

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра математики и механики

ОТЧЁТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Компьютерные науки и технология программирования

Студент: Сячинова Ксения Ивановна

Группа: НММбд-03-21

МОСКВА

2022 г.

Цель работы: приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

Выполнение лабораторной работы:

1) Перемещение по файловой системе.

Чтобы убедиться, что мы находимся в корневом каталоге, используем команду *cd* без аргументов. Также, при помощи команды *pwd* можно узнать путь к домашнему каталогу.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1
```

Рисунок 1

Команда *cd* позволяет перейти в любой каталог. К примеру, введя в строку *cd Документы*, мы переходим в данный каталог. Для перехода в каталог *local* и подкаталог *usr* указываем абсолютный путь к нему.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd Документы
kisyachinova1@dk6n58 ~/Документы $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd /usr/local
kisyachinova1@dk6n58 /usr/local $ cd
```

Рисунок 2

Команда *ls* даёт нам возможность вывода списка файлов того или иного каталога. На рисунках 3 и 4 мы видим, что файлы в домашнем каталоге полностью совпадают.

```
kisyachinova1@dk6n58 /usr/local $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls
labs          temp          Документы     Музыка        Шаблоны
public        tmp           Загрузки      Общедоступные
public_html   Видео         Изображения   'Рабочий стол'
```

Рисунок 3

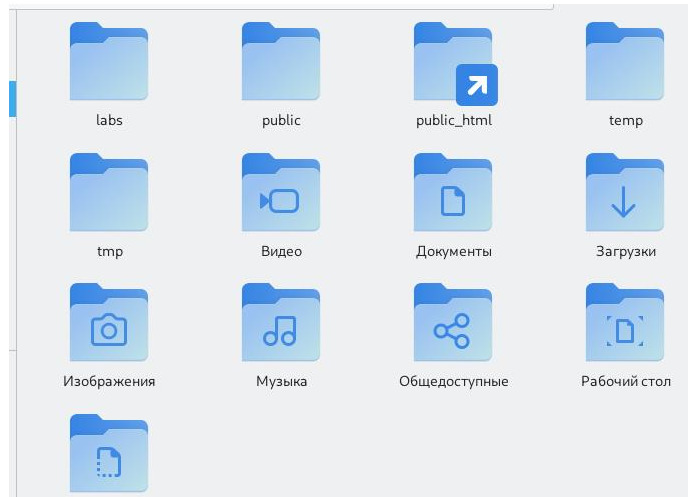


Рисунок 4

Аналогично просматриваем содержимое каталогов «Документы» и корневого каталога (для него указываем абсолютный путь). Для каталога «Документы» команда не даёт вывод файлов, так как данный каталог пуст.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls Документы
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рисунок 5

2) Создание пустых каталогов и файлов.

Для создания подкаталога в домашнем каталоге мы переходим на него и с помощью команды *mkdir* создаём новый каталог. Командой *ls* проверяем выполнение.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir parentdir
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls
labs      public_html  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir temp        Документы  Музыка      Шаблоны
public    tmp         Загрузки   Общедоступные
```

Рисунок 6

Затем создаём подкаталог в новом каталоге. Для этого необязательно переходить в новый каталог, достаточно использовать следующий синтаксис команды: `mkdir [опции] <каталог> [каталог...]`. После этого переходим в каталог «parentdir» и с помощью одной команды создаём новые. Проверяем действия командой `ls`.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir parentdir/dir
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd parentdir
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3
```

Рисунок 7

Для создания подкаталога в каталоге, отличном от текущего, путь к нему требуется указать в явном виде. Таким образом, мы создаём подкаталог в домашнем каталоге. Завершаем действия командой `ls`.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir /newdir
mkdir: невозможно создать каталог «/newdir»: Отказано в доступе
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir ~/newdir
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls ~
labs      public    tmp       Загрузки  Общедоступные
newdir    public_html  Видео     Изображения  'Рабочий стол'
parentdir temp      Документы Музыка     Шаблоны
```

Рисунок 8

При создании иерархической цепочки каталогов используем опцию `-p` (`-parent`). Создадим последовательность вложенных каталогов с помощью данной команды в домашнем каталоге.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рисунок 9

Для создания текстовых файлов используем команду *touch*, которая имеет следующий синтаксис: *touch* [опции] файл [файл...]. В каталоге «~/newdir/dir1/dir2» создаём файл «test.txt.» Применяя *ls*, проверяем себя.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $
```

Рисунок 10

3) Перемещение и удаление файлов или каталогов.

Команда с синтаксисом *rm* [опции] [файл|каталог...] позволяет удалять файлы. В подкаталоге «~/newdir/dir1/dir2/» удалим все файлы, которые оканчиваются на .txt, при это сделаем запрос на удаление при помощи *-i*. Затем применим рекурсивное удаление каталога, без запроса на подтверждение.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinov
a1/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рисунок 11

Команда *mv* служит для перемещения файлов и имеет следующую конструкцию: *mv* [опции] [файл|каталог...]. Команда *cp* копирует файлы и каталоги и имеет следующий синтаксис: *cp* [опции] [файл|каталог ...]. В домашнем каталоге создаём новые каталоги и файлы.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ touch parentdir2/dir2/test2.txt
```

Рисунок 12

Затем, используем команды *cp* и *mv* скопируем файл *test1.txt*, а *test2.txt* перемещаем в каталог *parentdir3*. Командой *ls* проверяем выполнение.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls parentdir1/dir1
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рисунок 13

Помимо этого, команда *mv* может быть использована для переименования файлов и каталогов. Команда *cp* позволяет сделать копию файла с новым именем. На практике мы переименуем файл *test1.txt* из каталога *parentdir3* в *newtest.txt*, при этом запрашивая подтверждение перед перезаписью.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~ $
```

Рисунок 14

Последний шаг, переименуем каталог *dir1* в каталоге *parentdir1* в *newdir*.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd parentdir1
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir1 $ ls
dir1
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir1 $ ls
newdir
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir1 $
```

Рисунок 15

4) Команда `cat`: вывод содержимого файлов.

Команда `cat` объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран).

```
kisyachinova1@dk6n58 ~/parentdir1 $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
```

Рисунок 16

Задание для самостоятельной работы

- 1) С помощью команды `pwd` узнаем свой путь к домашней директории.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1
kisyachinova1@dk6n58 ~ $
```

Рисунок 17

- 2) Вводим следующую последовательность команд (рисунок 18). В этом случае у нас два разных исхода т.к два разных каталога. Один является подкаталогом в корневом каталоге, а другой в домашнем.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir tmp
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd tmp
kisyachinova1@dk6n58 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/k/i/kisyachinova1/tmp
kisyachinova1@dk6n58 ~/tmp $ cd /tmp
kisyachinova1@dk6n58 /tmp $ pwd
/tmp
kisyachinova1@dk6n58 /tmp $
```

Рисунок 18

- 3) Пользуясь командами *cd* и *ls*, посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов */etc* и */usr/local*.

```
kisyachinova1@dk6n58 /tmp $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рисунок 19

```
kisyachinova1@dk6n58 /etc $ cd /home
kisyachinova1@dk6n58 /home $ ls
localadmin  spamd
```

Рисунок 20

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd /etc
kisyachinova1@dk6n58 /etc $ ls
a2ps          idn2.conf          pe-format2.conf
acpi          idn2.conf.sample  php
adjtime       idnalias.conf      pkcs11
afs.keytab    idnalias.conf.sample  pki
alsa          ImageMagick-7      plymouth
apache2       imlib              pmount.allow
anacron.d     init.d             pmount.conf
```

Рисунок 21

```
kisyachinova1@dk6n58 /usr $ cd /usr/local
kisyachinova1@dk6n58 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рисунок 22

- 4) В домашнем каталоге создаём каталог «temp» и каталог «labs» с подкаталогами *lab1*, *lab2* и *lab3* одной командой. В каталоге «temp» создаём текстовые файлы *text1.txt*, *text2.txt*, *text3.txt*. Командой *ls* проверяем выполнение команд

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ mkdir labs
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd labs
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $
```

Рисунок 23

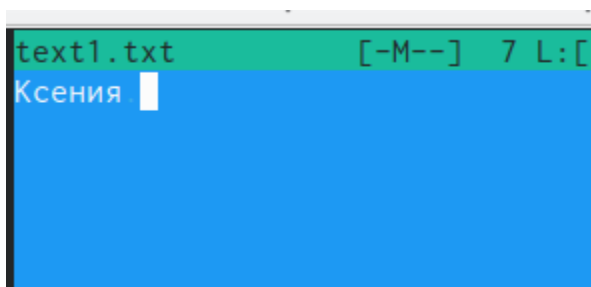

```
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd temp
kisyachinova1@dk6n58 ~/temp $ touch text1.txt tex2.txt text3.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/temp $ ls
tex2.txt  text1.txt  text3.txt
```

Рисунок 24

- 5) С помощью любого текстового редактора mcedit в файл text1.txt запишем свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу.

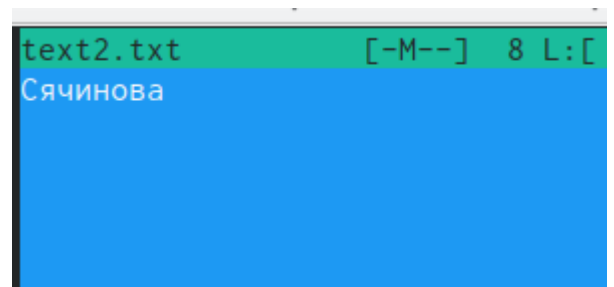
```
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mcedit text1.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mcedit text2.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mcedit text3.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $
```

Рисунок 25



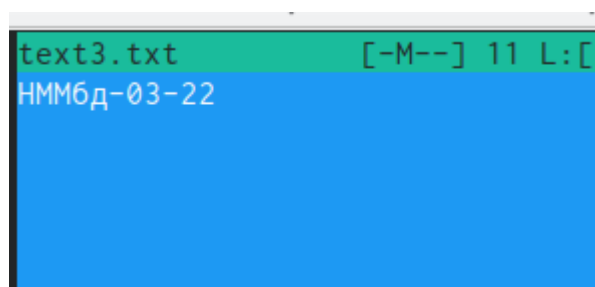
text1.txt [-M--] 7 L:[
Ксения

Рисунок 26



text2.txt [-M--] 8 L:[
Сячинова

Рисунок 27



text3.txt [-M--] 11 L:[
НММбд-03-22

Рисунок 28

Выведем на экран содержимое этих файлов, используя команду *cat*.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ cat text1.txt
Ксения
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ cat text2.txt
Сячинова
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ cat text3.txt
НММбд-03-22
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $
```

Рисунок 29

- 6) Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на *.txt*, из каталога *~/temp* в каталог *labs*.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~/temp $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cp ~/temp/*.txt labs
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd labs
```

Рисунок 30

После этого переименуем файлы каталога *labs* и перемещаем их:
text1.txt - *firstname.txt* и в подкаталог *lab1*, *text2.txt* - *lastname.txt* в подкаталог *lab2*, *text3.txt* - *id-group.txt* в подкаталог *lab3*.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mv -i text1.txt lab1/firstname.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mv -i text2.txt lab2/lastname.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ mv -i text3.txt lab3/id-group.txt
```

Рисунок 31

Командой *ls* и *cat* проверяем выполнение.

```
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
```

Рисунок 32

```

kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ cd lab1
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs/lab1 $ cat firstname.txt
Ксения
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs/lab1 $ cd ..
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ cd lab2
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs/lab2 $ cat lastname.txt
Сячинова
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs/lab2 $ cd ..
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs $ cd lab3
kisyachinova1@dk6n58 ~/labs/lab3 $ cat id-group.txt
НММбд-03-22

```

Рисунок 33

- 7) Удаляем все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. Для этого будем использовать рекурсивное удаление.

```

kisyachinova1@dk6n58 ~ $ cd
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ rm -R labs
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ rm -R temp
kisyachinova1@dk6n58 ~ $ ls
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки    Общедоступные
parentdir1  public      Видео        Изображения  'Рабочий стол'
parentdir2  public_html  Документы    Музыка       Шаблоны

```

Рисунок 34

Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки такие как: организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий.