

# Презентация по лабораторной работе No7

Операционные системы

---

Нджову Н.

20 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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.

1. Выполнить все примеры из лабораторной работы
2. Выполнить команды по копирование, создание и перемещение файлов и каталогов
3. Определить опции команды `chmod`
4. Изменить права доступа к файлам
5. Прочитать документацию о командах `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill`

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я создаю новый файл abc1 и копирую его в файл april и в файл may. Потом я проверяю, что все команды выполнены правильно(рис.1)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ touch abc1
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp abc1 april
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp abc1 may
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1  bin      Documents LICENSE Music    Public  Videos
april Desktop Downloads may     Pictures Templates work
```

Рис. 1: создание и копирование файла

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я создаю новую папку monthly, я копирую файл april и may в только созданную папку и проверяю если это сделаны правильно(рис.2)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mkdir monthly  
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp april may monthly  
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls monthly  
april  may
```

Рис. 2: создание каталога и копирование файла в каталог

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я копирую файл `monthly/may` в файл с именем `june`(рис.3)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp monthly/may monthly/june
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls monthly
april  june  may
```

Рис. 3: копирование файла

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

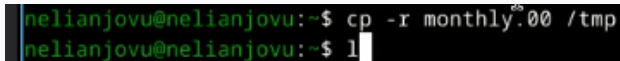
Я создаю новый каталог monthly.00 и копирую каталог monthly в каталог monthly.00(рис.4)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mkdir monthly.00
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp -r monthly monthly.00
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls monthly.00
monthly
```

Рис. 4: создание и копирование каталога

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я копирую каталог monthly.00 в каталоге /tmp(рис.5)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The first command is 'cp -r monthly.00 /tmp'. The second line shows the prompt 'nelianjovu@nelianjovu:~\$' followed by a partially typed command 'l' and a cursor.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp -r monthly.00 /tmp
nelianjovu@nelianjovu:~$ l
```

Рис. 5: копирование каталога



## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я переименовываю файл april в july(рис.6)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv april july
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1      Documents  LICENSE    monthly.00  Public      work
bin       Downloads  may        Music       Templates
Desktop   july       monthly    Pictures    Videos
```

Рис. 6: переименование файла

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я перемещаю файл july в каталог monthly.00(рис.7)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv july monthly.00
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls monthly.00
july  monthly
```

Рис. 7: перемещение файла

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я переименовываю каталог monthly.00 в monthly.01 и создаю новый каталог reports(рис.8)

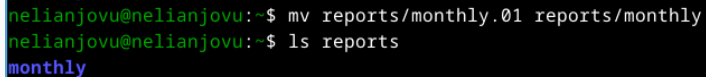
```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv monthly.00 monthly.01
nelianjovu@nelianjovu:~$ mkdir reports
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1      Documents  may        Music      reports    work
bin       Downloads  monthly    Pictures   Templates
Desktop  LICENSE    monthly.01 Public     Videos
```

Рис. 8: переименование каталога

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я перемещаю каталог monthly.01 в каталог reports

Я переименовываю каталог report/monthly.01 в report/monthly(рис.9)

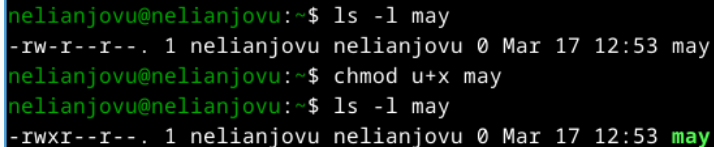


```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls reports
monthly
```

Рис. 9: переименование каталога

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я проверяю права у файла may, изменяю права доступа, добавляя создателю можно выполнять файл(рис.10)



```
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 0 Mar 17 12:53 may
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u+x may
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 0 Mar 17 12:53 may
```

Рис. 10: изменение правы доступы

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я лишаю владельца файла ~/may права на выполнение(рис.11)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u-x may
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 0 Mar 17 12:53 may
```

Рис. 11: изменение правы доступы

## 1. Выполнить все примеры из лабораторной работы

Я меняю права доступа к каталогу `monthly`, группы и другие пользователи не смогут его прочитать(рис.12)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod g-r monthly  
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod o-r monthly
```

Рис. 12: изменение правы доступы

Я меняю права доступа к файлу `abc1`, группы могут писать в этом файле

## 2. Выполнить команды по копирование, создание и перемещение файлов и каталогов

Я копирую файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назову его equipment(рис.13)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp /usr/include/sys/io.h /home/nelianjovu/equipment
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1      Documents  LICENSE    Music      reports    work
bin       Downloads  may        Pictures    Templates
Desktop   equipment  monthly    Public     Videos
```

Рис. 13: копирование и переименование файла



## 2. Выполнить команды по копирование, создание и перемещение файлов и каталогов

Я создаю новый каталог в домашнем каталоге ~/ski.places

Я перемещаю файл equipment в каталог ~/ski.places(рис.14)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv equipment ~/ski.places  
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls ~/ski.places  
equipment
```

Рис. 14: перемещение файла

## 2. Выполнить команды по копирование, создание и перемещение файлов и каталогов

Я переименовываю файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist

Я копирую файла abc1 в каталог ~/ski.places, назову его equiplist2(рис.15)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cp abc1 ~/ski.places/equiplist2
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
```

Рис. 15: копирование файла

## 2. Выполнить команды по копирование, создание и перемещение файлов и каталогов

Я создаю каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases

Я перемещаю файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment

Я создаю каталог ~/newdir, перемещаю его в каталог ~/ski.plases и назову его plans(рис.16)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mkdir ~/newdir
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv newdir ski.plases/plans
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls ski.plases
equipment  plans
```

Рис. 16: создание и перемещение каталога

### 3. Определить опции команды chmod

*Я определяю опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:*

Сначала я создаю каталог australia и добавляю права доступа drwxr-r-(рис.17)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mkdir australia
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u+r+w+x australia
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod g+r-w-x
chmod: missing operand after 'g+r-w-x'
Try 'chmod --help' for more information.
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod g+r-w-x australia
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod o+r-w-x australia
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 12:53 abc1
drwxr--r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 23:42 australia
```

Рис. 17: создание и изменение правы доступы australia

### 3. Определить опции команды chmod

Я создаю каталог play и добавляю права доступа drwx-x-x (рис.18)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mkdir play  
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u+r+w+x play  
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod g-r-w+x play  
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod o-r-w+x play
```

Рис. 18: проверка

### 3. Определить опции команды chmod

Я создаю файл my\_os и добавляю права доступа -r-xr-r-(рис.19)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ touch my_os
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u+r-w+x my_os
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod g+r-w-x my_os
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod o+r-w-x my_os
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l my_os
-r-xr--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 0 Mar 17 23:46 my_os
```

Рис. 19: создание и изменение правы доступа my\_os

### 3. Определить опции команды chmod

Я создаю файл feathers и добавляю права доступа -rw-rw-r-(рис.20)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ touch feathers
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u+r+w-x feathers
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod g+r+w-x feathers
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod o+r-w-x feathers
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 nelianjovu nelianjovu 0 Mar 17 23:48 feathers
```

Рис. 20: создание и изменение правы доступы feathers

## 4. Изменить права доступа к файлам

Я просмотрю содержимое в файл ~/.password-store(рис.21)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cd .password-store
nelianjovu@nelianjovu:~/.password-store$ ls -laF
total 8
drwx-----. 1 nelianjovu nelianjovu 58 Mar 13 22:23 ./
drwx-----. 1 nelianjovu nelianjovu 830 Mar 17 23:55 ../
drwx-----. 1 nelianjovu nelianjovu 164 Mar 13 22:24 .git/
-rw-----. 1 nelianjovu nelianjovu 15 Mar 13 21:41 .gitattributes
-rw-----. 1 nelianjovu nelianjovu 19 Mar 13 21:38 .gpg-id
drwx-----. 1 nelianjovu nelianjovu 24 Mar 13 22:24 lab5/
```

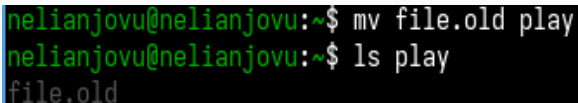
Рис. 21: содержимое в файл ~/.password-store



## 4. Изменить права доступа к файлам

Я копирую файл ~/feathers в файл ~/file.old

Я перемещаю файл ~/file.old в каталог ~/play(рис.22)

A terminal window with a black background and green text. It shows two commands being executed: 'mv file.old play' and 'ls play'. The output of the second command is 'file.old'.

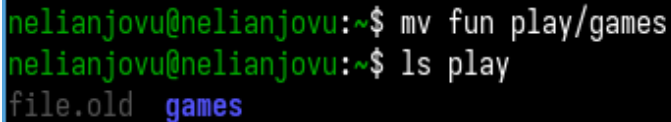
```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv file.old play
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls play
file.old
```

Рис. 22: перемещение файла

## 4. Изменить права доступа к файлам

Я копирую каталог ~/play в каталог ~/fun

Я перемещаю каталог ~/fun в каталог ~/play и назову его games(рис.23)



```
nelianjovu@nelianjovu:~$ mv fun play/games
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls play
file.old  games
```

Рис. 23: перемещение каталога

## 4. Изменить права доступа к файлам

Я меняю права доступа файла ~/feathers, владельца не могут читать файл

Когда я пытаюсь его открыть, он выдает ошибку, потому что у меня нет прав на чтение(рис.24)

A terminal window with a black background. The prompt 'nelianjovu@nelianjovu:~\$' is in green. The command 'cat feathers' is in white. The output 'cat: feathers: Permission denied' is in white.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cat feathers  
cat: feathers: Permission denied
```

Рис. 24: открытка файла

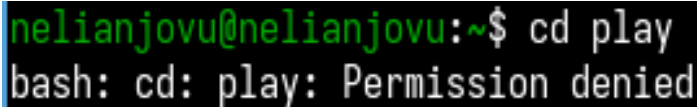
То же самое происходит, когда я пытаюсь скопировать его

Я даю владельцу файла ~/feathers право на чтение

## 4. Изменить права доступа к файлам

Я меняю права доступа каталог ~/play, владельца нет права выполнение

Когда я пытаюсь войти в каталог ~/play, он выдает ошибки, потому что у меня нет прав на выполнение(рис.25)

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The user has entered 'cd play'. The response from the shell is 'bash: cd: play: Permission denied'.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ cd play
bash: cd: play: Permission denied
```

Рис. 25: вход в каталога

## 4. Изменить права доступа к файлам

Я меняю права доступа каталог ~/play, у владельца есть права выполнение(рис.26)

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ chmod u+x play
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls
abc1      Desktop  feathers  monthly  Pictures  reports  Videos
australia Documents LICENSE  Music    play     ski.places work
bin       Downloads may       my_os    Public   Templates
nelianjovu@nelianjovu:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 12:53 abc1
drwxr--r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 23:42 australia
drwxr-xr-x. 1 nelianjovu nelianjovu   14 Mar 13 22:52 bin
drwxr-xr-x. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Feb 21 17:00 Desktop
drwxr-xr-x. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Feb 21 17:00 Documents
drwxr-xr-x. 1 nelianjovu nelianjovu   34 Mar 12 13:38 Downloads
-rw-rw-r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 23:48 feathers
-rw-r--r--. 1 nelianjovu nelianjovu 18657 Mar 13 23:19 LICENSE
-rw-r--r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 12:53 may
drwx--x--x. 1 nelianjovu nelianjovu   24 Mar 17 12:56 monthly
drwxr-xr-x. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Feb 21 17:00 Music
-r-xr--r--. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Mar 17 23:46 my_os
drwxr-xr-x. 1 nelianjovu nelianjovu    0 Feb 21 17:00 Pictures
drwx--x--x. 1 nelianjovu nelianjovu   26 Mar 18 00:09 play
```

Рис. 26: изменение правы доступа

## 5. Прочитать документацию о командах `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill`

Я прочитаю описание каждой из четырех команд с помощью `man`(рис.27):

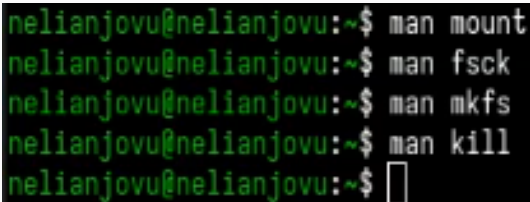
`mount` - это утилита командой строки в UNIX-подобных операционных системах. Она используется для монтирования файловых систем

`fsck`(проверка файловой системы) - это утилита командой строки, которая позволяет выполнять проверку согласованности и интерактивное исправление в одной или нескольких файловых системах Linux. Она использует программы, специфичные для типа проверяемой файловой системы

`mkfs` используется для создания файловой системы Linux на некотором устройстве, обычно в разделе жесткого диска. Аргументом `filesys` для файловой системы может быть либо имя устройства

## 5. Прочитать документацию о командах mount,fsck,mkfs,kill

Команд kill отправляет указанный сигнал указанному процессу. Если сигнал не указан, отправляется сигнал SIGTERM.Сигнал SIGTERM завершает работу только тех процессов, которые не обрабатывают его поступление. Для других процессов может потребоваться отправить сигнал SIGKILL, поскольку этот сигнал невозможно перехватить

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'nelianjovu@nelianjovu:~\$'. The user has entered 'man mount', 'man fsck', 'man mkfs', and 'man kill' in sequence. The last line shows the prompt followed by a white cursor box.

```
nelianjovu@nelianjovu:~$ man mount
nelianjovu@nelianjovu:~$ man fsck
nelianjovu@nelianjovu:~$ man mkfs
nelianjovu@nelianjovu:~$ man kill
nelianjovu@nelianjovu:~$
```

При выполнении данной 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