

# Структура по лабораторной работе 7

Архитектура компьютеров и операционные системы

---

Гомес Лопес Теофания

25 марта 2025

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.

## Задание

---

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

## Выполнение лабораторной работы

---

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

Создаю файл abc1 с помощью touch и копирую его с новыми именами april и may используя cp:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cd
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ touch abc1
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cp abc1 april
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cp abc1 may
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 1: Создание файлов abc1, april и may

Создаю каталог monthly и копирую april и may в нем используя cp. Проверяю с ls:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cp april may
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mkdir monthly
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cp april may monthly
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls
abcl          Documents    may          parentdir    report.md
april         Downloads   Milly        parentdir1   Vídeos
'Área de trabalho'  git-extended Modelos      parentdir2   work
'Arquitetura de computadores'  Imagens     monthly      parentdir3
bin           lab5-1.0    Músicas     Pictures
Documentos   LICENSE     '~p'        Público
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls monthly/
april  may
```

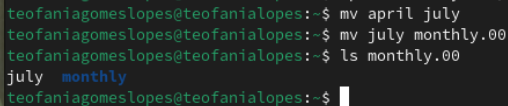
Рис. 2: Создание файла monthly

Копирую каталог `monthly` в каталог `monthly.00` с помощью опции `cp -r`:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mkdir monthly.00
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cp -r monthly monthly.00
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 3: копирование каталога `monthly`

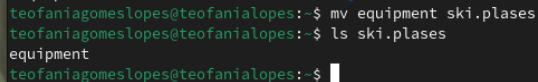
Изменяю название файла april на july в домашнем каталоге и перемещаю файл july в каталог monthly.00:

A terminal window with a dark background and green text. It shows a series of commands and their outputs. The first command is 'mv april july', followed by 'mv july monthly.00', then 'ls monthly.00' which outputs 'july' and 'monthly'. The prompt returns after each command.

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mv april july
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mv july monthly.00
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls monthly.00
july  monthly
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 4: перемещение файла july

Перемещаю файл equipment в каталог ~/ski.places:

A terminal window with a dark background and green text. It shows three lines of command execution: a move command, a list command, and the output of the list command.

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mv equipment ski.places  
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls ski.places  
equipment  
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 5: Перемещение файла equipment

Переименую файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist и копирую abc1 в каталог ~/ski.plases, назову его equiplist2:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cp abc1 ski.plases/equiplist2
```

## Работа с файлами и

каталогами

Создаю каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases и перемещаю файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mkdir ski.plases/equipment
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mv ski.plases/equiplist ski.plases/equip
list2 ski.plases/equipment/
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls ski.plases/equipment/
equiplist  equiplist2
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 6: Создание каталога equipment, перемещение файлов

Создаю каталог australia. Удаляю права на исполнение для группы (g-x) и владельца(u-x):

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ mkdir australia  
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls -l  
total 32
```

Рис. 7: Создание australia



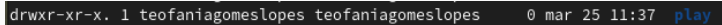
```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod o-x australia  
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod g-x australia  
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls -l  
total 32
```

Рис. 8: Удаление права

Изменяю права доступа к каталогу play и проверяю:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod u+x play
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod g-u+x play
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod g-r+x play
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod o-r+x play
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls -l
total 32
```

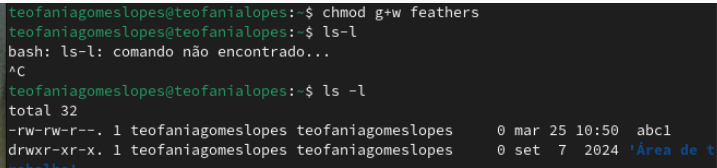
Рис. 9: Изменение прав



```
drwxr-xr-x. 1 teofaniagomeslopes teofaniagomeslopes 0 mar 25 11:37 play
```

Рис. 10: Проверка изменений

Изменяю права доступа к файлу feathers и проверяю:



```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod g+w feathers
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls-l
bash: ls-l: comando não encontrado...
^C
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls -l
total 32
-rw-rw-r--. 1 teofaniagomeslopes teofaniagomeslopes    0 mar 25 10:50 abc1
drwxr-xr-x. 1 teofaniagomeslopes teofaniagomeslopes    0 set  7  2024 'Área de t
subalhoat
```

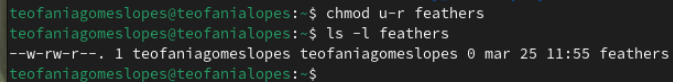
Рис. 11: Изменение прав к файлу feathers

Смотрю содержимое файла /etc/passwd:

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ 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
```

Рис. 12: команда cat

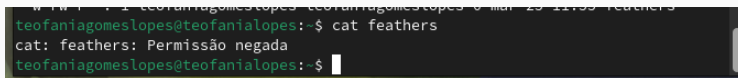
Лишаю пользователя файла ~/feathers права на чтение:

A terminal window with a dark background and light green text. It shows a user named 'teofaniagomeslopes' at a host 'teofanialopes' in a directory '~'. The user enters the command 'chmod u-r feathers' to remove read permissions for the user. Then, they enter 'ls -l feathers' to check the permissions. The output shows the file 'feathers' with permissions '--w-rw-r--', indicating that the user's read permission has been successfully removed.

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod u-r feathers
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 teofaniagomeslopes teofaniagomeslopes 0 mar 25 11:55 feathers
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 13: Лишение права на чтение

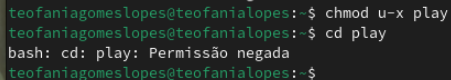
Когда я попытаюсь просмотреть файл ~/feathers командой cat, система запрещает мне:

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'teofaniagomeslopes@teofanialopes:~\$'. The user enters 'cat feathers'. The output is 'cat: feathers: Permissão negada'. The prompt returns to 'teofaniagomeslopes@teofanialopes:~\$' with a cursor.

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cat feathers
cat: feathers: Permissão negada
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 14: Посмотра файла feathers

Лишаю владельца каталога ~/play права на выполнение. Когда я попробую перейти в этот же каталог, система запрещает мне:

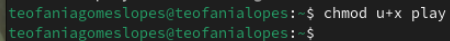
A terminal window with a dark background and light green text. It shows a user named 'teofaniagomeslopes' at a machine named 'teofanialopes'. The user runs 'chmod u-x play' to remove execute permissions from the 'play' directory. Then, they run 'cd play', but the system returns an error: 'bash: cd: play: Permissão negada'.

```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod u-x play
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ cd play
bash: cd: play: Permissão negada
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 15: Лишение права на выполнение



Даю владельцу каталога ~/play право на выполнение:



```
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$ chmod u+x play  
teofaniagomeslopes@teofanialopes:~$
```

Рис. 16: Название рисунка

С помощью man прочитаю по следующим командам: mount — утилита командной строки в UNIX-подобных операционных системах.

```
MOUNT(8)                                System Administration                                MOUNT(8)

NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h|-V]

    mount [-l] [-t fstype]

    mount -a [-fFnrsvw] [-t fstype] [-O optlist]

    mount [-fnrsvw] [-o options] device|mountpoint

    mount [-fnrsvw] [-t fstype] [-o options] device mountpoint

    mount --bind|--rbind|--move olddir newdir

    mount
    --make-[shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindabl
e]

    mountpoint
```

## Выводы

---

При выполнении данной лабораторной работы я ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов.