mount
/dev/nvme0n1p3 on / type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,ssd,space_cache=v2,subvolid=256,subvol=/root)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=4096k,nr_inodes=489001,mode=755,inode64)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,inode64)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,nsdelegate,memory_recursiveprot)
pstore on /sys/fs/pstore type pstore (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
bpf on /sys/fs/bpf type bpf (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,mode=700)
configfs on /sys/kernel/config type configfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=789600k,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
selinuxfs on /sys/fs/selinux type selinuxfs (rw,nosuid,noexec,relatime)
systemd-1 on /proc/sys/fs/binfmt_misc type autofs (rw,relatime,fd=37,pgrp=1,timeout=0,minproto=5,maxproto=5,direct,pipe_ino=635)
tracefs on /sys/kernel/tracing type tracefs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
debugfs on /sys/kernel/debug type debugfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
mqueue on /dev/mqueue type mqueue (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
hugetlbfs on /dev/hugepages type hugetlbfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,pagesize=2M)
tmpfs on /run/credentials/systemd-journald.service type tmpfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,nosymlinks,seclabel,size=1024k,nr_inodes=1024,mode=700,inode64,noswap)
fusectl on /sys/fs/fuse/connections type fusectl (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /tmp type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,size=1973996k,nr_inodes=1048576,inode64)
/dev/nvme0n1p3 on /home type btrfs (rw,relatime,seclabel,compress=zstd:1,ssd,space_cache=v2,subvolid=257,subvol=/home)
/dev/nvme0n1p2 on /boot type ext4 (rw,relatime,seclabel)
tmpfs on /run/credentials/systemd-resolved.service type tmpfs (ro,nosuid,nodev,noexec,relatime,nosymlinks,seclabel,size=1024k,nr_inodes=1024,mode=700,inode64,noswap)
sunrpc on /var/lib/nfs/rpc_pipefs type rpc_pipefs (rw,relatime)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,seclabel,size=394796k,nr_inodes=98699,mode=700,uid=1000,gid=1000,inode64)
gvfsd-fuse on /run/user/1000/gvfs type fuse.gvfsd-fuse (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
/dev/sr0 on /run/media/etanatti/Fedora-WS-Live-42 type iso9660 (ro,nosuid,nodev,relatime,nojoliet,check=s,map=n,blocksize=2048,uid=1000,gid=1000,dmode=500,fmode=400,iocharset=utf8,uhelper=udisks2)
portal on /run/user/1000/doc type fuse.portal (rw,nosuid,nodev,relatime,user_id=1000,group_id=1000)
etanatti@fedora:~$
```

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:23
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ cat /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sun Sep 14 11:57:05 2025
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=df017933-b97e-48bc-9173-ceb7fd0def7b / btrfs subvol=root,compress=zstd:1 0
0
UUID=4bc433c2-d751-44df-b754-c3fad71bd439 /boot ext4 defaults 1 2
UUID=df017933-b97e-48bc-9173-ceb7fd0def7b /home btrfs subvol=home,compress=zstd:1 0
0
etanatti@fedora:~$
```

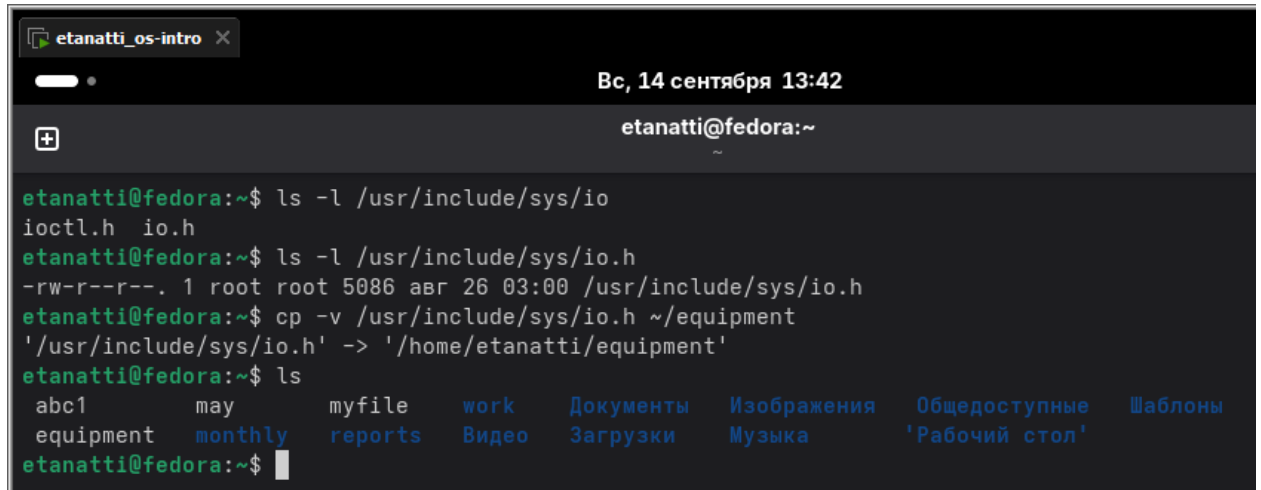
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:23
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ df
Файловая система 1K-блоков Использовано Доступно Использовано% Смонтировано в
/dev/nvme0n1p3 51377152 3873060 46816124 8% /
devtmpfs 4096 0 4096 0% /dev
tmpfs 1973992 96 1973896 1% /dev/shm
tmpfs 789600 1952 787648 1% /run
tmpfs 1024 0 1024 0% /run/credentials/systemd-journald.service
tmpfs 1973996 16 1973980 1% /tmp
/dev/nvme0n1p3 51377152 3873060 46816124 8% /home
/dev/nvme0n1p2 996780 274352 653616 30% /boot
tmpfs 1024 0 1024 0% /run/credentials/systemd-resolved.service
tmpfs 394796 176 394620 1% /run/user/1000
/dev/sr0 2342308 2342308 0 100% /run/media/etanatti/Fedora-WS-Live-42
etanatti@fedora:~$
```

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:24
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ fsck /dev/sr0
fsck from util-linux 2.40.4
etanatti@fedora:~$ fsck /dev/nvme0n1p
/dev/nvme0n1p1 /dev/nvme0n1p2 /dev/nvme0n1p3
etanatti@fedora:~$ fsck /dev/nvme0n1p
/dev/nvme0n1p1 /dev/nvme0n1p2 /dev/nvme0n1p3
etanatti@fedora:~$ fsck /dev/nvme0n1p3
fsck from util-linux 2.40.4
If you wish to check the consistency of a BTRFS filesystem or
repair a damaged filesystem, see btrfs(8) subcommand 'check'.
etanatti@fedora:~$
```

## 5.3 Последовательность выполнения работы

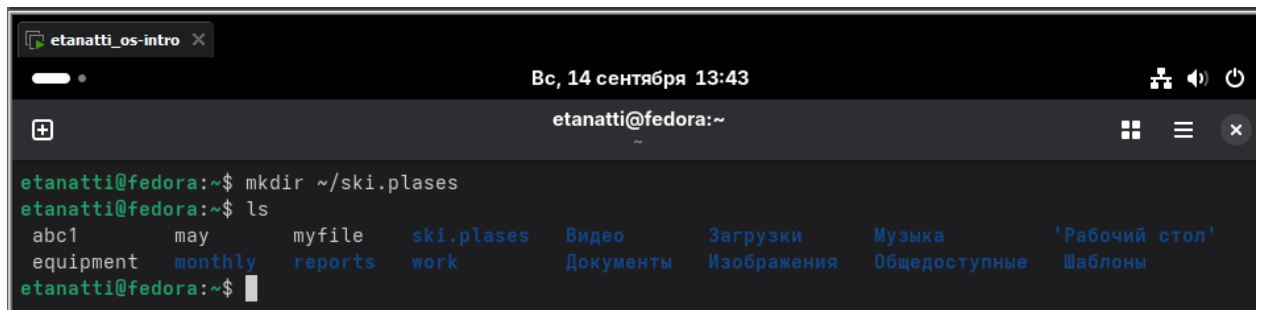
2.

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.



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:42
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ ls -l /usr/include/sys/io
ioctl.h io.h
etanatti@fedora:~$ ls -l /usr/include/sys/io.h
-rw-r--r--. 1 root root 5086 авг 26 03:00 /usr/include/sys/io.h
etanatti@fedora:~$ cp -v /usr/include/sys/io.h ~/equipment
'/usr/include/sys/io.h' -> '/home/etanatti/equipment'
etanatti@fedora:~$ ls
abc1      may      myfile   work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
equipment monthly  reports  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

2.2 В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:43
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mkdir ~/ski.places
etanatti@fedora:~$ ls
abc1      may      myfile   ski.places  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
equipment monthly  reports  work        Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

2.3 Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:43
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mv -v ~/equipment ~/ski.places/
renamed '/home/etanatti/equipment' -> '/home/etanatti/ski.places/equipment'
etanatti@fedora:~$
```

## 2.4 Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:44
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mv -v ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
renamed '/home/etanatti/ski.plases/equipment' -> '/home/etanatti/ski.plases/equiplist'
etanatti@fedora:~$
```

## 2.5 Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:44
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ ls
abc1  monthly  reports  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
may   myfile   ski.plases  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
etanatti@fedora:~$ cp -v ~/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
'/home/etanatti/abc1' -> '/home/etanatti/ski.plases/equiplist2'
etanatti@fedora:~$ ls ski.plases/
equiplist  equiplist2
etanatti@fedora:~$
```

## 2.6 Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:45
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mkdir ~/ski.plases/equipment
etanatti@fedora:~$
```

## 2.7 Переместите файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:45
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mv -v ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment/
renamed '/home/etanatti/ski.plases/equiplist' -> '/home/etanatti/ski.plases/equipment/equiplist'
renamed '/home/etanatti/ski.plases/equiplist2' -> '/home/etanatti/ski.plases/equipment/equiplist2'
etanatti@fedora:~$
```



2.8 Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.places и назовите его plans

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:46
etanatti@fedora:~
+
etanatti@fedora:~$ ls
abc1  monthly  reports  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
may   myfile    ski.places  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
etanatti@fedora:~$ mkdir ~/newdir && mv -v ~/newdir ~/ski.places/plans
renamed '/home/etanatti/newdir' -> '/home/etanatti/ski.places/plans'
etanatti@fedora:~$ ls ski.places/
equipment  plans
etanatti@fedora:~$
```

3. Определите опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:

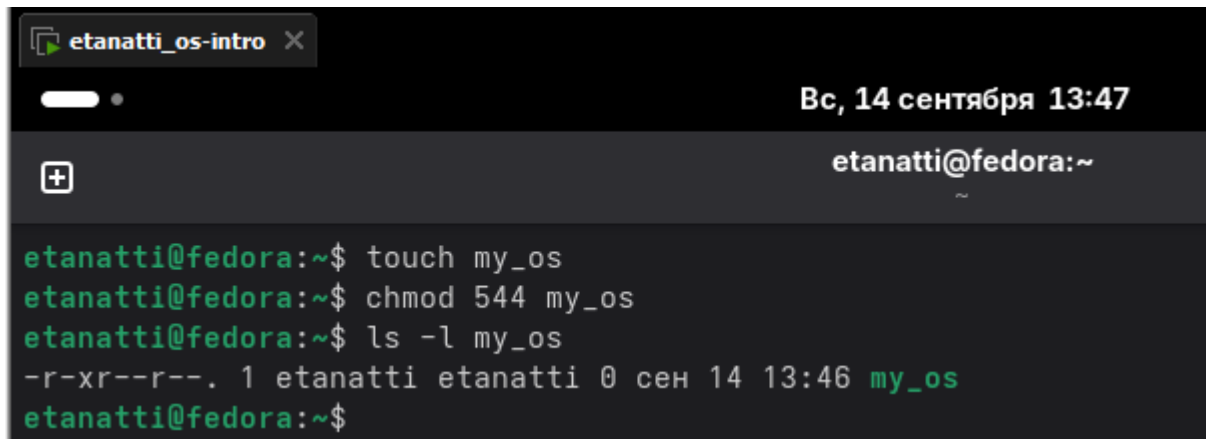
3.1 drwxr--r-- ... australia

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:46
etanatti@fedora:~
+
etanatti@fedora:~$ mkdir australia
etanatti@fedora:~$ chmod 744 australia
etanatti@fedora:~$ ls -ld australia/
drwxr--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:46 australia/
etanatti@fedora:~$
```

3.2 drwx--x--x ... play

```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:46
etanatti@fedora:~
+
etanatti@fedora:~$ mkdir play
etanatti@fedora:~$ chmod 711 play/
etanatti@fedora:~$ ls -ld play/
drwx--x--x. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:46 play/
etanatti@fedora:~$
```

### 3.3 -r-xr--r-- ... my\_os



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:47
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ touch my_os
etanatti@fedora:~$ chmod 544 my_os
etanatti@fedora:~$ ls -l my_os
-r-xr--r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:46 my_os
etanatti@fedora:~$
```

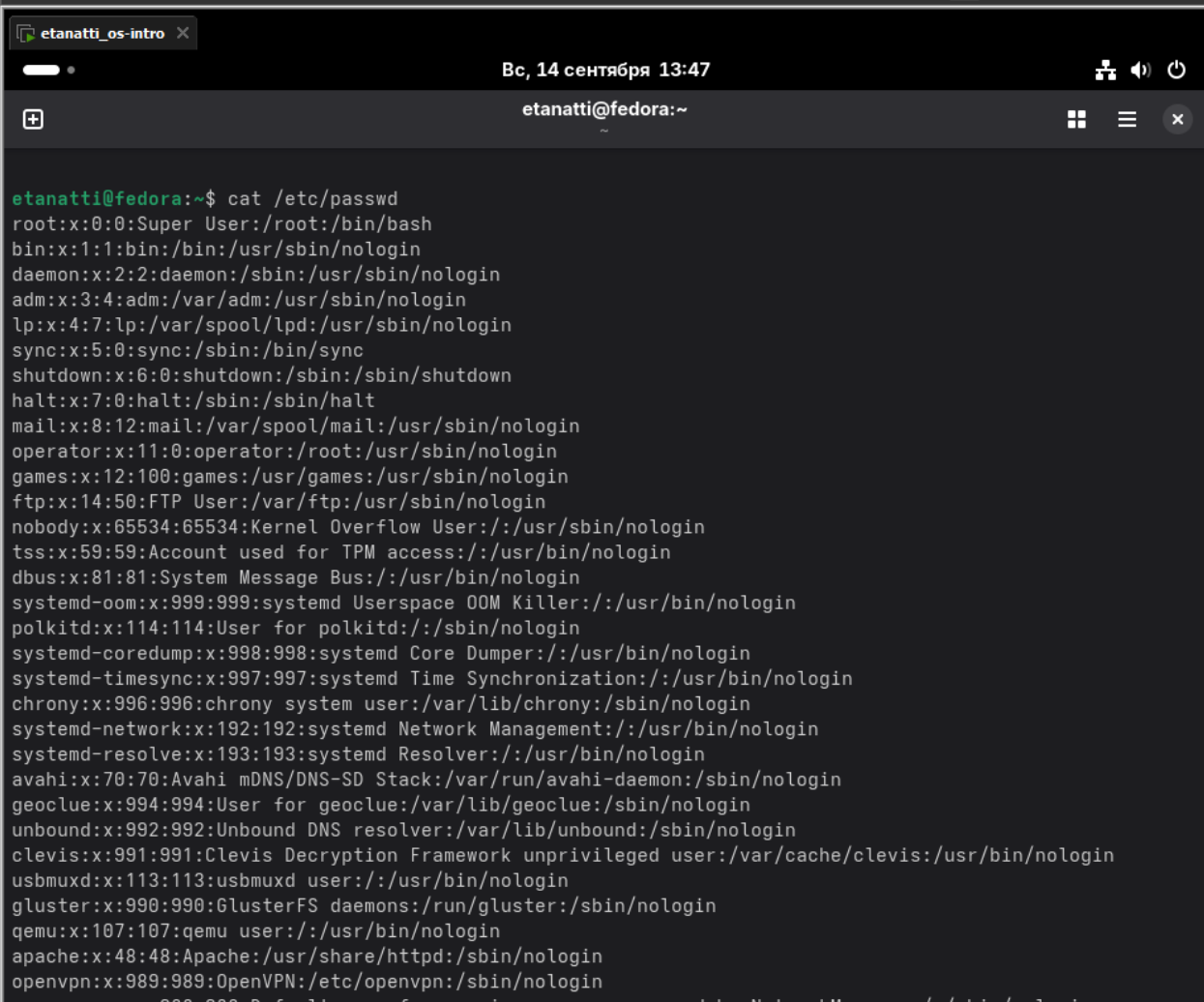
### 3.4 -rw-rw-r-- ... feathers



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:47
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ touch feathers
etanatti@fedora:~$ chmod 664 feathers
etanatti@fedora:~$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:47 feathers
etanatti@fedora:~$
```

4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды

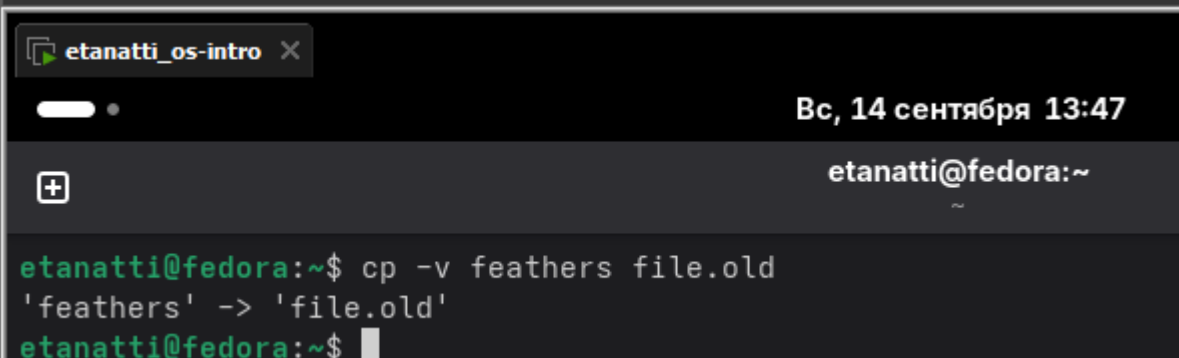
#### 4.1 Просмотрите содержимое файла /etc/passwd



A terminal window titled 'etanatti\_os-intro' with a window control bar showing 'Вс, 14 сентября 13:47'. The terminal prompt is 'etanatti@fedora:~'. The command 'cat /etc/passwd' has been executed, displaying the contents of the /etc/passwd file. The output lists system and regular users with their IDs, shells, and home directories.

```
etanatti@fedora:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/usr/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/usr/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/usr/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/bin/nologin
dbus:x:81:81:System Message Bus:/usr/bin/nologin
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/usr/bin/nologin
polkitd:x:114:114>User for polkitd:/sbin/nologin
systemd-coredump:x:998:998:systemd Core Dumper:/usr/bin/nologin
systemd-timesync:x:997:997:systemd Time Synchronization:/usr/bin/nologin
chrony:x:996:996:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/usr/bin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/usr/bin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:994:994>User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
unbound:x:992:992:Unbound DNS resolver:/var/lib/unbound:/sbin/nologin
clevis:x:991:991:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/bin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/usr/bin/nologin
gluster:x:990:990:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/usr/bin/nologin
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nologin
openvpn:x:989:989:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
nm-openvpn:x:988:988:Default user for running openvpn spawned by NetworkManager:/sbin/nologin
```

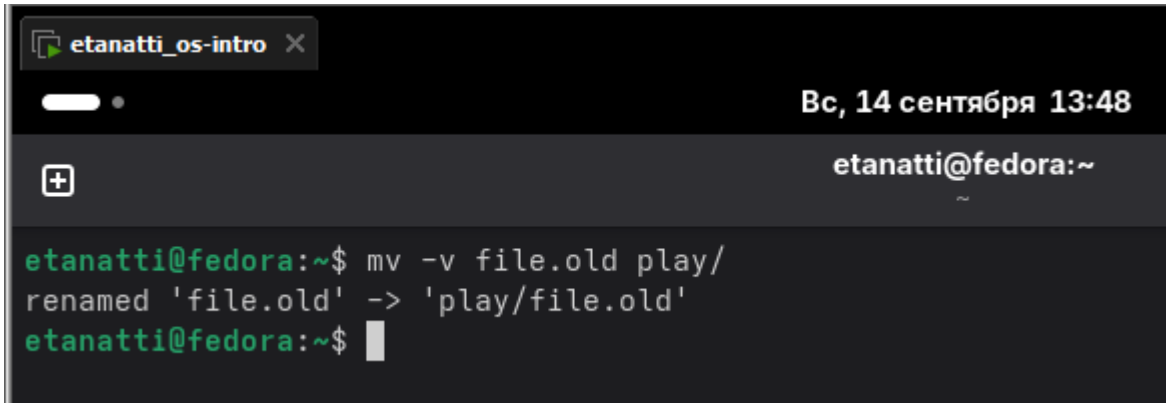
#### 4.2 Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old



A terminal window titled 'etanatti\_os-intro' with a window control bar showing 'Вс, 14 сентября 13:47'. The terminal prompt is 'etanatti@fedora:~'. The command 'cp -v feathers file.old' has been executed, and the output shows the file being copied.

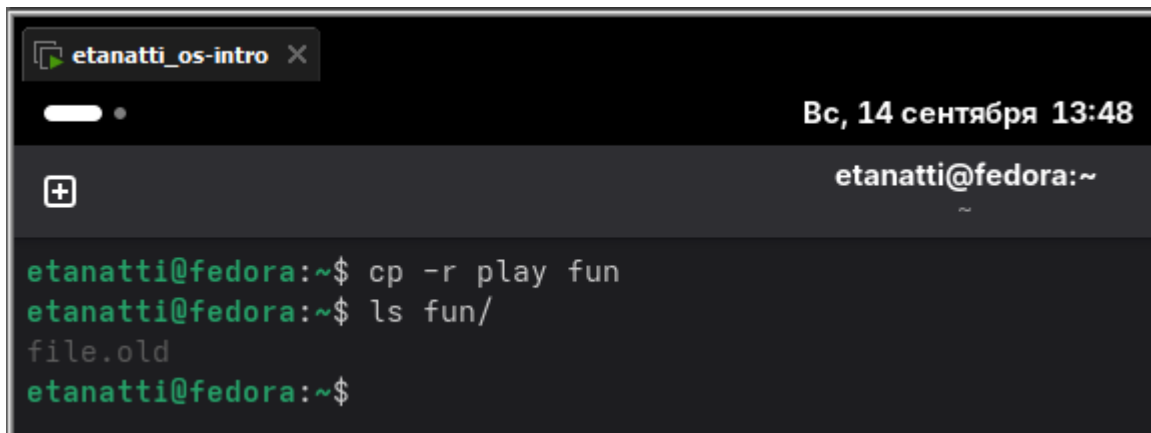
```
etanatti@fedora:~$ cp -v feathers file.old
'feathers' -> 'file.old'
etanatti@fedora:~$
```

#### 4.3 Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play



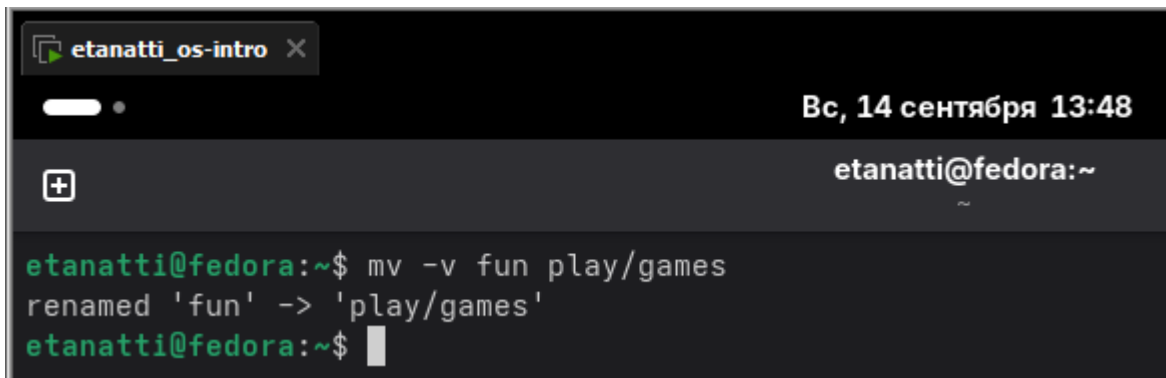
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:48
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mv -v file.old play/
renamed 'file.old' -> 'play/file.old'
etanatti@fedora:~$
```

#### 4.4 Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun



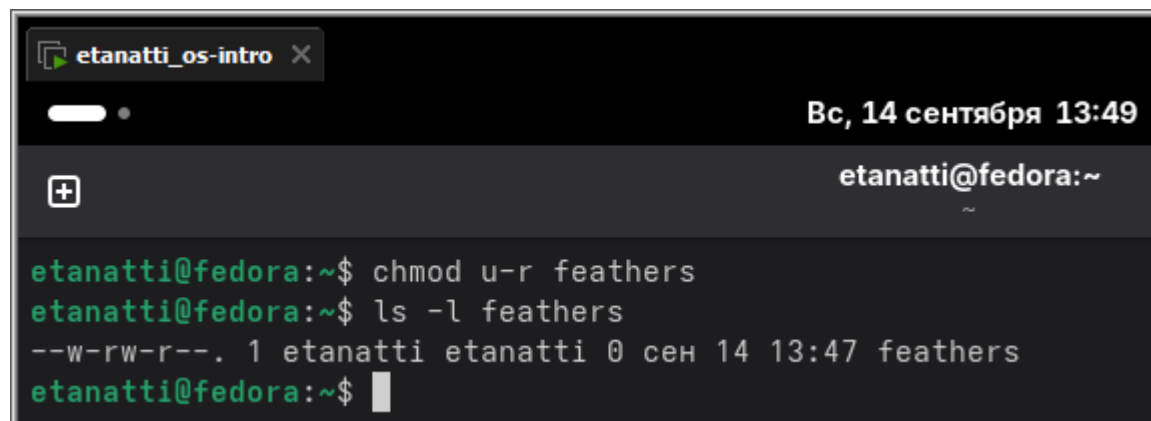
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:48
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ cp -r play fun
etanatti@fedora:~$ ls fun/
file.old
etanatti@fedora:~$
```

#### 4.5 Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games



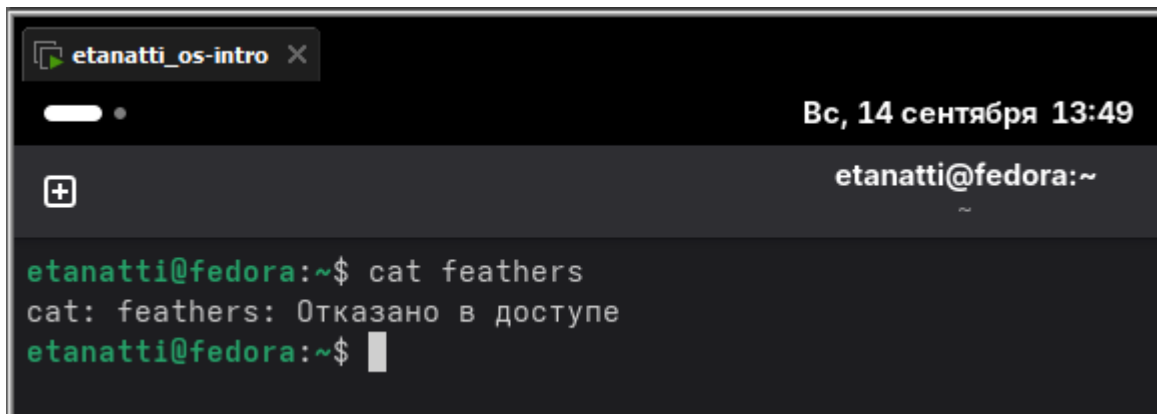
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:48
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ mv -v fun play/games
renamed 'fun' -> 'play/games'
etanatti@fedora:~$
```

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



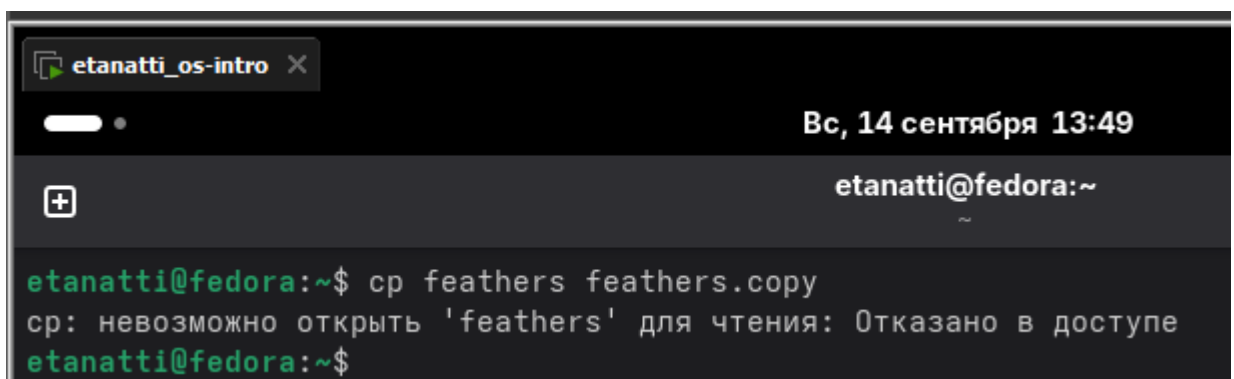
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:49
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ chmod u-r feathers
etanatti@fedora:~$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:47 feathers
etanatti@fedora:~$
```

4.7 Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?



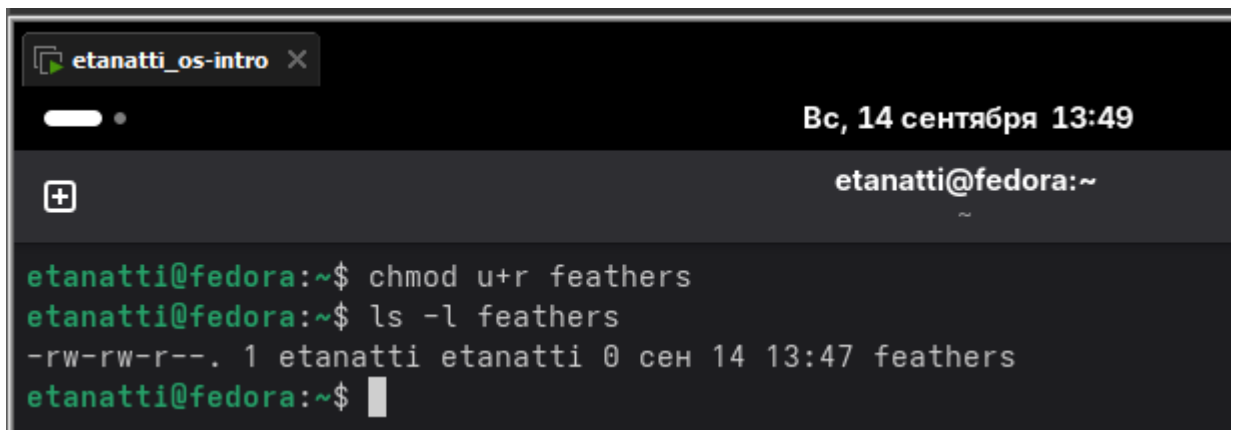
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:49
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
etanatti@fedora:~$
```

4.8 Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?



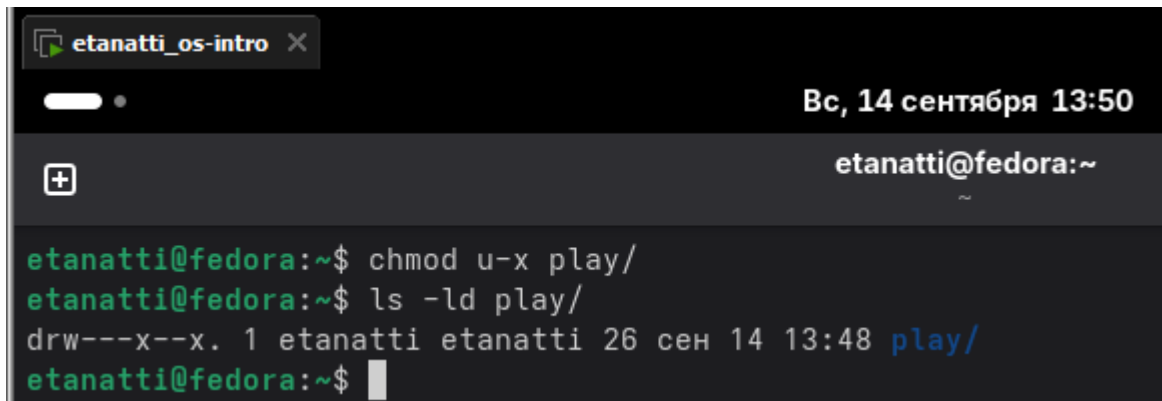
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:49
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ cp feathers feathers.copy
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
etanatti@fedora:~$
```

4.9 Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение



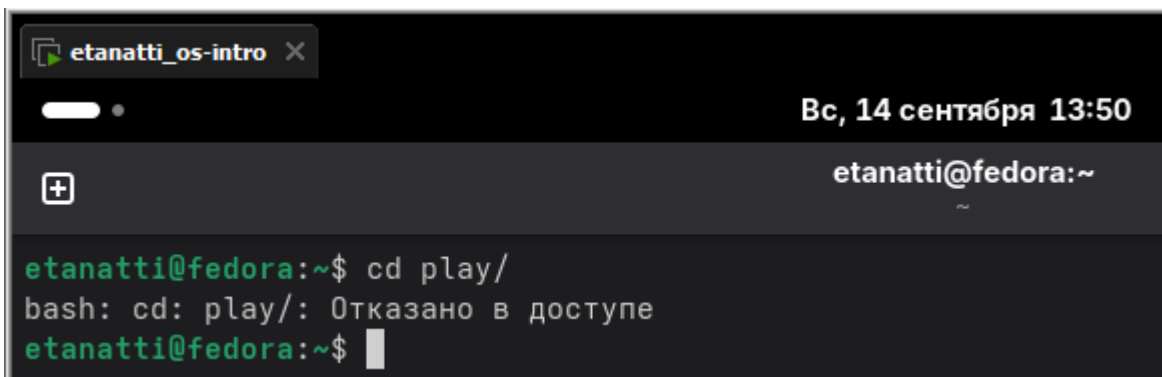
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:49
+ etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ chmod u+r feathers
etanatti@fedora:~$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 etanatti etanatti 0 сен 14 13:47 feathers
etanatti@fedora:~$
```

#### 4.10 Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение



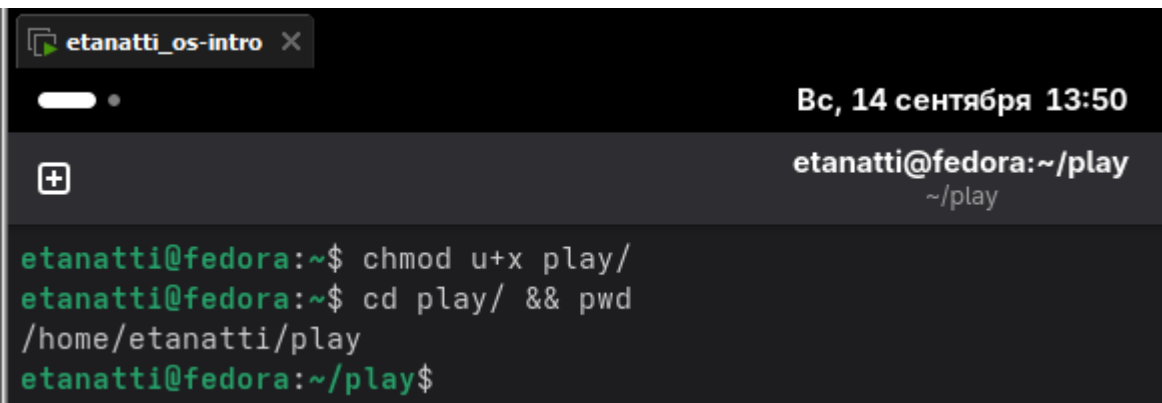
```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:50
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ chmod u-x play/
etanatti@fedora:~$ ls -ld play/
drw--x--x. 1 etanatti etanatti 26 сен 14 13:48 play/
etanatti@fedora:~$
```

#### 4.11 Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:50
etanatti@fedora:~
etanatti@fedora:~$ cd play/
bash: cd: play/: Отказано в доступе
etanatti@fedora:~$
```

#### 4.12 Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение



```
etanatti_os-intro x
Вс, 14 сентября 13:50
etanatti@fedora:~/play
~/play
etanatti@fedora:~$ chmod u+x play/
etanatti@fedora:~$ cd play/ && pwd
/home/etanatti/play
etanatti@fedora:~/play$
```

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

#### 1. mount

Назначение: Монтирование файловых систем (ФС) в дерево каталогов.

Пример:

```
# Монтирование USB-флешки (предполагая, что устройство /dev/sdb1)
sudo mount /dev/sdb1 /mnt/usb
```

#### 2. fsck

Назначение: Проверка и восстановление целостности ФС.

Пример:

```
# Проверка ФС на разделе /dev/sda1
sudo fsck /dev/sda1
```

#### 3. mkfs

Назначение: Создание новой ФС на разделе (форматирование).

Пример:

```
# Создание ФС ext4 на разделе /dev/sdb1  
sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1
```

#### 4. kill

Назначение: Отправка сигналов процессам (например, для завершения).

Пример:

```
# Корректное завершение процесса с PID 1234  
kill 1234  
# Принудительное завершение  
kill -9 1234
```

## Контрольные вопросы:

**1. Дайте характеристику каждой файловой системе, существующей на жёстком диске компьютера, на котором вы выполняли лабораторную работу.**

ext4 (основная, журналируемая), XFS (для больших данных), vfat (FAT32, для EFI-раздела), swap (файл подкачки).

**2. Приведите общую структуру файловой системы и дайте характеристику каждой директории первого уровня этой структуры.**

- /bin - основные бинарные файлы
- /etc - конфигурационные файлы
- /home - домашние директории пользователей
- /var - изменяемые файлы (логи, кэш)
- /usr - пользовательские приложения
- /boot - файлы загрузки
- /tmp - временные файлы

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

Монтирование: mount /dev/раздел /точка/монтирования

**4. Назовите основные причины нарушения целостности файловой системы. Как устранить повреждения файловой системы?**

Причины: сбой питания, ошибки оборудования. Устранение: fsck /dev/раздел

**5. Как создаётся файловая система?**

mkfs -t тип\_фс /dev/раздел (например: mkfs.ext4 /dev/sdb1)

**6. Дайте характеристику командам для просмотра текстовых файлов.**

- cat - вывод всего файла
- less/more - постраничный просмотр
- head/tail - начало/конец файла

**7. Приведите основные возможности команды cp в Linux.**

- Копирование файлов/директорий (-r)
- Сохранение атрибутов (-a)
- Интерактивный режим (-i)

**8. Приведите основные возможности команды mv в Linux.**

- Перемещение файлов
- Переименование

- Перезапись (если нет подтверждения)

## **9. Что такое права доступа? Как они могут быть изменены?**

Права доступа: rwx (read/write/execute) для user/group/others. Изменение: chmod, chown, chgrp