

Лабораторная работа-05

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

Овчинников Данил НБИбд-03-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	21
4	Ответы на контрольные вопросы:	22
	Список литературы	25

Список иллюстраций

2.1	Выполнение примеров 1	6
2.2	Выполнение примеров 2	7
2.3	Выполнение примеров 3	7
2.4	Выполнение примеров 4	8
2.5	Выполнение примеров 5	8
2.6	Выполнение примеров 6	9
2.7	Выполнение примеров 7	9
2.8	Применение fsck	10
2.9	Выполнение второй части лабораторной работы	10
2.10	Выполнение второй части лабораторной работы	11
2.11	Выполнение второй части лабораторной работы	12
2.12	Выполнение второй части лабораторной работы	13
2.13	Выполнение третьей части лабораторной работы	14
2.14	Выполнение третьей части лабораторной работы	15
2.15	Выполнение третьей части лабораторной работы	16
2.16	Выполнение третьей части лабораторной работы	17
2.17	Выполнение четвертой части лабораторной работы	18
2.18	Выполнение последней части лабораторной работы	19
2.19	Выполнение последней части лабораторной работы	20
2.20	Выполнение последней части лабораторной работы	20

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 Выполнение лабораторной работы

Выполняю все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы(рис. 2.1). Копирование файла в текущем каталоге. Скопировать файл ~/abc1 в файл april и в файл may. Копирование нескольких файлов в каталог. Скопировать файлы april и may в каталог monthly. Копирование файлов в произвольном каталоге. Скопировать файл monthly/may в файл с именем june. Копирование каталога monthly в каталог monthly.00. Копирование каталогов в произвольном каталоге. Скопировать каталог monthly.00 в каталог /tmp(рис. 2.1 2.2 2.3)

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cd
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ touch abc1
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp abc1 april
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp abc1 may
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir monthly
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp april may monthly
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp monthly/may monthly/june
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls monthly
april  june  may
(deovchinnikov@kali)-[~]
$
```

Рис. 2.1: Выполнение примеров 1

```

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir monthly.00

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp -r montly monthly.00
cp: cannot stat 'montly': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp -r montly monthly.00
cp: cannot stat 'montly': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp -r monthly monthly.00

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp -r monthly.00 /tmp

```

Рис. 2.2: Выполнение примеров 2

```

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cd

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv april july

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv july monthly.00

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls monthly.00

```

Рис. 2.3: Выполнение примеров 3

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.(рис. 2.4 2.5)

```
(deovchinnikov@kali)-[~]  
$ mv monthly.00 monthly.01  
  
(deovchinnikov@kali)-[~]  
$ mkdir reports  
  
(deovchinnikov@kali)-[~]  
$ mv monthly.01 reports
```

Рис. 2.4: Выполнение примеров 4

```
(deovchinnikov@kali)-[~]  
$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
```

Рис. 2.5: Выполнение примеров 5

Создал файл ~/mau с правом выполнения для владельца, затем лишил владельца файла ~/mau 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.(рис. 2.6 2.7).


```

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cd

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ touch may

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l may
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod u+x may

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l may
-rwxr--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod u-x may

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l may
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may

```

Рис. 2.6: Выполнение примеров 6

```

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cd

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ touch abc1

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod g+w abc1

```

Рис. 2.7: Выполнение примеров 7

С помощью команды `fsck` можно проверить целостность файловой системы.(рис. 2.8)

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ fsck /dev/sda1
fsck from util-linux 2.38.1
e2fsck 1.46.6-rc1 (12-Sep-2022)
/dev/sda1 is mounted.

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

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

Рис. 2.8: Применение fsck

Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения: Скопировал файл из /usr/include/ в домашний каталог и назвал его equipment.(рис. 2.9).

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cp /usr/include/curses.h /home/deovchinnikov

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mk dir ski.places
mk: command not found

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv curses.h ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv equipment ski.places
mv: cannot stat 'equipment': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv equipment ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equipist
```

Рис. 2.9: Выполнение второй части лабораторной работы

В домашнем каталоге создал директорию ~/ski.places.(рис. 2.10)

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv curses.h ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv equipment ski.places
mv: cannot stat 'equipment': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv equipment ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equipist

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ cd

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir abc1
```

Рис. 2.10: Выполнение второй части лабораторной работы

Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equipist`. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equipist2`. (рис. 2.11)

```

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cp abc1 ~/ski-plases

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ mkdir equipment

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cd
~/newdir
└─$ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/quiplist2
mv: cannot stat '/home/deovchinnikov/ski.plases/abc1': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cp abc1 ~/ski.plases

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/quiplist2

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cd ski.plases

(deovchinnikov@kali)-[~/ski.plases]
└─$ mkdir equipment

(deovchinnikov@kali)-[~/ski.plases]
└─$ cd

(deovchinnikov@kali)-[~/ski.plases]
└─$ mv ~/ski.plases/quiplist ~/ski.plases/quiplist2 ~/ski.plases/equipment

```

Рис. 2.11: Выполнение второй части лабораторной работы

Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases. Переместите файлы ~/ski.plases/quiplist и quiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment. Создайте и переместите каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовите его plans.(рис. 2.12)

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir newdir

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv newdir ~/ski.places

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mv ~/ski.places/newdir ~/ski.places/plans

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l
total 52
-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:41 abc1
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:30 dd
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00:58 Desktop
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Documents
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:15 Downloads
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:54 equipment
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:40 may
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:35 monthly
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Music
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 Pictures
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Public
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:40 reports
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:45 '~ski-places'
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:54 ski-places
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 ski.places
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Templates
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:30 text
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:31 text.txt
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Videos
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 01:09 work
```

Рис. 2.12: Выполнение второй части лабораторной работы

Определил 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 создал нужные файлы.(рис. 2.13 2.14 2.15 2.16)

```

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir australia

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod g-x australia

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod o-x australia

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod g-w australia

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l
total 56
-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:41 abc1
drwxr--r-- 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 australia
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:30 dd
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00:58 Desktop
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Documents
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:15 Downloads
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:54 equipment
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:40 may
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:35 monthly
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Music
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 Pictures
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Public
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:40 reports
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:45 '~ski-places'
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:54 ski-plases
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 ski.plases
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Templates
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:30 text
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov  0 Mar 10 02:31 text.txt

```

Рис. 2.13: Выполнение третьей части лабораторной работы

```

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l
total 56
-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:41 abc1
drwxr--r-- 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 australia
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 dd
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00:58 Desktop
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Documents
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:15 Downloads
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:54 equipment
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:35 monthly
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Music
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 Pictures
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Public
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:40 reports
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:45 '~ski-plases'
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:54 ski-plases
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 ski.plases
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Templates
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 text
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:31 text.txt
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Videos
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 01:09 work

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir play

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l
total 60
-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:41 abc1
drwxr--r-- 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 australia
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 dd
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00:58 Desktop
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Documents
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:15 Downloads
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:54 equipment
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:35 monthly
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Music
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 Pictures
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 play
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Public
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:40 reports
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:45 '~ski-plases'
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:54 ski-plases
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 ski.plases
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Templates
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 text
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:31 text.txt

```

Рис. 2.14: Выполнение третьей части лабораторной работы

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
$ mkdir my_os

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l
total 64
-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
drwxr--r-- 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 01

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ chmod u-w,u+x,g-x my_os
```

Рис. 2.15: Выполнение третьей части лабораторной работы


```

-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:41 abc1
drwxr--r-- 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 australia
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 dd
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00:58 Desktop
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Documents
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:15 Downloads
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:54 equipment
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:35 monthly
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Music
dr-xr--r-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:02 my_os
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:03 Pictures
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 play
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Public
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:40 reports
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:45 '~ski-plases'
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:54 ski-plases
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 ski.plases
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Templates
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 text
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:31 text.txt
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Videos
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 01:09 work

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ touch feathers

(deovchinnikov@kali)-[~]
$ ls -l
total 64
-rw-rw-r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:41 abc1
drwxr--r-- 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 australia
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 dd
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 00:58 Desktop
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Documents
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:15 Downloads
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:54 equipment
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 03:04 feathers
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:40 may
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:35 monthly
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Music
dr-xr--r-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:02 my_os
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:03 Pictures
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 03:01 play
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Public
drwxr-xr-x 3 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:40 reports
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:45 '~ski-plases'
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:54 ski-plases
drwxr-xr-x 5 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Mar 10 02:59 ski.plases
drwxr-xr-x 2 deovchinnikov deovchinnikov 4096 Feb 24 06:01 Templates
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:30 text
-rw-r--r-- 1 deovchinnikov deovchinnikov 0 Mar 10 02:31 text.txt

```

Рис. 2.16: Выполнение третьей части лабораторной работы

Проделайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды: 4.1. Просмотрите содержимое файла /etc/passwd. У меня его не оказалось. 4.2. Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old командой cp. 4.3. Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play командой mv. 4.4. Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun при помощи cp -r. 4.5. Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games при помощи mv. 4.6. Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение при помощи chmod u-r. 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть

файл ~/feathers командой cat? Видно на скриншоте. 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers? Видно на скриншоте при помощи ср. 4.9. Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение. Команда chmod u+r. 4.10. Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение. Команда chmod u-x. 4.11. Перейдите в каталог ~/play. Что произошло? Перешел при помощи cd. 4.12. Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение. Выдал при помощи chmod u+x.(рис. 2.17)

```
(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ ls
abcl  australia  dd  Desktop  Documents  Downloads  equipment  feathers  may  monthly

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cd /etc/password
cd: no such file or directory: /etc/password

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ ls /etc/password
ls: cannot access '/etc/password': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cp ~/feathers ~/file.old

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ mv ~/file.old ~/play

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cp -r ~/play ~/fun

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ mv ~/fun ~/play

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ cd ~/play

(deovchinnikov@kali)-[~/play]
└─$ mv fun games

(deovchinnikov@kali)-[~/play]
└─$ chmod u-r feathers
chmod: cannot access 'feathers': No such file or directory

(deovchinnikov@kali)-[~/play]
└─$ cd ~

(deovchinnikov@kali)-[~]
└─$ chmod u-r feathers
```

Рис. 2.17: Выполнение четвертой части лабораторной работы

Прочитал man по командам mount, fsck, mkfs, kill.(рис. 2.18 2.19 2.20).

```
deovchinnikov@kali: ~$ man mount
NAME
    mount - mount a filesystem

SYNOPSIS
    mount [-h|-V]

    mount [-l] [-t fstype]

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

    mount [-fFnrsvw] [-O options] device|mountpoint

    mount [-fFnrsvw] [-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 /.
    Several devices. The mount command serves to attach the filesystem found on some device to the
    command will detach it again. The filesystem is used to control how data is stored on the device
    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 d
    optional. The mount command is usually able to detect a filesystem. The root permissions are ne
    See section "Non-superuser mounts" below for more details. The previous contents (if any) and o
    as long as this filesystem remains mounted, the pathname dir refers to the root of the fileyst

    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.
    --source options to avoid ambiguous interpretation of the given argument. For example:
```

Рис. 2.18: Выполнение последней части лабораторной работы

```

File Actions Edit View Help
FSCK(8) System Administration

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
    mount point (e.g., /, /usr, /home), or an filesystem label or UUID specifier (e.g., UUID=8868abf
    LABEL=root). Normally, the fsck program will try to handle filesystems on different physical dis
    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 w
    /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

```

Рис. 2.19: Выполнение последней части лабораторной работы

```

File Actions Edit View Help
KILL(1) User Commands

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 u
    CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL or -KILL. Negative
    process groups; see the PGID column in ps command output. A PID of -1 is special; it indicate
    self 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
        nal(7) manual page.

    -q, --queue value
        Use sigqueue(3) rather than kill(2) and the value argument is used to specify an integer
        ing process has installed a handler for this signal using the SA_SIGINFO flag to sigactio
        si_value field of the siginfo_t structure.

    -l, --list [signal]
        List signal names. This option has optional argument, which will convert signal number t

    -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
    to solve the conflict.

```

Рис. 2.20: Выполнение последней части лабораторной работы

3 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.

4 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