

Упражнения к теме „Файлы и файловые дескрипторы“

1. Выведите текущий каталог:

```
$ pwd
```

2. Перейдите в каталог `/usr/lib` с использованием абсолютного пути:

```
$ cd /usr/lib
```

3. Перейдите в каталог `/home/root` с использованием относительного пути:

```
$ cd ../../home/root
```

4. Создайте файл `file1`:

```
$ touch file1
```

5. Выведите метаданные этого файла:

```
$ ls -l file1
```

6. Повторите команду `touch`. Что изменилось в метаданных?

7. Попробуйте запустить файл `file1`:

```
$ ./file1
```

Почему ядро отказалось исполнять его?

8. Разрешите исполнение файла для "остальных" пользователей:

```
$ chmod 645 ./file1
```

Можно ли его исполнить теперь?

9. Разрешите исполнение файла для владельца файла. Убедитесь в том, что теперь файл исполняется.

10. Выведите метаданные для файлов `/dev/tty1` и `/dev/sda1`. Какой файл является символьным, а какой блочным? Какие старшие и младшие номера устройств?

11. Удалите файл:

```
$ rm ./file1
```

12. Выведите текст в терминал с помощью команды `echo`:

```
$ echo 123
```

13. Выведите текст в терминал с использованием управляющих последовательностей `\b` и `\n`:

```
$ echo aaa\\nbbb  
$ echo aaa\\bccc
```

Замечание. `shell` удаляет обратную косую черту из аргументов команды. Чтобы передать одну косую черту в команду `echo`, ее необходимо ввести дважды. В домашнем задании двойную косую черту использовать не нужно.

14. Запишите произвольный текст в файл `students` с помощью перенаправления вывода:

```
$ echo aaa > students
```

15. Убедитесь в том, что каждая последующая команда `echo` очищает существующий файл перед выводом.

16. Используя управляющую последовательность `\n`, создайте файл `students`, содержащий строки `Masha`, `Sasha`, `Vika`.

17. Выведите содержимое файла:

```
$ cat ./students
```

18. Подключите к выводу `cat` программу поиска текста `grep` с помощью конвейера:

```
$ cat ./students | grep asha
```

19.Подключите к выводу `grep` потоковый текстовый редактор `sed` и замените слово `Masha` на `Dasha`:

```
$ cat ./students | sed s/Masha/Dasha/g
```

20.Используя утилиты-фильтры `grep` и `sed`, создайте на основе `students` новый файл `students2`, содержащий только имена с суффиксом „`asha`” и в котором маленькие буквы „`a`” заменены на большие „`A`”.

21.Перейдите в каталог `/dev`. Далее используя `shell`-шаблоны, выведите список файлов с префиксом `tty`:

```
$ ls tty*
```

22.Объясните вывод следующих команд:

```
$ ls tty4*  
$ ls *4*  
$ ls tty49*  
$ ls tty49?  
$ ls tty4?
```