

Лабораторная работа №2

Настройка окружения и знакомство с командной строкой

Выполнил ст. гр. 11405121

Домашкевич Н.А.

Проверил Будю А. Ю.

Командная строка – это текстовый интерфейс, в котором пользователь вводит команды, которые там считываются и выполняются. Командная строка является обычной программой на компьютере.

Также командную строку называют **Терминал** или **Консоль**.

Чтобы открыть командную строку в Linux, нужно после запуска кликнуть на иконку Терминала:



Рис. 1

Первые шаги. В командной строке пользователь всегда находится в какой-либо папке, чтобы узнать в какой именно, нужно использовать команду **pwd**.

После чего командная строка выведет путь к папке, в которой находится пользователь.

С помощью терминала также можно перейти к домашней директории с помощью команды **cd~**, где тильда – обозначение домашней директории.

Задание для самостоятельной работы:

```
nikita@user-506-k14:~$ pwd
/home/nikita
nikita@user-506-k14:~$ cd ~
nikita@user-506-k14:~$ pwd
/home/nikita
```

Рис. 2

Навигация в командной строке. Файловая система компьютера полностью состоит из папок, папки также называют директориями. В папках находятся другие папки или файлы. Для отображения файлов и папок в консоли нужно использовать команду **ls**.

Следующей командой будет команда **cd**. Эта команда меняет текущую директорию на ту, которая будет указана после ввода команды в качестве параметра: **\$cd folder name**.

Чтобы вернуться назад, в исходную папку, нужно использовать эту команду в виде: **\$cd ..** (Вместо имени директории просто прописывается две точки).

Задание для самостоятельной работы.

```
nikita@user-506-k14:~$ ls
nikita_acmp_tasks  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
snap              Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
nikita@user-506-k14:~$ cd nikita_acmp_tasks/
nikita@user-506-k14:~/nikita_acmp_tasks$
```

Рис. 3

Операции с папками и файлами. Создание, копирование, перемещение папок и файлов.

Создание директорий и работа с ними. Чтобы создать файл нужно ввести команду **touch имя-файла**.

```
nikita@user-506-k14:~$ touch new_file.txt
```

Рис. 4

Для создания директории через терминал, используется команда **mkdir**:

```
nikita@user-506-k14:~$ mkdir newdir1
nikita@user-506-k14:~$ ls
newdir1      snap      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
nikita_acmp_tasks  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
nikita@user-506-k14:~$
```

Рис. 5

А с помощью команды **-p** создаются директории внутри директорий. На примере команды: **\$mkdir -p newdir2/dir3/dir4** мы видим, что в директории **newdir2** создана новая директория, а в ней в свою очередь ещё одна:

```
🏠 Домашняя папка / newdir2 / dir3 / dir4
```

Рис. 6

Копирование и удаление файлов и директорий. Чтобы копировать файлы через терминал, нужно использовать команду: **cp**

А для чтения файлов в командной строке есть команда: **cat**. Эта команда работает только с текстовыми форматами файлов:

```
nikita@user-506-k14:~/nikita_acmp_tasks$ cat main.cpp
#include <iostream>
#include <algorithm>
#include <vector>
using namespace std;

int main(){
    char c;
    int k=0,m=0;
    while(cin>>c)
        if(c=='0'){k++;
        if (k>m)m=k};
    else k=0;
    cout<<m<<endl;
}
```

Рис. 7

Для удаления файлов используется команда **rm**:

```
nikita@user-506-k14:~$ touch delete_file.txt
nikita@user-506-k14:~$ rm delete_file.txt
```

Рис. 8

Когда речь заходит до удаления целых директорий, в терминале применяется команда **rmdir**:

```
nikita@user-506-k14:~$ mkdir delete_dir
nikita@user-506-k14:~$ rmdir delete_dir/
```

Рис. 9

Перемещение файлов и папок. Чтобы переместить файл или папку через терминал, нужно воспользоваться командой **mv**. Эта команда имеет точно такой же синтаксис, как и **cp**.

Задание для самостоятельной работы:

```
nikita@user-506-k14:~$ mkdir TPiOG
nikita@user-506-k14:~$ touch test_file.txt
nikita@user-506-k14:~$ mkdir folder2
nikita@user-506-k14:~$ mv test_file.txt folder2/
nikita@user-506-k14:~$ rmdir TPiOG/
nikita@user-506-k14:~$ rmdir folder2/
rmdir: не удалось удалить 'folder2/': Каталог не пуст
nikita@user-506-k14:~$ rm -r folder2/
nikita@user-506-k14:~$
```

Рис. 10

Эффективная работа с командной строкой.

Если возникает нужда использовать много команд, то не обязательно вписывать их по одной в командную строку. Несколько команд можно выполнять сразу списком, используя в качестве разделителя **&&**:

```
nikita@user-506-k14:~$ mkdir folder && cd folder && touch testfile.txt
nikita@user-506-k14:~/folder$
```

Рис. 11

Также в терминале есть собственная память, которая называется Буффер. В нём хранятся все команды, использованные до этого в течение сеанса. По списку буффера можно перемещаться используя стрелки Вверх(Чтобы обратиться к последней введённой в терминал командой; с каждым последующим нажатием мы будем возвращаться к предыдущей команде) и Вниз.

Можно использовать клавишу Tab для автозаполнения, нажав на неё до того, как команда будет введена до конца.

Задание для самостоятельной работы.

```

nikita@user-506-k14:~$ cd ~
nikita@user-506-k14:~$ cd
.cache/          nikita_acmp_tasks/  Документы/          Общедоступные/
.config/         snap/          Загрузки/           Рабочий стол/
.gnupg/         .ssh/          Изображения/        Шаблоны/
.local/         Видео/         Музыка/
nikita@user-506-k14:~$ cd ~ && ls
nikita_acmp_tasks  Видео          Загрузки          Музыка          'Рабочий стол'
snap              Документы      Изображения      Общедоступные  Шаблоны
nikita@user-506-k14:~$

```

Рис. 12

Работа с Git:

```

nikita@user-506-k14:~$ git config --global user.name nikita
nikita@user-506-k14:~$ git config --global user.email nikita.alexandrovich@gmail.com
nikita@user-506-k14:~$ cat
cat      catman
nikita@user-506-k14:~$ cat ~/.gitconfig
[user]
    name = nikita
    email = nikita.alexandrovich@gmail.com
nikita@user-506-k14:~$ git config --list
user.name=nikita
user.email=nikita.alexandrovich@gmail.com

```

Рис. 13