

# Отчёт о выполнении лабораторной работы №6

## Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

---

**Российский Университет Дружбы Народов**

**Факультет Физико-Математических и Естественных Наук**

**Дисциплина:** *Операционные системы*

**Работу выполняла:** Живцова Анна

1032201673

НКН68-01-20

**Москва. Дисплейный класс РУДН. 2021г.**

### Цель работы

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.

### 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:
  - 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.
  - В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
  - Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
  - Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
  - 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`.
  - 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:
  - `drwxr--r-- ... australia`
  - `drwx--x--x ... play`
  - `-r-xr--r-- ... my_os`

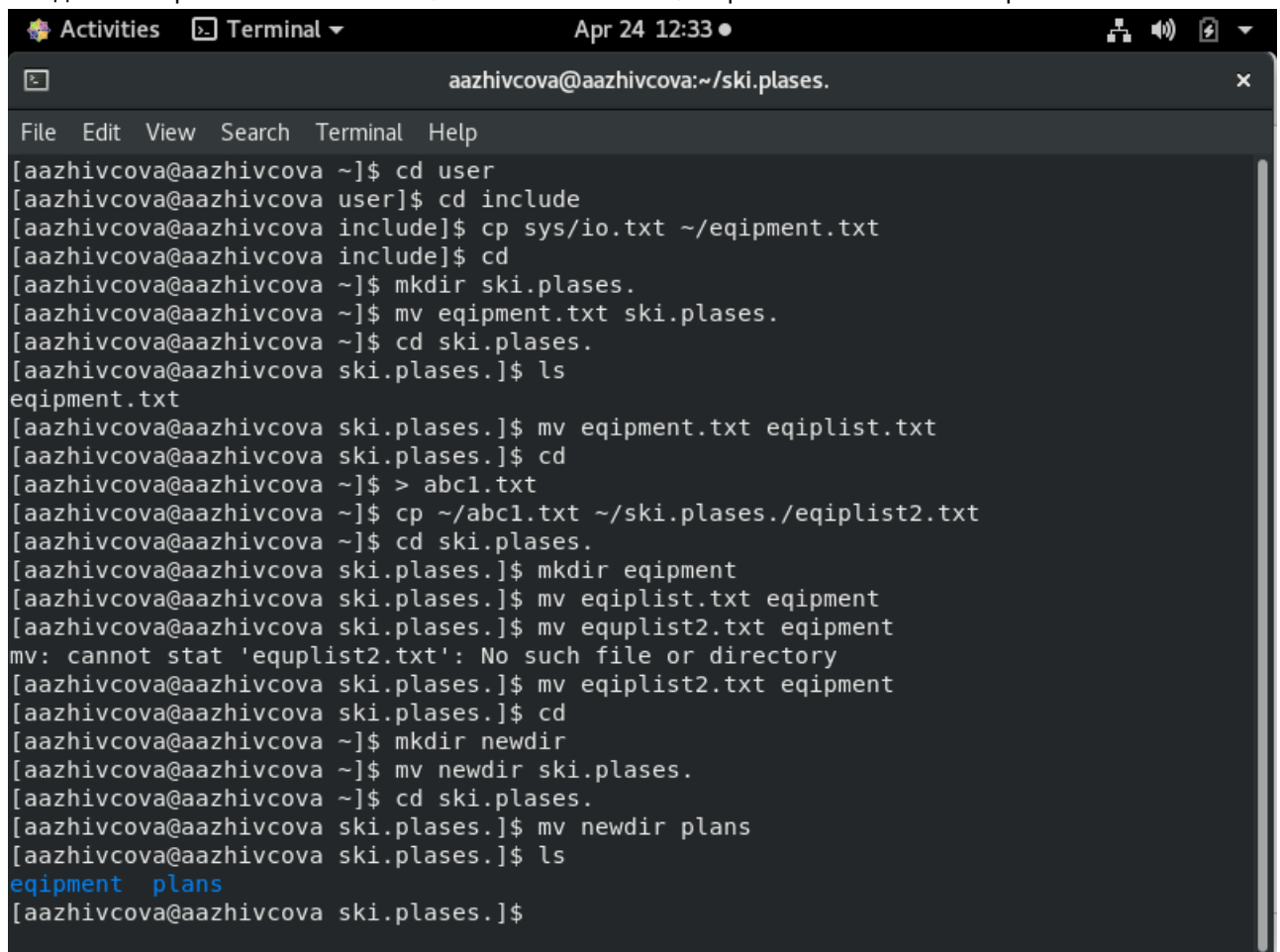
- `-rw-rw-r--` ... feathers При необходимости создайте нужные файлы.
4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
- Просмотрите содержимое файла `/etc/password`.
  - Скопируйте файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.
  - Переместите 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.
5. Прочитайте ман по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и кратко их охарактери- зуйте, приведя примеры.

## Выполнение работы

1. Выполнила следующие действия:

- Скопировала файл `/usr/include/sys/io.txt` в домашний каталог и назовите его `equipment`.
- В домашнем каталоге создала директорию `~/ski.places`.
- Переместила файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
- Переименовала файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
- Создала в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.
- Создала каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
- Переместила файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.

- Создала и переместила каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans.

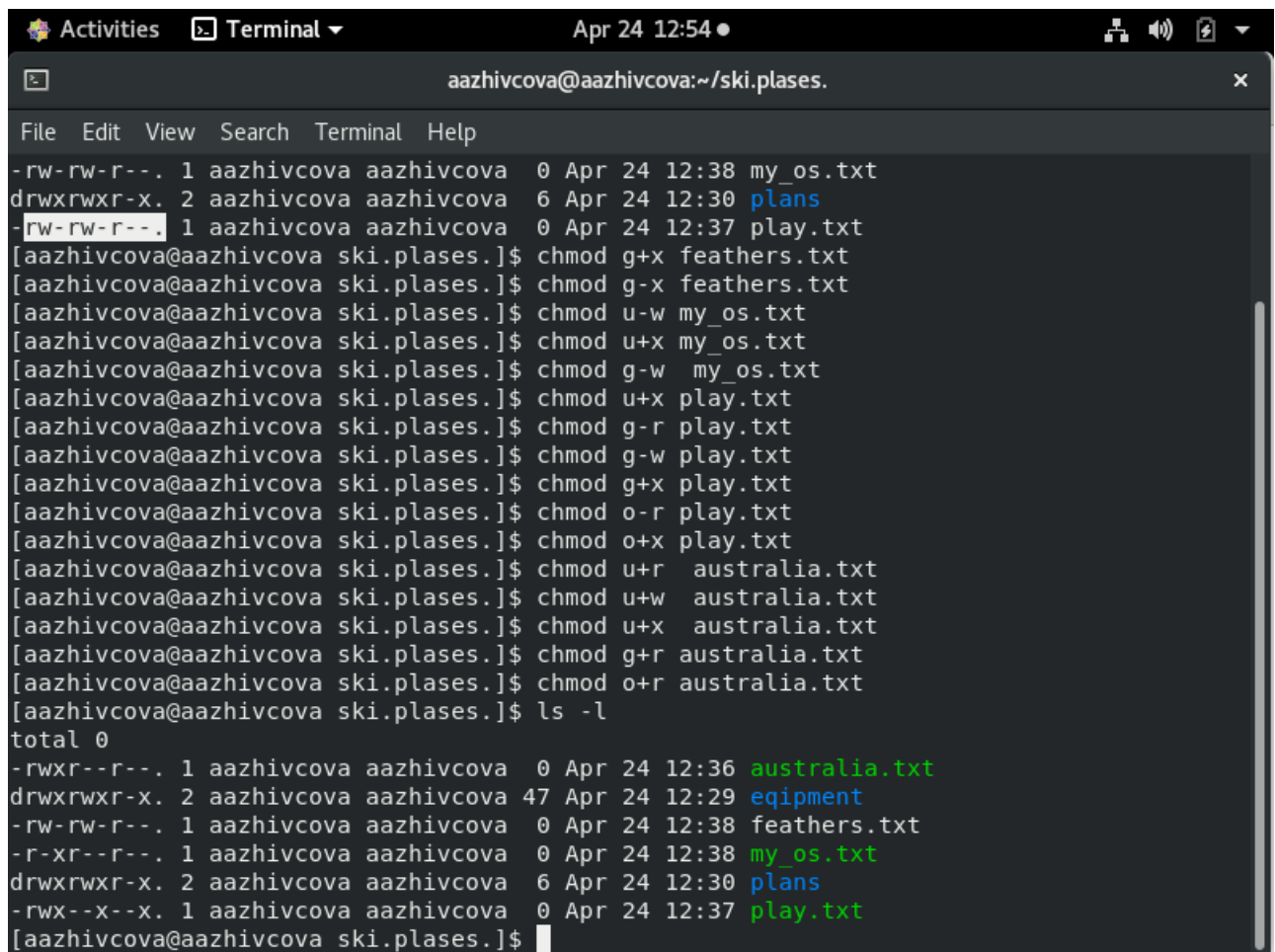


```
Activities Terminal Apr 24 12:33
aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases.
File Edit View Search Terminal Help
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ cd user
[aazhivcova@aazhivcova user]$ cd include
[aazhivcova@aazhivcova include]$ cp sys/io.txt ~/equipment.txt
[aazhivcova@aazhivcova include]$ cd
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ mkdir ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ mv equipment.txt ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ cd ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ ls
equipment.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv equipment.txt eqiplist.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cd
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ > abc1.txt
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ cp ~/abc1.txt ~/ski.plases./eqiplist2.txt
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ cd ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mkdir equipment
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv eqiplist.txt equipment
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv equplist2.txt equipment
mv: cannot stat 'equplist2.txt': No such file or directory
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv eqiplist2.txt equipment
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cd
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ mkdir newdir
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ mv newdir ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ cd ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv newdir plans
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ ls
equipment plans
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$
```

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

- drwxr--r-- ... australia
- drwx--x--x ... play
- r-xr--r-- ... my\_os

- -rw-rw-r-- ... feathers



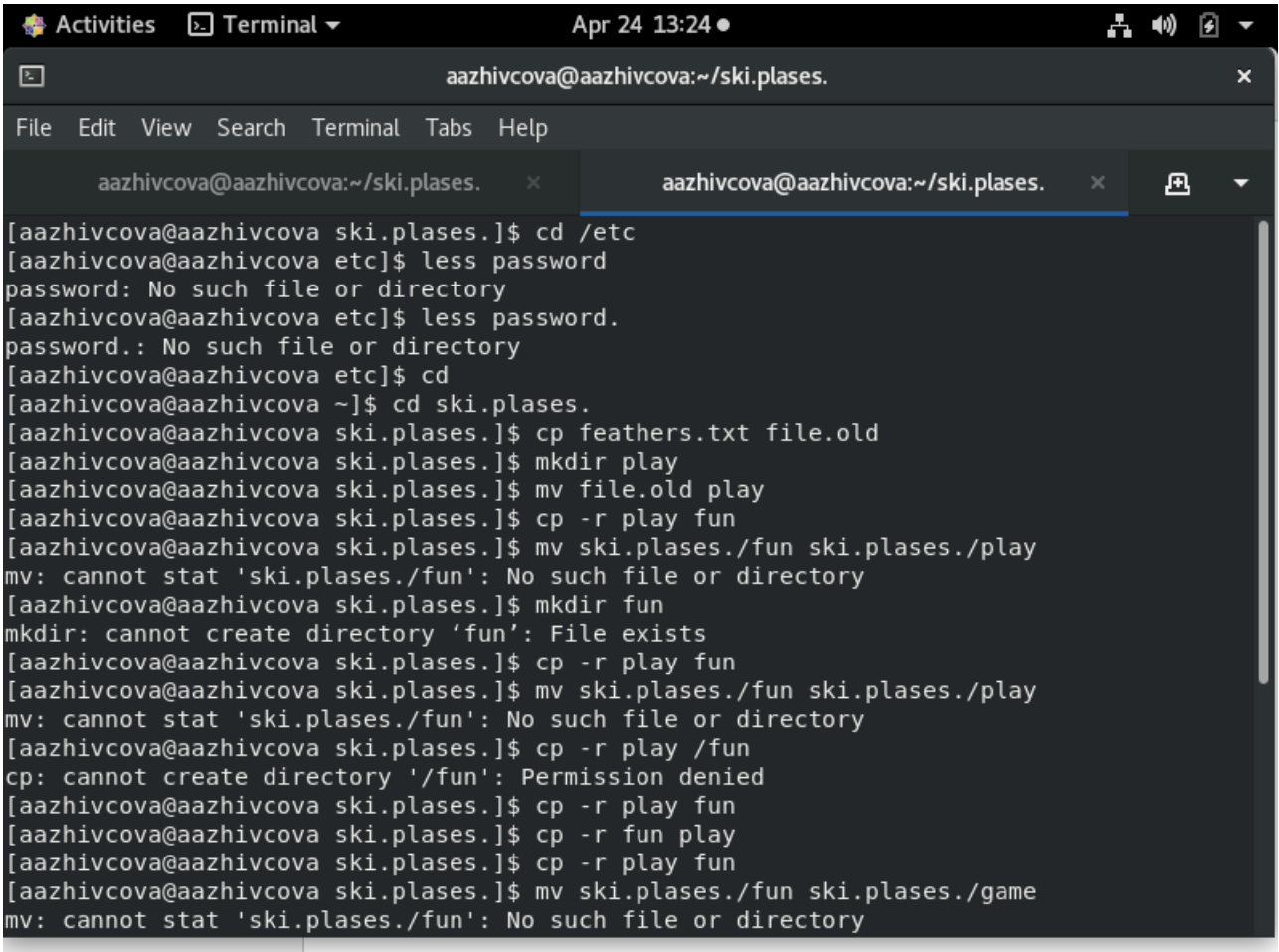
The screenshot shows a terminal window titled "aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases.". The terminal displays the output of the command `ls -l`, showing a list of files with their permissions, owner, group, size, and modification date. The files listed are `my_os.txt`, `plans`, `play.txt`, `feathers.txt`, `australia.txt`, `equipment`, and `play.txt`. The permissions for `feathers.txt` are `-rw-rw-r--`. The terminal also shows the execution of several `chmod` commands to change permissions for `feathers.txt`, `my_os.txt`, `play.txt`, and `australia.txt`.

```
File Edit View Search Terminal Help
-rw-rw-r--. 1 aazhivcova aazhivcova 0 Apr 24 12:38 my_os.txt
drwxrwxr-x. 2 aazhivcova aazhivcova 6 Apr 24 12:30 plans
-rw-rw-r--. 1 aazhivcova aazhivcova 0 Apr 24 12:37 play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g+x feathers.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g-x feathers.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u-w my_os.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+x my_os.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g-w my_os.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+x play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g-r play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g-w play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g+x play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod o-r play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod o+x play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+r australia.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+w australia.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+x australia.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod g+r australia.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod o+r australia.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ ls -l
total 0
-rwxr--r--. 1 aazhivcova aazhivcova 0 Apr 24 12:36 australia.txt
drwxrwxr-x. 2 aazhivcova aazhivcova 47 Apr 24 12:29 equipment
-rw-rw-r--. 1 aazhivcova aazhivcova 0 Apr 24 12:38 feathers.txt
-r-xr--r--. 1 aazhivcova aazhivcova 0 Apr 24 12:38 my_os.txt
drwxrwxr-x. 2 aazhivcova aazhivcova 6 Apr 24 12:30 plans
-rwx--x--x. 1 aazhivcova aazhivcova 0 Apr 24 12:37 play.txt
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$
```

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

- Просмотрела содержимое файла `/etc/passwd`.
- Скопировала файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.
- Переместила файл `~/file.old` в каталог `~/play`.
- Скопировала каталог `~/play` в каталог `~/fun`.

- Переместила каталог ~/fun в каталог ~/play и назвала его games.



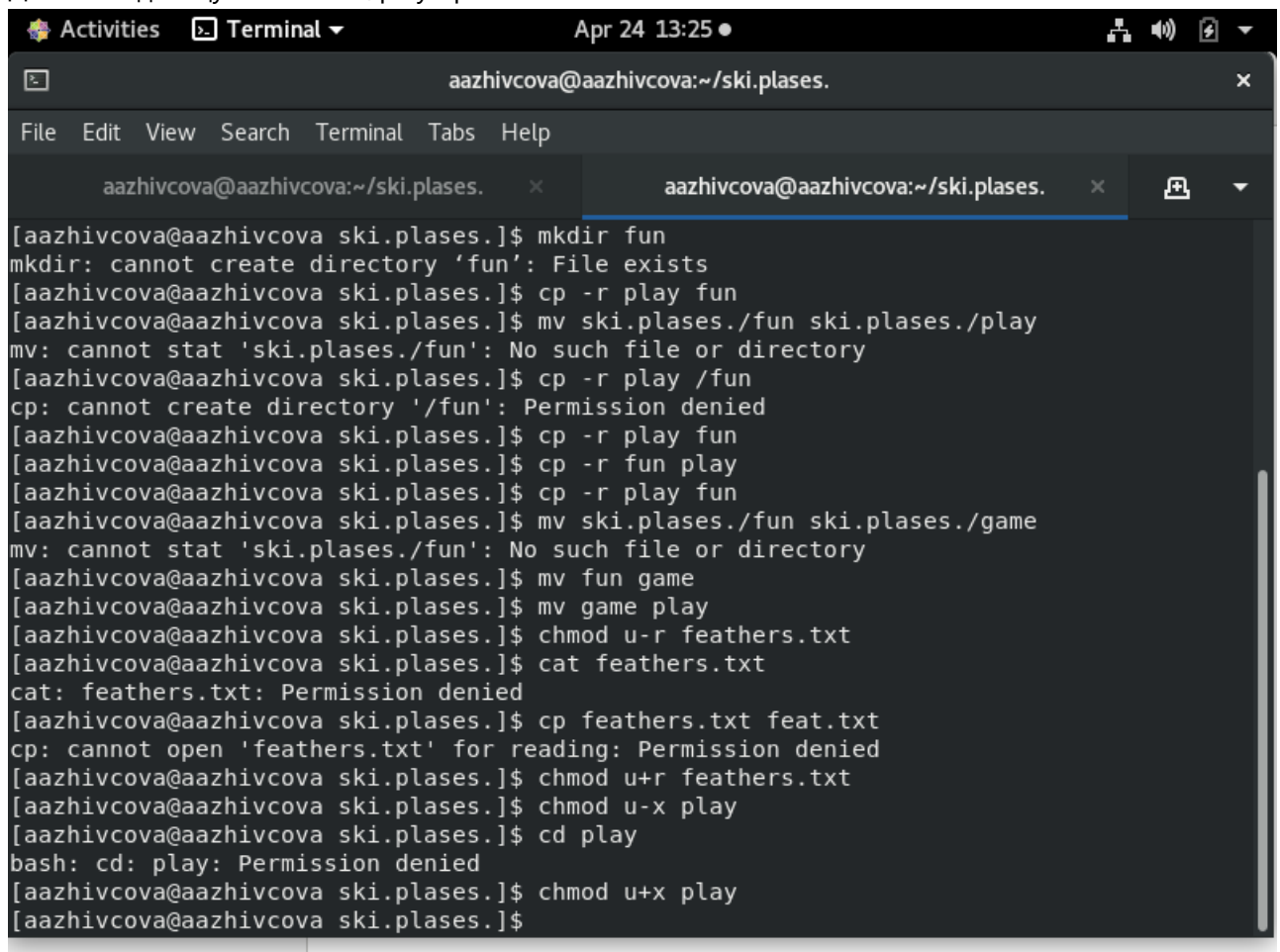
```
aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases.
File Edit View Search Terminal Tabs Help

aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases. x aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases. x

[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cd /etc
[aazhivcova@aazhivcova etc]$ less password
password: No such file or directory
[aazhivcova@aazhivcova etc]$ less password.
password.: No such file or directory
[aazhivcova@aazhivcova etc]$ cd
[aazhivcova@aazhivcova ~]$ cd ski.plases.
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp feathers.txt file.old
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mkdir play
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv file.old play
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv ski.plases./fun ski.plases./play
mv: cannot stat 'ski.plases./fun': No such file or directory
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mkdir fun
mkdir: cannot create directory 'fun': File exists
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv ski.plases./fun ski.plases./play
mv: cannot stat 'ski.plases./fun': No such file or directory
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play /fun
cp: cannot create directory '/fun': Permission denied
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r fun play
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv ski.plases./fun ski.plases./game
mv: cannot stat 'ski.plases./fun': No such file or directory
```

- Лишила владельца файла ~/feathers права на чтение.
- Не олучилось просмотреть файл ~/feathers командой cat.
- Не получилось скопировать файл ~/feathers.
- Дала владельцу файла ~/feathers право на чтение.
- Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.
- НЕ получилось перейти в каталог ~/play.

- Дайла владельцу каталога ~/play право на выполнение.



```
aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases.  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mkdir fun  
mkdir: cannot create directory 'fun': File exists  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv ski.plases./fun ski.plases./play  
mv: cannot stat 'ski.plases./fun': No such file or directory  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play /fun  
cp: cannot create directory '/fun': Permission denied  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r fun play  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp -r play fun  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv ski.plases./fun ski.plases./game  
mv: cannot stat 'ski.plases./fun': No such file or directory  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv fun game  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mv game play  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u-r feathers.txt  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cat feathers.txt  
cat: feathers.txt: Permission denied  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cp feathers.txt feat.txt  
cp: cannot open 'feathers.txt' for reading: Permission denied  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+r feathers.txt  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u-x play  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ cd play  
bash: cd: play: Permission denied  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ chmod u+x play  
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$
```

5. Прочитала man по командам mount, fsck, mkfs, kill Это команды для работы с файловой системой команда mount используется для подключения (монтирования) файловых систем и переносных накопителей fsck - проверяет файловую систему и исправляет в одной или нескольких файловых системах Linux. mkfs - позволяет создать файловую систему Linux kill - убивает процесс

```

Activities Terminal Apr 24 17:16
aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases.
File Edit View Search Terminal Help
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ mount
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,seclabel,size=465792k,nr_inodes=116448,mode=755)
securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,seclabel,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,seclabel,mode=755)
tmpfs on /sys/fs/cgroup type tmpfs (ro,nosuid,nodev,noexec,seclabel,mode=755)
cgroup on /sys/fs/cgroup/systemd type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,xattr,release_agent=/usr/lib/systemd/systemd-cgroups-agent,name=systemd)
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)
cgroup on /sys/fs/cgroup/perf_event type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,perf_event)
cgroup on /sys/fs/cgroup/devices type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,devices)
cgroup on /sys/fs/cgroup/cpuset type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,cpuset)
cgroup on /sys/fs/cgroup/memory type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,memory)
cgroup on /sys/fs/cgroup/net_cls,net_prio type cgroup (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel,net_cls,net_prio)

```

```

Activities Terminal Apr 24 17:27
aazhivcova@aazhivcova:~/ski.plases.
File Edit View Search Terminal Help
repair a damaged filesystem, see xfs_repair(8).
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ # sudo mkfs /dev/sdb1
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ pidof gcalctool
[aazhivcova@aazhivcova ski.plases.]$ ps axu
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND
root         1  0.0  0.5 245580  5368 ?        Ss   11:43   0:03 /usr/lib/systemd/s
ys
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    11:43   0:00 [kthreadd]
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   11:43   0:00 [rcu_gp]

```

## Вывод

Ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрела практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.