

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Ефремова Вера Олеговна

Группа: НБИбд-03-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

1. Цель работы

2. Практическая работа (Ход работы)

3. Самостоятельная работа

4. Вывод

Цель работы:

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

Ход работы:

1.3.1. Перемещение по файловой системе

- Воспользовавшись командой **pwd**, узнаём полный путь к домашней директории. Указано на рис.1

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/o/voefremova
```

Рис.1

- Воспользуемся командой **cd** (команда позволяет сменить текущий каталог на другой, указав путь к нему в качестве параметра) и перейдём в подкаталог *Документы*, указав относительный путь. Указано на рис.2

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd Документы
voefremova@dk6n60 ~/Документы $
voefremova@dk6n60 ~/Документы $ cd
```

Рис.2

- Перейдем в каталог *local* – подкаталог *usr* корневого каталога, указав абсолютный путь к нему. Указано на рис.3

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd /usr/local
voefremova@dk6n60 /usr/local $
voefremova@dk6n60 /usr/local $ cd
```

Рис.3

- Перейдем в домашний каталог. Указано на рис.4

```
voefremova@dk6n60 /usr/local $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ cd ~
```

Рис.4

- Выведем список файлом домашнего каталога. Указано на рис.5

```
voefremova@dk6n60 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны
```

Рис.5

- Откроем домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения ОС и проверим совпадает ли с файлами, отображающиеся в графическом файловом менеджере.

- С помощью команды **ls** выведем список файлов подкаталога *Документы* и каталога */usr/local*. Указано на рис.6

```
voefremova@dk6n60 ~ $ ls Документы
voefremova@dk6n60 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рис.6

- Воспользуемся некоторыми ключами команды **ls**. Указано на рис.7 и на рис.8

```
voefremova@dk6n60 ~ $ ls -R
.:
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны

./public:
public_html

./public/public_html:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2022-09-28 15-29-28.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
```

Рис.7

```
voefremova@dk6n60 ~ $ ls -l
-rwxr-xr-x 1 bin root 2048 сен 11 15:00 public
-rwxr-xr-x 1 bin student 18 сен 11 15:00 public_html -> public/public_html
voefremova@dk6n60 ~ $ ls -l
итого 19
lrwxr-xr-x 3 bin root 2048 сен 11 15:00 public
lrwxr-xr-x 1 bin student 18 сен 11 15:00 public_html -> public/public_html
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 Видео
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 Документы
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 Загрузки
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:29 Изображения
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 Музыка
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 Общедоступные
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 'Рабочий стол'
lrwxr-xr-x 2 voefremova student 2048 сен 20 15:03 Шаблоны
voefremova@dk6n60 ~ $ ls -l
2108017410 public 2108017410 public_html 2108017420 Видео 2108017429 Документы 2108017432 Загрузки 2108017433 Изображения 2108017431 Музыка 2108017427 Общедоступные 2108017421 'Рабочий стол' 2108017425 Шаблоны
voefremova@dk6n60 ~ $
```

Рис.8

1.3.2 Создание пустых каталогов и файлов

- С помощью команды **mkdir** (создаёт каталоги) создадим в домашнем

каталоге подкаталог с именем *parentdir*. Проверим с помощью команды **ls**, что каталог создан. Указано на рис.9

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ mkdir parentdir
voefremova@dk6n60 ~ $ ls
parentdir  public  public_html  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис.9

- В каталоге *parentdir* создадим подкаталог *dir*. Создадим несколько каталогов, задав несколько аргументов. Указано на рис.10

```
voefremova@dk6n60 ~ $ mkdir parentdir/dir
voefremova@dk6n60 ~ $ cd parentdir
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис.10

- Создадим подкаталог в каталоге, отличном от текущего. Эта команда создаёт катало в домашнем каталоге. Путь к нему и проверка указывается на рис.11

```
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ ls ~
newdir  parentdir  public  public_html  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис.11

- Создадим последовательность вложенных каталогов *newdir/dir1/dir2* в домашнем каталоге. Создадим файл *test.txt* в каталоге *~/newdir/dir1/dir2* с помощью команды *touch* и проверим наличие файла. Указано на рис.12

```
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $
```

Рис.12

1.3.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

- Запросим подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге и удалим в подкаталоге *~/newdir/dir1/dir2/* все файлы с именами, заканчивающимися на *.txt*. Указано на рис.13

```
voefremova@dk6n60 ~/parentdir $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/o/voefremova/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

Рис.13

- Рекурсивно удалим без запроса подтверждения на удаление каталог *newdir* и файлы, начинающиеся с *dir* в каталоге *parentdir*. Указано на рис.14

```
voefremova@dk6n60 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
voefremova@dk6n60 ~ $
```

Рис.14

- Продемонстрируем работу команд **cp** и **mv**(копия и перемещение). Создадим файлы и каталоги в домашнем каталоге. Скопируем файл *test1.txt*, а *text2.txt* переместим в каталог *parentdir3*, проверим с помощью **ls** корректность

выполненных команд. Указано на рис.15-16-17

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parent2/dir2 parentdir3
```

Рис.15

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
voefremova@dk6n60 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
voefremova@dk6n60 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рис.16

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
```

Рис.17

- Переименуем файл *test1.txt* из каталога *parentdir3* в *newtest.txt* с запросом на подтверждение и переименуем каталог *dir1* в каталоге *parentdir1* в *newdir*.

Указано на рис.18

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
voefremova@dk6n60 ~ $ mv -i parentdir3/test2.txt parentdir3/newtest.txt
voefremova@dk6n60 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test1.txt
voefremova@dk6n60 ~ $ cd parentdir1
voefremova@dk6n60 ~/parentdir1 $ ls
dir1
voefremova@dk6n60 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
voefremova@dk6n60 ~/parentdir1 $ ls
newdir
voefremova@dk6n60 ~/parentdir1 $
```

Рис.18

1.3.4. Команда **cat**: вывод содержимого файлов

- Воспользуемся командой **cat**, которая объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод. Указано на рис.19

```
voefremova@dk6n60 ~/parentdir1 $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ 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
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21 localhost.localdomain localhost
::1           localhost
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      - 10.255.255.255
#      172.16.0.0   - 172.31.255.255
#      192.168.0.0  - 192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfrinIC.)
#
voefremova@dk6n60 ~ $
```

Рис.19

1.4 Задание для самостоятельной работы

- Воспользуемся командой **pwd** и узнаем полный путь к своей домашней директории. Указано на рис.20

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/o/voefremova
```

Рис. 20

- Выведем последовательность команд, которая дана в примере. Указано на рис.21

```
voefremova@dk6n60 ~ $ cd
voefremova@dk6n60 ~ $ mkdir tmp
voefremova@dk6n60 ~ $ cd tmp
voefremova@dk6n60 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/o/voefremova/tmp
voefremova@dk6n60 ~/tmp $ cd /tmp
voefremova@dk6n60 /tmp $ pwd
/tmp
voefremova@dk6n60 /tmp $
```

Рис. 21

- Вывод команды **pwd** при переходе в каталог *tmp* дает разный результат, потому что рассматриваем разные папки. В одном случае смотрим, что в папке *tmp*, в другом – смотрим путь всего файла.
- Используем команды **cd** и **ls**, посмотрим содержимое корневого и домашнего каталога, а также каталогов */etc* и */usr/local*. Указано на рис.22-

23

[illegible]

Рис. 22


```
voefremova@dk2n23 ~ $ cd ~
voefremova@dk2n23 ~ $ ls
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки    Общедоступные
parentdir1 public      Видео        Изображения 'Рабочий стол'
parentdir2 public_html  Документы    Музыка       Шаблоны
voefremova@dk2n23 ~ $ cd
voefremova@dk2n23 ~ $ ls
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки    Общедоступные
parentdir1 public      Видео        Изображения 'Рабочий стол'
parentdir2 public_html  Документы    Музыка       Шаблоны
```

Рис.23

- Создадим каталоги *temp* и *labs* с помощью команды **mkdir**. В каталоге *labs* создадим подкаталоги *lab1*, *lab2* и *lab3* с помощью команды **mkdir**. В каталоге *temp* с помощью команды **touch** создадим текстовые файлы: *text1.txt*, *text2.txt*, *text3.txt*. Для проверки воспользуемся командой **ls**.

Указано на рис.24

```
voefremova@dk2n23 ~ $ mkdir temp
voefremova@dk2n23 ~ $ mkdir labs
voefremova@dk2n23 ~ $ cd labs
voefremova@dk2n23 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cd
voefremova@dk2n23 ~ $ cd temp
voefremova@dk2n23 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
voefremova@dk2n23 ~/temp $ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
voefremova@dk2n23 ~/temp $ cd
voefremova@dk2n23 ~ $ cd ~
voefremova@dk2n23 ~ $ ls
labs      parentdir2  public_html  Видео        Изображения  'Рабочий стол'
parentdir parentdir3  tmp          Документы    Музыка        Шаблоны
parentdir1 public      tmp          Загрузки    Общедоступные
voefremova@dk2n23 ~ $ cd temp
voefremova@dk2n23 ~/temp $ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
voefremova@dk2n23 ~/temp $ cd
voefremova@dk2n23 ~ $ cd labs
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3
```

Рис.24

- С помощью редактора **mcedit** запишем в файл *text1.txt* своё имя, в файл *text2.txt* фамилию, в файл *text3.txt* учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов с помощью команды **cat**. Указано на рис.25-26

```
voefremova@dk2n23 ~ $ cd temp
voefremova@dk2n23 ~/temp $ mcedit text1.txt

voefremova@dk2n23 ~/temp $ mcedit text2.txt

voefremova@dk2n23 ~/temp $ mcedit text3.txt
```

Рис.25

```
voefremova@dk2n23 ~ $ cd temp
voefremova@dk2n23 ~/temp $ cat text1.txt
Veravvoefremova@dk2n23 ~/temp $ cat text2.txt
Efremova
voefremova@dk2n23 ~/temp $ cat text3.txt
НБИ-03-22
voefremova@dk2n23 ~/temp $
```

Рис.26

- Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на *.txt*, из каталога *~/temp* в каталог *labs* с помощью команды **cp**. Переименуем файлы каталога *labs* и переместим их с помощью команд **mv** и **cp**: *text1.txt* переименуем в *firstname.txt* и переместим в подкаталог *lab1*, *text2.txt* в *lastname.txt* в подкаталог *lab2*, *text3.txt* в *id-group.txt* в подкаталог *lab3*. Пользуясь командами **ls** и **cat**, сделаем проверку наших действий. Указано на рис.27-28-29

```
voefremova@dk2n23 ~ $ cp ~/temp/*.txt labs
voefremova@dk2n23 ~ $ cd labs
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cd
voefremova@dk2n23 ~ $ cd labs
voefremova@dk2n23 ~/labs $ mv text1.txt firstname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
firstname.txt lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp firstname.txt lab1
```

Рис.27

```
voefremova@dk2n23 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp lastname.txt lab2
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp text3.txt id-group.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt text
voefremova@dk2n23 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp id-group.txt lab3
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cat lab1
cat: lab1: Это каталог
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $
```

Рис.28

```

voefremova@dk2n23 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp lastname.txt lab2
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp text3.txt id-group.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt text3.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cp id-group.txt lab3
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ cat lab1
cat: lab1: Это каталог
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
voefremova@dk2n23 ~/labs $ █

```

Рис.29

- Удалим все файлы и каталоги с помощью команды **rm** рекурсивно.

Проверим удаление с помощью команды **ls**. Указано на рис.30

```

voefremova@dk2n23 ~ $ rm -R ~/temp ~/labs
voefremova@dk2n23 ~ $ ls
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки      Общедоступные
parentdir1 public       Видео        Изображения   'Рабочий стол'
parentdir2 public_html  Документы    Музыка         Шаблоны
voefremova@dk2n23 ~ $ █

```

Рис.30

Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки общения с операционной системой на уровне командной строки.