Операционные системы

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

Вероника Скворцова

22 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

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

Рис. 1: Выполнение примеров

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

Рис. 2: Выполнение примеров

```
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ touch may
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:40 may
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod u+x may
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ ls -l mav
-rwxr--r-. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:40 may
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod u-x may
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:40 may
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod g-r,o-r monthly
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod g+w abcl
vsskvorcova@vsskvorcova:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

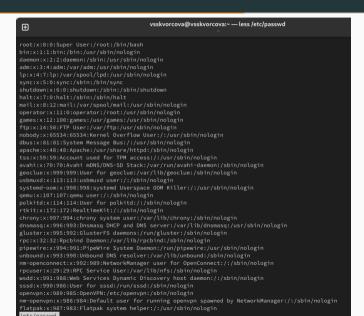
Создание директорий и копирование файлов

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

Рис. 4: Работа с каталогами

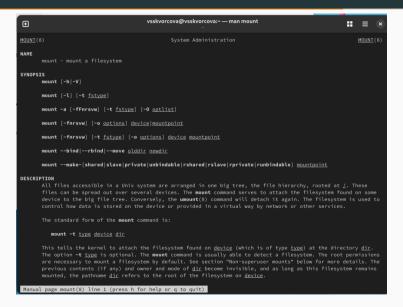
Работа с командой chmod

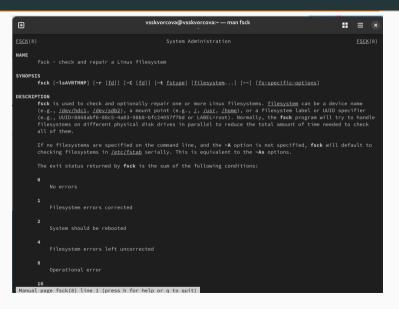
```
vsskvorcova@vsskvorcova:~S
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ mkdir australia plav
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ touch my os feathers
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod 744 australia/
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod 711 play/
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod 544 my_os
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ chmod 664 feathers
vsskvorcova@vsskvorcova:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:42
drwxr--r-. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:42 australia
-rw-rw-r--. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:42 feathers
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 74 июн 22 10:17
-rw-r--r--. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:40
drwx--x--x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 24 июн 22 10:37
-r-xr--r-. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:42
drwx--x--x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 10:42
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 14 июн 22 10:40
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 28 июн 22 10:42
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 10 июн 22 09:52
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 26 июн 22 09:57 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36 Общедоступные
drwxr-xr-x, 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 vsskvorcova vsskvorcova 0 июн 22 09:36 Шаблоны
```

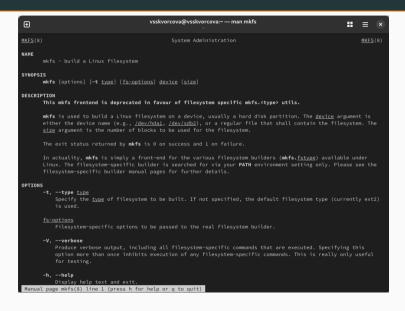


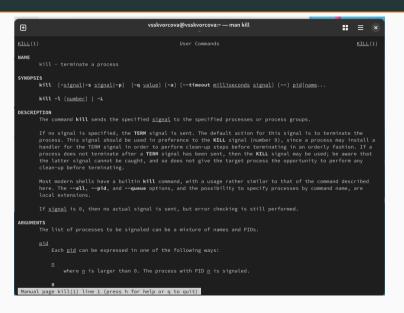
```
vsskvorcova@vsskvorcova:-$
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ mv fun/ play/games
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ chmod u-r feathers
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ cp feathers feathers2
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ chmod u+r feathers
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ chmod u-r play/
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ chmod u-x
bash: cd: play/: Отказано в доступе
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ chmod +x play/
vsskvorcova@vsskvorcova:-$ chmod +x play/
vsskvorcova@vsskvorcova:-$
```

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.