

# Лабораторная работа №7

Операционные системы

---

Кузьмина М. К.

2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## 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

---

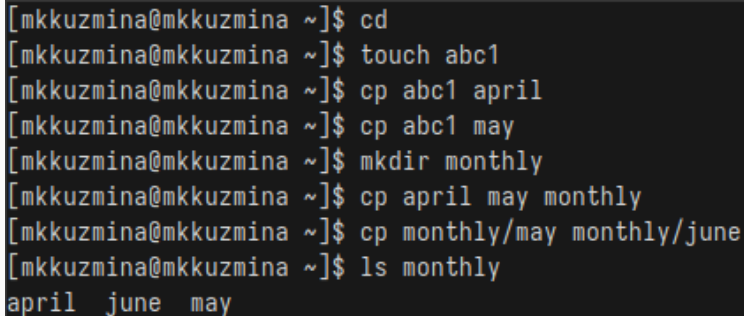
1. Выполнить все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы
2. Выполнить указанные действия
3. Определить опции для команды `chmod`
4. Выполнить указанные действия
5. Написать краткую характеристику команд

## Выполнение лабораторной работы

---

## Выполнить все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы

Копируем файл ~/abc1 в файл april в файл may, копируем файлы april и may в каталог monthly, копируем файл monthly/may в файл с именем june(рис.1)

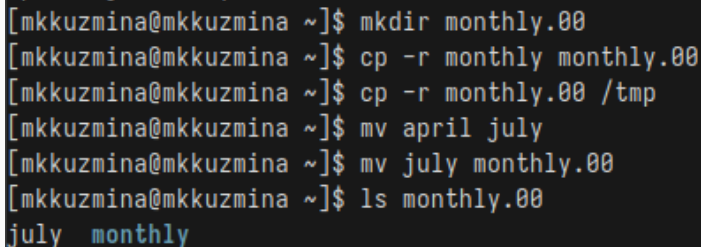


```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cd
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ touch abc1
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp abc1 april
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp abc1 may
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir monthly
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp april may monthly
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp monthly/may monthly/june
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ ls monthly
april  june  may
```

Рис. 1: снимок экрана

## Выполнить все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы

Копируем каталог `monthly` в каталог `monthly.00`, копируем каталог `monthly.00` в каталог `/tmp`, меняем название файла `april` на `july` в домашнем каталоге, перемещаем файл `july` в каталог `monthly.00` (рис.2)



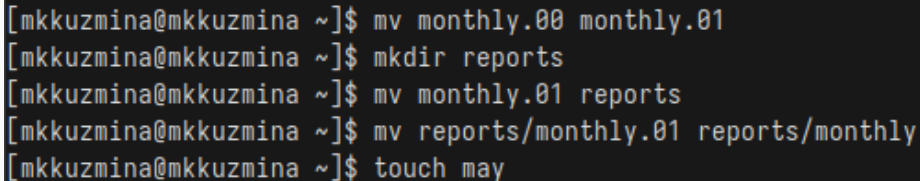
```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir monthly.00
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp -r monthly monthly.00
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv april july
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv july monthly.00
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ ls monthly.00
july  monthly
```

Рис. 2: снимок экрана



## Выполнить все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы

Переименовываем каталог monthly.00 в monthly.01, перемещаем каталог monthly.01 в каталог reports, переименовываем каталог reports/monthly.01 в reports/monthly (рис.3):

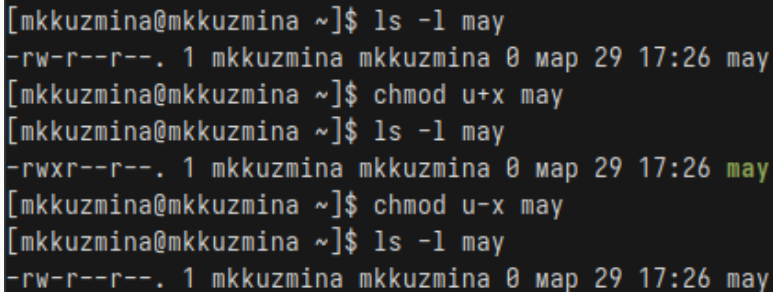


```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir reports
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv monthly.01 reports
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ touch may
```

Рис. 3: снимок экрана

## Выполнить все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы

Создаем файл ~/may с правом выполнения для владельца, потом лишаем владельца права на выполнение (рис.4):

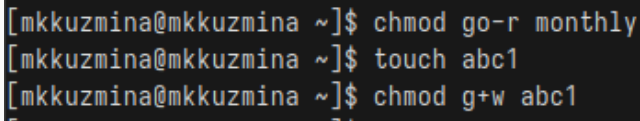


```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 mkkuzmina mkkuzmina 0 мар 29 17:26 may
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod u+x may
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 mkkuzmina mkkuzmina 0 мар 29 17:26 may
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod u-x may
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 mkkuzmina mkkuzmina 0 мар 29 17:26 may
```

Рис. 4: снимок экрана

## Выполнить все примеры, приведенные в первой части описания лабораторной работы

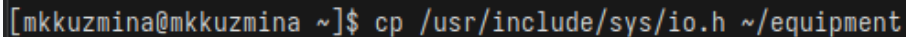
Создаем каталог `monthly` с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей, затем создаем файл `~/abc1` с правом записи для членов группы (рис.5):

A screenshot of a terminal window with a black background and yellow text. It shows three lines of commands being executed in a shell. The prompt is [mkkuzmina@mkkuzmina ~]. The first command is 'chmod go-r monthly', the second is 'touch abc1', and the third is 'chmod g+w abc1'.

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod go-r monthly  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ touch abc1  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod g+w abc1
```

Рис. 5: снимок экрана

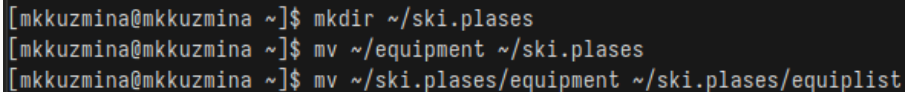
Копируем файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и называем его `equipment` (рис.6):

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is [mkkuzmina@mkkuzmina ~]\$. The command being entered is cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment. The text is in a monospaced font with some characters highlighted in orange.

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
```

Рис. 6: снимок экрана

Создаем директорию ~/ski.plases, перемещаем файл equipment в каталог ~/ski.plases, переименовываем файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist (рис.7):

A screenshot of a terminal window with a black background and light-colored text. It shows three lines of commands being executed in a shell. The prompt is [mkkuzmina@mkkuzmina ~]. The first command is mkdir ~/ski.plases. The second command is mv ~/equipment ~/ski.plases. The third command is mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist.

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir ~/ski.plases  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/equipment ~/ski.plases  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
```

Рис. 7: снимок экрана

## Выполнить указанные действия

Создаем файл `abc1` в домашнем каталоге и копируем его в каталог `~/ski.places`, называем его `equiplist2`, создаем каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`, перемещаем файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`, создаем и перемещаем каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и называем его `plans` (рис.8):

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ touch ~/abc1
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp ~/abc1 ~/ski.places/equiplist2
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir ~/ski.places/equipment
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/ski.places/equiplist ~/ski.places/equipment
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/ski.places/equiplist2 ~/ski.places/equipment
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir ~/newdir
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/newdir ~/ski.places/plans
```

Рис. 8: снимок экрана

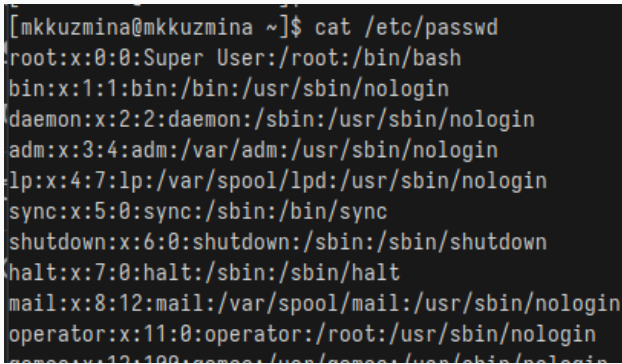
## Определить опции для команды chmod

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir australia  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod 744 australia  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mkdir play  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod 711 play  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ touch my_os  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod 544 my_os  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ touch feathers  
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod 664 feathers
```

Рис. 9: снимок экрана

## Выполнить указанные действия

Смотрим содержание файла /etc/passwd (рис.10):

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is [mkkuzmina@mkkuzmina ~]\$ and the command cat /etc/passwd has been executed. The output lists system and regular users in a colon-separated format: 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, and games:x:12:100:games:/var/games:/usr/sbin/nologin.

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ 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:/var/games:/usr/sbin/nologin
```

Рис. 10: снимок экрана



## Выполнить указанные действия

Копируем файл ~/feathers в файл ~/file.old, перемещаем файл ~/file.old в каталог ~/play, копируем каталог ~/play в каталог ~/fun, перемещаем каталог ~/fun в каталог ~/play и называем его games, лишаем владельца файла ~/feathers права на чтение, пробуем просмотреть файл ~/feathers командой cat (команда возвращает ошибку) (рис.11):

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp ~/feathers ~/file.old
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/file.old ~/play
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp -r ~/play ~/fun
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ mv ~/fun ~/play/games
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod u-r ~/feathers
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cat: ~/feathers: Permission denied
bash: cat:: команда не найдена
```

Рис. 11: снимок экрана

Пробуем скопировать файл `~/feathers` (скопировать файл получится, т.к. для копирования достаточно прав на чтение у группы или других пользователей), даем владельцу файла `~/feathers` право на чтение, лишаем владельца каталога `~/play` права на выполнение, пробуем перейти в каталог `~/play` (команда возвращает ошибку), даем владельцу каталога `~/play` право на выполнение (рис.12,13):

## Выполнить указанные действия

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cp ~/feathers ~/feathers_copy
cp: невозможно открыть '/home/mkkuzmina/feathers' для чтения: Отказано в доступе
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod u+r ~/feathers
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod u-x ~/play
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ cd ~/play
bash: cd: /home/mkkuzmina/play: Отказано в доступе
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ chmod u+x ~/play
```

Рис. 12: снимок экрана

```
[mkkuzmina@mkkuzmina ~]$ ls -l ~/feathers
-rw-rw-r--. 1 mkkuzmina mkkuzmina 0 map 29 17:42 /home/mkkuzmina/feathers
```

Рис. 13: снимок экрана

## Написать краткую характеристику команд

mount - монтирование файловых систем (mount /dev/sda1 /mnt)

fsck — проверка целостности файловой системы (fsck /dev/sda1)

mkfs — создание новой файловой системы (mkfs.ext4 /dev/sda1)

kill — завершение процесса по PID (kill 1234)

При выполнении лабораторной работы я 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.