## Операционные системы

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

Тимур Симдянов

5 сентября 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

```
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ touch abcl
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp abc1 april
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp abc1 may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mkdir monthly
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp april may monthly
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp monthly/may monthly/june
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ ls monthly
april june mav
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mkdir monthly.00
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp -r monthly monthly.00
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp -r monthly.00 /tmp
timursimdvanov@timursimdvanov:~$
```

Рис. 1: Выполнение примеров

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

Рис. 2: Выполнение примеров

```
timursimdyanov@timursimdyanov:~$
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ touch may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ ls -l may
-rw-r-r--. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 ceh 5 14:31 may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ chmod u+x may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ ls -l may
-rwxr-r--. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 ceh 5 14:31 may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ chmod u-x may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ l-l may
-rw-r--r--. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 ceh 5 14:31 may
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ chmod g-r,o-r monthly
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ chmod g+w abc1
timursimdyanov@timursimdyanov:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

# Создание директорий и копирование файлов

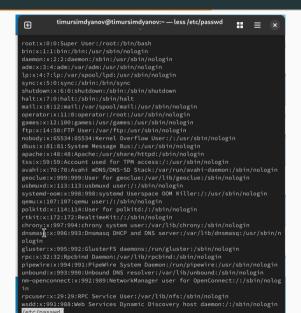
```
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mv sysinfo.h equipment
^[[200~mkdir ski.plases
^[[201~timursimdyanov@timursimdyamkdir ski.plases.plases
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mv equipment ski.plases/
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equipl
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ touch abc1
timursimdyanov@timursimdyandv:~$ cp abc1 ski.plases/equiplist2
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cd ski.plases/
timursimdvanov@timursimdvanov:~/ski.plases$ mkdir equipment
timursimdvanov@timursimdvanov:~/ski.plases$ mv equiplist equipment/
timursimdvanov@timursimdvanov:~/ski.plases$ mv equiplist2 equipment/
timursimdyanov@timursimdyanov:~/ski.plases$ cd
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mkdir newdir
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mv newdir ski.plases/
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mv ski.plases/newdir/ ski.plases/plans
timursimdyanov@timursimdyanov:~$
```

Рис. 4: Работа с каталогами

## Работа с командой chmod

```
timursimdyanov@timursimdyanov:~$
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ mkdir australia plav
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ touch my os feathers
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ chmod 744 australia/
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ chmod 711 play/
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ chmod 544 my os
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ chmod 664 feathers
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 timursimdvanov timursimdvanov 0 сен 5 14:32 abc1
drwxr--r-. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 14:36 australia
-rw-rw-r--. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 14:36 feathers
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 74 сен 5 13:40
-rw-r--r-. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 14:31 may
drwx--x--x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 24 сен 5 14:29
-r-xr--r-. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 14:36 my_os
drwx--x--x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 0 сен 5 14:36
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 14 сен 5 14:31 reports
drwxr-xr-x. 1 timursimdyanov timursimdyanov 28 сен 5 14:33 ski.plases
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 10 сен 5 12:49
drwxr-xr-x. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 12:36 Видео
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 0 сен 5 12:36
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 26 сен 5 12:57
drwxr-xr-x. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 12:36 Изображения
drwxr-xr-x. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 12:36 Музыка
drwxr-xr-x. 1 timursimdyanov timursimdyanov 0 сен 5 12:36 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 0 сен 5 12:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 timursimdvanov timursimdvanov 0 сен 5 12:36 Шаблоны
timursimdvanov@timursimdvanov:~$
```

## Файл /etc/passwd

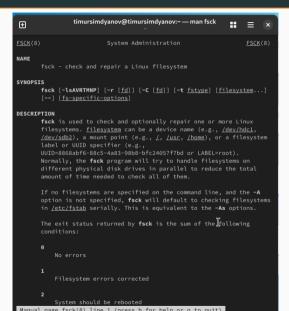


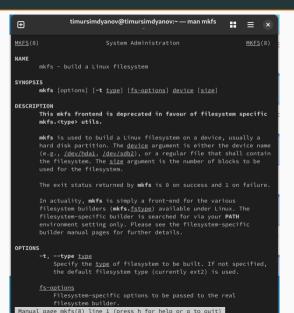
## Работа с файлами и правами доступа

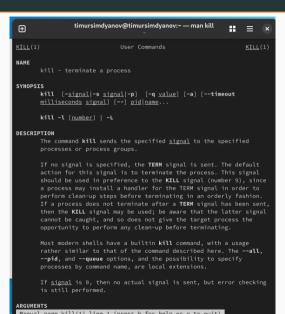
```
timursimdvanov@timursimdvanov:~$
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp feathers file.old
timursimdvanov@timursimdvanov:~$ mv file.old play/
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mkdir fun
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ cp -R play/ fun/
timursimdyanov@timursimdyanov:~$ mv fun/ play/games
timursimdyanov@timursimdyanov:~$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

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.