

Отчёт по лабораторной работе №5

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

Михаил Александрович Мелкомуков

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Выполнение примеров	7
3.2	Выполнение заданий	12
3.3	Определение опции команды chmod	13
3.4	Выполнение упражнений	14
3.5	Краткая характеристика команд	14
4	Выводы	16

Список иллюстраций

3.1	Создали файл abc1 и скопировали его в файл april и в файл may .	7
3.2	Создали каталог monthly и скопировали в него файлы april и may	7
3.3	Скопировали файл monthly/may в файл с именем june	8
3.4	Создали каталог monthly.00 и скопировали каталог monthly внутрь него	8
3.5	Скопировали каталог monthly.00 в каталог /tmp	8
3.6	Переименовали файл april в july	9
3.7	Переместили файл july в каталог monthly.00	9
3.8	Переименовали каталог monthly.00 в monthly.01	9
3.9	Переместили каталог monthly.01 в созданный каталог reports . . .	10
3.10	Переименовали каталог reports/monthly.01 в reports/monthly . . .	10
3.11	Создали файл may с правом выполнения для владельца	10
3.12	Лишили владельца файла ~/may права на выполнение	11
3.13	Лишили права на чтение каталога monthly для членов группы и всех остальных пользователей	11
3.14	Добавили право записи для членов группы к файлу abc1	11
3.15	Проверили целостность файловой системы с помощью команды fsck	11
3.16	Скопировали файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назвали его equipment	12
3.17	Создали каталог ski.places и переместили в него файл equipment .	12
3.18	Переименовали файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist	12
3.19	Скопировали файл abc1 в каталог ~/ski.places и назвали его equiplist2	13
3.20	Создали каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.places и переместили туда файлы ~/ski.places/equiplist и ~/ski.places/equiplist2 .	13
3.21	Создали и переместили каталог ~/newdir в каталог ~/ski.places и назвали его plans	13

Список таблиц

1 Цель работы

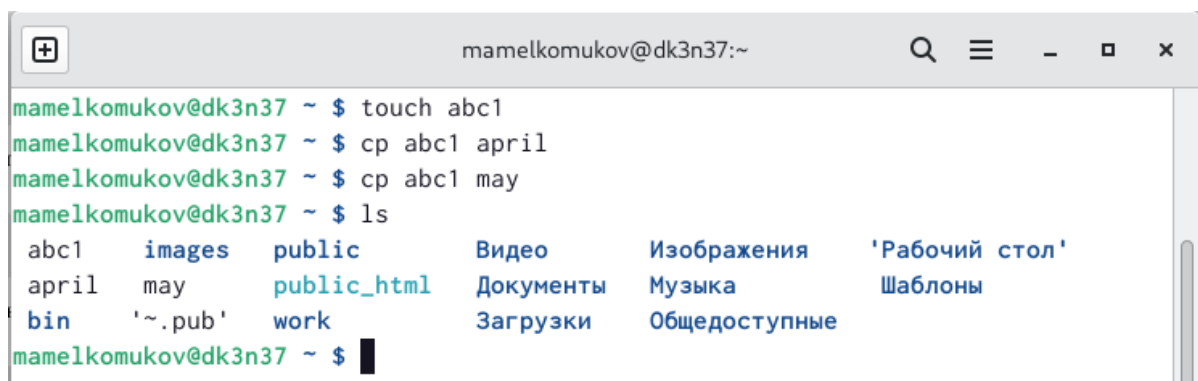
Ознакомиться с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрести практические навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

2 Задание

- Выполнить все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы
- Выполните действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения
- Создать отчёт и презентацию в Markdown
- Загрузить скринкасты на видео хостинг
- Представить работу на сайте ТУИС

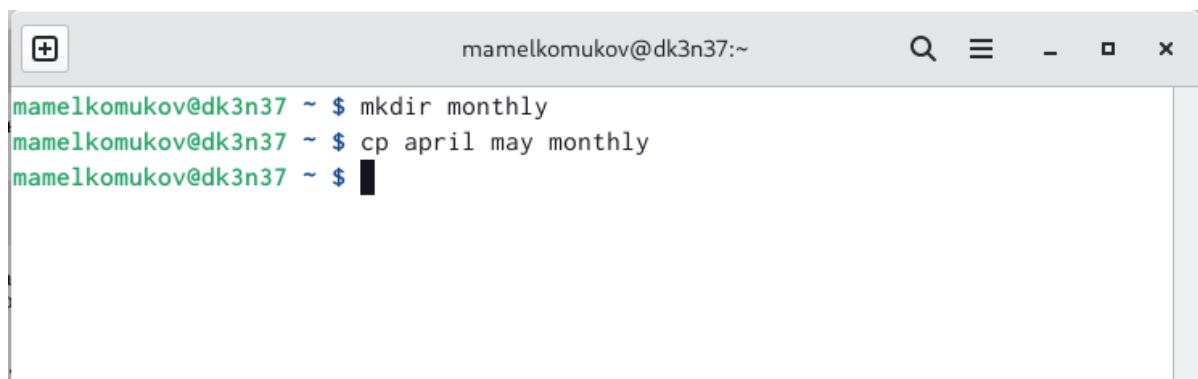
3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Выполнение примеров



```
mamelkomukov@dk3n37:~$ touch abc1
mamelkomukov@dk3n37:~$ cp abc1 april
mamelkomukov@dk3n37:~$ cp abc1 may
mamelkomukov@dk3n37:~$ ls
abc1  images  public  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
april  may     public_html  Документы  Музыка  Шаблоны
bin   '~.pub'  work     Загрузки  Общедоступные
mamelkomukov@dk3n37:~$
```

Рис. 3.1: Создали файл abc1 и скопировали его в файл april и в файл may



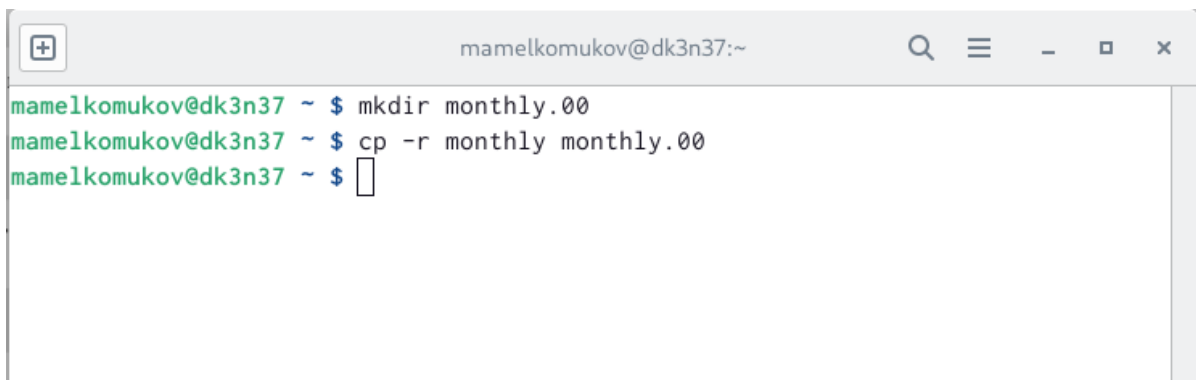
```
mamelkomukov@dk3n37:~$ mkdir monthly
mamelkomukov@dk3n37:~$ cp april may monthly
mamelkomukov@dk3n37:~$
```

Рис. 3.2: Создали каталог monthly и скопировали в него файлы april и may



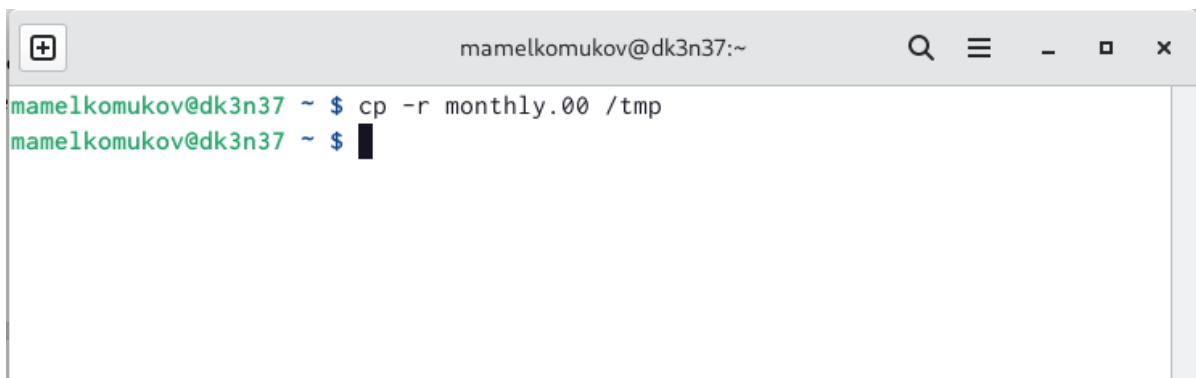
```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ cp monthly/may monthly/june  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls monthly  
april  june  may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.3: Скопировали файл monthly/may в файл с именем june



```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mkdir monthly.00  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ cp -r monthly monthly.00  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.4: Создали каталог monthly.00 и скопировали каталог monthly внутрь него



```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ cp -r monthly.00 /tmp  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.5: Скопировали каталог monthly.00 в каталог /tmp


```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mv april july  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls  
abc1      may      public      Документы      Общедоступные  
bin       monthly  public_html  Загрузки      'Рабочий стол'  
images    monthly.00 work        Изображения    Шаблоны  
july      '~.pub'  Видео       Музыка  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.6: Переименовали файл april в july

```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mv july monthly.00  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls monthly.00  
july  monthly  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.7: Переместили файл july в каталог monthly.00

```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mv monthly.00 monthly.01  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls  
abc1      may      '~.pub'      work      Загрузки      Общедоступные  
bin       monthly  public       Видео     Изображения  'Рабочий стол'  
images    monthly.01 public_html  Документы Музыка       Шаблоны  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.8: Переименовали каталог monthly.00 в monthly.01

```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mkdir reports  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mv monthly.01 reports  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls  
abc1      may      public    work      Загрузки    Общедоступные  
bin       monthly  public_html Видео      Изображения 'Рабочий стол'  
images    '~.pub'  reports   Документы Музыка      Шаблоны  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

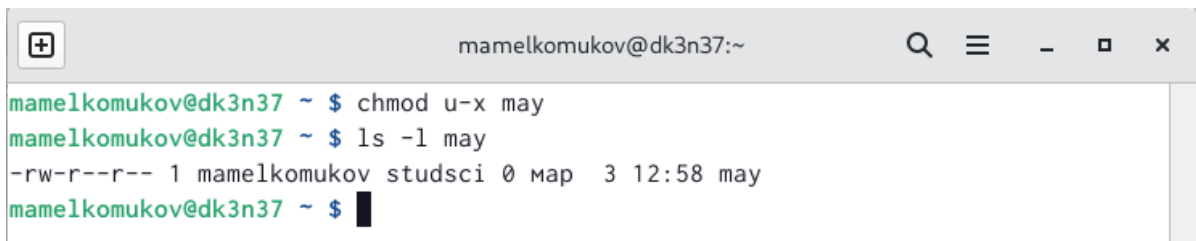
Рис. 3.9: Переместили каталог monthly.01 в созданный каталог reports

```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls reports  
monthly  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.10: Переименовали каталог reports/monthly.01 в reports/monthly

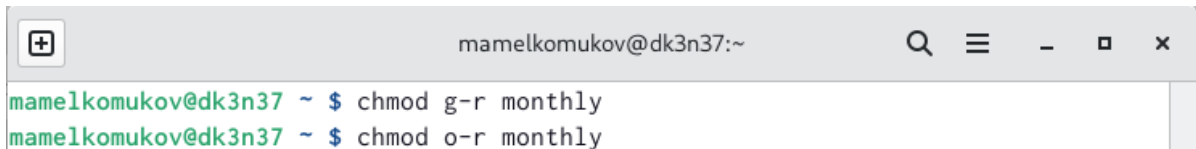
```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ touch may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls -l may  
-rw-r--r-- 1 mamelkomukov studsci 0 map 3 12:58 may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ chmod u+x may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls -l may  
-rwxr--r-- 1 mamelkomukov studsci 0 map 3 12:58 may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.11: Создали файл may с правом выполнения для владельца



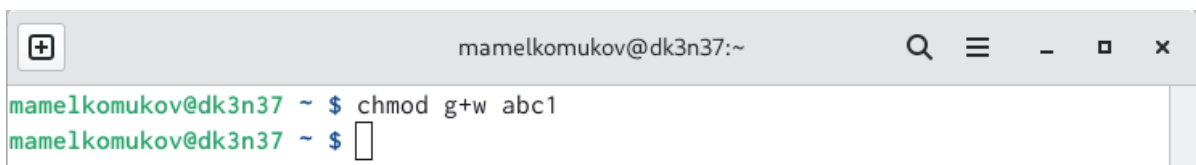
```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ chmod u-x may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ ls -l may  
-rw-r--r-- 1 mamelkomukov studsci 0 map 3 12:58 may  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.12: Лишили владельца файла ~/may права на выполнение



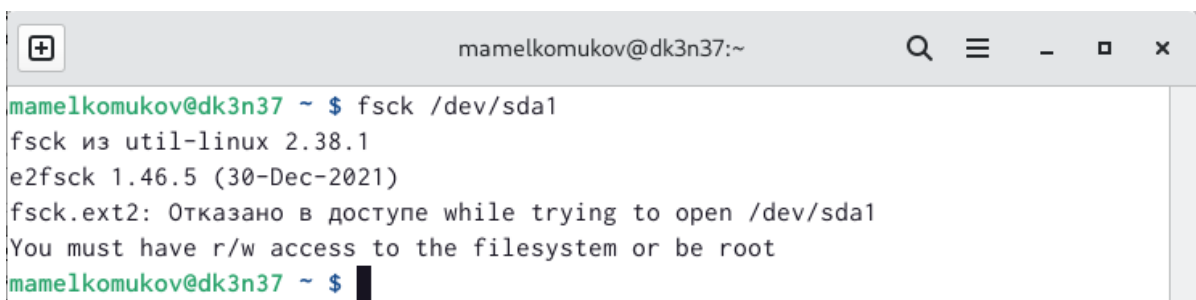
```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ chmod g-r monthly  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ chmod o-r monthly
```

Рис. 3.13: Лишили права на чтение каталога monthly для членов группы и всех остальных пользователей



```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ chmod g+w abc1  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.14: Добавили право записи для членов группы к файлу abc1



```
mamelkomukov@dk3n37:~  
mamelkomukov@dk3n37 ~$ fsck /dev/sda1  
fsck из util-linux 2.38.1  
e2fsck 1.46.5 (30-Dec-2021)  
fsck.ext2: Отказано в доступе while trying to open /dev/sda1  
You must have r/w access to the filesystem or be root  
mamelkomukov@dk3n37 ~$
```

Рис. 3.15: Проверили целостность файловой системы с помощью команды fsck

3.2 Выполнение заданий

```
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/
a/mamelkomukov/equipment
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls
abc1      may      public_html  Документы  Общедоступные
bin       monthly  reports      Загрузки   'Рабочий стол'
equipment '~.pub'  work         Изображения Шаблоны
images    public   Видео        Музыка
```

Рис. 3.16: Скопировали файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назвали его equipment

```
mamelkomukov@dk3n37:~
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mkdir ski.places
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mv equipment ~/ski.places
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls ski.places
equipment
mamelkomukov@dk3n37 ~ $
```

Рис. 3.17: Создали каталог ski.places и переместили в него файл equipment

```
mamelkomukov@dk3n37:~
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mv ~/ski.places/equipment ~/ski.places/equiplist
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls ski.places
equiplist
mamelkomukov@dk3n37 ~ $
```

Рис. 3.18: Переименовали файл ~/ski.places/equipment в ~/ski.places/equiplist

```
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ cp abc1 ~/ski.plases
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls ski.plases
equiplist  equiplist2
mamelkomukov@dk3n37 ~ $
```

Рис. 3.19: Скопировали файл abc1 в каталог ~/ski.plases и назвали его equiplist2

```
mamelkomukov@dk3n37:~
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mkdir ~/ski.plases/equipment
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls ski.plases
equiplist  equiplist2  equipment
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equipment
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mv ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls ~/ski.plases/equipment
equiplist  equiplist2
mamelkomukov@dk3n37 ~ $
```

Рис. 3.20: Создали каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases и переместили туда файлы ~/ski.plases/equiplist и ~/ski.plases/equiplist2

```
mamelkomukov@dk3n37:~
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mkdir newdir
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ mv newdir ~/ski.plases/plans
mamelkomukov@dk3n37 ~ $ ls ski.plases
equipment  plans
mamelkomukov@dk3n37 ~ $
```

Рис. 3.21: Создали и переместили каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назвали его plans

3.3 Определение опции команды chmod

1. australia (a+r u+w u+x)
2. play (a+x u+r u+w)
3. my_os (a+r u+x)

4. feathers (a+r a+w o-w)

3.4 Выполнение упражнений

1. Просмотрели содержимое файла с помощью команды `ls /etc/password`
2. Скопировали файл `~/feathers` в файл `~/file.old` с помощью команды `cp ~/feathers ~/file.old`
3. Переместили файл `~/file.old` в каталог `~/play` с помощью команды `mv file.old ~/play`
4. Скопировали каталог `~/play` в каталог `~/fun` с помощью команды `cp`
5. Переместили каталог `~/fun` в каталог `~/play` и назовите его `games` с помощью команды `mv ~/fun ~/play/games`
6. Лишили владельца файла `~/feathers` права на чтение с помощью команды `chmod u-r`
7. Если просмотреть файл `~/feathers` командой `cat`, то выдаётся ошибка “Отказано в доступе”
8. Скопировать файл `feathers` не удаётся по той же ошибке
9. Дали владельцу файла `~/feathers` право на чтение с помощью команды `chmod u+r`
10. Лишили владельца каталога `~/play` права на выполнение с помощью команды `chmod u-x`
11. После выполнения команды перейти в каталог `play` не представляется возможным
12. Дали владельцу каталога `~/play` право на выполнение с помощью команды `chmod u+x`

3.5 Краткая характеристика команд

1. `mount` монтирует файловую систему

2. fsck проверяет и исправляет ошибки файловой системы
3. mkfs создаёт новую файловую систему
4. kill принудительно завершает работу определённого процесса

4 Выводы

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