Операционные системы

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

Матевосян Оганес Назаретович

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

Выполнение примеров

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

Рис. 1: Выполнение примеров

Выполнение примеров

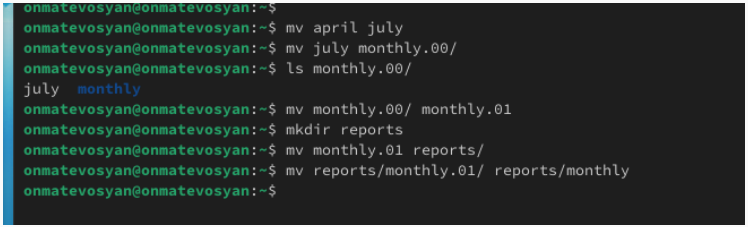


Рис. 2: Выполнение примеров

Выполнение примеров

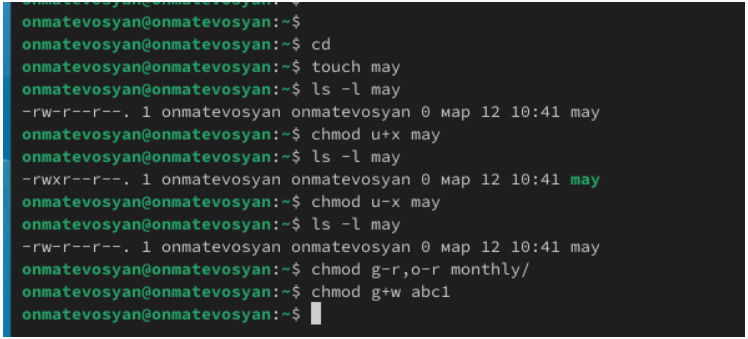


Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

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

Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ mkdir australia play
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ touch my_os feathers
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ chmod 744 australia/
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ chmod 711 play/
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ chmod 544 my_os
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ chmod 664 feathers
onmatevosyan@onmatevosyan:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 мар 12 10:43  abc1
drwxr--r--. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 мар 12 10:45  australia
-rw-rw-r--. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 мар 12 10:45  feathers
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan 74 фев 23 11:38  git-extended
-rw-r--r--. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 мар 12 10:41  may
drwx--x--x. 1 onmatevosyan onmatevosyan 24 мар 12 10:39  monthly
-r-xr--r--. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 мар 12 10:45  my_os
drwx--x--x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 мар 12 10:45  play
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan 14 мар 12 10:40  reports
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan 44 фев 23 11:44  site
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan 28 мар 12 10:44  ski.plases
drwx------. 1 onmatevosyan onmatevosyan  8 фев 23 11:45  snap
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan 10 фев 23 11:18  work
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Видео
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Документы
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Загрузки
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Изображения
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Музыка
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 onmatevosyan onmatevosyan  0 фев 23 11:06  Шаблоны
onmatevosyan@onmatevosyan:~$
```

Файл /etc/passwd

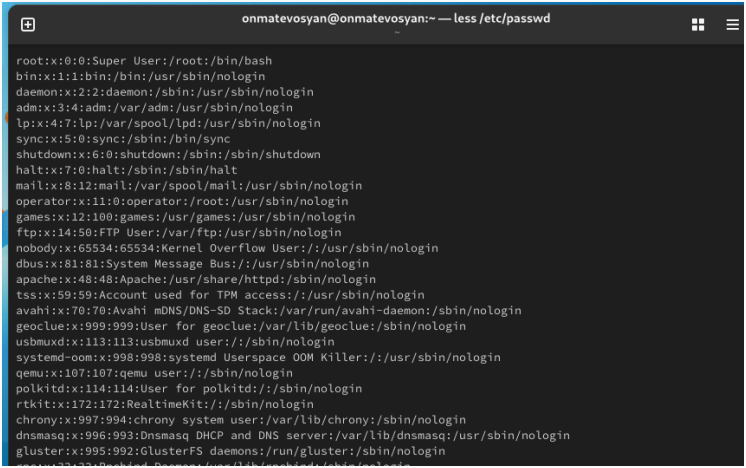


Рис. 6: Файл /etc/passwd

Работа с файлами и правами доступа

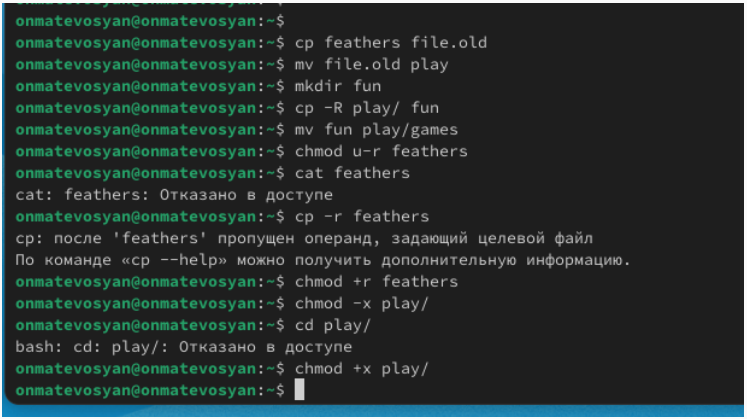
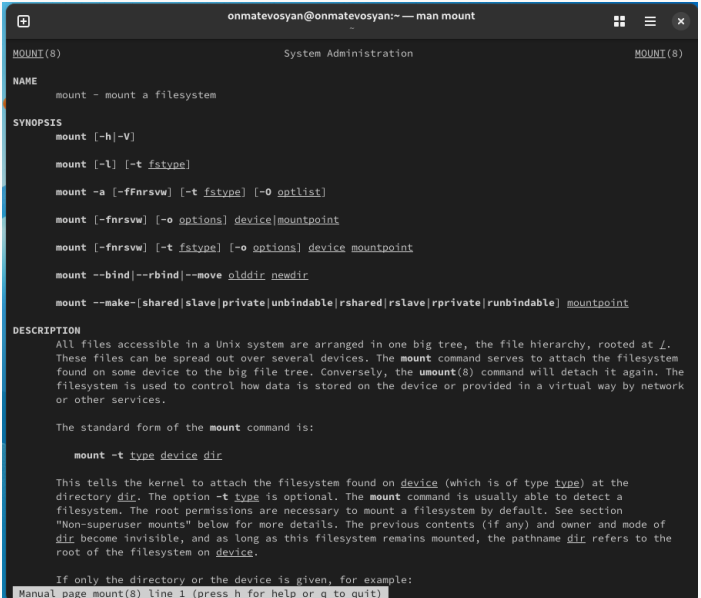
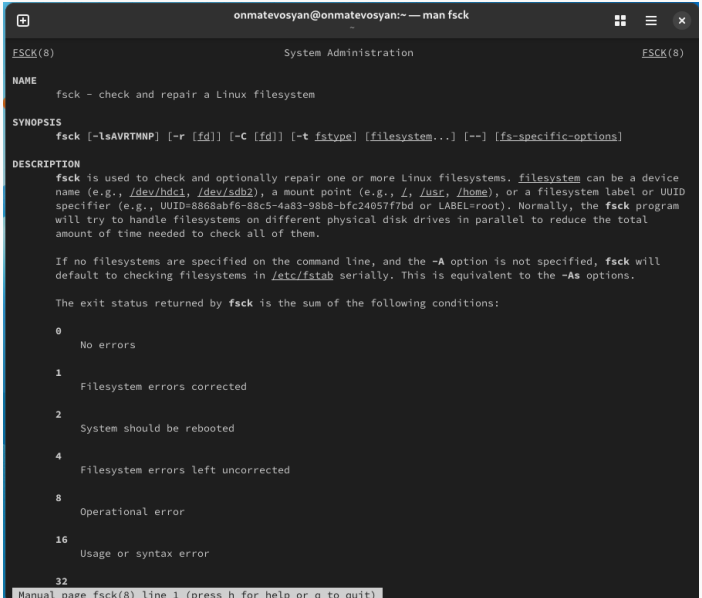


Рис. 7: Работа с файлами и правами доступа

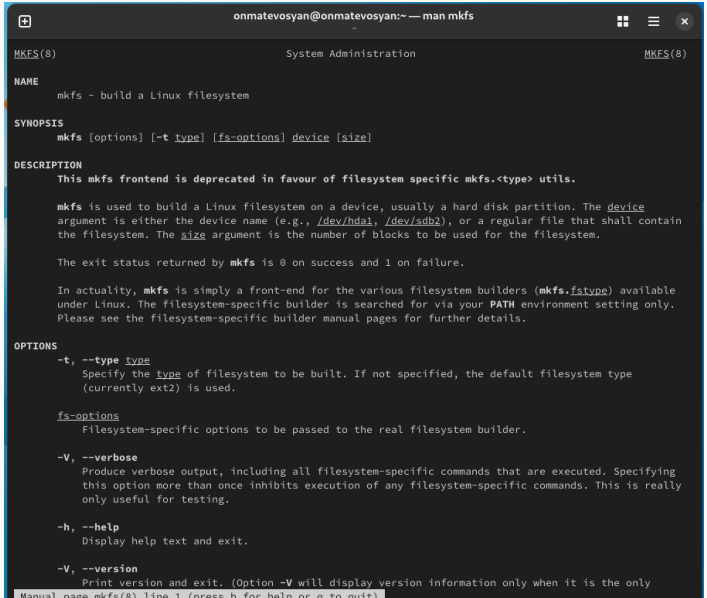
Справка по командам



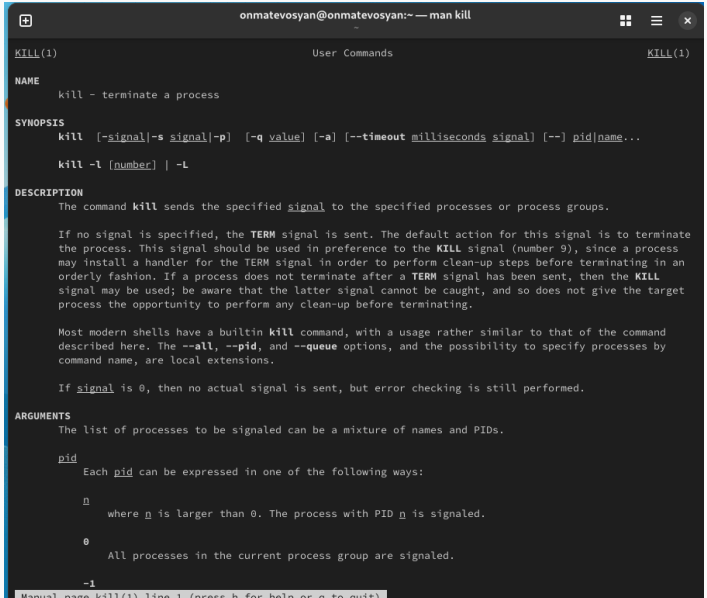
Справка по командам



Справка по командам



Справка по командам



Выводы по проделанной работе

Вывод

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.