

# Отчёт по лабораторной работе №5

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

Мулин Иван Владимирович

### Содержание

0.1	Цель работы .....	1
1	Выполнение лабораторной работы .....	1
1.1	Копирование файлов и каталогов.....	1
1.2	Упражнение.....	2
1.3	Ответы на контрольные вопросы .....	4
1.4	Упражнение.....	5
2	Заключение .....	6

### 0.1 Цель работы

Цель работы - познакомиться с файловой системой Linux и её структурой.

Репозиторий автора можно найти по адресу [https://github.com/ivmulin/study\\_2022-2023\\_os-intro](https://github.com/ivmulin/study_2022-2023_os-intro).

## 1 Выполнение лабораторной работы

### 1.1 Копирование файлов и каталогов

Скопировали файл abc1 в файлы april и may:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ cd
ivmulin@dk3n56 ~ $ touch abc1\
> \
>
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp abc1 april
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp abc1 may
```

*Создание копий файлов*

Скопировали файлы april и may в каталог monthly:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ mkdir monthly
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp april may monthly
```

### *Копирование файлов*

Скопировали файл monthly/may в файл monthly/june:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp monthly/may monthly/june && ls monthly/
april  june  may
```

### *Копирование файлов*

Произвели копирование нескольких каталогов:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ mkdir monthly.00 && cp -r monthly monthly.00
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp -r monthly.00/ /tmp
```

### *Копирование каталогов*

## 1.2 Упражнение

Командой

```
cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
```

произвели копирование файла /usr/include/sys/io.h в файл ~/equipment:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
ivmulin@dk3n56 ~ $ ls
abc1      may      public    -vadim    Документы    Общедоступные
april     monthly  public_html -vfd      Загрузки     'Рабочий стол'
bin       monthly.00 -rf       work      Изображения  Шаблоны
equipment newdir    -rikv     Видео     Музыка
```

### *Копирование файлов*

Создали директорию ~/ski.places (mkdir -p ~/ski.places) и при помощи команды mv equipment ski.places/equipment перенесли его:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ mkdir -p ~/ski.places
ivmulin@dk3n56 ~ $ mv equipment ski.places/equipment
ivmulin@dk3n56 ~ $ ls ski.places/
equipment
ivmulin@dk3n56 ~ $ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
```

### *Выполнение упражнения, этап 1.1*

Создали файл abc1 и скопировали его в ski.places/equiplist:

```
ivmulin@dk3n56 ~ $ touch abc1
ivmulin@dk3n56 ~ $ cp abc1 ski.places/equiplist2
```

*Выполнение упражнения, этап 1.2*

Переместили файлы equiplist и equiplist2:

```
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places $ mv equiplist equipment/equiplist
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places $ mv equiplist2 equipment/equiplist2
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places $ tree
.
├── equipment
│   ├── equiplist
│   └── equiplist2
```

*Выполнение упражнения, этап 1.3*

Переместили каталог newdir в каталог plans:

```
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places $ mkdir newdir
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places $ mv newdir plans
```

*Выполнение упражнения, этап 1.4*

Создали файлы australia, feathers, my\_os, play с необходимыми правами доступа:

```
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ mkdir australia play
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ touch my_os feathers
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod 744 australia/
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod 711 play/
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod 544 my_os
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chm
chmcmd  chmem  chm_http  chmls  chmod
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod 664 feathers
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ ls -l
итого 4
drwxr--r-- 2 ivmulin studsci 2048 map 2 18:59 australia
-rw-rw-r-- 1 ivmulin studsci 0 map 2 18:59 feathers
-r-xr--r-- 1 ivmulin studsci 0 map 2 18:59 my_os
drwx--x--x 2 ivmulin studsci 2048 map 2 18:59 play
```

*Выполнение упражнения, этап 2.1*

Далее провели копирование, перемещение, переименование...

```

ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cp feathers ~/file.old
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cp ~/file.old play
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cp play ~/fun
ср: не указан -r; пропускается каталог 'play'
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cp -r play ~/fun
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ mv ~/fun play/games
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod u-r feathers
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cp feathers feathers1
ср: невозможно открыть 'feathers' для чтения: Отказано в доступе
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod u+r feathers
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod u-x play/
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ cd play/
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever/play $ ls -l
итого 2
-rw-r--r-- 1 ivmulin studsci 0 map 2 19:04 file.old
drwx--x--x 2 ivmulin studsci 2048 map 2 19:05 games
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever/play $ cd ../
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ ls -l
итого 4
drwxr--r-- 2 ivmulin studsci 2048 map 2 18:59 australia
-rw-rw-r-- 1 ivmulin studsci 0 map 2 18:59 feathers
-r-xr--r-- 1 ivmulin studsci 0 map 2 18:59 my_os
drw---x--x 3 ivmulin studsci 2048 map 2 19:05 play
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod u=x play
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ chmod u+x play

```

Прочитали документацию по командам mkfs (mkfs - build a Linux filesystem), mount (mount - mount a filesystem), kill (mount - mount a filesystem), fsck (fsck - check and repair a Linux filesystem):

```

ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ man mkfs
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ man mount
ivmulin@dk3n56 ~/ski.places/whatever $ man kill

```

Выполнение упражнения, этап 2.

### 1.3 Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Ответ: *das ist* интерфейс взаимодействия пользователя с системой.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

Ответ: `pwd`; `pwd ~ pwd /`.

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

*Ответ:* `ls -F; ls -F vladim.`

4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

*Ответ:* `ls -a; ls -a ~.`

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.

*Ответ:* универсального варианта не существует; для удаления файлов можно использовать `rm`; для удаления каталогов подходит `rm -r`.

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?

*Ответ:* `history`.

#### 1.4 Упражнение

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.

*Ответ:* `history !<NUMBER>; s/<old>/<new>; history !501: s/-l/-al.`

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

*Ответ:* `man sudo; sway; cmatrix; rm -rf ~.`

9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.

*Ответ:* `\`.

10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `l`.

*Ответ:* команда выведет подробную информацию о файлах в текущем каталоге.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

*Ответ:* относительный путь - путь к каталогу относительно текущей директории; `cat -- ../-vladim.`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

*Ответ:* `man <команда>.`

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

*Ответ:* по умолчанию настроена клавиша tab

## **2      Заключение**

В ходе выполнения данной лабораторной работы был получен навык взаимодействия с файловой системой Linux. Цель работы была достигнута.