## Операционные системы

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

Андрианов Александр Павлович

26 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

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

Рис. 1: Выполнение примеров

### Выполнение примеров

```
apandrianov@apandrianov:~$
apandrianov@apandrianov:~$ ls monthly.00
july monthly
apandrianov@apandrianov:~$ mv monthly.00 monthly.01
apandrianov@apandrianov:~$ mkdir reports
apandrianov@apandrianov:~$ mv monthly.01 reports
apandrianov@apandrianov:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
apandrianov@apandrianov:~$
```

Рис. 2: Выполнение примеров

```
apandrianov@apandrianov:~$
apandrianov@apandrianov:~$ touch may
apandrianov@apandrianov:~$ ls -l mav
-rw-r--r-. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:50 may
apandrianov@apandrianov:~$ chmod u+x may
apandrianov@apandrianov:~$ ls -l may
-rwxr--r-. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:50 may
apandrianov@apandrianov:~$ chmod u-x may
apandrianov@apandrianov:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:50 may
apandrianov@apandrianov:~$ chmod g-r.o-r monthly
apandrianov@apandrianov:~$ chmod g+w abcl
apandrianov@apandrianov:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

## Создание директорий и копирование файлов

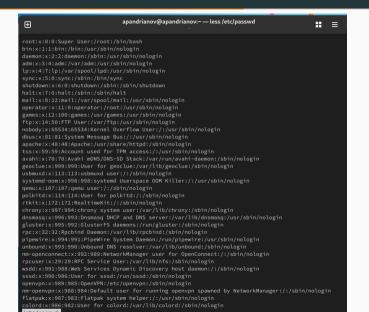
```
apandrianov@apandrianov:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
apandrianov@apandrianov:~$ mv sysinfo.h equipment
apandrianov@apandrianov:~$ mkdir ski.plases
apandrianov@apandrianov:~$ mv equipment ski.plases/
apandrianov@apandrianov:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
apandrianov@apandrianov:~$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

Рис. 4: Работа с каталогами

## Работа с командой chmod

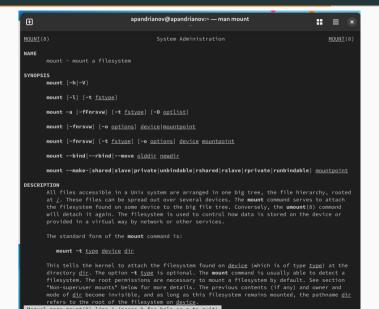
```
apandrianov@apandrianov:~$ mkdir australia plav
apandrianov@apandrianov:~$ touch my os feathers
apandrianov@apandrianov:~$ chmod 744 australia/
apandrianov@apandrianov:~$ chmod 711 play/
apandrianov@apandrianov:~$ chmod 544 my os
apandrianov@apandrianov:~$ chmod 664 feathers
apandrianov@apandrianov:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:52
drwxr--r--. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:53
-rw-rw-r--. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:53 feathers
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 74 июн 26 10:26
-rw-r--r-. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:50
drwx--x--x. 1 apandrianov apandrianov 24 июн 26 11:45
-r-xr--r-. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:53
drwx--x--x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 11:53
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 14 июн 26 11:50
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 28 июн 26 11:53
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 10 июн 26 09:57
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 26 июн 26 10:03
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45
drwxr-xr-x, 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 apandrianov apandrianov 0 июн 26 09:45 Шаблоны
apandrianov@apandrianov:~$
```

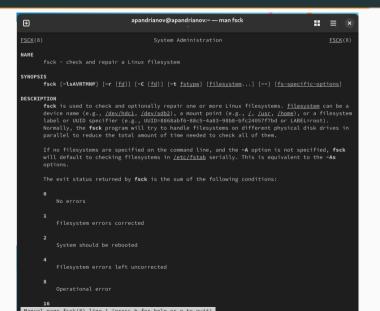
## Файл /etc/passwd

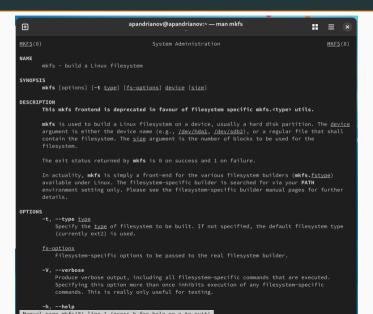


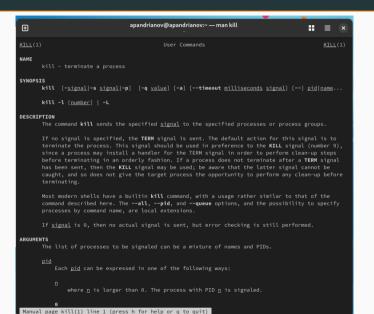
```
apandrianov@apandrianov:-$
apandrianov@apandrianov:-$
apandrianov@apandrianov:-$ cp feathers file.old
apandrianov@apandrianov:-$ mv file.old play/
apandrianov@apandrianov:-$ mkdir fun
apandrianov@apandrianov:-$ cp -R play/ fun/
apandrianov@apandrianov:-$ wv fun/ play/games
apandrianov@apandrianov:-$ chmod u-r feathers
apandrianov@apandrianov:-$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
apandrianov@apandrianov:-$ cp feathers feathers2
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
apandrianov@apandrianov:-$ chmod u+r feathers
```

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.