Операционные системы

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

Савенкова Алиса Евгеньевна

15 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

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

Рис. 1: Выполнение примеров

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

Рис. 2: Выполнение примеров

```
aesavenkova@aesavenkova:~$ touch may
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls -l may
-rw-r--r-. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:23 may
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod u+x may
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls -l may
-rwxr--r-. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:23 may
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod u-x may
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:23 may
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod g-r,o-r monthly/
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod g-r,o-r monthly/
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod g+w abc1
aesavenkova@aesavenkova:~$
```

Рис. 3: Выполнение примеров

Создание директорий и копирование файлов

```
aesavenkova@aesavenkova:~$ cp /usr/include/linux/sysinfo.h ~
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv svsinfo.h equipment
aesavenkova@aesavenkova:~$ mkdir ski.plases
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv equipment ski.plases/
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv ski.plases/equipment ski.plases/equiplist
aesavenkova@aesavenkova:~$ cp abc1 ski.plases/equiplist2
aesavenkova@aesavenkova:~$ cd ski.plases/
aesavenkova@aesavenkova:~/ski.plases$ mkdir equipment
aesavenkova@aesavenkova:~/ski.plases$ mv equiplist equipment/
aesavenkova@aesavenkova:~/ski.plases$ mv equiplist2 equipment/
aesavenkova@aesavenkova:~/ski.plases$ cd
aesavenkova@aesavenkova:~$ mkdir newdir
aesavenkova@aesavenkova:~$ nv newdir/ ski.plases/
bash: nv: команда не найдена...
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv newdir/ ski.plases/
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv ski.plases/newdir/ ski.plases/plans
aesavenkova@aesavenkova:~$
```

Рис. 4: Работа с каталогами

Работа с командой chmod

```
aesavenkova@aesavenkova:~$
aesavenkova@aesavenkova:~$ mkdir australia plav
aesavenkova@aesavenkova:~$ touch my os feathers
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod 744 australia/
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod 711 plav/
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod 544 my os
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod 664 feathers
aesavenkova@aesavenkova:~$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:20 abcl
drwxr--r-. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:27 australia
-rw-rw-r--. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:27 feathers
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 74 dem 27 11:57 git-extended
-rw-r--r-. 1 aesavenkova aesavenkova 0 мар 15 10:23 may
drwx--x-x, 1 aesavenkova aesavenkova 24 map 15 10:20 monthly
-r-xr--r--. 1 aesavenkova aesavenkova 0 мар 15 10:27 my_os
drwx--x--x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 map 15 10:27 play
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 14 map 15 10:23 reports
drwxr-xr-x, 1 aesavenkova aesavenkova 28 map 15 10:26 ski.plases
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 10 den 27 11:42 work
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 den 27 11:28 Bugeo
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 Документы
drwxr-xr-x, 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 Музыка
drwxr-xr-x, 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aesavenkova aesavenkova 0 фев 27 11:28 Шаблоны
aesavenkova@aesavenkova:~$
```

Файл /etc/passwd

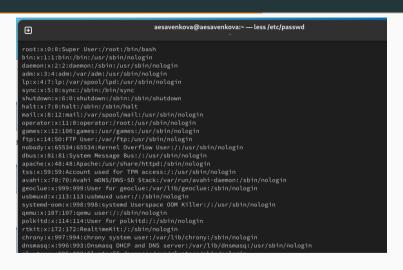
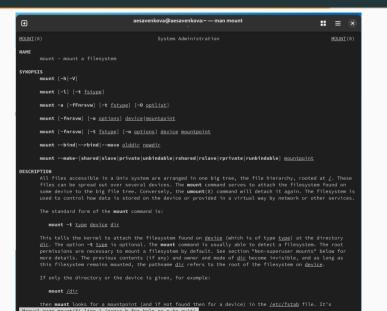
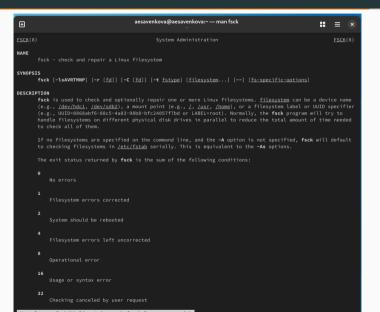


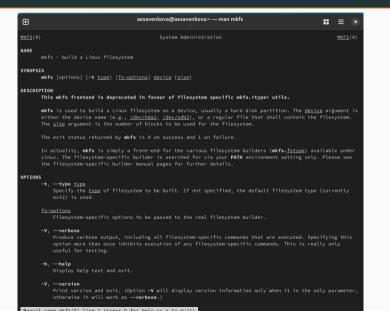
Рис. 6: Файл /etc/passwd

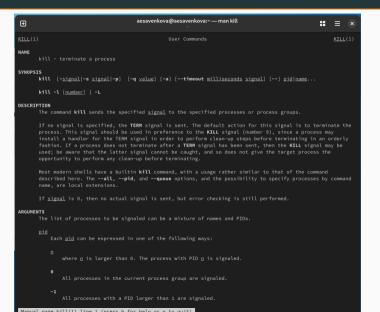
```
aesavenkova@aesavenkova:~$ cp feathers file.old
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv file.old play/
aesavenkova@aesavenkova:~$ mkdir fun
aesavenkova@aesavenkova:~$ cp -R play/ fun/
aesavenkova@aesavenkova:~$ mv fun play/games
aesavenkova@aesavenkova:~$ chmod u-r feathers
aesavenkova@aesavenkova:~$ cat feathers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

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.