

**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: Богаткина Алёна Александровна

Группа: НПИбд-01-23

**МОСКВА**

**2023г.**

## **Содержание**

- 1. Цель работы**
- 2. Выполнение лабораторной работы**
- 3. Вывод**

## **1. 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).

## 2. Выполнение Лабораторной работы

### 2.1 Перемещение в файловой системе

Открываем терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~. С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к нашему домашнему каталогу. (рис 2.1.1)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aabogatkina
```

рис 2.1.1: Полный путь к домашнему каталогу

Переходим в подкаталог Документы нашего домашнего каталога указав относительный путь. Из него переходим в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему. (рис 2.1.2)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd Документы
aabogatkina@dk8n74 ~/Документы $ cd /usr/local
aabogatkina@dk8n74 /usr/local $ cd ~
```

рис 2.1.2: Переход между каталогами с использованием относительного и абсолютного пути

С помощью команды `ls` мы выводим список файлов домашнего каталога. (рис 2.1.3)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls
public      Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
public_html Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

рис 2.1.3: Список файлов домашнего каталога

Открываем домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения нашей ОС. Убеждаемся в том, что список файлов полученных с помощью

команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.  
(рис 2.1.4)

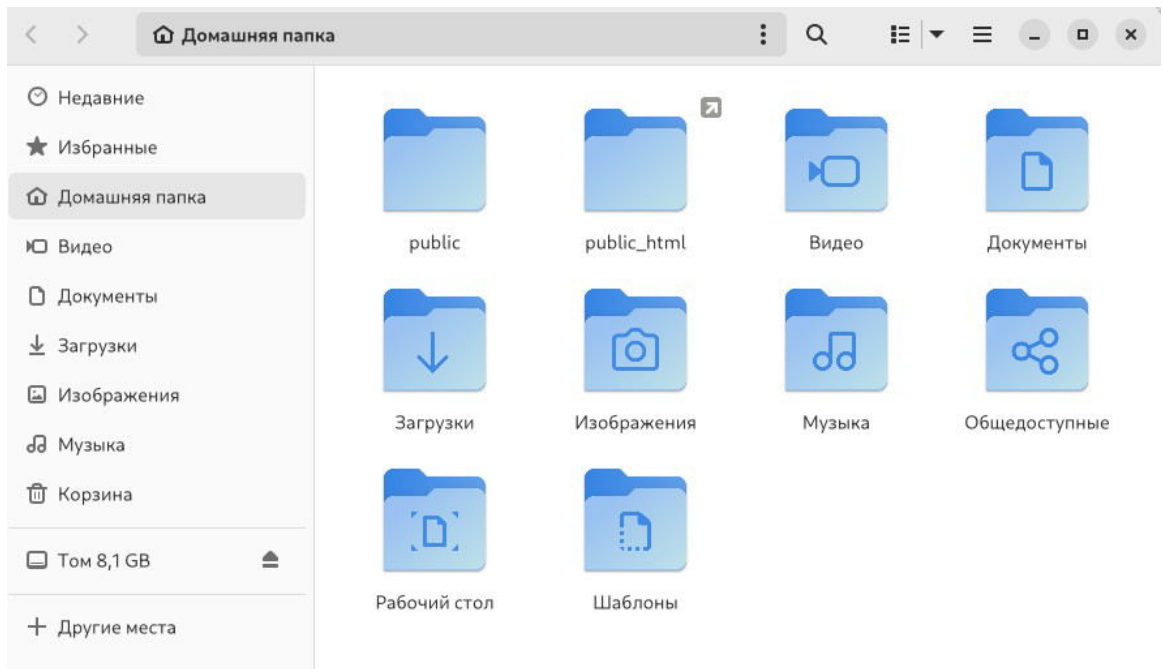


рис 2.1.4: Домашний каталог в файловом менеджере

Выводим список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему. (рис 2.1.5)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls /usr/local  
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

рис 2.1.5: Список файлов каталога `/usr/local`

## 2.2 Создание пустых каталогов и файлов

С помощью команды `mkdir`, мы создаем подкаталог `parentdir` в нашем домашнем каталоге и с помощью команды `ls`, проверяем правильность выполнения задания. (рис 2.2.1)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mkdir parentdir  
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls  
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
public     Видео       Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

рис 2.2.1: Создание подкаталога `parentdir`

Создаем подкаталог `dir` в существующем каталоге `parentdir`, не находясь в нем.(рис 2.2.2)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mkdir parentdir/dir
```

рис 2.2.2: Создание подкаталога в каталоге

При задании нескольких аргументов можно создать несколько каталогов.(рис 2.2.3)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd parentdir  
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

рис 2.2.3: Создание нескольких каталогов

При создании каталогов с помощью опции `-p` можно создать цепочку каталогов. (рис 2.2.4)

```
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

рис 2.2.4: Создание последовательности вложенных каталогов

С помощью команды `touch`, создаем файл в каталоге `dir2` и выясняем, что для этого не обязательно находиться в данном каталоге. (рис 2.2.5)

```
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt
```

рис 2.2.5: Создание файла в каталоге с проверкой

## 2.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляем в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt`. (рис 2.3.1)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aabogatkina/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
```

рис 2.3.1: Удаление каждого файла в каждом каталоге с запросом

Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir. (рис 2.3.2)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

рис 2.3.2: Удаление каталога без запроса

Создаем нужные для задания файлы и каталоги в домашнем каталоге. (рис 2.3.3)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
aabogatkina@dk8n74 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

рис 2.3.3: Создание нужных для задания каталогов и файлов

Используя команды cp и mv файл test2.txt скопируем, а test1.txt переместим в каталог parentdir3. (рис 2.3.4)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

рис 2.3.4: Копирование и перемещение файлов в каталог parentdir3

С помощью команды ls проверьте корректность выполненных команд. (рис 2.3.5)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls parentdir1/dir1  
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls parentdir2/dir2  
test2.txt
```

рис 2.3.5: Проверка правильности выполнения задания.

Через команды перемещения и копирования переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, а файл test2.txt скопируем как subtest2.txt. (рис 2.3.6)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

рис 2.3.6: Переименование файлов

С помощью команды mv переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir. (рис 2.3.7)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd parentdir1
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir1 $ ls
dir1
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
aabogatkina@dk8n74 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

рис 2.3.7: Переименование каталога

## 2.4 Команда cat: вывод содержимого файлов

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран). (рис 2.4.1)

рис 2.4.1: Демонстрация работы команды cat



## 2.5 Задание для самостоятельной работы

### Задание 1

Воспользовавшись командой `pwd`, узнаем полный путь к своей домашней директории.

(рис. 2.5.1)



```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aabogatkina
```

рис 2.5.1: Определение полного пути к домашней директории

### Задание 2

Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат. (рис 2.5.2)



```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mkdir tmp
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd tmp
aabogatkina@dk8n74 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aabogatkina/tmp
aabogatkina@dk8n74 ~/tmp $ cd /tmp
aabogatkina@dk8n74 /tmp $ pwd
/tmp
```

рис 2.5.2: Просматриваем содержимое каталогов `tmp` и `/tmp`

При выводе команды `pwd`, мы видим, что команда выдает разные результаты, это происходит потому что каталог `tmp` находится в домашнем каталоге, а каталог `/tmp` находится в корневом каталоге

### Задание 3

Пользуясь командами `cd` и `ls`, просматриваем содержимое корневого каталога (рис 2.5.3.1), домашнего каталога (рис 2.5.3.2), каталога `/etc` (рис 2.5.3.3) и каталога `/usr/local` (рис 2.5.3.4)

```
aabogatkina@dk8n74 / $ ls
afs  boot  dev  home  lib64      media  net  proc  run  srv  tmp  var
bin  com   etc  lib   lost+found mnt    opt  root  sbin sys  usr
```

рис 2.5.3.1: Вывод содержимого корневого каталога

```
aabogatkina@dk8n74 / $ cd ~
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки      Общедоступные
parentdir1 public       Видео        Изображения   'Рабочий стол'
parentdir2 public_html  Документы    Музыка        Шаблоны
```

рис 2.5.3.2: Вывод содержимого домашнего каталога

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd /etc
aabogatkina@dk8n74 /etc $ ls
a2ps          httpd          passwd-
acpi          i3             pear.conf
adjtime       idmapd.conf    pe-format2.conf
afs.keytab    idn2.conf      php
alsa          idn2.conf.sample pkcs11
```

рис 2.5.3.3: Вывод содержимого каталога `/etc`

```
aabogatkina@dk8n74 /etc $ cd /usr/local
aabogatkina@dk8n74 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

рис 2.5.3.4: Вывод содержимого каталога /usr/local

## Задание 4

Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создаем каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой(рис 2.5.4.1). В каталоге temp создаем файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt(рис 2.5.4.2). Пользуясь командой ls, убеждаемся, что все действия выполнены успешно

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mkdir labs
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd labs
aabogatkina@dk8n74 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
aabogatkina@dk8n74 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
```

рис 2.5.4.1: Создание каталога labs с подкаталогами lab1,lab2,lab3

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mkdir temp
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd temp
aabogatkina@dk8n74 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
aabogatkina@dk8n74 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

рис 2.5.4.2: Создание каталога temp и файлов text1.txt,text2.txt,text3.txt

С помощью текстового редактора записываем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выводим на экран содержимое файлов, используя команду cat. (рис 2.5.4.3)

```
aabogatkina@dk8n74 ~/temp $ cd ~/temp
aabogatkina@dk8n74 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
AlenaBogatkinaNPIbd-01-23aabogatkina@dk8n74 ~/temp $
```

рис 2.5.4.3: Вывод содержимых файлов с помощью команды cat

Перемещаем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs, text1.txt переименовываем в firstname.txt, text2.txt в lastname.txt, text3.txt в id-group.txt(рис 2.5.4.4). Пользуясь командами ls и cat, убедитесь, что все действия выполнены верно.(2.5.4.5)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mv -i temp/text1.txt labs/firstname.txt
aabogatkina@dk8n74 ~ $ mv -i temp/text2.txt labs/lastname.txt
```

рис 2.5.4.4: Перемещение и переименование файлов

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ cd labs
aabogatkina@dk8n74 ~/labs $ ls
firstname.txt id-group.txt lastname.txt
aabogatkina@dk8n74 ~/labs $ cat firstname.txt lastname.txt id-group.txt
AlenaBogatkinaNPId-01-23
```

рис 2.5.4.5: Проверка с помощью команд ls и cat

## Задание 5

Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.  
(рис 2.5.5)

```
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R labs
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R parentdir
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R parentdir1
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R parentdir2
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R parentdir3
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R temp
aabogatkina@dk8n74 ~ $ rm -R tmp
aabogatkina@dk8n74 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны
```

рис 2.5.5: Удаление всех созданных файлов и каталогов с проверкой

### **3. Вывод:**

В ходе выполнения лабораторной работы нами были приобретены базовые навыки обращения с системой на уровне командной строки. Были изучены базовые команды для обращения с каталогами, файлами, их созданием, копированием и удалением.