# Операционные системы

Анализ файловой структуры UNIX. Команды для работы с файлами и каталогами

Ермолаев Денис Николаевич

20 июня 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы —

# Цель лабораторной 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, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

# Задачи лабораторной работы

- 1 Выполнить приимеры
- 2 Выполнить дествия по работе с каталогами и файлами
- 3 Выполнить действия с правами доступа
- 4 Получить дополнительные сведения при помощи справки по командам.

# Процесс выполнения лабораторной работы

## Выполнение примеров

```
dnermolaev@dnermovaev:~$ cd
dnermolaev@dnermovaev:~$ touch abc1
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp abc1 april
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp abc1 may
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir monthly
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp april may monthly
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp monthly/may monthly/june
dnermolaev@dnermovaev:~$ ls monthly
april june may
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir monthly.00
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp -r monthly monthly.00
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp -r monthlv.00 /tmp
dnermolaev@dnermovaev:~$
```

Рис. 1: Выполнение примеров

```
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv april july
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv july monthly.00
dnermolaev@dnermovaev:~$ ls monthly.00
july monthly
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv monthly.00 monthly.01
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir reports
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv monthly.01 reports
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly.01
```

Рис. 2: Выполнение примеров

```
dnermolaev@dnermovaev:~$ cd
dnermolaev@dnermovaev:~$ touch may
dnermolaev@dnermovaev:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:25 may
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod u+x may
dnermolaev@dnermovaev:~$ ls -l may
-rwxr--r-. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:25 may
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod u-x may
dnermolaev@dnermovaev:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:25 may
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod g-r,o-r monthly
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod g+w abc1
dnermolaev@dnermovaev:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

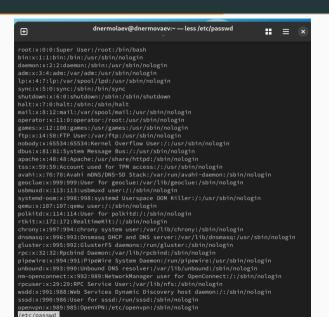
# Создание директорий и копирование файлов

```
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
dnermolaev@dnermovaev:~$ my sysinfo.h equipment
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir ski.plases
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv equipment ski.plases/
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
dnermolaev@dnermovaev:~$ touch abc1
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp_abc1 ski.plases/equiplist2
dnermolaev@dnermovaev:~$ cd ski.plases/
dnermolaev@dnermovaev:~/ski.plases$ mkdir equipment
dnermolaev@dnermovaev:~/ski.plases$ mv equiplist equipment/
dnermolaev@dnermovaev:~/ski.plases$ mv equiplist2 equipment/
dnermolaev@dnermovaev:~/ski.plases$ cd
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir newdir
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv newdir ski.plases/
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv ski.plases/newdir/ ski.plases/plans
dnermolaev@dnermovaev:~$
```

Рис. 4: Работа с каталогами

## Работа с командой chmod

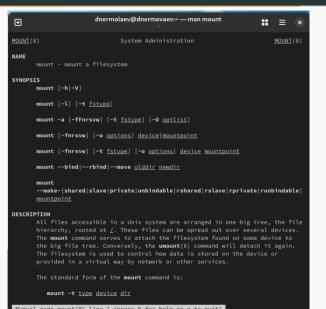
```
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir australia plav
dnermolaev@dnermovaev:~$ touch my_os feathers
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod 744 australia/
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod 711 play/
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod 544 mv os
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod 664 feathers
dnermolaev@dnermovaev:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:26 abc1
drwxr--r-. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:27 australia
-rw-rw-r--. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:27 feathers
drwxr-xr-x, 1 dnermolaev dnermolaev 74 июн 20 11:42 git-extended
-rw-r--r-. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:25
drwx--x--x. 1 dnermolaev dnermolaev 24 июн 20 12:20 monthly
-r-xr--r-. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:27 mv os
drwx--x--x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 12:27
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 14 июн 20 12:25 reports
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 28 июн 20 12:26
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 10 июн 20 11:20
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 Видео
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 Документы
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 26 июн 20 11:23
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dnermolaev dnermolaev 0 июн 20 11:03 Wаблоны
dnermolaev@dnermovaev:~$
```

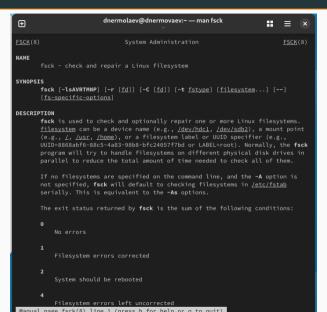


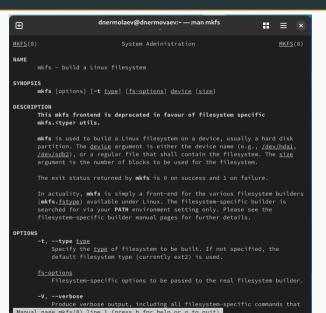
## Работа с файлами и правами доступа

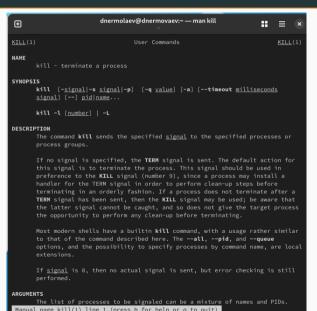
```
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp feathers file.old
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv file.old play/
dnermolaev@dnermovaev:~$ mkdir fun
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp -R play/ fun/
dnermolaev@dnermovaev:~$ mv fun/ plav/games
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod u-r feathers
dnermolaev@dnermovaev:~$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
dnermolaev@dnermovaev:~$ cp feathers feathers2
ср: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod u+r feathers
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod u-x play/
dnermolaev@dnermovaev:~$ cd play/
bash: cd: play/: Отказано в доступе
dnermolaev@dnermovaev:~$ chmod +x play/
dnermolaev@dnermovaev:~$
```

Рис. 7: Работа с файлами и правами доступа









Выводы по проделанной работе

В ходе данной работы мы ознакомились с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Научились совершать базовые операции с файлами, управлять правами их доступа для пользователя и групп. Ознакомились с Анализом файловой системы. А также получили базовые навыки по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.