

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Зинченко Анастасия Романовна

Группа: НБИбд-01-23

МОСКВА

2023г.

## Содержание

1	Цель работы .....	3
2	Задания .....	4
3	Теоретическое введение.....	5
4	Выполнение лабораторной работы.....	7
5	Самостоятельная работа .....	13
6	Вывод .....	17
7	Список литературы.....	18

# **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    Задания**

1.    Перемещение по файловой системе
2.    Создание пустых каталогов и файлов
3.    Перемещение и удаление файлов и каталогов
4.    Вывод содержимого файла (cat)
5.    Выполнение заданий для самостоятельной работы

### 3 Теоретическое введение

Таблица 1.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Каталог	Описание
/	Корневая директория
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям (например: cat, ls, cp)
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей, таких как CD-ROM, DVD-ROM, flash
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы

/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя; содержит большинство пользовательских приложений и утилит, используемых в многопользовательском режиме; может быть смонтирована по сети только для чтения и быть общей для нескольких машин
------	---

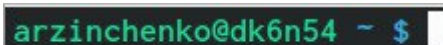
Таблица 1.2: Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой

Команда		Описание
pwd	Print Working Directory	определение текущего каталога
cd	Change Directory	смена каталога
ls	LiSt	вывод списка файлов
mkdir	MaKe DIRectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	ReMove	удаление файлов или каталогов
mv	MoVe	перемещение файлов и каталогов
cp	CoPy	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 1. Перемещение по файловой системе

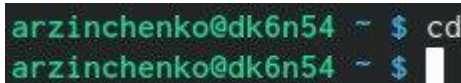
- Открыв консоль, я находилась в домашней странице рис (1.1)



```
arzinchenko@dk6n54 ~ $
```

Рис 1.1 (окно терминала при входе)

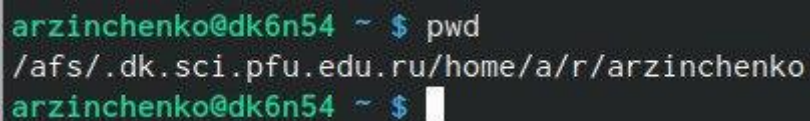
- С помощью команды `cd` я убедилась, что нахожусь в домашнем каталоге рис (1.2)



```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $
```

Рис 1.2 (команда `cd`)

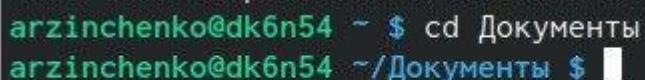
- С помощью команды `pwd` я узнала полный путь к своему домашнему каталогу рис (1.3)



```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arzinchenko
arzinchenko@dk6n54 ~ $
```

Рис 1.3 (команда `pwd`)

- С помощью команды `cd` я перешла в подкаталог Документы своего домашнего каталога указав относительный путь рис (1.4)



```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cd Документы
arzinchenko@dk6n54 ~/Документы $
```

Рис 1.4 (команда `cd` Документы)

- Также с помощью команды `cd` я перешла в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему рис (1.5)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/Документы $ cd /usr/local
arzinchenko@dk6n54 /usr/local $
```

Рис 1.5 (команда `cd /usr/local`)

- После, я перешла в домашний каталог, чтобы использовать команду `ls` для вывода списка файлов своего домашнего каталога (рис. 1.6, рис. 1.7)

```
arzinchenko@dk6n54 /usr/local $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $
```

Рис. 1.6 (переход в домашний катлог)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls
main  public  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
p     public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 1.7 (список файлов домашнего каталога)

- Вывела список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему (рис. 1.8)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рис. 1.8 (список файлов каталога `/usr/local`)

## 2. Создание пустых каталогов и файлов

- Я создала в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir` (рис2.1)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ ls ~
main  p     public  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
newdir parentdir public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $
```

Рис. 2.1 (подкаталог `parentdir`)

- Создала подкаталог в существующем каталоге (рис. 2.2)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ mkdir parentdir/dir
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls parentdir
dir
```



Рис.2.2 (каталог в существующем каталоге)

- Создала несколько каталогов (рис. 2.3)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3
```

Рис. 2.3 (задание нескольких аргументов)

- Создала подкаталог в каталоге, отличном от текущего (рис. 2.4)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ ls ~
main      p          parentdir1  parentdir3  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir    parentdir  parentdir2  public       Видео        Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 2.4 (каталог newdir в домашнем каталоге)

- Создала вложенные каталоги в домашнем каталоге (рис. 2.5)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $
```

Рис. 2.5 (каталоги newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге)

- Создала файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис. 2.6)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $
```

Рис. 2.6 (создание файла test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2)

- Проверила наличие файла test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис. 2.7)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис. 2.7 (файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2)

### 3. Перемещение и удаление файлов и каталогов

- С помощью команды rm удалила в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис. 3.1)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arzinchenko/newdir/dir1/dir2/test.txt'? █
```

Рис. 3.1 (команда rm)

- Рекурсивно удалила каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис. 3.2)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ █
```

Рис. 3.2 (рекурсивное удаление)

- Создала файлы и каталоги в домашнем каталоге (рис. 3.3, рис. 3.4, рис. 3.5)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $ █
```

Рис. 3.3 (с помощью команды cd произошло возвращение в домашний каталог)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
arzinchenko@dk6n54 ~ $ █
```

Рис. 3.4 (с помощью команды mkdir произошло создание каталога)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
arzinchenko@dk6n54 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ █
```

Рис. 3.5 (с помощью команды touch произошло создание файлов)

- Используя команды cp и mv скопировала файл test1.txt, а test2.txt переместила в каталог parentdir3 (рис. 3.6)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls
main  parentdir  parentdir2  public  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
p     parentdir1  parentdir3  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 3.6 (скопировала файл test1.txt, а test2.txt переместила в каталог parentdir3)

- С помощью команды ls проверила корректность выполненных команд (рис. 3.7)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls parentdir1/dir1
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис. 3.7 (команда ls)

- Переименовала файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt (рис. 3.8)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
```

Рис. 3.8 (команда mv)

- Переименовала каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис. 3.9)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cd parentdir1
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir1 $ ls
dir1
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

Рис. 3.9 (команда mv)

#### 4. Вывод содержимого файлов (cat)

- использовала команду cat, которая объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (рис. 4.1)

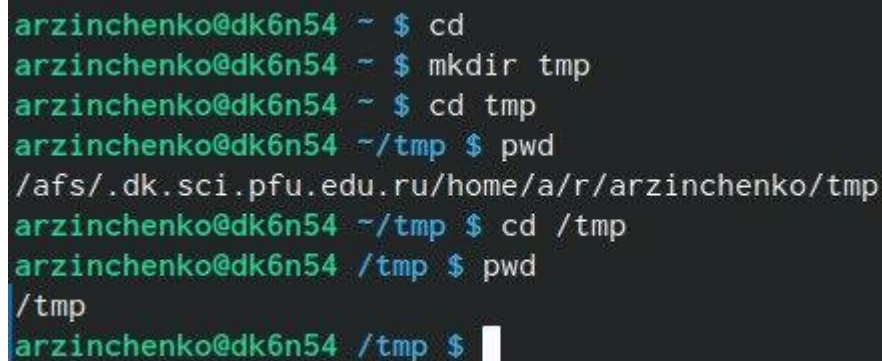
```
arzinchenko@dk6n54 ~/parentdir1 $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# 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.)
#
```

Рис. 4.1 (команда cat)

## 5 Самостоятельная работа

- Ввела следующую последовательность команд (рис.5.1)

```
cd
mkdir tmp
cd tmp
pwd
cd /tmp
pwd
```

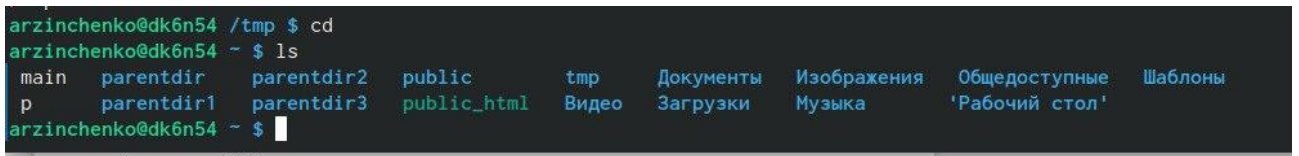


```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $ mkdir tmp
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cd tmp
arzinchenko@dk6n54 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/r/arzinchenko/tmp
arzinchenko@dk6n54 ~/tmp $ cd /tmp
arzinchenko@dk6n54 /tmp $ pwd
/tmp
arzinchenko@dk6n54 /tmp $
```

Рис. 5.1 (последовательность команд cd, mkdir tmp, cd tmp, pwd, cd /tmp, pwd)

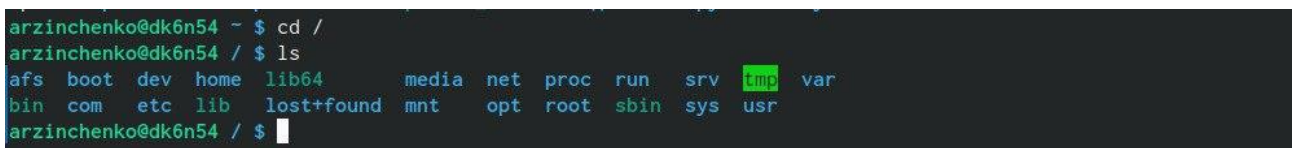
Вывод команды pwd при переходе в каталог tmp даёт разный результат, потому что это два разных каталога с одинаковым именем ( ~/tmp находится в домашней директории, а /tmp – в корневой)

- Пользуясь командами cd и ls, посмотрела содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local (рис. 5.2, рис. 5.3, рис. 5.4, рис. 5.5)



```
arzinchenko@dk6n54 /tmp $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls
main  parentdir  parentdir2  public  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
p     parentdir1  parentdir3  public_html  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 5.2 (содержимое корневого каталога)



```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cd /
arzinchenko@dk6n54 / $ 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. 5.3 (содержимое домашнего каталога)





- Я записала в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывела на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис. 5.7)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ vim temp/text1.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ vim temp/text2.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ vim temp/text3.txt
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cat temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
Анастасия
Зинченко
НБИбд-01-23
```

Рис. 5.8 (вывод на экран содержимого файлов)

- Скопировала все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовала файлы каталога labs и переместила их. text1. Пользуясь командой ls, убедилась, что все действия выполнены верно (рис. 5.9, рис. 5.10, рис. 5.11)

```
arzinchenko@dk6n54 ~ $ cp temp/*.txt labs
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

Рис. 5.9 (Скопировала все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs)

```
mv: невозможно создать обычный файл '/lab1': Отказано в доступе
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ mv firstname.txt lab1
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ mv lastname.txt lab2
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text3.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ mv id-group.txt
mv: после 'id-group.txt' пропущен операнд, задающий целевой файл
По команде «mv --help» можно получить дополнительную информацию.
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ mv id-group.txt lab3
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $
```

3. Чем относительный путь к файлу отличается от абсолютного?  
4. Как определить абсолютный путь к текущей директории?

Рис. 5.10 (переименовала файлы)

```
arzinchenko@dk6n54 ~/labs $ cd
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls
filename.txt  p      parentdir2  public_html  tmp      Загрузки  Общедоступные
labs         parentdir  parentdir3  temp        Видео     Изображения 'Рабочий стол'
main         parentdir1  public      text1.txt   Документы Музыка     Шаблоны
arzinchenko@dk6n54 ~ $ rm -rf labs temp
arzinchenko@dk6n54 ~ $ ls
filename.txt  p      parentdir1  parentdir3  public_html  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
main         parentdir  parentdir2  public      text1.txt   Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 5.11 (команда ls)



## **6 Вывод**

Я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

## **7 Список литературы**

[Архитектура ЭВМ \(rudn.ru\)](http://rudn.ru)