Операционные системы

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

Оксана Чумаченко

2 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

Выполнение примеров

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

Рис. 1: Выполнение примеров

Выполнение примеров

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

Рис. 2: Выполнение примеров

Выполнение примеров

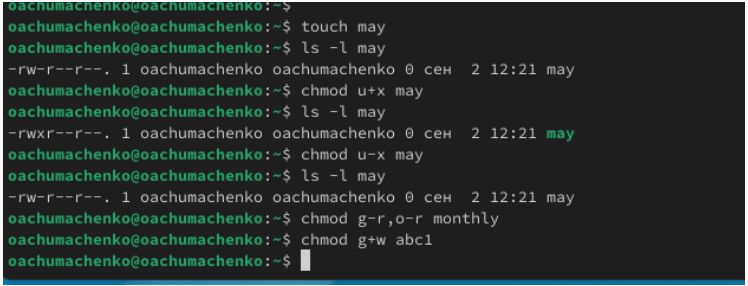


Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

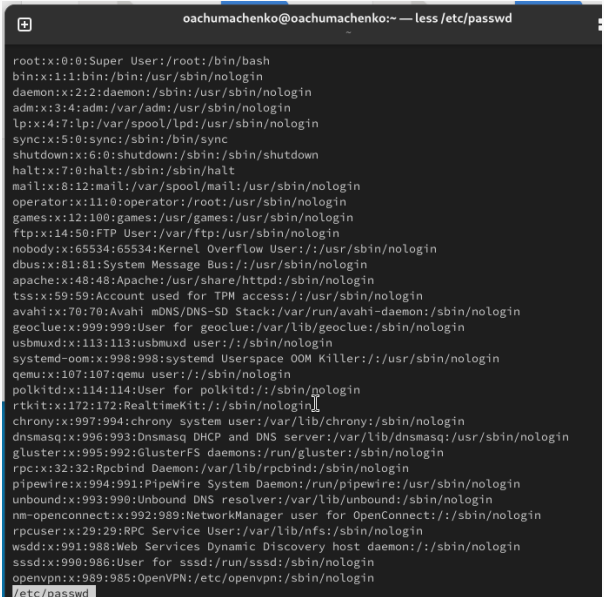
```
oachumachenko@oachumachenko:~$
oachumachenko@oachumachenko:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
oachumachenko@oachumachenko:~$ mv sysinfo.h equipment
oachumachenko@oachumachenko:~$ mkdir ski.plases
oachumachenko@oachumachenko:~$ mv equipment ski.plases/
oachumachenko@oachumachenko:~$ mv ski.plases/equipment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

Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
oachumachenko@oachumachenko:~$
oachumachenko@oachumachenko:~$ mkdir australia play
oachumachenko@oachumachenko:~$ touch my_os feathers
oachumachenko@oachumachenko:~$ chmod 744 australia/
oachumachenko@oachumachenko:~$ chmod 711 play/
oachumachenko@oachumachenko:~$ chmod 544 my_os
oachumachenko@oachumachenko:~$ chmod 664 feathers
oachumachenko@oachumachenko:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 12:22  abc1
drwxr--r--. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 12:23  australia
-rw-rw-r--. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 12:23  feathers
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko 74 сен  2 11:16  git-extended
-rw-r--r--. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 12:21  may
drwx--x--x. 1 oachumachenko oachumachenko 24 сен  2 12:15  monthly
-r-xr--r--. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 12:23  my_os
drwx--x--x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 12:23  play
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko 14 сен  2 12:21  reports
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko 28 сен  2 12:22  ski.plases
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko 10 сен  2 10:28  work
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06  Видео
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06  Документы
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko 26 сен  2 10:53  Загрузки
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06  Изображения
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06  Музыка
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06  Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 oachumachenko oachumachenko  0 сен  2 10:06  Шаблоны
oachumachenko@oachumachenko:~$
```

Файл /etc/passwd



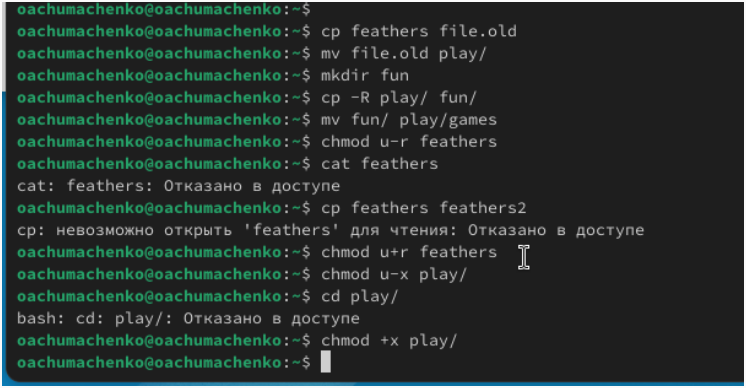
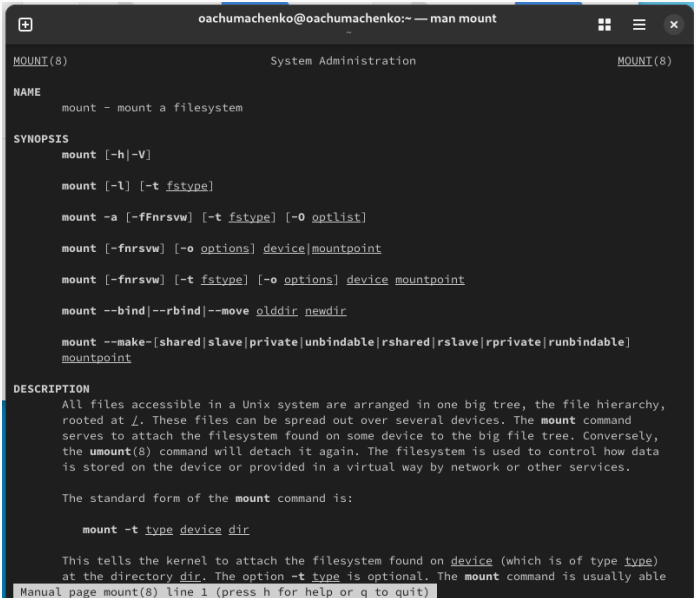
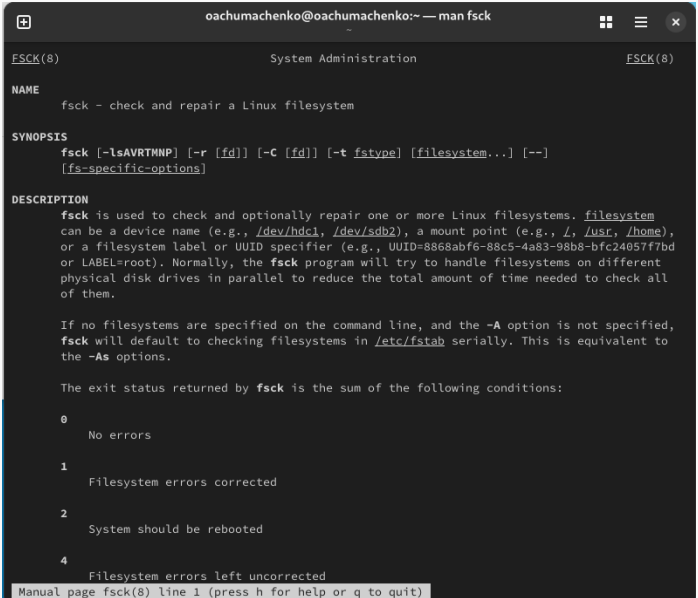


Рис. 7: Работа с файлами и правами доступа

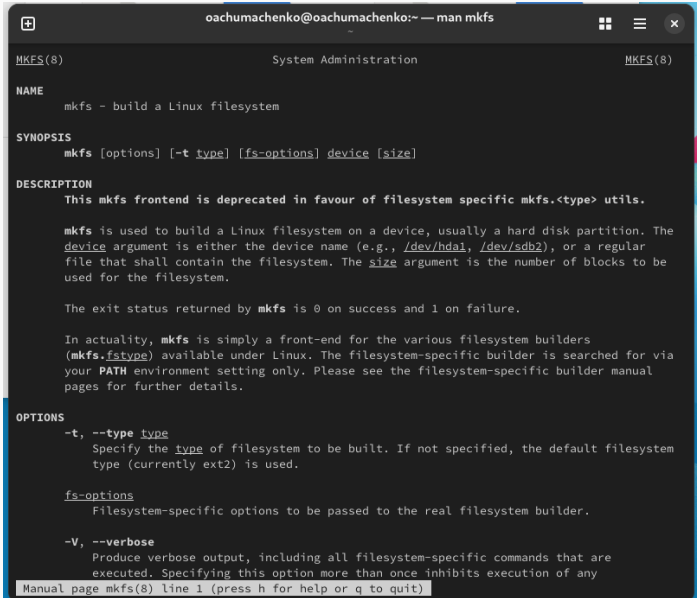
Справка по командам



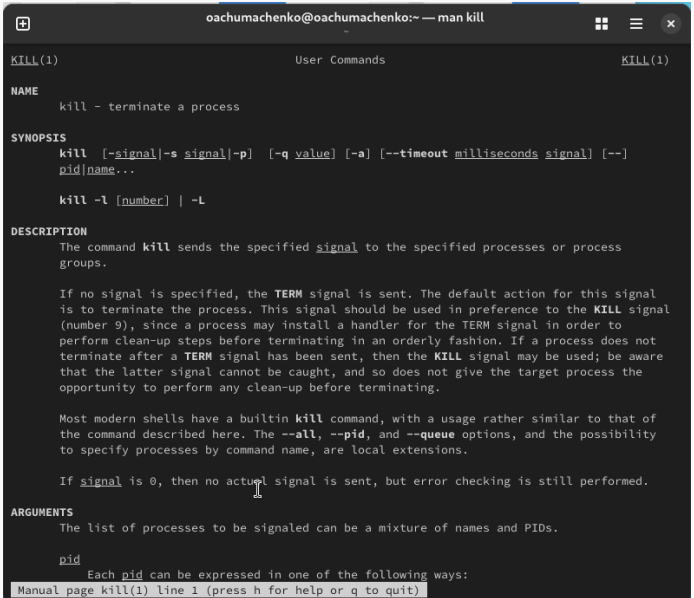
Справка по командам



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.