Операционные системы

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

Хзиба Хаким

25 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

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

Рис. 1: Выполнение примеров

Выполнение примеров

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

Рис. 2: Выполнение примеров

Выполнение примеров

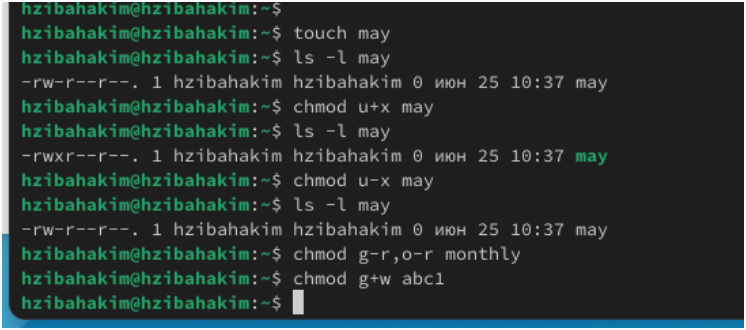


Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

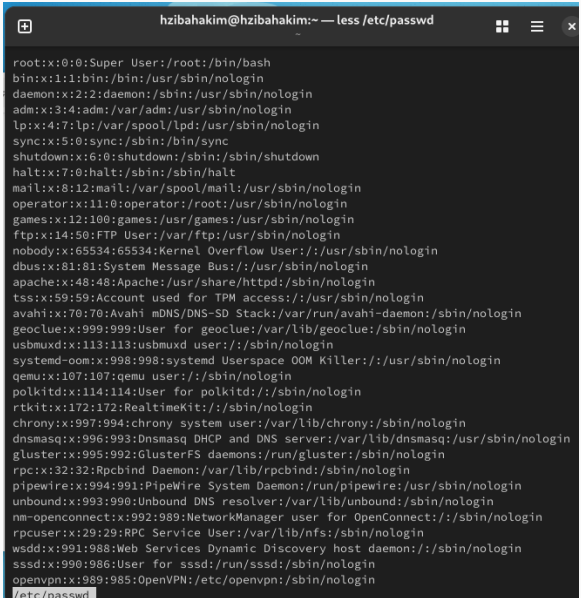
```
hzibahakim@hzibahakim:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
hzibahakim@hzibahakim:~$ mv sysinfo.h equipment
hzibahakim@hzibahakim:~$ mkdir ski.plases
hzibahakim@hzibahakim:~$ mv equipment ski.plases/
hzibahakim@hzibahakim:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
hzibahakim@hzibahakim:~$ touch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

Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
hzibahakim@hzibahakim:~$ mkdir australia play
hzibahakim@hzibahakim:~$ touch my_os feathers
hzibahakim@hzibahakim:~$ chmod 744 australia/
hzibahakim@hzibahakim:~$ chmod 711 play/
hzibahakim@hzibahakim:~$ chmod 544 my_os
hzibahakim@hzibahakim:~$ chmod 664 feathers
hzibahakim@hzibahakim:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 10:41  abc1
drwxr--r--. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 10:41  australia
-rw-rw-r--. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 10:42  feathers
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim 74 июн 25 10:18  git-extended
-rw-r--r--. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 10:37  may
drwx--x--x. 1 hzibahakim hzibahakim 24 июн 25 10:36  monthly
-r-xr--r--. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 10:42  my_os
drwx--x--x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 10:41  play
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim 14 июн 25 10:37  reports
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim 28 июн 25 10:41  ski.plases
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim 10 июн 25 09:53  work
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42  Видео
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42  Документы
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim 26 июн 25 10:00  Загрузки
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42  Изображения
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42  Музыка
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42  Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 hzibahakim hzibahakim  0 июн 25 09:42  Шаблоны
hzibahakim@hzibahakim:~$
```

Файл /etc/passwd



Работа с файлами и правами доступа

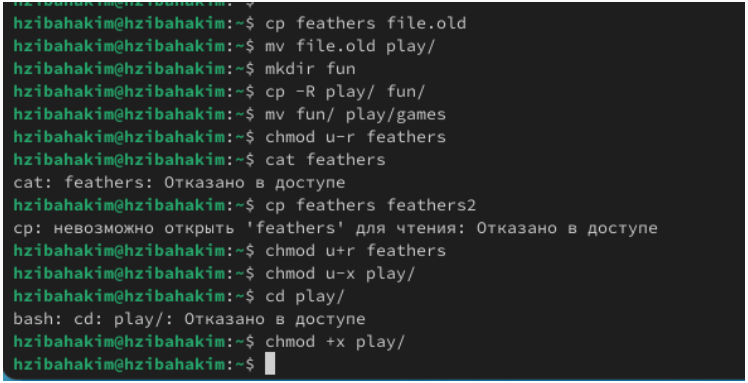
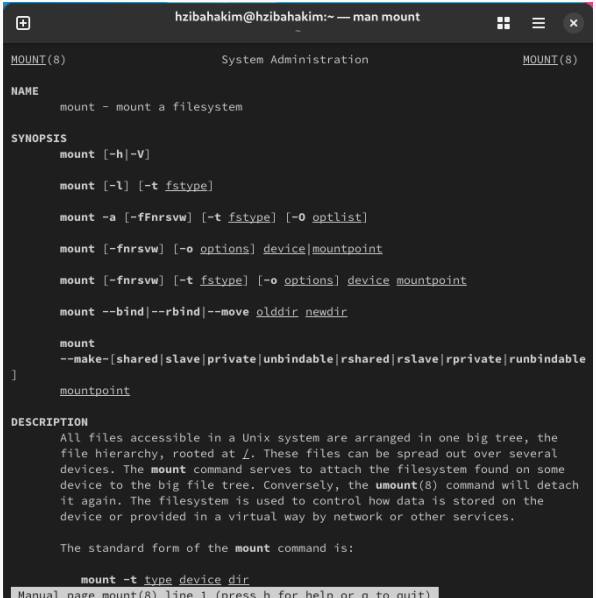
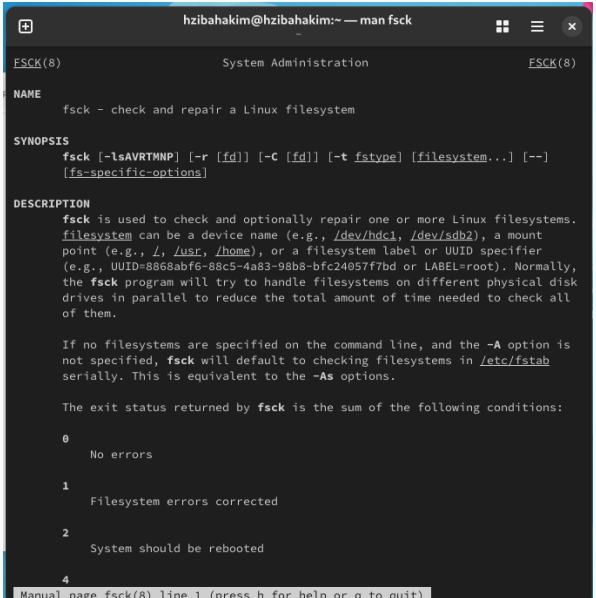


Рис. 7: Работа с файлами и правами доступа

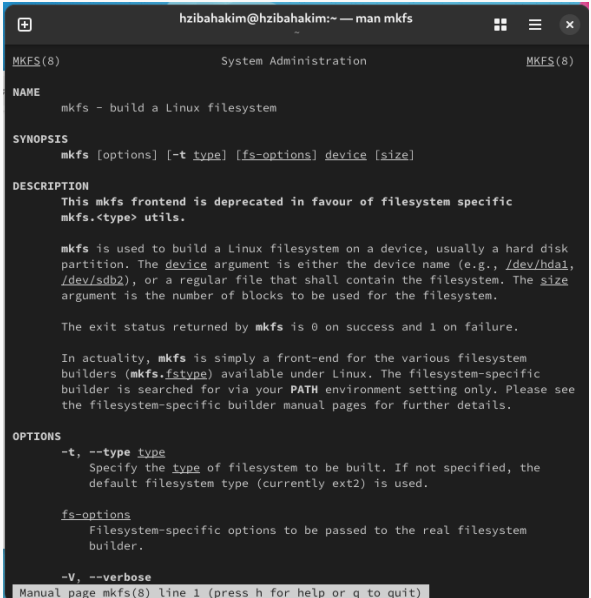
Справка по командам



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.