

Лабораторная работа №5

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Кадирова Мехрубон Рахматжоновна

Содержание

1	Цель работы	6
2	Задание	7
3	Выполнение лабораторной работы	9
4	Выводы	26
	Список литературы	27

Список иллюстраций

3.1	Команда для копирования файла в текущем каталоге	9
3.2	Команда для копирования нескольких файлов в каталог	9
3.3	Команда для копирования файлов в произвольном каталоге	9
3.4	Команда для копирования каталогов в текущем каталоге	10
3.5	Команда для копирования каталогов в произвольном каталоге	10
3.6	Переименование файлов в текущем каталоге	10
3.7	Перемещение файлов в другой каталог	10
3.8	Переименование каталогов в текущем каталоге.	11
3.9	Создать файла ~/may с правом выполнения для владельца	11
3.10	Лишение владельца файла ~/may права на выполнение	12
3.11	Создать каталога monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей	12
3.12	Создать файла ~/abc1 с правом записи для членов группы	12
3.13	С помощью команды fsck можно проверить (а в ряде случаев восстановить) целостность файловой системы	13
3.14	Копирование файла и переименование	13
3.15	Создание директории	13
3.16	Перемещение файла в каталог	14
3.17	Переименование файла в каталоге, не являющегося текущим	14
3.18	Создание файла, копирование, перемещение в каталог, переименование	14
3.19	Создание каталога в каталоге	14
3.20	Перемещение файлов в каталог	15
3.21	Создание и перемещение каталога, переименование	15
3.22	Изменение прав каталога australia	16
3.23	Изменение прав каталога play	17
3.24	Изменение прав каталога my_os	18
3.25	Изменение прав каталога feathers	18
3.26	Содержимое файла /etc/passwd	19
3.27	Копирования файла в файл	19
3.28	Перемещение файла в каталог	20
3.29	Копирования каталога в каталог	20
3.30	Перемещение каталога в каталог и переименование	20
3.31	Проверка права доступа файла ~/feathers	21
3.32	Проверка права доступа каталога ~/play	21
3.33	Команда mount	22
3.34	Команда fsck	23

3.35 Команда mkfs	24
3.36 Команда kill	25

Список таблиц

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. 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/password`.
 - 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.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.

- Пример 1(рис. 3.1):

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ touch abc1
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp abc1 april
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp abc1 may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abc1  bin          may      tmp      Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'  Шаблоны
april  'labs arkhi...' newdir   work     Документы  Изображения Общедоступные 'снимки экрана'
```

Рис. 3.1: Команда для копирования файла в текущем каталоге

- Пример 2 (рис. 3.2)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp april may monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abc1  bin          may      newdir   work     Документы  Изображения  Общедоступные  'снимки экрана'
april  'labs arkhi...' monthly  tmp      Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'  Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd monthly
[mehrubonkr@mrkadirova monthly]$ ls
april  may
[mehrubonkr@mrkadirova monthly]$
```

Рис. 3.2: Команда для копирования нескольких файлов в каталог

- Пример 3 (рис. 3.3)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp monthly/may monthly/june
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls monthly
april  june  may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.3: Команда для копирования файлов в произвольном каталоге

- Пример 4 (рис. 3.4)

```

april  june  may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir monthly.00
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp -r monthly monthly.00
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abc1  'labs arkhiv'  monthly.00  work      Загрузки      Общедоступные  Шаблоны
april  may           newdir      Видео     Изображения   'Рабочий стол'
bin    monthly      tmp         Документы Музыка      'снимки экрана'
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$

```

Рис. 3.4: Команда для копирования каталогов в текущем каталоге

- Пример 5 (рис. 3.5)

```

[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp -r monthly.00 /tmp

```

Рис. 3.5: Команда для копирования каталогов в произвольном каталоге

- Пример 6 (рис. 3.6)

```

[mehrubonkr@mrkadirova tmp]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv april july
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abc1  'labs arkhiv'  monthly.00  work      Загрузки      Общедоступные  Шаблоны
bin    may           newdir      Видео     Изображения   'Рабочий стол'
july   monthly      tmp         Документы Музыка      'снимки экрана'
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$

```

Рис. 3.6: Переименование файлов в текущем каталоге

- Пример 7 (рис. 3.7)

```

july  monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv july monthly.00
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$

```

Рис. 3.7: Перемещение файлов в другой каталог

- Пример 8 (рис. 3.8)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abc1  'labs arkhib'  monthly      newdir      work
bin   may           monthly.01   tmp         Видео
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.8: Переименование каталогов в текущем каталоге.

- Пример 9 (рис. ??)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir reports
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv monthly.01 reports
\ [mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls reports
monthly.01
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

{#fig:009 width=70%}

- Пример 10 (рис. ??)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls reports
monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

{#fig:010 width=70%}

- Пример 11 (рис. 3.9)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ touch may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:35 may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u+x may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l may
-rwxr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:35 may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.9: Создать файла ~/may с правом выполнения для владельца

- Пример 12 (рис. 3.10)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u-x may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l may
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:35 may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.10: Лишение владельца файла ~/may права на выполнение

- Пример 13 (рис. 3.11)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g-r monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod o-r monthly
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l monthly
итого 0
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:21 april
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:23 june
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:21 may
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.11: Создать каталога monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей

- Пример 14 (рис. 3.12)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ touch abc1
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g+w abc1
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls abc1
abc1
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l abc1
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 16:40 abc1
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.12: Создать файла ~/abc1 с правом записи для членов группы

- Пример 15 (рис. 3.13)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ fsck /dev/sda1
fsck из util-linux 2.38
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)
/dev/sda1 is mounted.

WARNING!!! The filesystem is mounted.  If you continue you ***WILL***
cause ***SEVERE*** filesystem damage.

Do you really want to continue<n>? █
```

Рис. 3.13: С помощью команды fsck можно проверить (а в ряде случаев восстано-
вить) целостность файловой системы

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 (рис. 3.14).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp /usr/include/sys/io.h equipment
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abcl  equipment  may  newdir  tmp  Видео  Загрузки
bin  'labs arkhib'  monthly  reports  work  Документы  Изображения
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.14: Копирование файла и переименование

- 2.2. В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases (рис. 3.15).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir ~/ski.plases
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abcl  'labs arkhib'  newdir  tmp  Документы  Музыка
bin  may  reports  work  Загрузки  Общедоступн
equipment  monthly  ski.plases  Видео  Изображения  'Рабочий ст
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.15: Создание директории

- 2.3. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases (рис. 3.16).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv equipment ski.plases
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ski.plases
equipment
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.16: Перемещение файла в каталог

- 2.4. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist (рис. 3.17).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ski.plases
equiplist
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.17: Переименование файла в каталоге, не являющегося текущим

- 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2 (рис. 3.18).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ touch abc1
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp abc1 ~/ski.plases/equiplist2
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ski.plases
equiplist equiplist2
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.18: Создание файла, копирование, перемещение в каталог, переименование

- 2.6. Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases (рис. 3.19).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir ~/ski.plases/equipment
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ski.plases
equiplist equiplist2 equipment
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.19: Создание каталога в каталоге

- 2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment` (рис. 3.20).

```
equiplist equiplist2 equipment
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv ~/ski.places/equiplist ~/ski.places/equiplist2 ~/ski.places/equipment
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ~/ski.places/equipment
equiplist equiplist2
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.20: Перемещение файлов в каталог

- 2.8. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans` (рис. 3.21).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mkdir newdir
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Файл существует
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv newdir ~/ski.places/plans
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ski.places
equipment plans
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls ~/ski.places/plans
```

Рис. 3.21: Создание и перемещение каталога, переименование

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` (рис. 3.22)

```

[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 мар 11 16:54 abcl
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 мар 11 17:02 australia
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  8 фев 25 12:46 bin
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 364 мар  4 14:43 'labs arkhiv'
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 мар 11 16:35 may
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 24 мар 11 16:23 monthly
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 14 мар 11 16:34 reports
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 28 мар 11 17:00 ski.plases
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 ноя  3 01:24 tmp
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 70 фев 25 14:12 work
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Видео
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Документы
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 242 мар  4 14:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 50 окт 26 23:00 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 ноя  1 20:24 'снимки экрана'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u+x+r+w australia
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod o-w-x australia
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g-w-x australia
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 мар 11 16:54 abcl
drwxr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 мар 11 17:02 australia
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  8 фев 25 12:46 bin
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 364 мар  4 14:43 'labs arkhiv'
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 мар 11 16:35 may
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 24 мар 11 16:23 monthly
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 14 мар 11 16:34 reports
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 28 мар 11 17:00 ski.plases
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 ноя  3 01:24 tmp
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 70 фев 25 14:12 work
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Видео
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Документы
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 242 мар  4 14:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 50 окт 26 23:00 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 ноя  1 20:24 'снимки экрана'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr  0 сен 29 15:00 Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$

```

Рис. 3.22: Изменение прав каталога australia

- 3.2. drwx-x-x ... play (рис. 3.23)


```

[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:54 abc1
drwxr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:02 australia
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 8 фев 25 12:46 bin
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 364 мар 4 14:43 'labs arkhiv'
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:35 may
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 24 мар 11 16:23 monthly
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:04 play
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 14 мар 11 16:34 reports
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 28 мар 11 17:00 ski.plases
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 3 01:24 tmp
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 70 фев 25 14:12 work
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Видео
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Документы
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 242 мар 4 14:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 50 окт 26 23:00 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 1 20:24 'снимки экрана'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u+x+r+w play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g-r-w play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod o-r play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:54 abc1
drwxr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:02 australia
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 8 фев 25 12:46 bin
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 364 мар 4 14:43 'labs arkhiv'
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:35 may
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 24 мар 11 16:23 monthly
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:04 play
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 14 мар 11 16:34 reports
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 28 мар 11 17:00 ski.plases
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 3 01:24 tmp
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 70 фев 25 14:12 work
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Видео
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Документы
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 242 мар 4 14:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 50 окт 26 23:00 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 1 20:24 'снимки экрана'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$

```

Рис. 3.23: Изменение прав каталога play

- 3.3. -r-xr-r- ... my_os (рис. 3.24)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u-w+x my_os
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g-w my_os
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:54 abc1
drwxr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:02 australia
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 8 фев 25 12:46 bin
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 364 мар 4 14:43 'labs arkhiv'
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:35 may
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 24 мар 11 16:23 monthly
-r-xr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:06 my_os
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:04 play
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 14 мар 11 16:34 reports
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 28 мар 11 17:00 ski.places
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 3 01:24 tmp
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 70 фев 25 14:12 work
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Видео
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Документы
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 242 мар 4 14:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 50 окт 26 23:00 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 1 20:24 'снимки экрана'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.24: Изменение прав каталога my_os

- 3.4. -rw-rw-r-- ... feathers (рис. 3.25)

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod g+w-x+r feathers
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l
итого 0
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:54 abc1
drwxr--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:02 australia
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 8 фев 25 12:46 bin
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:08 feathers
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 364 мар 4 14:43 'labs arkhiv'
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 16:35 may
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 24 мар 11 16:23 monthly
-rw-r--r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:06 my_os
drwx--x--x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 мар 11 17:04 play
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 14 мар 11 16:34 reports
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 28 мар 11 17:00 ski.places
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 3 01:24 tmp
drwxrwxr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 70 фев 25 14:12 work
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Видео
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Документы
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 242 мар 4 14:48 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 50 окт 26 23:00 Изображения
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 ноя 1 20:24 'снимки экрана'
drwxr-xr-x. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 сен 29 15:00 Шаблоны
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.25: Изменение прав каталога feathers

При необходимости создали нужные файлы.

4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:

- 4.1. Просмотрите содержимое файла /etc/passwd (рис. 3.26).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cat /etc/passwd
cat: /etc/passwd: Нет такого файла или каталога
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd ../../etc
[mehrubonkr@mrkadirova etc]$ cat 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
dbus:x:81:81:System message bus:/sbin/nologin
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/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
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/usr/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/sbin/nologin
polkitd:x:998:997:User for polkitd:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
unbound:x:997:995:Unbound DNS resolver:/etc/unbound:/sbin/nologin
nm-openconnect:x:996:994:NetworkManager user for OpenConnect:/sbin/nologin
geoclue:x:995:993:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
usbmuxd:x:113:113:usbmuxd user:/sbin/nologin
gluster:x:994:992:GlusterFS daemons:/run/gluster:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/proc:/sbin/nologin
chrony:x:993:990:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
saslauthd:x:992:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
dnsmasq:x:991:989:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
colord:x:990:988:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
openvpn:x:989:987:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
nm-openvpn:x:988:986:Default user for running openvpn spawned by NetworkManager:/sbin/nologin
pipewire:x:987:985:PipeWire System Daemon:/var/run/pipewire:/sbin/nologin
abrt:x:173:173:/etc/abrt:/sbin/nologin
flatpak:x:986:983:User for flatpak system helper:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:GNOME Display Manager:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:985:982:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
vboxadd:x:984:1:/var/run/vboxadd:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/sbin/nologin
```

Рис. 3.26: Содержимое файла /etc/passwd

- 4.2. Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old (рис. 3.27).

```
[mehrubonkr@mrkadirova etc]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp feathers file.old
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls
abcl feathers may play tmp Документы Музыка 'снимки экран
australia file.old monthly reports work Загрузки Общедоступные Шаблоны
bin 'labs arkhiv' my_os ski.places Видео Изображения 'Рабочий стол'
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.27: Копирования файла в файл

- 4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play (рис. 3.28).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv file.old play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls play
file.old
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.28: Перемещение файла в каталог

- 4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun (рис. 3.29).

```
file.old
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp -r play fun
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls fun
```

Рис. 3.29: Копирования каталога в каталог

- 4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games (рис. 3.30).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ mv fun play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd ~/play
[mehrubonkr@mrkadirova play]$ ls
file.old  fun
[mehrubonkr@mrkadirova play]$ mv fun games
[mehrubonkr@mrkadirova play]$ ls
file.old  games
[mehrubonkr@mrkadirova play]$
```

Рис. 3.30: Перемещение каталога в каталог и переименование

- 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 (рис. 3.31).

```
[mehrubonkr@mrkadirova play]$ cd
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u-r feathers
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l ~/feathers
--w-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 17:08 /home/mehrubonkr/feathers
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cp feathers play
cp: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u+r feathers
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l ~/feathers
-rw-rw-r--. 1 mehrubonkr mehrubonkr 0 map 11 17:08 /home/mehrubonkr/feathers
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.31: Проверка права доступа файла ~/feathers

- 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 (рис. 3.32).

```
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u-x play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l ~/play
ls: невозможно получить доступ к '/home/mehrubonkr/play/file.old': Отказано в доступе
ls: невозможно получить доступ к '/home/mehrubonkr/play/games': Отказано в доступе
итого 0
-???????? ? ? ? ? ? ? file.old
d???????? ? ? ? ? ? ? games
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ ls -l play
ls: невозможно получить доступ к 'play/file.old': Отказано в доступе
ls: невозможно получить доступ к 'play/games': Отказано в доступе
итого 0
-???????? ? ? ? ? ? ? file.old
d???????? ? ? ? ? ? ? games
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$ chmod u+x play
[mehrubonkr@mrkadirova ~]$
```

Рис. 3.32: Проверка права доступа каталога ~/play

5. Прочитайте man по командам mount, fsck, mkfs, kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

- Чтение команды mount (рис. 3.33).

```

MOUNT(8)                                     System Administration                                     MOUNT(8)

NAME
mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
mount [-h|-V]

mount [-l] [-t fstype]

mount -a [-fFnrsvw] [-t fstype] [-O optlist]

mount [-fnrsvw] [-o options] device mountpoint

mount [-fnrsvw] [-t fstype] [-o options] device mountpoint

mount --bind|--rbind|--move olddir newdir

mount --make-[shared|slave|private|unbindable|rshared|rslave|rprivate|runbindable] mountpoint

DESCRIPTION
All files accessible in a Unix system are arranged in one big tree, the file hierarchy, rooted at /. These
files can be spread out over several devices. The mount command serves to attach the filesystem found on
some device to the big file tree. Conversely, the umount(8) command will detach it again. The filesystem is
used to control how data is stored on the device or provided in a virtual way by network or other services.

The standard form of the mount command is:

    mount -t type device dir

This tells the kernel to attach the filesystem found on device (which is of type type) at the directory dir.
The option -t type is optional. The mount command is usually able to detect a filesystem. The root
permissions are necessary to mount a filesystem by default. See section "Non-superuser mounts" below for
more details. The previous contents (if any) and owner and mode of dir become invisible, and as long as this
filesystem remains mounted, the pathname dir refers to the root of the filesystem on device.

If only the directory or the device is given, for example:

    mount /dir

then mount looks for a mountpoint (and if not found then for a device) in the /etc/fstab file. It's possible
to use the --target or --source options to avoid ambiguous interpretation of the given argument. For
example:

    mount --target /mountpoint

The same filesystem may be mounted more than once, and in some cases (e.g., network filesystems) the same
Manual page mount(8) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.33: Команда mount

- Чтение команды fsck (рис. 3.34)

```
FSCK(8)                                System Administration                                FSCK(8)

NAME
    fsck - check and repair a Linux filesystem

SYNOPSIS
    fsck [-lsAVRTMNP] [-r [fd]] [-C [fd]] [-t fstype] [filesystem...] [--] [fs-specific-options]

DESCRIPTION
    fsck is used to check and optionally repair one or more Linux filesystems. filesystem can be a device name
    (e.g., /dev/hdc1, /dev/sdb2), a mount point (e.g., /, /usr, /home), or an filesystem label or UUID specifier
    (e.g., UUID=8868abf6-88c5-4a83-98b8-bfc24057f7bd or LABEL=root). Normally, the fsck program will try to
    handle filesystems on different physical disk drives in parallel to reduce the total amount of time needed
    to check all of them.

    If no filesystems are specified on the command line, and the -A option is not specified, fsck will default
    to checking filesystems in /etc/fstab serially. This is equivalent to the -As options.

    The exit status returned by fsck is the sum of the following conditions:

    0
        No errors

    1
        Filesystem errors corrected

    2
        System should be rebooted

    4
        Filesystem errors left uncorrected

    8
        Operational error

    16
        Usage or syntax error

    32
        Checking canceled by user request

    128
        Shared-library error

    The exit status returned when multiple filesystems are checked is the bit-wise OR of the exit statuses for
    each filesystem that is checked.

Manual page fsck(8) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.34: Команда fsck

- Чтение команды mkfs (рис. 3.35)

```

MKFS(8)                                     System Administration                               MKFS(8)

NAME
    mkfs - build a Linux filesystem

SYNOPSIS
    mkfs [options] [-t type] [fs-options] device [size]

DESCRIPTION
    This mkfs frontend is deprecated in favour of filesystem specific mkfs.<type> utils.

    mkfs is used to build a Linux filesystem on a device, usually a hard disk partition. The device argument is either the device name (e.g., /dev/hda1, /dev/sdb2), or a regular file that shall contain the filesystem. The size argument is the number of blocks to be used for the filesystem.

    The exit status returned by mkfs is 0 on success and 1 on failure.

    In actuality, mkfs is simply a front-end for the various filesystem builders (mkfs.fstype) available under Linux. The filesystem-specific builder is searched for via your PATH environment setting only. Please see the filesystem-specific builder manual pages for further details.

OPTIONS
    -t, --type type
        Specify the type of filesystem to be built. If not specified, the default filesystem type (currently ext2) is used.

    fs-options
        Filesystem-specific options to be passed to the real filesystem builder.

    -V, --verbose
        Produce verbose output, including all filesystem-specific commands that are executed. Specifying this option more than once inhibits execution of any filesystem-specific commands. This is really only useful for testing.

    -h, --help
        Display help text and exit.

    -V, --version
        Print version and exit. (Option -V will display version information only when it is the only parameter, otherwise it will work as --verbose.)

BUGS
    All generic options must precede and not be combined with filesystem-specific options. Some filesystem-specific programs do not automatically detect the device size and require the size parameter to be specified.

AUTHORS
    Manual page mkfs(8) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 3.35: Команда mkfs

- Чтение команды kill (рис. 3.36)


```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action for this signal is to terminate the process. This signal should be used in preference to the KILL signal (number 9), since a process may install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does not give the target process the opportunity to perform any clean-up before terminating.

    Most modern shells have a builtin kill command, with a usage rather similar to that of the command described here. The --all, --pid, and --queue options, and the possibility to specify processes by command name, are local extensions.

    If signal is 0, then no actual signal is sent, but error checking is still performed.

ARGUMENTS
    The list of processes to be signaled can be a mixture of names and PIDs.

    pid
        Each pid can be expressed in one of the following ways:

        n
            where n is larger than 0. The process with PID n is signaled.

        0
            All processes in the current process group are signaled.

        -1
            All processes with a PID larger than 1 are signaled.

        -n
            where n is larger than 1. All processes in process group n are signaled. When an argument of the form '-n' is given, and it is meant to denote a process group, either a signal must be specified first, or the argument must be preceded by a '--' option, otherwise it will be taken as the signal to send.

Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.36: Команда kill

4 Выводы

Ознакомились с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталога.

Список литературы