

# **Лабораторная работа-05**

**Файловая система Linux**

Световидова Полина НБИбд-04-22

# **Содержание**

<b>1 Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2 Задание</b>	<b>6</b>
<b>3 Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>4 Выводы</b>	<b>19</b>
<b>5 Ответы на контрольные вопросы:</b>	<b>20</b>
<b>Список литературы</b>	<b>23</b>

# Список иллюстраций

3.1	Выполняю примеры из лабораторной . . . . .	8
3.2	Продолжнаю выполнять примеры . . . . .	9
3.3	fsck . . . . .	10
3.4	Продолжнаю выполнять примеры . . . . .	11
3.5	australia . . . . .	12
3.6	australia . . . . .	12
3.7	feathers . . . . .	13
3.8	На скриншоте все ответы на данные пункты . . . . .	14
3.9	mount . . . . .	15
3.10	fsck . . . . .	16
3.11	mkfs . . . . .	17
3.12	kill . . . . .	18

# **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.plases.
  - 2.3. Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases.
  - 2.4. Переименуйте файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.
  - 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл abc1 и скопируйте его в каталог '~/ski.plases', назовите его equiplist2.
  - 2.6. Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases.
  - 2.7. Переместите файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.
  - 2.8. Создайте и переместите каталог '~/newdir' в каталог '~/ski.plases' 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. drwxr-x-x ... play
  - 3.3. -r--xr--r-- ... my\_os
  - 3.4. -rw-rw-r-- ... feathersПри необходимости создайте нужные файлы.
4. Проделайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
- 4.1. Просмотрите содержи-

мое 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. Выполнил все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы. Скопировал файл ~/abc1 в файл april и в файл may. Скопировал файлы april и may в каталог monthly. Скопировал файл monthly/may в файл с именем june. Скопировал каталог monthly в каталог monthly.00. Скопировал каталог monthly.00 в каталог /tmp (см.рис. [3.1])

```
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cd
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ touch abc1
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp abc1 april
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp abc1 may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir monthly
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp april may monthly
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp monthly/may monthly/june
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ s monthly
bash: s: команда не найдена
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls monthly
april june may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir monthly.00
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp -r monthly monthly.00
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp -r monthly.00 /tmp
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $
```

Рис. 3.1: Выполняю примеры из лабораторной

Изменил название файла april на july в домашнем каталоге. Переместил файл july в каталог monthly.00. Переименовал каталог monthly.00 в monthly.01. Переместил каталог monthly.01 в каталог reports. Переименовал каталог reports/monthly.01 в reports/monthly (см.рис. [3.2]).

```

pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cd
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv april july
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv july monthly.00
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls monthly.00
july monthly
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv monthly.00 monthly.01
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir reports
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv monthly.01 reports
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv reports/monthly.01 reports/monthly

```

Рис. 3.2: Продолжаю выполнять примеры

Создал файл ~/may с правом выполнения для владельца. Лишил владельца файла ~/may права на выполнение. Создал каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей. Создал файл ~/abc1 с правом записи для членов группы.(см.рис. [??])(см.рис. [??])

```

pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cd
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ touch may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l may
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 15:28 may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod u+x may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l may
-rwxr--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 15:28 may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod u-x may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l may
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 15:28 may
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cd
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cd
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ touch abc1
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod g+w abc1

```

pmsvetovidova@dk8n73 ~ \$ df				
Файловая система	1К-блоков	Использовано	Доступно	Использовано
none	3999704	16812	3982892	
udev	10240	0	10240	
tmpfs	3999704	0	3999704	
/dev/sda8	484939832	74607512	385625264	
tmpfs	3999708	240104	3759604	
/dev/sda6	50090536	13360	47500280	
AFS	2147483647	0	2147483647	
tmpfs	799940	228	799712	
pmsvetovidova@dk8n73 ~ \$ fsck ~/.ssh/ fsck из util-linux 2.38.1 e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021) fsck.ext2: Это каталог while trying to open /afs/.dk.sci.pf.e				
The superblock could not be read or does not describe a valid filesystem. If the device is valid and it really contains an filesystem (and not swap or ufs or something else), then the is corrupt, and you might try running e2fsck with an alternate e2fsck -b 8193 <device> or e2fsck -b 32768 <device>				

Воспользовался командой df, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования, для определения объёма свободного пространства на файловой системе. С помощью команды fsck проверил целостность файловой системы.(см.рис. [3.3])

```
msvetovidova@dk0n73 ~ $ fsck /.spamassassin/
fsck из util-linux 2.38.1
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)
fsck.ext2: Это каталог while trying to open /.spamassassin

The superblock could not be read or does not describe a valid ext2/ext3/ext4
Filesystem. If the device is valid and it really contains an ext2/ext3/ext4
Filesystem (and not swap or ufs or something else), then the superblock
is corrupt, and you might try running e2fsck with an alternate superblock:
    e2fsck -b 8193 <device>
or
    e2fsck -b 32768 <device>
```

Рис. 3.3: fsck

2. Выполнил следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
  - 2.1. Скопировал файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог, с помощью команды cp и назвала его equipment, с помощью команды mv.
  - 2.2. В домашнем каталоге создал директорию ~/ski.plases.
  - 2.3. Переместил файл equipment в каталог ~/ski.plases командой mv.
  - 2.4. Переименовал файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist командой mv.
  - 2.5. Создал в домашнем каталоге файл abc1 и скопировал его в каталог ~/ski.plases командой cp, назвал его equiplist2 командой mv.
  - 2.6. Создал каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases командой mkdir.
  - 2.7. Переместил файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment командой mv.
  - 2.8. Создал и переместил каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases командами mkdir и mv и назвал его plans командой mv. (см.рис. [3.4])(см.рис. [??])

```

pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv io.h equipment
mv: не удалось выполнить stat для 'io.h': Нет такого файла или каталога
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv /usr/include/sys/io.h equipment
mv: невозможно удалить '/usr/include/sys/io.h': Отказано в доступе
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mc

pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ touch io.h
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv io.h equipment
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir ski.plases
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ vim equipment ~/ski.plases/
bash: vim: команда не найдена
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv equipment ~/ski.plases/
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cp abc1 ~/ski.plases/
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv ~/ski.plases/
abc1 equiplist
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ cd ~/ski.plases/
pmsvetovidova@dk8n73 ~/ski.plases $ mkdir equipment
pmsvetovidova@dk8n73 ~/ski.plases $ cd
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases
/equipment
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir newdir
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv newdir/ ~/ski.plases
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mv ~/ski.plases/newdir/_~/ski.plases/plans

```

Рис. 3.4: Продолжаю выполнять примеры

3. Определил опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет. При необходимости создал нужные файлы.(см.рис. [3.5]) (см.рис. [3.6])(см.рис. [??])(см.рис. [??])(см.рис. [3.7])

### 3.1. drwxr–r– ... australia

```
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l
Итого 2672
-rw-rw-r-- 1 pmsvetovidova studsci      0 мар  3 16:23 abc1
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар  2 17:54 GNUstep
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci      0 окт  6 15:13 lab1.cpp
-rwxr--r-- 1 pmsvetovidova studsci      0 мар  3 16:21 may
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  1 13:04 mkdir
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:18 monthly
drwxr-xr-x 6 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 12:07 parentdir
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:41 parentdir1
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:36 parentdir2
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 14:32 parentdir3
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova root    2048 сен  2 21:29 public
lrwxr-xr-x 1 pmsvetovidova root    18 мар  3 00:18 public_html -> public/public_h
tml
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 2694079 мар  2 18:58 report.pdf
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:20 reports
drwxr-xr-x 4 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:33 ski.plases
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  2 17:54 tmp
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 фев 15 12:23 work
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Видео
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Документы
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  2 19:22 Загрузки
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 ноя 24 14:40 Изображения
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Музыка
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Шаблоны
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod g-x ■
```

Рис. 3.5: australia

```
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir australia
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod g-x australia
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod o-x australia
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ chmod g-w australia
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l
Итого 2674
-rw-rw-r-- 1 pmsvetovidova studsci      0 мар  3 16:23 abc1
drwxr--r-- 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:37 australia
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар  2 17:54 GNUstep
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci      0 окт  6 15:13 lab1.cpp
-rwxr--r-- 1 pmsvetovidova studsci      0 мар  3 16:21 may
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  1 13:04 mkdir
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:18 monthly
drwxr-xr-x 6 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 12:07 parentdir
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:41 parentdir1
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:36 parentdir2
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 14:32 parentdir3
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova root    2048 сен  2 21:29 public
lrwxr-xr-x 1 pmsvetovidova root    18 мар  3 00:18 public_html -> public/public_html
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 2694079 мар  2 18:58 report.pdf
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:20 reports
drwxr-xr-x 4 pmsvetovidova studsci 2048 мар  3 16:33 ski.plases
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар  2 17:54 tmp
drwxr-xr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 фев 15 12:23 work
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Видео
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Документы
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 ноя 24 14:40 Изображения
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Музыка
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен  7 11:17 Шаблоны
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ■
```

Рис. 3.6: australia

```

pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ mkdir play
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l
итого 2676
-rw-rw-r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 16:23 abc1
drwxr--r-- 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:37 australia
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар 2 17:54 GNUstep
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 окт 6 15:13 lab1.cpp
drwxr--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 16:21 may
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 1 13:04 mkdir
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:18 monthly
drwxr=cr-x 6 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 12:07 parentdir
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:41 parentdir1
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:36 parentdir2
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 14:32 parentdir3
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:39 play
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova root 2048 сен 2 21:29 public
lrwxr=cr-x 1 pmsvetovidova root 18 мар 3 00:18 public_html -> public/public_html
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 2694079 мар 2 18:58 report.pdf
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:20 reports
drwxr=cr-x 4 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:33 ski.plases
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 2 17:54 tmp
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 фев 15 12:23 work
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Видео
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Документы
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 2 19:22 Загрузки
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 ноя 24 14:40 Изображения
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Музыка
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Общедоступные
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 'Рабочий стол'
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Шаблоны

```

### 3.2. drwxr-x-x ... play

### 3.3. -r-xr-r- ... my\_os

### 3.4. -rw-rw-r- ... feathers

```

pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ touch feathers
pmsvetovidova@dk8n73 ~ $ ls -l
итого 2678
-rw-rw-r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 16:23 abc1
drwxr--r-- 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:37 australia
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 16:41 feathers
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар 2 17:54 GNUstep
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 окт 6 15:13 lab1.cpp
-rwrxr--r-- 1 pmsvetovidova studsci 0 мар 3 16:21 may
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 1 13:04 mkdir
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:18 monthly
dr-xr--r--x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:40 my_os
drwxr=cr-x 6 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 12:07 parentdir
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:41 parentdir1
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 сен 15 15:36 parentdir2
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 14:32 parentdir3
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:39 play
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova root 2048 сен 2 21:29 public
lrwxr=cr-x 1 pmsvetovidova root 18 мар 3 00:18 public_html -> public/public_html
-rw-r--r-- 1 pmsvetovidova studsci 2694079 мар 2 18:58 report.pdf
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:20 reports
drwxr=cr-x 4 pmsvetovidova studsci 2048 мар 3 16:33 ski.plases
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 2 17:54 tmp
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 фев 15 12:23 work
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Видео
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Документы
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 мар 2 19:22 Загрузки
drwxr=cr-x 3 pmsvetovidova studsci 2048 ноя 24 14:40 Изображения
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Музыка
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Общедоступные
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 'Рабочий стол'
drwxr=cr-x 2 pmsvetovidova studsci 2048 сен 7 11:17 Шаблоны

```

Рис. 3.7: feathers

- Проделал приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:(см.рис. [3.8])

4.1. Не просмотрел содержимое файла /etc/password, так как у меня его нет.

- 4.2. Скопировал файл ~/feathers в файл ~/file.old командой cp.
- 4.3. Переместил файл ~/file.old в каталог ~/play командой mv.
- 4.4. Скопировал каталог ~/play в каталог ~/fun командой cp -r.
- 4.5. Переместил каталог ~/fun в каталог ~/play командой mv и назвал его games командой mv.
- 4.6. Лишил владельца файла ~/feathers права на чтение командой chmod u-r.
- 4.7. Если попытаться скопировать файл ~/feathers командой cp, то выведется:
- 4.8. Дал владельцу файла ~/feathers право на чтение командой chmod u+r.
- 4.9. Лишил владельца каталога ~/play права на выполнение командой chmod u-x.
- 4.10. Попытался перейти в каталог ~/play командой cd.
- 4.11. Дал владельцу каталога ~/play право на выполнение командой chmod u+x.

```
dir=x*x -z pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ ls
abc1      may      parentdir1  public_html   work       Музыка
australia  mkdir    parentdir2  report.pdf   Видео     Общедоступные
feathers   monthly  parentdir3  reports      Документы 'Рабочий стол'
GNUnstep   my_os   play      ski.pleases Загрузки Шаблонны
label.cpp  parentdir  public   tmp          Изображения
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ cp ~/feathers ~/file.old
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ mv ~/file.old ~/play/
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ cp -r ~/p
parentdir/ parentdir1/ parentdir2/ parentdir3/ play/      public/      public_html/
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ cp -r ~/play/ ~/fun
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ mv ~/fun ~/play/
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ cd ~/play/
pmsvetovidova@dk8m73 ~/play $ mv fun games
pmsvetovidova@dk8m73 ~/play $ chmod u-r feathers
chmod: невозможно получить доступ к 'feathers': Нет такого файла или каталога
pmsvetovidova@dk8m73 ~/play $ ls
file.old games
pmsvetovidova@dk8m73 ~/play $ cd
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ chmod u-r feathers
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ chmod u+x play
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ cd ~/play/
pmsvetovidova@dk8m73 ~/play $ cd
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ chmod u+x play
pmsvetovidova@dk8m73 ~ $ cd ~/play
pmsvetovidova@dk8m73 ~/play $ cd
```

Рис. 3.8: На скриншоте все ответы на данные пункты

5. Прочитал man по командам mount, fsck, mkfs, kill.(см.рис. [3.9])(см.рис. [3.10])(см.рис. [3.11])(см.рис. [3.12])

mount

```
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.
```

Рис. 3.9: mount

fsck

```
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         Unknown error
```

Рис. 3.10: fsck

mkfs(см.рис. [3.10])

```
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.
```

Рис. 3.11: **mkfs**

kill(см.рис. [??])(см.рис. [??])(см.рис. [3.11])

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

NAME
    kill - send a signal to a process

SYNOPSIS
    kill [options] <pid> [...]

DESCRIPTION
    The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list available signals. Particularly useful signals include HUP, INT, KILL, STOP, CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL or -KILL. Negative PID values may be used to choose whole process groups; see the PGID column in ps command output. A PID of -1 is special; it indicates all processes except the kill process itself and init.

OPTIONS
    <pid> [...]
        Send signal to every <pid> listed.

    -<signal>
    -s <signal>
    --signal <signal>
        Specify the signal to be sent. The signal can be specified by using name or number. The behavior of signals is explained in signal(7) manual page.

    -q, --queue value
        Use sigqueue(3) rather than kill(2) and the value argument is used to specify an integer to be sent with the signal. If the receiving process has installed a handler for this signal using the SA_SIGINFO flag to sigaction(2), then it can obtain this data via the si_value field of the siginfo_t structure.

    -l, --list [<signal>]
        List signal names. This option has optional argument, which will convert signal number to signal name, or other way round.

    -L, --table
        List signal names in a nice table.

NOTES Your shell (command line interpreter) may have a built-in kill command. You may need to run the command described here as /bin/kill to give the command.
```

Рис. 3.12: kill

Краткая характеристика: - mount применяется для монтирования файловых систем. - fsck восстанавливает повреждённую файловую систему или проверяет на целостность. - mkfs создаёт новую файловую систему. - kill используется для принудительного завершения работы приложений.

## **4 Выводы**

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

## 5 Ответы на контрольные вопросы:

1.Характеристика файловой системы, которая использовалась в данной лабораторной работе: Файлы: abc1, april, may, june, july, isdv4.h, equipment, equiplist, equiplist2, my\_os, feathers, file.old. Каталоги: monthly, monthly.00, tmp, monthly.01, reports, usr, ski.plases, equipment, newdir, plans, australia, play, etc, fun, games.

2.Пример общей структуры файловой системы: /home/pdarzhankina/monthly/april, где /home/pdarzhankina – домашний каталог, /monthly – каталог, находящийся в домашнем и содержащий файл, /april – файл, находящийся в каталоге.

3. Чтобы содержимое некоторой файловой системы было доступно операционной системе должно быть выполнено монтирование тома.
4. Основные причины нарушения целостности файловой системы:

- Один блок адресуется несколькими mode (принадлежит нескольким файлам).
- Блок помечен как свободный, но в то же время занят (на него ссылается onode).
- Блок помечен как занятый, но в то же время свободен (ни один inode на него не ссылается).
- Неправильное число ссылок в inode (недостаток или избыток ссылающихся записей в каталогах).
- Несовпадение между размером файла и суммарным размером адресуемых inode блоков.

- Недопустимые адресуемые блоки (например, расположенные за пределами файловой системы).
- “Потерянные” файлы (правильные inode, на которые не ссылаются записи каталогов).
- Недопустимые или неразмещенные номера inode в записях каталогов. Чтобы устранить повреждения файловой системы используется команда fsck.

5. Команда mkfs создаёт новую файловую систему.

6. Характеристика команд, которые позволяют просмотреть текстовые файлы:

- для просмотра небольших файлов удобно пользоваться командой cat.
- для просмотра больших файлов используйте команду less — она позволяет осуществлять постраничный просмотр файлов.
- для просмотра начала файла можно воспользоваться командой head, по умолчанию она выводит первые 10 строк файла.
- команда tail выводит несколько (по умолчанию 10) последних строк файла.

7. Основные возможности команды cp:

- копирование файла в текущем каталоге.
- копирование нескольких файлов в каталог.
- копирование файлов в произвольном каталоге. Опция i в команде cp выведет на экран запрос подтверждения о перезаписи файла, если на место целевого файла вы поставите имя уже существующего файла. Команда cp с опцией r (recursive) позволяет копировать каталоги вместе с входящими в них файлами и каталогами.

8. Характеристика команд перемещения и переименования файлов и каталогов:

- переименование файлов в текущем каталоге. mv

- перемещение файлов в другой каталог. mv Если необходим запрос подтверждения о перезаписи файла, то нужно использовать опцию i.
- переименование каталогов в текущем каталоге. mv
- перемещение каталога в другой каталог. mv
- переименование каталога, не являющегося текущим. mv <каталог/новое\_название\_каталога>

9. Каждый файл или каталог имеет права доступа: чтение (разрешены просмотр и копирование файла, разрешён просмотр списка входящих в каталог файлов), запись (разрешены изменение и переименование файла, разрешены создание и удаление файлов каталога), выполнение (разрешено выполнение файла, разрешён доступ в каталог и есть возможность сделать его текущим). Они могут быть изменены командой chmod.

# **Список литературы**

1. [Лаб-05]