

# Лабораторная работа №7

Операционные системы

---

Луангсуваннавонг Сайпхачан

25 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Луангсуваннавонг Сайпхачан
- Студент из группы НКАбд-01-24
- Российский университет дружбы народов
- <https://sayprachanh-lsvnv.github.io>

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 команду для копирования, перемещения, создания файлов и каталогов
3. Определить параметры команды `chmod`
4. Изменить права доступа к файлам и каталогам
5. Прочитать инструкции о команде `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill`

## Выполнение лабораторной работы

---

## Выполнение всех примеров

Сначала я создаю текстовый файл abc1, затем копирую его и создаю 2 новых файла с именами april и may.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cd
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ touch abc1
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1  Documents  git-extended  LICENSE  work  Документы  Изо
bin   Downloads  git-pass      newdir   Видео  Загрузки    Муз
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp abc1 april
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp abc1 may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1  bin   Downloads  git-pass  may  work  Доку
april Documents  git-extended  LICENSE  newdir  Видео  Загр
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Я создаю каталог `monthly`, затем копирую созданные текстовые файлы (`april` и `may`) в этот каталог.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mkdir monthly
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1      bin        Downloads  git-pass   may        newdir
april     Documents  git-extended LICENSE    monthly    work
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp april may monthly
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls monthly
april  may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 2: Создание каталога

Я копирую текстовый файл и называю его june, создавая еще один файл в каталоге monthly.

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

Рис. 3: Копирование файлов



Далее я создаю еще один каталог `monthly.00`, затем копирую каталог `monthly` в `monthly.00`.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ mkdir monthly.00
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ cp -r monthly monthly.00
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls
abc1      bin      Downloads  git-pass  may      monthly.00  work      До
april     Documents git-extended LICENSE   monthly    newdir      Видео     За
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls monthly.00
monthly
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 4: Создание каталога

## Выполнение всех примеров

Затем я копирую каталог monthly.00 в /tmp.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ cp -r monthly.00 /tmp
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls /tmp
monthly.00
ssh-XXXXXX0ac0fX
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-abrtd.service-2s18T2
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-chronyd.service-I5ECvB
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-dbus-broker.service-nrpfes
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-irqbalance.service-xaZgCm
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-ModemManager.service-xpvDVF
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-polkit.service-UtvuAE
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-rtkit-daemon.service-Lxlyyb
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-systemd-logind.service-fm6A11
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-systemd-oomd.service-vk6Uzj
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-systemd-resolved.service-ZcjRsz
systemd-private-fbf7a9922a29450d87dac3cec0dd33eb-upower.service-bmNFkH
```

## Выполнение всех примеров

Я переименовываю текстовый файл april в july с помощью команды mv.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1    bin      Downloads  git-pass  may      monthly.00  wo
april   Documents git-extended LICENSE  monthly  newdir      Ви
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mv april july
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1    Documents git-extended  july    may      monthly.00  work
bin     Downloads git-pass      LICENSE monthly  newdir      Видео
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 6: Изменение имени файла

Затем я перемещаю файл `july` в каталог `monthly.00`.

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

Рис. 7: Перемещение файлов

Я переименовываю каталог monthly.00 в monthly.01.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mv monthly.00 monthly.01
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1    Documents  git-extended  LICENSE      monthly      newdir
bin     Downloads  git-pass      may          monthly.01   work
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 8: Изменение имени каталога

Я создаю новый каталог reports и перемещаю в него каталог monthly.01.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ mkdir reports
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ mv monthly.01 reports
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ ls reports
monthly.01
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$
```

Рис. 9: Создание каталога

Внутри каталога reports я переименовываю monthly.01 обратно в monthly.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls
abc1  Documents  git-extended  LICENSE  monthly  reports  Видео  Загру
bin   Downloads  git-pass      may      newdir   work     Документы  Изобр
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls reports/
monthly
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 10: Изменение имени каталога

Я создаю файл с именем may.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ touch may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1  Documents  git-extended  LICENSE  mont
bin   Downloads  git-pass      may      newc
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 11: Создание файла



Используя команду `ls -l`, я проверяю права доступа файла `may`, затем добавляю право на выполнение для владельца и проверяю правильность выполнения команды.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsvnnv sayprachanhlsvnnv 0 Mar 23 16:47 may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ chmod u+x may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 sayprachanhlsvnnv sayprachanhlsvnnv 0 Mar 23 16:47 may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 12: Изменение прав доступа к файлам

Я убираю право на выполнение для владельца файла may.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ chmod u-x may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsvnnv sayprachanhlsvnnv 0 Mar 23 16:47 may
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 13: Изменение прав доступа к файлам

## Выполнение всех примеров

Затем я создаю каталог `monthly` и изменяю его права, убирая право на чтение для группы и остальных.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ mkdir monthly
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod g-r monthly
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod o-r monthly
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l monthly
total 0
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 16:36 abc1
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  168 Mar 21 13:01 Downloads
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   74 Feb 27 22:02 git-extended
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   26 Mar 12 12:31 git-pass
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 18657 Mar 12 15:37 LICENSE
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 16:47 may
```

Я создаю текстовый файл abc1 и добавляю право на запись для группы.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ touch abc1
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod g+w abc1
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 0 Mar 23 16:53 abc1
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 15: Изменение прав доступа к файлу

## Выполнение всех примеров

Я проверяю целостность файловой системы в /dev/sda1 с помощью команды fsck.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ sudo fsck /dev/sda1
[sudo] password for sayprachanh1svnv:
fsck from util-linux 2.40.4
e2fsck 1.47.1 (20-May-2024)
ext2fs_open2: Bad magic number in super-block
fsck.ext2: Superblock invalid, trying backup blocks...
fsck.ext2: Bad magic number in super-block while trying to open /dev/sda1

The superblock could not be read or does not describe a valid ext2/ext3/ext4
filesystem. If the device is valid and it really contains an ext2/ext3/ext4
filesystem (and not swap or ufs or something else), then the superblock
is corrupt, and you might try running e2fsck with an alternate superblock:
    e2fsck -b 8193 <device>
or
    e2fsck -b 32768 <device>
```

Я копирую файл `io.h` из `/usr/include/sys` в домашний каталог и называю его `equipment`.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp /usr/include/sys/io.h equipment
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1    Documents  equipment  git-pass  may       newdir    work
bin     Downloads  git-extended LICENSE  monthly  reports   Видео
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 17: Копирование файла

Я создаю новый каталог ski.places.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mkdir ski.places
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1    Documents  equipment  git-pass  may       newdir    ski.places
bin     Downloads  git-extended LICENSE  monthly  reports   work
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 18: Создание каталога

Я перемещаю файл equipment в созданный каталог.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mv equipment ~/ski.plases
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1    Documents  git-extended  LICENSE      monthly      reports
bin     Downloads  git-pass      may          newdir       ski.plases
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls ski.plases/
equipment
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 19: Перемещение файла

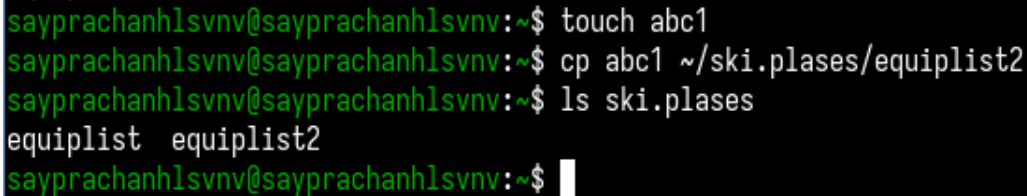


Я переименовываю файл equipment в equiplist внутри каталога ski.places.

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

Рис. 20: Перемещение файла

Я создаю текстовый файл abc1, затем копирую его в каталог ski.plases под именем equiplist2.

A terminal window with a black background and green text. It shows a series of commands and their outputs. The prompt is 'sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~\$'. The first command is 'touch abc1'. The second command is 'cp abc1 ~/ski.plases/equiplist2'. The third command is 'ls ski.plases', which outputs 'equiplist' and 'equiplist2'. The prompt is then shown again with a cursor.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ touch abc1
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp abc1 ~/ski.plases/equiplist2
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 21: Создание и копирование файла

Я создаю подкаталог equipment внутри ski.plases.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mkdir ~/ski.plases/equipment
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls ski.plases
equiplist  equiplist2  equipment
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 22: Создание каталога

Я перемещаю оба файла (equiplist и equiplist2) в созданный подкаталог.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ mv ski.plases/equiplist ski.plases/equiplist2 ski.plases/equipment/  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls ski.plases/equipment/  
equiplist  equiplist2  
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 23: Перемещение файлов

Я создаю новый каталог newdir, перемещаю его в ski.places и переименовываю в plans.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mkdir newdir
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mv newdir ski.places/plans
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls ski.places/
equipment  plans
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 24: Создание каталога

## Выполнение копирования, создания и перемещения файлов и каталогов

В домашнем каталоге я создаю 2 каталога (australia и play) и 2 текстовых файла (my\_os и feathers), затем с помощью команды `ls -l` отображаю права доступа созданных файлов и каталогов.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ mkdir australia play; touch my_os feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls
abc1      Documents  git-extended  may      play      work      Загрузки
australia Downloads  git-pass      monthly  reports   Видео     Изображения
bin       feathers   LICENSE       my_os    ski.plases Документы Музыка
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 25: Создание каталогов и файлов

## Выполнение копирования, создания и перемещения файлов и каталогов

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 australia
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 168 Mar 21 13:01 Downloads
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 feathers
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  74 Feb 27 22:02 git-extended
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  26 Mar 12 12:31 git-pass
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 18657 Mar 12 15:37 LICENSE
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 16:47 may
drwx--x--x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 16:52 monthly
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 my_os
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 play
```

Рис. 26: Список разрешений для файлов

Сначала я убираю право на выполнение для группы и остальных у каталога australia, затем проверяю правильность выполнения команд.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ chmod g-x australia
```

Рис. 27: Лишение прав доступа к файлам



```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod o-x australia
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 0 Mar 23 17:12 australia
```

Рис. 28: Лишение прав доступа к файлам

## Изменение прав доступа

Затем я убираю право на выполнение для группы и остальных у каталога play.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod g-r play
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod o-r play
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv      0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv      0 Mar 23 17:12 australia
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv      0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   168 Mar 21 13:01 Downloads
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv      0 Mar 23 17:12 feathers
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv     74 Feb 27 22:02 git-extend
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv     26 Mar 12 12:31 git-pass
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  18657 Mar 12 15:37 LICENSE
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv      0 Mar 23 16:47 may
```

## Изменение прав доступа

Я убираю право на запись и добавляю право на выполнение для владельца файла my\_os.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod u-w my_os
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod u+x my_os
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 australia
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 168 Mar 21 13:01 Downloads
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 feathers
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 74 Feb 27 22:02 git-extended
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 26 Mar 12 12:31 git-pass
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 18657 Mar 12 15:37 LICENSE
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 16:47 may
drwx--x--x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 16:52 monthly
```

Я добавляю право на запись для группы файла feathers.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod g+w feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 australia
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 168 Mar 21 13:01 Downloads
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 feathers
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 74 Feb 27 22:02 git-extended
```

Рис. 31: Добавление прав доступа к файлам

## Изменение прав доступа

С помощью команды cat я просматриваю содержимое файла /etc/passwd.

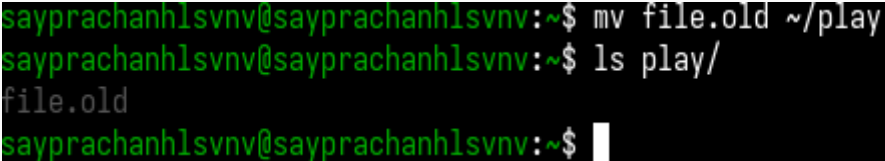
```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/usr/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
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
dbus:x:81:81:System Message Bus:/:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/:/usr/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
```

Я копирую файл feathers и называю его file.old.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp feathers file.old
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1      Documents  file.old   LICENSE    my_os
australia Downloads  git-extended may        play
bin       feathers   git-pass   monthly    reports
```

Рис. 33: Копирование файла

Я перемещаю файл file.old в каталог play.

A terminal window with a black background and green text. The user 'sayprachanhlsvnnv' is at the prompt '~\$'. They enter the command 'mv file.old ~/play'. The prompt changes to '~\$' again, and they enter 'ls play/'. The output 'file.old' is shown. The prompt changes to '~\$' again, and there is a white cursor block.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ mv file.old ~/play
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls play/
file.old
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 34: Перемещение файла

Используя команду `cp`, я копирую каталог `play` и называю копию `fun`.

```
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ cp -r play fun
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$ ls
abc1      Documents  fun        LICENSE   my_os
australia Downloads  git-extended  may       play
bin       feathers   git-pass     monthly   reports
sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~$
```

Рис. 35: Копирование каталога



Я перемещаю каталог fun в play и переименовываю его в games.

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

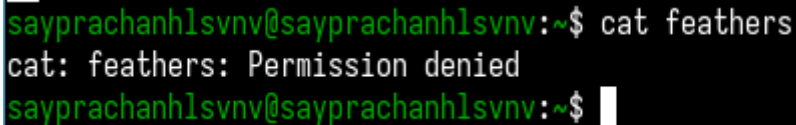
Рис. 36: Перемещение каталога

Я отображаю права доступа файла feathers, затем убираю право на чтение для владельца.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 0 Mar 23 17:12 feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod u-r feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 0 Mar 23 17:12 feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

Рис. 37: Лишение прав доступа к файлам

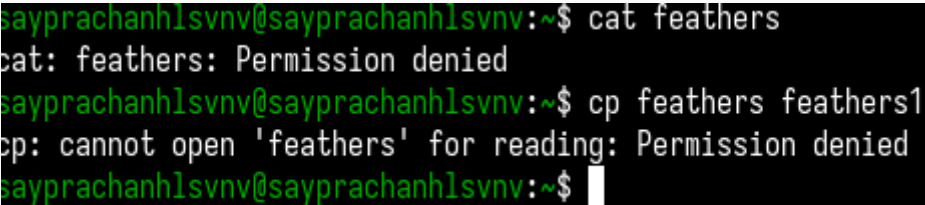
Затем я пытаюсь просмотреть содержимое файла `feathers`, но получаю сообщение “permission denied”, что означает отсутствие прав на чтение файла.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanhlsvnnv@sayprachanhlsvnnv:~\$'. The user enters 'cat feathers'. The output is 'cat: feathers: Permission denied'. The prompt is shown again at the end of the line.

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

Рис. 38: Просмотр содержимого файла

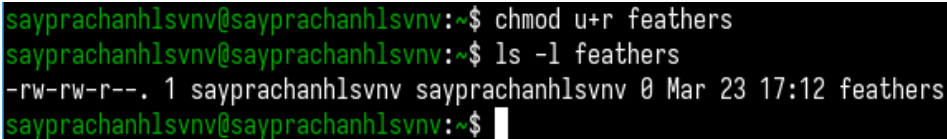
Я пытаюсь скопировать файл `feathers`, но также получаю “permission denied”, так как для копирования необходимо право на чтение.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$'. The first command is 'cat feathers', followed by the output 'cat: feathers: Permission denied'. The second command is 'cp feathers feathers1', followed by the output 'cp: cannot open 'feathers' for reading: Permission denied'. The prompt is shown again at the end.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ cat feathers
cat: feathers: Permission denied
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ cp feathers feathers1
cp: cannot open 'feathers' for reading: Permission denied
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$
```

Рис. 39: Копирование файла

Я возвращаю право на чтение для владельца файла feathers с помощью команды `chmod`.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~\$'. The first command is 'chmod u+r feathers'. The second command is 'ls -l feathers'. The output shows the file 'feathers' with permissions '-rw-rw-r--', owned by 'sayprachanhlsnv', with a size of 1, and a timestamp of '0 Mar 23 17:12'. The prompt is followed by a cursor.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod u+r feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l feathers
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 0 Mar 23 17:12 feathers
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$
```

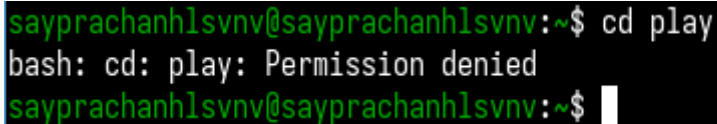
Рис. 40: Добавление прав доступа к файлам

## Изменение прав доступа

Я убираю право на выполнение для владельца каталога play.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod u-x play
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 17:12 australia
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  168 Mar 21 13:01 Downloads
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 17:12 feathers
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   74 Feb 27 22:02 git-extended
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   26 Mar 12 12:31 git-pass
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 18657 Mar 12 15:37 LICENSE
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 16:47 may
drwx--x--x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 16:52 monthly
-r-xr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv    0 Mar 23 17:12 my_os
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv   24 Mar 23 17:28 play
```

Затем я пытаюсь перейти в каталог play, но получаю “permission denied”, так как без права на выполнение это невозможно.

A terminal window with a black background and green text. The prompt is 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$'. The user enters 'cd play'. The response is 'bash: cd: play: Permission denied'. The prompt returns to 'sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~\$' followed by a white cursor bar.

```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ cd play
bash: cd: play: Permission denied
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$
```

Рис. 42: Переход в каталог

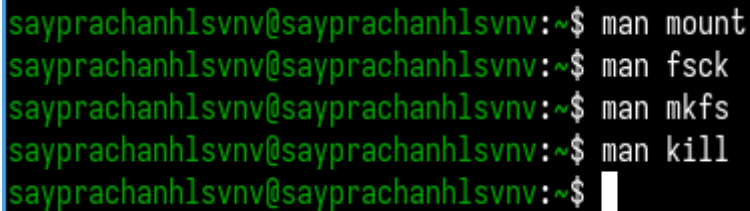
## Изменение прав доступа

Я возвращаю право на выполнение для владельца каталога play.

```
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ chmod u+x play
sayprachanhlsnv@sayprachanhlsnv:~$ ls -l
total 20
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:00 abc1
drwxr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 australia
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 22 Mar 12 15:30 bin
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 12 23:16 Documents
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 168 Mar 21 13:01 Downloads
-rw-rw-r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 feathers
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  74 Feb 27 22:02 git-extended
drwxr-xr-x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  26 Mar 12 12:31 git-pass
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv 18657 Mar 12 15:37 LICENSE
-rw-r--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 16:47 may
drwx--x--x. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 16:52 monthly
-r-xr--r--. 1 sayprachanhlsnv sayprachanhlsnv  0 Mar 23 17:12 mv os
```



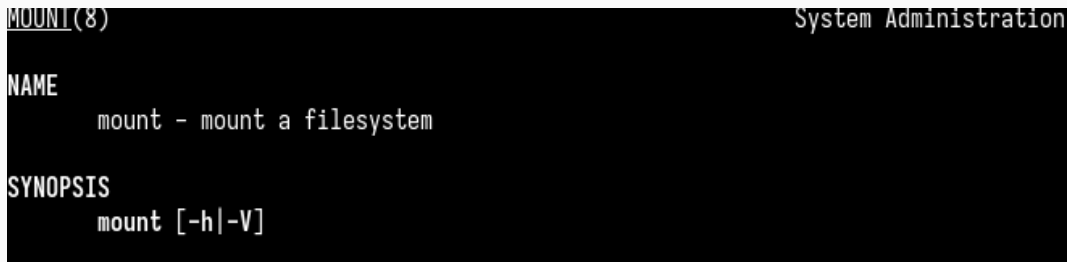
С помощью команды man я просматриваю инструкции для команд: mount, fsck, mkfs, kill.



```
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ man mount
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ man fsck
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ man mkfs
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$ man kill
sayprachanh1svnv@sayprachanh1svnv:~$
```

Рис. 44: Просмотр инструкций команды

Команда `mount` используется для подключения файловой системы к указанной точке монтирования, обеспечивая доступ к данным (разделам, USB-накопителям, файловым системам и т. д.).

A screenshot of a terminal window showing the man page for the 'mount' command. The title is 'MOUNT(8)' and the section is 'System Administration'. The 'NAME' section states 'mount - mount a filesystem'. The 'SYNOPSIS' section shows 'mount [-h|-V]'.

```
MOUNT(8)                                                    System Administration

NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h|-V]
```

Рис. 45: Инструкции по команде `mount`

Команда fsck (File System Integrity Check) используется для проверки и исправления ошибок файловой системы.

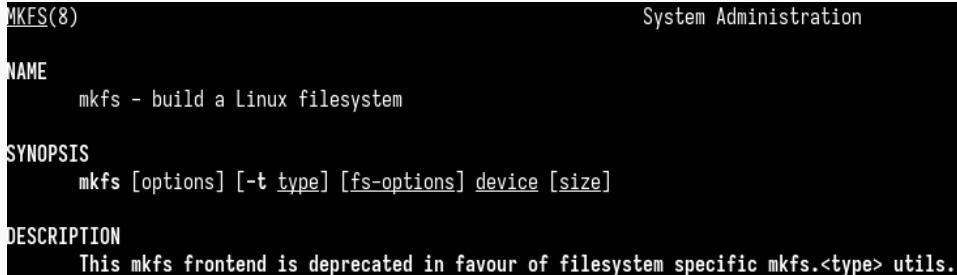
```
FCK(8)                                     System Administration

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-lsAVRTMNP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--] [fs-specific-options]
```

Рис. 46: Инструкции по команде fsck

Команда `mkfs` (Make Filesystem) используется для создания файловой системы на устройстве, таком как раздел диска или флеш-накопитель в Linux.



```
mkfs(8)                                                    System Administration

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific mkfs.<type> utils.
```

Рис. 47: Инструкции по команде `mkfs`

Команда kill используется для отправки сигналов процессам, например, для их завершения, но также может отправлять другие сигналы (приостановка, возобновление, перезапуск).

```
KILL(1) User Commands
NAME
    kill - terminate a process
SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--] pid|name...
    kill -l [number] | -L
DESCRIPTION
```

Рис. 48: Инструкции по команде kill

Во время выполнения данной лабораторной работы я ознакомился с файловой системой Linux, её структурой, именами каталогов и их содержимым. Приобрел практические навыки использования команд для работы с файлами и каталогами, управления процессами (и заданиями), проверки использования диска и обслуживания файловой системы.

Спасибо за внимание

---