

# Отчёт по лабораторной работе №5

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

Никифоров Георгий Сергеевич

### 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 .....	5
1.4	Упражнение .....	5
2	Заключение.....	6

### 0.1 Цель работы

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

## 1 Выполнение лабораторной работы

### 1.1 Копирование файлов и каталогов

Скопировали файл abc1 в файлы april и may:

```
gsnikiforov@dk6n64 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/os-intro/os
ro/labs/lab05/report $ cd
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ touch abc1\
> \
>
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ cp abc1 april
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ cp abc1 may
gsnikiforov@dk6n64 ~ $
```

*Создание копий файлов*

Скопировали файлы april и may в каталог monthly:

```
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ mkdir monthly
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ cp april may monthly
```

### Копирование файлов

Скопировали файл monthly/may в файл monthly/june:

```
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ cp monthly/may monthly/june && ls monthly/ april june may
april  june  may

monthly/:
april  june  may
```

### Копирование файлов

Произвели копирование нескольких каталогов:

```
april  june  may
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ mkdir monthly.00 && cp -r monthly monthly.00
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ cp -r monthly.00/ /tmp
gsnikiforov@dk6n64 ~ $
```

### Копирование каталогов

## 1.2 Упражнение

Командой

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

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

```
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
gsnikiforov@dk6n64 ~ $ ls
abc1      GNUstep  monthly.00  tmp      Изображения
april     june    newdir     work     Музыка
audio-projects 'ls -tl' parentdir  Видео   Общедоступные
bin       may     public     Документы 'Рабочий стол'
equipment monthly public_html Загрузки  Шаблоны
gsnikiforov@dk6n64 ~ $
```

### Копирование файлов

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

```

equipment      monthly      public_html    Загрузки      Шаблоны
snikiforov@dk6n64 ~ $ mkdir -p ~/ski.places
snikiforov@dk6n64 ~ $ mv equipment ski.places/equipment
snikiforov@dk6n64 ~ $ ls ski.places/
equipment
snikiforov@dk6n64 ~ $ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
snikiforov@dk6n64 ~ $

```

*Выполнение упражнения, этап 1.1*

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

```

$ touch abc1
$ cp abc1 ski.places/equiplist2
$

```

*Выполнение упражнения, этап 1.2*

Переместили файлы equiplist и equiplist2:

```

gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places $ mv equiplist equipment/equiplist
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places $ mv equiplist2 equipment/equiplist2
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places $ tree
.
├── equipment
│   ├── equiplist
│   └── equiplist2
└──
1 directory, 2 files

```

*Выполнение упражнения, этап 1.3*

Переместили каталог newdir в каталог plans:

```

mkdir newdir
mv newdir plans

```

*Выполнение упражнения, этап 1.4*

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

```

gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ mkdir australia play
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ touch my_os feathers
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod 744 australia/
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod 711 play/
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod 544 my_os
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chm
bash: chm: команда не найдена
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod 664 feathers
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ ls -l
итого 4
drwxr--r-- 2 gsnikiforov studsci 2048 map  9 14:50 australia
-rw-rw-r-- 1 gsnikiforov studsci    0 map  9 14:50 feathers
-r-xr--r-- 1 gsnikiforov studsci    0 map  9 14:50 my_os
drwx--x--x 2 gsnikiforov studsci 2048 map  9 14:50 play
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $

```

Выполнение упражнения, этап 2.1

Далее провели копирование, перемещение, переименование...

```

gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ cp feathers ~/file.old
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ cp ~/file.old play
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ cp -r play ~/fun
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ mv ~/fun play/games
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod u-r feathers
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod u+r feathers
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod u-x play/
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ cd play/
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever/play $ ls -l
итого 2
-rw-r--r-- 1 gsnikiforov studsci    0 map  9 14:53 file.old
drwx--x--x 2 gsnikiforov studsci 2048 map  9 14:53 games
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever/play $
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever/play $ cd ../
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ ls -l
итого 4
drwxr--r-- 2 gsnikiforov studsci 2048 map  9 14:50 australia
-rw-rw-r-- 1 gsnikiforov studsci    0 map  9 14:50 feathers
-r-xr--r-- 1 gsnikiforov studsci    0 map  9 14:50 my_os
drw---x--x 3 gsnikiforov studsci 2048 map  9 14:53 play
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ chmod u=x play
gsnikiforov@dk6n64 ~/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):

```
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ man mkfs
gsnikiforov@dk6n64 ~/ski.places/whatever $ man mount kill
--Man-- след: kill(1) [ просм (ввод) | пропуск (Ctrl-D) | выход (Ctrl-C) ]
```

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 vadim`.

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 -- ../-vadim.`

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

Научился взаимодействовать с файловой системой Linux.