

Лабораторная работа №5

Операционные системы

Серёгина Ирина Андреевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	14

Список иллюстраций

3.1	создание и копирование файла	6
3.2	создание каталога	6
3.3	опирование файлов	6
3.4	создание каталога	7
3.5	копирую каталог	7
3.6	переименовываю файлы	7
3.7	переименовывание каталога	8
3.8	права доступа	8
3.9	права доступа	8
3.10	права доступа	9
3.11	проверка файловой системы	9
3.12	работа с файлом	9
3.13	работа с файлом	10
3.14	работа с каталогом	10
3.15	меняю права доступа	10
3.16	меняю права доступа	10
3.17	меняю права доступа	11
3.18	меняю права доступа	11
3.19	содержимое файла	11
3.20	работа с копированием	12
3.21	работа с правами	12
3.22	работа с правами	12
3.23	использование map	13

1 Цель 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 (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

2 Задание

1. Выполнить команды, показанные в примерах
2. Поработать с перемещением и переименовыванием файлов
3. Поработать с правами доступа
4. Прочитать информацию про определенные команды
5. Контрольные вопросы

3 Выполнение лабораторной работы

Создаю файл и два раза копирую его с разными именами (рис. 3.1).

```
[irina@fedora ~]$ touch abc1
[irina@fedora ~]$ cp abc1 april
[irina@fedora ~]$ cp abc1 may
[irina@fedora ~]$ ls
abc1  may      Видео      Изображения  'Рабочий стол'
april work      Документы  Музыка       Шаблоны
bin   'zyt rbyenm' Загрузки   Общедоступные
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.1: создание и копирование файла

Создаю каталог, а затем копирую туда созданные ранее файлы (рис. 3.2).

```
[irina@fedora ~]$ mkdir monthly
[irina@fedora ~]$ cp april may monthly
[irina@fedora ~]$ ls monthly/
april  may
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.2: создание каталога

Копирую файлы, находящиеся не в текущем каталоге (рис. 3.3).

```
[irina@fedora ~]$ cp monthly/may monthly/june
[irina@fedora ~]$ ls monthly/
april  june  may
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.3: опирование файлов

Создаю новый каталог и копирую предыдущий каталог, затем проверяю корректность выполнения (рис. 3.4).

```
april june may
[irina@fedora ~]$ mkdir monthly.00
[irina@fedora ~]$ cp -r monthly monthly.00
[irina@fedora ~]$ ls monthly/
april june may
[irina@fedora ~]$ ls monthly.00
monthly
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.4: создание каталога

Новый каталог копирую в /tmp (рис. 3.5).

```
[irina@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.5: копирую каталог

Переименовываю файлы и перемещаю их в другой каталог (рис. 3.6).

```
[irina@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[irina@fedora ~]$ mv april july
[irina@fedora ~]$ mv july monthly.00
[irina@fedora ~]$ ls monthly.00/
july monthly
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.6: переименовываю файлы

Переименовываю и перемещаю каталоги (рис. 3.7).

```

[irina@fedora ~]$ mv monthly.00 montly.01
[irina@fedora ~]$ mkdir reports
[irina@fedora ~]$ mv monthly.01 reports
mv: не удалось выполнить stat для 'monthly.01': Нет такого файла или каталога
[irina@fedora ~]$ mv montly.01 reports
[irina@fedora ~]$ mv reports/montly.01 reports/monthly
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.7: переименовывание каталога

Создаю файл, добавляю права владельца на выполнение, а потом убираю их (рис. 3.8).

```

[irina@fedora ~]$ cd
[irina@fedora ~]$ touch may
[irina@fedora ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 irina irina 0 map 11 18:55 may
[irina@fedora ~]$ chmod u+x may
[irina@fedora ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 irina irina 0 map 11 18:55 may
[irina@fedora ~]$ chmod u-x may
[irina@fedora ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 irina irina 0 map 11 18:55 may
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.8: права доступа

Создаю каталог с запретом на чтение для членов группы и остальных пользователей (рис. 3.9).

```

[irina@fedora ~]$ mkdir -p monthly
[irina@fedora ~]$ chmod g-r monthly
[irina@fedora ~]$ chmod o-r monthly
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.9: права доступа

Создаю файл с правом записи для членов группы (рис. 3.10).


```

[irina@fedora ~]$ touch abc1
[irina@fedora ~]$ chmod g
chmod: пропущен операнд после «g»
По команде «chmod --help» можно получить дополнител
[irina@fedora ~]$ chmod g+w abc1
[irina@fedora ~]$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 irina irina 0 map 11 18:57 abc1
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.10: права доступа

Проверяю файловую систему (рис. 3.11).

```

[irina@fedora ~]$
[irina@fedora ~]$ sudo fsck /dev/sda1
[sudo] пароль для irina:
fsck из util-linux 2.38
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)
/dev/sda1 is mounted

```

Рис. 3.11: проверка файловой системы

Копирую в домашний каталог файл с изменением имени, а затем копирую этот файл в новую директорию, опять меняю имя (рис. 3.12).

```

[irina@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/io.h equipment
[irina@fedora ~]$ ls
abc1  may  work  Документы  Музыка  Шаблоны
bin  monthly  'zyt rbyenm'  Загрузки  Общедоступные
equipment  reports  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
[irina@fedora ~]$ mkdir ski.places
[irina@fedora ~]$ mv equipment ski.places/equipment
mv: невозможно переместить 'equipment' в 'ski.places/equipment': Нет такого файла или каталога
[irina@fedora ~]$ mv equipment ski.places/equipment
[irina@fedora ~]$ ls
abc1  monthly  work  Документы  Музыка  Шаблоны
bin  reports  'zyt rbyenm'  Загрузки  Общедоступные
may  ski.places  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
[irina@fedora ~]$ ls ski.places/
equipment
[irina@fedora ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[irina@fedora ~]$ ls ski.places/
equiplist
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.12: работа с файлом

Создаю еще один файл, копирую в новый каталог, меняю имя (рис. 3.13).

```

equiplist
[irina@fedora ~]$ touch abc1
[irina@fedora ~]$ cp abc1 ski.places/equiplist2
[irina@fedora ~]$ mkdir ski.places/equipment
[irina@fedora ~]$ mv ski.places/equiplist ski.places/equiplist2 ski.places/equipment/
[irina@fedora ~]$ ls ski.places/equipment/
equiplist equiplist2
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.13: работа с файлом

Создаю директорию, перемещаю в созданный до этого каталог (рис. 3.14).

```

equiplist equiplist2
[irina@fedora ~]$ mkdir newdir
[irina@fedora ~]$ mv newdir ski.places/plans
[irina@fedora ~]$ ls ski.places/
equipment plans
[irina@fedora ~]$

```

Рис. 3.14: работа с каталогом

Создаю каталог, меняю права так, чтобы они совпадали с заданными (рис. 3.15).

```

[irina@fedora ~]$ mkdir australia
[irina@fedora ~]$ chmod u+x australia
[irina@fedora ~]$ ls =l
ls: невозможно получить доступ к '=l': Нет такого файла или каталога
[irina@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 irina irina  0 мар 11 19:13  abc1
drwxr-xr-x. 1 irina irina  0 мар 11 19:18  australia
drwxr-xr-x. 1 irina irina  0 фев 25 12:01  bin

```

Рис. 3.15: меняю права доступа

Создаю каталог, меняю права так, чтобы они совпадали с заданными (рис. 3.16).

```

[irina@fedora ~]$ mkdir play
[irina@fedora ~]$ chmod u+x play
[irina@fedora ~]$ chmod g-r+x play
[irina@fedora ~]$ chmod o-r+x play
[irina@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 irina irina  0 мар 11 19:13  abc1
drwxr-xr-x. 1 irina irina  0 мар 11 19:18  australia
drwxr-xr-x. 1 irina irina  8 фев 25 12:01  bin
-rw-r--r--. 1 irina irina  0 мар 11 18:55  may
drwx--x--x. 1 irina irina 24 мар 11 18:37  monthly
drwx--x--x. 1 irina irina  0 мар 11 19:19  play

```

Рис. 3.16: меняю права доступа

Создаю каталог, меняю права так, чтобы они совпадали с заданными (рис. 3.17).

```
irina@fedora ~$ touch my_os  
irina@fedora ~$ chmod u+x-w my_os  
irina@fedora ~$  
irina@fedora ~$ ls -l my_os  
-r-xr--r--. 1 irina irina 0 map 11 19:20 my_os  
irina@fedora ~$
```

Рис. 3.17: меняю права доступа

Создаю каталог, меняю права так, чтобы они совпадали с заданными (рис. 3.18).

```
irina@fedora ~$ touch feathers  
irina@fedora ~$ chmod g+w feathers  
irina@fedora ~$ ls -l feathers  
-rw-rw-r--. 1 irina irina 0 map 11 19:21 feathers  
irina@fedora ~$
```

Рис. 3.18: меняю права доступа

Читаю содержимое файла (рис. 3.19).

```
cat: /etc/passwd: не такой файл или каталог  
irina@fedora ~$ cat /etc/passwd  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin  
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin  
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin  
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
```

Рис. 3.19: содержимое файла

Копирую файл с изменением имени в каталог, который затем копирую с изменением имени, копирую в него папку (рис. 3.20).

```
systemd-timesync.x:977:977:systemd Time Synchronization
[irina@fedora ~]$ cp feathers file.old
[irina@fedora ~]$ mv file.old play/file.old
[irina@fedora ~]$ cp -r play/ fun/
[irina@fedora ~]$ cp -r fun/ play/games
[irina@fedora ~]$ ls play/
file.old  games
```

Рис. 3.20: работа с копированием

Убираю права на чтение для владельца, поэтому не могу ни прочитать, ни скопировать файл, после проверки возвращаю права (рис. 3.21).

```
file.old  games
[irina@fedora ~]$ chmod u-r feathers
[irina@fedora ~]$ ls -l feathers
--w-rw-r--. 1 irina irina 0 map 11 19:21 feathers
[irina@fedora ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[irina@fedora ~]$ cp feathers featherss
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[irina@fedora ~]$ chmod u+r feathers
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.21: работа с правами

Удаляю у каталога права на выполнение для владельца, поэтому перейти в него не получается, возвращаю права (рис. 3.22).

```
[irina@fedora play]$ cd
[irina@fedora ~]$ chmod u-x play/
[irina@fedora ~]$ cd
[irina@fedora ~]$ cd play/
bash: cd: play/: Отказано в доступе
[irina@fedora ~]$ chmod u+x play/
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.22: работа с правами

Просматриваю информацию по командам (рис. 3.23).

```
[irina@fedora ~]$ man mount  
[irina@fedora ~]$ man fsck  
[irina@fedora ~]$ man mkfs  
[irina@fedora ~]$ man kill  
[irina@fedora ~]$
```

Рис. 3.23: использование man

mount - используется для монтирования файловых систем, fsck - нужна для того, чтобы проверять согласованность файловых систем, mkfs - нужна, чтобы создавать файловые системы, kill - посылает определенный сигнал к заданному процессу.

4 Выводы

Я ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов, приобрела практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.