Операционные системы

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

Субанов Юсуф Жура угли

29 мая 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

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

Рис. 1: Выполнение примеров

Выполнение примеров

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

Рис. 2: Выполнение примеров

Выполнение примеров

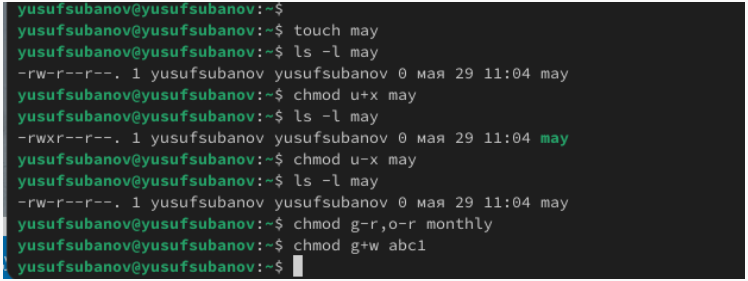


Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

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

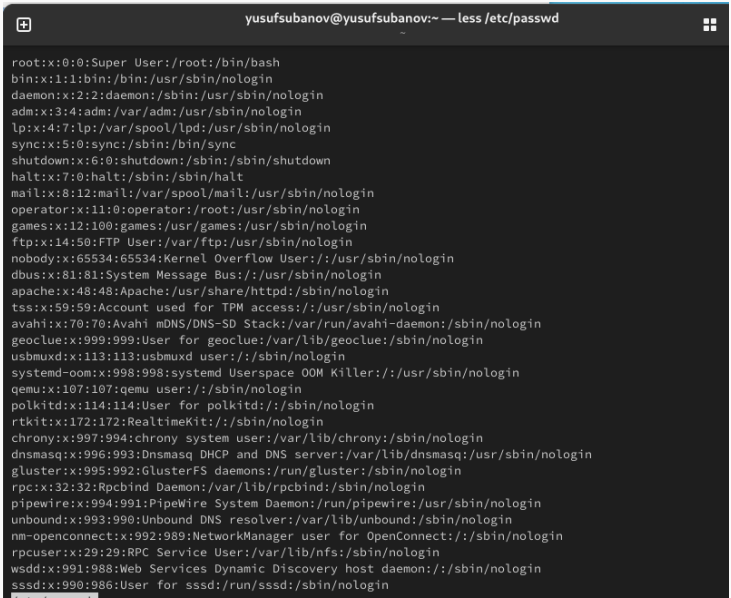
Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ mkdir australia play
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ touch my_os feathers
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ chmod 744 australia/
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ chmod 711 play/
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ chmod 544 my_os
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ chmod 664 feathers
yusufsubanov@yusufsubanov:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 11:04  abc1
drwxr--r--. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 11:05  australia
-rw-rw-r--. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 11:05  feathers
-rw-r--r--. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 11:04  may
drwx--x--x. 1 yusufsubanov yusufsubanov 24 мая 29 11:03  monthly
-r-xr--r--. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 11:05  my_os
drwx--x--x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 11:05  play
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov 14 мая 29 11:04  reports
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov 28 мая 29 11:05  ski.plases
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov 10 мая 29 10:36  work
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 09:54  Видео
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  8 мая 29 10:50  Документы
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov 68 мая 29 10:40  Загрузки
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 09:54  Изображения
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 09:54  Музыка
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 09:54  Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 09:54 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 yusufsubanov yusufsubanov  0 мая 29 09:54  Шаблоны
yusufsubanov@yusufsubanov:~$
```

Рис. 5: Настройка прав доступа

Файл /etc/passwd



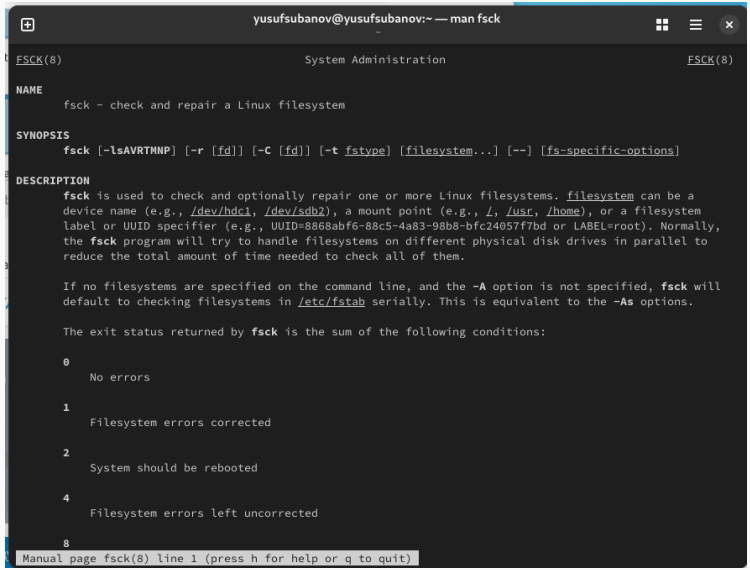
Работа с файлами и правами доступа

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

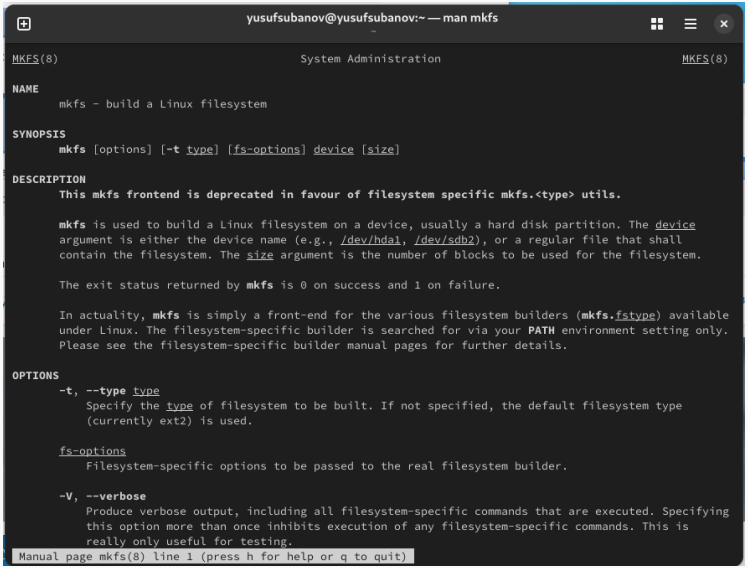
Рис. 7: Работа с файлами и правами доступа

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.