

Лабораторная работа 5

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

Aristova A.O.

2022,4 May

RUDN University, Moscow, Russian Federation

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.

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
 - 2.1. Скопируйте файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовите его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него.
 - 2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
 - 2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.

2.4. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.

2.5. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.

2.6. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.

2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.

2.8. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans`.

3. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:

3.1. `drwxr-r- ... australia`

3.2. `drwx-x-x ... play`

3.3. `-r-xr-r- ... my_os`

3.4. `-rw-rw-r- ... feathers`

При необходимости создайте нужные файлы.

4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
 - 4.1. Просмотрите содержимое файла `/etc/passwd`.
 - 4.2. Скопируйте файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.
 - 4.3. Переместите файл `~/file.old` в каталог `~/play`.
 - 4.4. Скопируйте каталог `~/play` в каталог `~/fun`.
 - 4.5. Переместите каталог `~/fun` в каталог `~/play` и назовите его `games`.
 - 4.6. Лишите владельца файла `~/feathers` права на чтение.

- 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл `~/feathers` командой `cat`?
- 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл `~/feathers`?
- 4.9. Дайте владельцу файла `~/feathers` право на чтение.
- 4.10. Лишите владельца каталога `~/play` права на выполнение.
- 4.11. Перейдите в каталог `~/play`. Что произошло?
- 4.12. Дайте владельцу каталога `~/play` право на выполнение.
- 5. Прочитайте `man` по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

Файловая система (англ. file system) — порядок, определяющий способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах.

`touch имя_файла` – создание текстового файла.

`cp [-опции] исходный_файл целевой_файл` – копирование файла или каталога.

`mv [-опции] старый_файл новый_файл` – перемещение и переименование файлов каталогов.

`chmod режим имя_файла` – предоставление определенных прав доступа.

Выполнение лабораторной работы

1. Выполняю все примеры из первой части лабораторной работы:

1.1. Копирование файла в текущем каталоге. Копирую файл ~/abc1 в файл april и в файл may:

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

Рис. 1: Копирование файла в текущем каталоге.

1.2. Копирование нескольких файлов в каталог. Копирую файлы `april` и `may` в каталог `monthly`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl  bin  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
april  may  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir monthly
[aoaristova@fedora ~]$ cp april may monthly
[aoaristova@fedora ~]$ ls monthly
april  may
[aoaristova@fedora ~]$ s
```

Рис. 2: Копирование нескольких файлов в каталог.

1.3. Копирование файлов в произвольном каталоге. Копирую файл `monthly/may` в файл с именем `june`:

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

Рис. 3: Копирование файлов в произвольном каталоге.

1.4. Копирование каталогов в текущем каталоге. Копирую каталог `monthly` в каталог `monthly.00`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir monthly.00
[aoaristova@fedora ~]$ cp -r monthly monthly.00
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  bin  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
april  may  monthly.00  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ ls monthly.00
monthly
```

Рис. 4: Копирование каталогов в текущем каталоге.

1.5. Копирование каталогов в произвольном каталоге.

Копирую каталог `monthly.00` в каталог `/tmp`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[aoaristova@fedora ~]$ ls /tmp
monthly.00
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-chrond.service-hsxil6
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-colord.service-dogF5f
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-dbus-broker.service-9DGxeN
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-geoclue.service-X7LfSa
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-low-memory-monitor.service-cMBhJT
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-ModemManager.service-aCCZVH
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-power-profiles-daemon.service-bML6xs
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-rtkit-daemon.service-lNhqm9
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-switcheroo-control.service-sSDE0p
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-systemd-logind.service-2glix3
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-systemd-oomd.service-XPgQAS
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-systemd-resolved.service-tkvWPl
systemd-private-e41a395b90df4e269f6e9bb8306f9b22-upower.service-waKAgg
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 5: Копирование каталогов в произвольном каталоге.

1.6. Переименование файлов в текущем каталоге. Изменяю название файла april на july в домашнем каталоге:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  bin  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
april  may  monthly.00  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ mv april july
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  july  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   may  monthly.00  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 6: Переименование файлов в текущем каталоге.

1.7. Перемещение файлов в другой каталог. Перемещаю файл july в каталог monthly.00:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  july  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   may   monthly.00  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ mv july monthly.00
[aoaristova@fedora ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  may   monthly.00  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
bin   monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 7: Перемещение файлов в другой каталог.

1.8. Переименование каталогов в текущем каталоге.

Переименовываю каталог monthly.00 в monthly.01:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abl  may    monthly.00  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
bin  monthly work      Документы  Изображения  Общиедоступные  Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abl  may    monthly.01  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
bin  monthly work      Документы  Изображения  Общиедоступные  Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 8: Переименование каталогов в текущем каталоге.

1.9. Перемещение каталога в другой каталог. Перемещаю каталог `monthly.01` в каталог `reports`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl  may      monthly.01  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
bin   monthly  work       Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir reports
[aoaristova@fedora ~]$ mv monthly.01 reports
[aoaristova@fedora ~]$ ls reports
monthly.01
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 9: Перемещение каталога в другой каталог.

1.10. Переименование каталога, не являющегося текущим.
Переименовываю каталог reports/monthly.01 в
reports/monthly:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls reports
monthly.01
[aoaristova@fedora ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[aoaristova@fedora ~]$ ls reports
monthly
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 10: Переименование каталога, не являющегося текущим.

Выполнение лабораторной работы

1.11. Создаю файл ~/may с правом выполнения для владельца:

```
[aoaristova@fedora ~]$ touch may
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l may
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:29 may
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u+x may
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l may
-rwxrw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:29 may
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 11: Создание файла с правом выполнения для владельца.

1.12. Лишаю владельца файла ~/may права на выполнение:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u-x may
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l may
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:29 may
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 12: Лишение владельца файла ~/may права на выполнение. 19/45

1.13. Создаю каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod g-r,o-r monthly
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l monthly
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:18 april
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:19 june
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:18 may
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:17 abc1
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  8 апр 30 13:09 bin
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:29 may
drwx-wx--x. 1 aoaristova aoaristova 24 мая  2 20:19 monthly
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 14 мая  2 20:28 reports
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 58 мая  2 20:01 work
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Документы
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 142 апр 30 13:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 1566 мая  2 20:31 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 13: Создание каталога monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей.

1.14. Создаю файл ~/abc1 с правом записи для членов группы:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l abc1
-rw-r--r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:17 abc1
[aoaristova@fedora ~]$ chmod g+w abc1
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova 0 мая  2 20:17 abc1
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 14: Создание файла ~/abc1 с правом записи для членов группы.

1.15. С помощью команды fsck проверяю целостность файловой системы:

```
[aoaristova@fedora ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs          986308           0   986308           0% /dev
tmpfs             1006644           0  1006644           0% /dev/shm
tmpfs             402660          1360   401300           1% /run
/dev/sda2         82836480      5630940  75484580           7% /
tmpfs             1006644           56  1006588           1% /tmp
/dev/sda2         82836480      5630940  75484580           7% /home
/dev/sda1          996780       175200   752768          19% /boot
tmpfs             201328          124   201204           1% /run/user/1000
/dev/sr0           59642         59642           0         100% /run/media/aoaristova/VBox_GAs_6.1.26
[aoaristova@fedora ~]$ fsck /dev/sr0
fsck из util-linux 2.37.2
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 15: Использование команды fsck.

2. Выполняю следующие действия:

2.1. С помощью команды `cp` копирую файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и называю его `equipment`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
[aoaristova@fedora ~]$ cd
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl  equipment  monthly  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   may        reports  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис. 16: Копирование файла в домашний каталог.

2.2. В домашнем каталоге создаю директорию `~/ski.plases`, используя команду `mkdir`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir ski.plases
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  equipment  monthly  ski.plases  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
bin   may        reports  work        Документы  Изображения  Общие/доступные  Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 17: Создание директории.

2.3. Перемещаю файл `equipment` в каталог `~/ski.plases` с помощью команды `mv`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mv equipment ski.plases
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.plases
equipment
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 18: Перемещение файла в каталог.

2.4. Используя команду `mv`, переименовываю файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.places
equipment
[aoaristova@fedora ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.places
equiplist
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 19: Переименование файла.

2.5. Создаю в домашнем каталоге файл `abc1`, используя команду `touch`, а затем при помощи команды `cp` копирую его в каталог `~/ski.places`, называю его `equiplist2`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ touch abc1
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  may      reports  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   monthly  ski.places  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ cp abc1 ski.places/equiplist2
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.places
equiplist  equiplist2
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 20: Создание и копирование файла.

2.6. Создаю каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases, воспользовавшись командой mkdir:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir ski.plases/equipment  
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.plases  
equiplist  equiplist2  equipment  
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 21: Создание каталога.

2.7. Перемещаю файлы `~/ski.plases/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.plases/equipment` с помощью команды `mv`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mv ski.plases/equiplist ski.plases/equiplist2 ski.plases/equipment
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abc1  may      reports  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
bin   monthly  ski.plases  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.plases
equipment
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.plases/equipment
equiplist equiplist2
[aoaristova@fedora ~]$
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 22: Перемещение файлов в каталог.

2.8. С помощью команды `mkdir` создаю каталог `~/newdir` и, воспользовавшись командой `mv` перемещаю его в каталог `~/ski.plases`, называю его `plans`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir newdir
[aoaristova@fedora ~]$ mv newdir ski.plases/plans
[aoaristova@fedora ~]$ ls ski.plases/
equipment  plans
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 23: Создание и перемещение каталога.

3. Создаю необходимые файлы и директории.

Предоставляю определённые права доступа к файлам с помощью команды `chmod`:

3.1. Задаю необходимые права доступа для директории `australia`, используя команду `chmod`:

```
[aoristova@fedora ~]$ chmod 744 australia
[aoristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoristova aoristova  0 мая 2 20:43 abcl
drwxr--r--. 1 aoristova aoristova  0 мая 2 20:50 australia
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  8 апр 30 13:09 bin
----- 1 aoristova aoristova  0 мая 2 20:50 feathers
-rw-rw-r--. 1 aoristova aoristova  0 мая 2 20:29 may
drwx-wx--x. 1 aoristova aoristova 24 мая 2 20:19 monthly
----- 1 aoristova aoristova  0 мая 2 20:50 my_os
d----- 1 aoristova aoristova  0 мая 2 20:50 play
drwxrwxr-x. 1 aoristova aoristova 14 мая 2 20:28 reports
drwxrwxr-x. 1 aoristova aoristova 28 мая 2 20:49 ski.places
drwxrwxr-x. 1 aoristova aoristova 58 мая 2 20:01 work
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  0 апр 20 18:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  0 апр 20 18:16 Документы
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova 142 апр 30 13:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova 2754 мая 2 20:49 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  0 апр 20 18:16 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  0 апр 20 18:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  0 апр 20 18:16 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aoristova aoristova  0 апр 20 18:16 Шаблоны
```

Рис. 24: Задание прав доступа для директории `australia`.

3.2. Задаю необходимые права доступа директории play, используя команду chmod:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u+r,u+w,u+x play
[aoaristova@fedora ~]$ chmod g+x,o+x play
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:43 abcl
drwxr--r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 australia
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    8 апр 30 13:09 bin
----- 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 feathers
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:29 may
drwx-wx--x. 1 aoaristova aoaristova   24 мая  2 20:19 monthly
----- 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 my_os
drwx--x--x. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 play
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova   14 мая  2 20:28 reports
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova   28 мая  2 20:49 ski.plases
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova   58 мая  2 20:01 work
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    0 апр 20 18:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    0 апр 20 18:16 Документы
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  142 апр 30 13:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 2862 мая  2 20:53 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    0 апр 20 18:16 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    0 апр 20 18:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    0 апр 20 18:16 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    0 апр 20 18:16 Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 25: Задание прав доступа для директории play.

3.3. Задаю необходимые права доступа файла my_os, используя команду chmod:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u+r,u+x,g+r,o+r my_os
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:43 abcl
drwxr--r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50 australia
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  8 апр 30 13:09 bin
----- 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50 feathers
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:29 may
drwx-wx--x. 1 aoaristova aoaristova 24 мая  2 20:19 monthly
-r-xr--r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50 my_os
drwx--x--x. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50 play
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 14 мая  2 20:28 reports
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 28 мая  2 20:49 ski.places
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 58 мая  2 20:01 work
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Документы
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 142 апр 30 13:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 2970 мая  2 20:55 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 26: Задание прав доступа для файла my_os.

3.4. Задаю необходимые права доступа файла feathers, используя команду chmod:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod 664 feathers
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая 2 20:43 abc1
drwxr--r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая 2 20:50 australia
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  8 апр 30 13:09 bin
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая 2 20:50 feathers
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая 2 20:29 may
drwx-wx--x. 1 aoaristova aoaristova 24 мая 2 20:19 monthly
-r-xr--r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая 2 20:50 my_os
drwx--x--x. 1 aoaristova aoaristova  0 мая 2 20:50 play
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 14 мая 2 20:28 reports
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 28 мая 2 20:49 ski.plases
drwxrwxr-x. 1 aoaristova aoaristova 58 мая 2 20:01 work
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Видео
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Документы
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 142 апр 30 13:07 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova 3078 мая 2 20:57 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  0 апр 20 18:16 Шаблоны
[aoaristova@fedora ~]$
```

4. Прodelываю следующие действия:

4.1. Пытаюсь посмотреть содержимое файла `/etc/password` с помощью команды `cat`, однако такого файла я не обнаружила. Тогда, используя команду `cat` я просмотрела содержимое файла `/etc/passwd`:

```
[aoristova@fedora ~]$ cat /etc/password
cat: /etc/password: Нет такого файла или каталога
[aoristova@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
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/sbin/nologin
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/usr/sbin/nologin
```

Рис. 28: Просмотр содержимого файла.

4.2. С помощью команды `cp` копирую файл `~/feathers` в файл `~/file.old`.

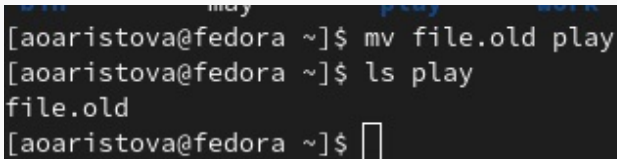
```
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl      bin      may      my_os    reports  work     Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
australia feathers monthly  play     ski.plases  Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'

[aoaristova@fedora ~]$ cp feathers file.old
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl      feathers  monthly  reports  Видео     Изображения  'Рабочий стол'
australia file.old  my_os    ski.plases  Документы  Музыка        Шаблоны
bin       may      play     work       Загрузки   Общедоступные

[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 29: Копирование файла.

4.3. Перемещаю файл ~/file.old в каталог ~/play, воспользовавшись командой mv:

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [aoaristova@fedora ~]. The first command is mv file.old play. The second command is ls play, which outputs file.old. The third line shows the prompt again with a cursor.

```
[aoaristova@fedora ~]$ mv file.old play
[aoaristova@fedora ~]$ ls play
file.old
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 30: Перемещение файла.

4.4. Копирую каталог ~/play в каталог ~/fun с помощью команды cp:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mkdir fun
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl      feathers  monthly  reports  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
australia fun       my_os    ski.places  Документы  Музыка       Шаблоны
bin       may       play     work       Загрузки   Общедоступные
[aoaristova@fedora ~]$ cp -r play fun
[aoaristova@fedora ~]$ ls fun
play
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 31: Копирование каталога в другой каталог.

4.5. Перемещаю каталог ~/fun в каталог ~/play, воспользовавшись командой mv, и называю его games:

```
[aoaristova@fedora ~]$ mv fun play/games
[aoaristova@fedora ~]$ ls play/
file.old games
[aoaristova@fedora ~]$ ls
abcl      bin       may       my_os    reports  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
australia feathers  monthly  play     ski.places  Видео  Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[aoaristova@fedora ~]$
```

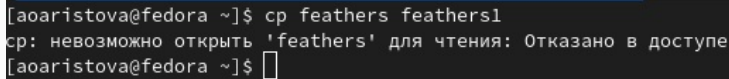
Рис. 32: Перемещение одного каталога в другой.

4.6. Лишаю владельца файла ~/feathers права на чтение, выполнив команду `chmod` с определенным режимом(`u-r`):

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u-r feathers
[aoaristova@fedora ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:43 abc1
drwxr--r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 australia
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova    8 апр 30 13:09 bin
--w-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 feathers
```

Рис. 33: Лишение владельца файла права на чтение.

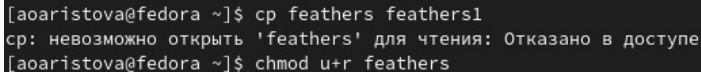
4.7. Пытаюсь просмотреть содержимое файла ~/feathers, с помощью команды cat. Появляется сообщение об отказе в доступе. Это произошло, поскольку в пункте 4.6. я запретила чтение этого файла.



```
[aoaristova@fedora ~]$ cat feathers feathers1
cat: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[aoaristova@fedora ~]$
```

Рис. 34: Попытка просмотра содержимого файла без прав доступа.

4.8. Пытаюсь скопировать файл `~/feathers` в `~/feathers1` с помощью команды `cp`. Появляется сообщение об отказе в доступе. Это произошло, поскольку в пункте 4.6. я запретила чтение этого файла, а копирование файла также входит в право на чтение.



```
[aoaristova@fedora ~]$ cp feathers feathers1
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u+r feathers
```

Рис. 35: Попытка скопировать файл, ограниченный в праве на чтение. Возвращение владельцу права на чтение.

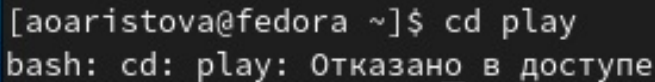
4.9. Затем я возвращаю владельцу файла `~/feathers` право на чтение, используя команду `chmod`.

Скриншот выполненных в пункте 4.9. действий смотрите в пункте 4.8.

4.10. Лишаю владельца каталога `~/play` права на выполнение с помощью команды `chmod`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u-x play
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:43  abc1
drwxr--r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50  australi
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova  8 апр 30 13:09  bin
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50  feathers
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:29  may
drwx-wx--x. 1 aoaristova aoaristova 24 мая  2 20:19  monthly
-r-xr--r--. 1 aoaristova aoaristova  0 мая  2 20:50  my_os
drw---x--x. 1 aoaristova aoaristova 26 мая  2 21:07  play
```

4.11. Пытаюсь перейти в каталог ~/play. Появляется сообщение об отказе в доступе. Это произошло из-за того, что в пункте 4.10. я лишила владельца права выполнения.

A terminal window with a dark background. The prompt is [aoaristova@fedora ~]\$. The user enters the command cd play. The response is bash: cd: play: Отказано в доступе. There is a small white cursor icon at the end of the error message.

```
[aoaristova@fedora ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
```

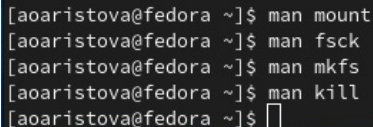
Рис. 37: Попытка перехода в каталог без права на выполнение.

4.12. Возвращаю владельцу каталога ~/play право на выполнение, с помощью команды `chmod`:

```
[aoaristova@fedora ~]$ chmod u+x play
[aoaristova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:43 abc1
drwxr--r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 australia
drwxr-xr-x. 1 aoaristova aoaristova   8 апр 30 13:09 bin
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 feathers
-rw-rw-r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:29 may
drwx-wx--x. 1 aoaristova aoaristova  24 мая  2 20:19 monthly
-r-xr--r--. 1 aoaristova aoaristova    0 мая  2 20:50 my_os
drwx--x--x. 1 aoaristova aoaristova  26 мая  2 21:07 play
```

Рис. 38: Возвращение каталогу прав на выполнение.

5. Выполняю команду `man` по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill`.



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

Рис. 39: Выполнение команды `man` с несколькими командами.

`mount` - монтировать файловую систему.

`fsck` - проверка и восстановление файловой системы Linux.

`mkfs` - создание файловой системы Linux.

`kill` - завершить процесс.

В ходе лабораторной работы я ознакомилась с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов, приобрела практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.