

Выполнил: Зыкун Е.А.

Проверил: Будю А.Ю.

## Лабораторная работа №2

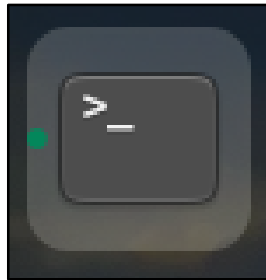
### Настройка окружения и знакомство с командной строкой

**Командная строка** – это текстовый интерфейс, в который пользователь вводит команды для их считывания и выполнения. Командная строка – это обычная программа на компьютере.

Командную строку также называют терминалом или консолью.

Открыть командную строку можно комбинацией клавиш Ctrl+Alt+T.

Запусти виртуальную машину и откроем терминал.



**Первые шаги.** В командной строке мы всегда находимся в какой-либо папке, узнать в какой именно можно с помощью команды : pwd.

Командная строка выведет нас к папке, в которой мы находимся.

С помощью терминала мы можем перейти к домашней директории с помощью команды: cd~, где символ тильда – обозначение домашней директории.~

**Задание для самостоятельной работы.**

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ pwd
/home/zykun
zykun@zykun-VirtualBox:~$ cd ~
zykun@zykun-VirtualBox:~$ pwd
/home/zykun
```

**Навигация в командной строке.** Подробнее остановимся в файловой системе и разберем как перемещаться в ней.

Файловая система компьютера состоит из папок или директорий. В них могут находиться другие папки и файлы. Для отображения файлов и папок в консоли используют команду : ls.

Следующая команда: cd. Она меняет текущую рабочую директорию на ту, которая указана в качестве параметра: \$cd name\_of\_folder.

Чтобы вернуться назад вместо названия папки нужно написать: .. pw

## Задание для самостоятельной работы.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ pwd
/home/zykun
zykun@zykun-VirtualBox:~$ touch tests.txt
zykun@zykun-VirtualBox:~$ ls
snap          Видео          Загрузки      Музыка         'Рабочий стол'
tests.txt     Документы     Изображения   Общедоступные Шаблоны
```

### Операции с папками и файлами: создание, копирование, перемещение.

*Создание и работа с директориями.* Чтобы создать файл нужно ввести в консоль команду : touch имя файла.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ touch tests.txt
```

Для создания директории через терминал используют команду : mkdir.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mkdir dir2
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mkdir dir3
zykun@zykun-VirtualBox:~$ ls
dir1    my-new-file.txt  Видео          Изображения   'Рабочий стол'
dir2    snap            Документы     Музыка         Шаблоны
dir3    tests.txt        Загрузки      Общедоступные
```

С помощью флага “-p” можно создавать директории внутри директорий, как например:

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mkdir -p dir1/dir2/dir3
```

Нажимаем пробел и видим, что команда создала папку dir1, в ней папку dir2, а в ней dir3:

```
/ dir1 / dir2 / dir3
```

*Копирование и удаление файлов и директорий.* Для копирования файлов через терминал используют команду : cp.

Для чтения файлов используется команда : cat. Данная команда работает только с текстовыми файлами:

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ cat hello.cpp
#include <iostream>
using namespace std;
main ()
{
    int a,b,c,f,d;
    cin>>a>>b>>c;
    f=max(max(a,b),c);
    d=min(min(a,b),c);
    cout<<f-d;
}
```

Чтобы удалить файл используют команду : rm.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ touch del.txt
zykun@zykun-VirtualBox:~$ rm del.txt
```

Чтобы удалить директорию используют : rmdir

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mkdir help
zykun@zykun-VirtualBox:~$ rmdir help
```

*Перемещение файлов и папок.* Для перемещения используется команда mv. Синтаксис у нее такой же как у cp.

### Задание для самостоятельной работы.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mkdir TPIOG
zykun@zykun-VirtualBox:~$ touch file.cpp
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mkdir jjj
zykun@zykun-VirtualBox:~$ mv tests.txt jjj
zykun@zykun-VirtualBox:~$ rmdir TPIOG
zykun@zykun-VirtualBox:~$ rm file.cpp
zykun@zykun-VirtualBox:~$ rmdir jjj
rmdir: не удалось удалить 'jjj': Каталог не пуст
zykun@zykun-VirtualBox:~$ rm -r jjj
```

### Эффективная работа с командной строкой.

Программы в терминале не обязательно выполнять по очереди, их можно выполнять сразу списком. Для этого их нужно разделить с помощью &&

```
~$ mkdir 2pr && cd 2pr && touch index.cpp
~/2pr$
```

В терминале есть собственная память, она называется буфером. В буфере хранятся все команды, которые использовались до этого. По их списку можно перемещаться.

Чтобы обратиться к последней введенной команде нужно на клавиатуре нажать стрелку вверх. Если нажать еще раз нужно снова нажать стрелку вверх, то мы вернемся к предпоследней команде, еще раз – к предпредпоследней и так далее.

Можно использовать клавишу Tab для автозаполнения, нажав на нее дважды, перед тем как дописать определенную команду.

### Задание для самостоятельной работы.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ pwd
/home/zykun
zykun@zykun-VirtualBox:~$ cd ~ && ls
del          my-new-file.txt  zarplata.cpp    Загрузки      Общедоступные
hello.cpp    snap            Видео           Изображения   'Рабочий стол'
help        tests.txt       Документы       Музыка        Шаблоны
```

### Работа с Git.

```
zykun@zykun-VirtualBox:~$ git config --global user.name zykun
zykun@zykun-VirtualBox:~$ git config --global user.email zykunkelly@gmail.com
zykun@zykun-VirtualBox:~$ cat ~/.gitconfig
[user]
    name = zykun
    email = zykunkelly@gmail.com
zykun@zykun-VirtualBox:~$ git config --list
user.name=zykun
user.email=zykunkelly@gmail.com
```