Операционные системы

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

Ахмед Кусей

12 марта 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

```
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cd
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ touch abc1
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ touch abc1
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp abc1 may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mkdir monthly

cp: не удалось выполнить stat для 'april': Нет такого файла или каталога
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp abc1 april
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp april may monthly/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp monthly/may monthly/june
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ ls monthly/
april june may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp -r monthly.00
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp -r monthly.00/ /tmp
```

Рис. 1: Выполнение примеров

```
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv april july
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv july monthly.00/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ ls monthly.00/
july monthly
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv monthly.00/ monthly.01
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv monthly.01/ reports/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv monthly.01/ reports/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv reports/monthly.01/ reports/monthly
ahmedkusei@ahmedkusei:~$
```

Рис. 2: Выполнение примеров

```
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ touch may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 мар 12 11:01 may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod u+x may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ ls -l may
-rwxr--r-. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 мар 12 11:01 may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod u-x may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 мар 12 11:01 may
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod g-r,o-r monthly/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod g+w abcl
ahmedkusei@ahmedkusei:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

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

Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mkdir australia play
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ touch my os feathers
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod 744 australia/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod 711 play/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod 544 my os
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod 664 feathers
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 мар 12 11:04
drwxr--r-, 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 мар 12 11:05 australia
-rw-rw-r--. 1 abmedkusei abmedkusei 0 map 12 11:05 feathers
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 74 bes 23 13:05 git-extended
-rw-r--r-. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 map 12 11:01
drwx--x--x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 24 мар 12 10:59
-r-xr--r--. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 мар 12 11:05
                                                    mv os
drwx--x-x, 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 map 12 11:05 play
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 14 map 12 11:00
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 48 des 23 13:12
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 28 map 12 11:05
drwx----- 1 ahmedkusei ahmedkusei 8 dem 23 13:12
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 10 dem 23 12:45
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36 Изображения
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36 Музыка
drwxr-xr-x. 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36 Общедоступные
drwyr-yr-y 1 ahmedkusei ahmedkusei
                                    0 фев 23 12:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x, 1 ahmedkusei ahmedkusei 0 фев 23 12:36 Шаблоны
```

ahmodkusoi@ahmodkusoi.~\$

Файл /etc/passwd

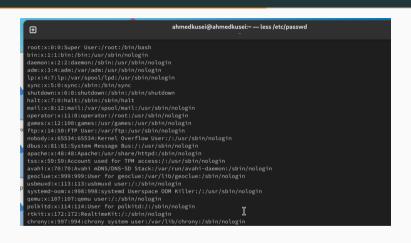
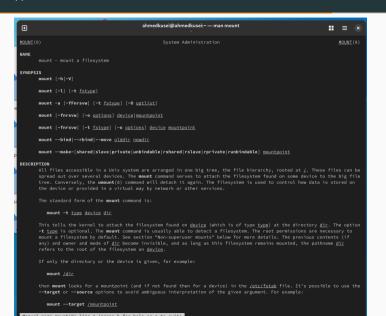


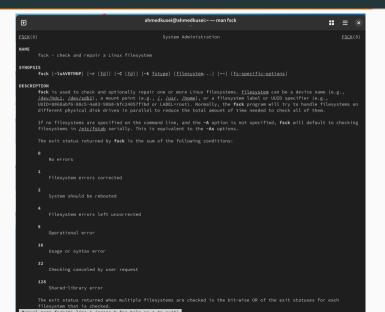
Рис. 6: Файл /etc/passwd

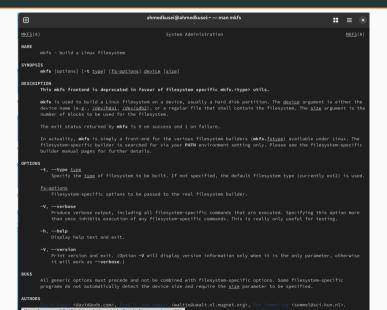
Работа с файлами и правами доступа

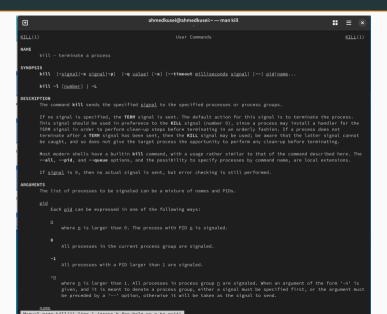
```
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp feathers file.old
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv file.old play
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mkdir fun
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cp -R play/ fun/
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ mv fun/ play/games
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ chmod u-r feathers
ahmedkusei@ahmedkusei:~$ cat feathers
cat: feathers: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

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.