

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютеров и операционные системы

Студент: Тойчубекова Асель Нурлановна

Группа: НПИбд-02-23

Москва2023

### Содержание:

- Цель работы
- Задание
- Теоретическое введение
- Выполнение лабораторной работы
  - Перемещение по файловой системе
  - Создание пустых каталогов и файлов
  - Перемещение и удаление файлов или каталогов
  - Команда cat: вывод содержимого файла
- Выводы
- Список литературы

## 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). Познакомиться с простейшими возможностями командной строки, с основными командами Unix.

# Задание:

Познакомиться с основными командами командной строки Unix отвечающие за:

- перемещение по файловой системе(команды: cd; ls; pwd);
- создание пустых файлов и каталогов (команды: mkdir, touch);
- перемещение, копирование, изменение названия, удаление файлов или каталогов (команды: cp, mv, rm-R -I, rmdir);
- вывод содержимого файлов (команда cat)

Задания для самостоятельной работы:

- 1 Воспользовавшись командой pwd, узнать полный путь к домашней директории.
  - 2 Введя, последовательность команд cd->mkdir tmp->cd tmp->pwd->cd /tmp->pwd, Объяснить, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результа.
  - 3 Пользуясь командами cd и ls, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.
  - 4 Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).
  - 5 С помощью любого текстового редактора (например, редактора mcedit) запишите в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведите на экран содержимое файлов, используя команду cat.
- 1 Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуйте файлы каталога labs и переместите их: text1.txt переименуйте в firstname.txt и переместите 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, убедитесь, что все действия выполнены верно.
- 2 Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

## Теоретическое введение:

**Операционная система (ОС)** — это специальный набор программ, благодаря которому все системы компьютера взаимодействуют как между собой, так и с пользователем.

GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов.

Взаимодействие пользователей с системой Linux осуществляется по средством командной строки, языка.

Оболочка операционной системы вводимые пользователем команды, запускает соответствующие программы, формирует и выводит ответные сообщения, на языке командной оболочки можно писать небольшие программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными — сценарии.

Из командных оболочек GNU Linux наиболее популярны bash, csh, ksh, zsh.

Файловая система определяет способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах и представляет собой иерархическую структуру в виде вложенных друг в друга каталогов (директорий), содержащих все файлы. В большинстве Linux-систем поддерживается стандарт иерархии файловой системы(рис.1)

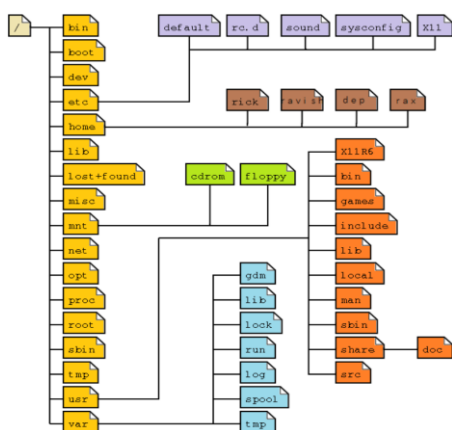


рис.1

Основные команды Bash:

- man: выводит руководство пользователя (справку) по команде.
- pwd: выводит сведения о рабочей директории.
- ls: выводит содержимое директории.
- cd: изменение рабочей директории.
- touch: создание файла.
- mkdir: создание директории.
- cp: копирование файла.
- mv: перемещение или удаление файла.
- cat: чтение файла и вывод его содержимого на экран или конкатенация файлов.
- rm: удаление файла.
- rmdir- удаления каталога.

## Выполнение Лабораторной работы.

### Перемещение по файловой системе

Во первых надо удостовериться что мы находимся в домашнем каталоге, если нет, то переходим в нее с помощью команды cd, затем с командой pwd узнаем весь путь до домашнего каталога (рис.1.1) Как мы можем видеть весь путь от корневого до домашнего каталога высвечивается на экране.

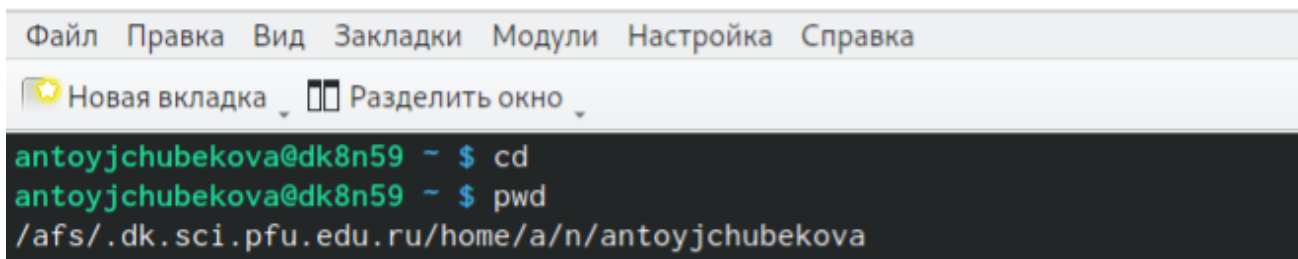
A screenshot of a terminal window with a menu bar at the top containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Закладки', 'Модули', 'Настройка', and 'Справка'. Below the menu bar are two buttons: 'Новая вкладка' and 'Разделить окно'. The terminal text shows a user named 'antoyjchubekova@dk8n59' executing 'cd' and 'pwd' commands. The output of 'pwd' is '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/n/antoyjchubekova'.

Рис1.1 Путь до домашнего каталога

Используя команду `cd` перейдем в подкаталог домашнего каталога «Документы» и в каталог «local»- подкаталог `usr` указав относительный путь (рис.1.2). Прошу обратить внимание на ошибки в командах которые не стоит допускать и нужно запомнить, при указании относительного пути нужно не забывать и про коренной каталог.

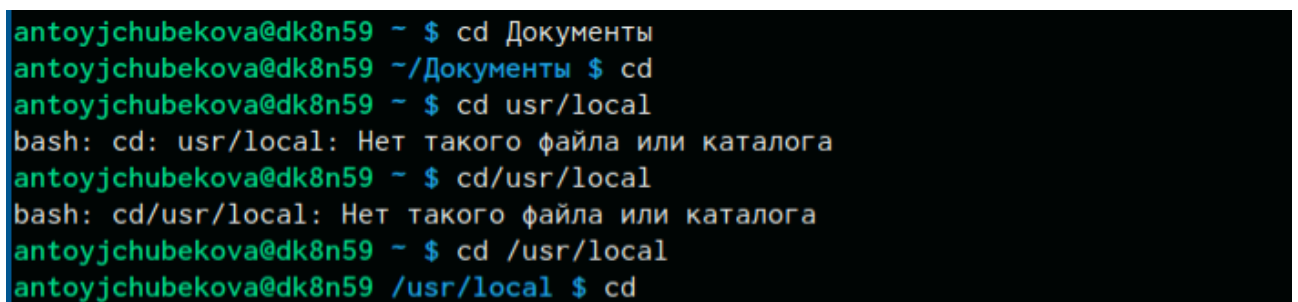
A screenshot of a terminal window showing a series of 'cd' commands. The user first goes to 'Документы', then to '~/Документы', then to 'usr/local', which results in an error: 'bash: cd: usr/local: Нет такого файла или каталога'. Then the user goes to 'cd/usr/local', which also results in an error: 'bash: cd/usr/local: Нет такого файла или каталога'. Finally, the user goes to 'cd /usr/local' and then '/usr/local', which are successful.

Рис.1.2 Переход к каталогам «Документы» и «local»

Вернувшись к нашему домашнему каталогу с помощью команды `ls` посмотрим содержимое домашнего каталога. Убедимся, что список файлов полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. Также проверим содержимое каталогов «Документы» и «local», указав относительный путь (рис.1.3). После того как мы написали команды все содержание каталогов высветилось в командной строке.

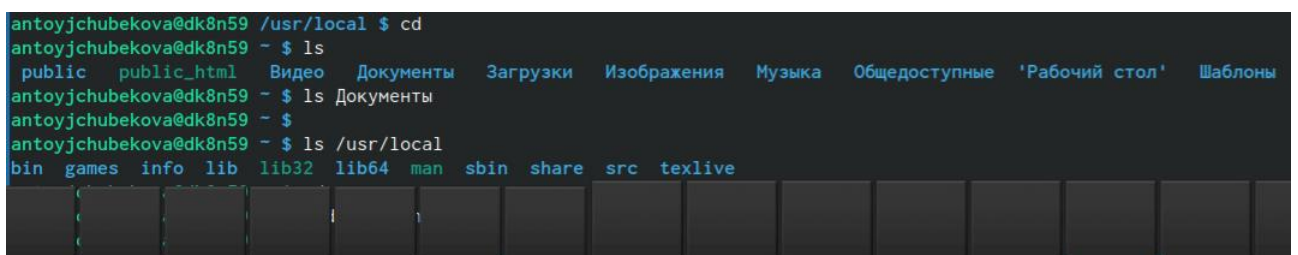
A screenshot of a terminal window showing 'ls' commands and their outputs. The first 'ls' command shows the contents of the home directory: 'public public\_html Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны'. The second 'ls' command is 'ls Документы'. The third 'ls' command is 'ls /usr/local', which outputs: 'bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive'.

Рис.1.3 Содержимое домашнего каталога, каталогов «Документы» и «local»

## Создание пустых файлов и каталогов

Создадим в домашнем каталоге подкаталог с именем “parentdir”, командой `ls` проверим. Затем создадим подкаталог “dir” в каталоге “parentdir”. Перейдем в каталог “parentdir” и создадим несколько подкаталогов: dir1 dir2 dir3(рис.2.1).

Мы видим, что после введения команды ls у нас в домашнем каталоге появился каталог, который мы создали, также его подкаталоги.

```
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cd
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mkdir parentdir
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls
parentdir  public  public_html  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mkdir parentdir/dir
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cd parentdir
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис.2.1 Создание каталогов и подкаталогов

Создадим подкаталог newdir в каталоге отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде. Затем создадим следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге. А также Создадим файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 с помощью команды touch и проверим наличие с ls(рис.2.2). С помощью команды ls мы с легкостью видим результат нашей команды, подкаталоги и файл.

```
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ ls ~
newdir  parentdir  public  public_html  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ ls ~
newdir  parentdir  public  public_html  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис.2.2 Создание вложенных каталогов и файлов

## Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалим в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именем , заканчивающимися на .txt. Затем удалим из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис.3.1). Затем повторно вводя ls мы убедились что удалили все файлы на txt и dir, а также каталог.

```
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir $ cd
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/n/antoyjchubekova/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/n/antoyjchubekova/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис.3.1. Удаление каталогов и файлов

Создадим каталоги parentdir(1,2,3) с подкаталогами dir(1,2). В подкаталогах dir(1,2) создадим файлы test1.txt и test2.txt соответственно. Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируем, а test2.txt переместим в каталог parentdir3. С помощью команды ls проверим корректность выполненных команд. Потом переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью и переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir. Проверим(рис.3.2). Обратим внимание что можно перейти в сам каталог, где находится подкаталог и изменить его имя прямо там. Проверив с помощью команд ls мы получили результат, который и требовался.

```

antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cd
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls parentdir1/dir1
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls parentdir
'newdir'
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
mv: не удалось выполнить stat для 'parentdir3/test1.txt': Нет такого файла или каталога
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
mv: не удалось выполнить stat для 'parentdir3/test1.txt': Нет такого файла или каталога
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ lsparentdir3
bash: lsparentdir3: команда не найдена
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
antoyjchubekova@dk8n59 ~ $ cd parentdir1
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir1 $ ls
dir1
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
antoyjchubekova@dk8n59 ~/parentdir1 $ ls
newdir

```

Рис.3.2 Копирование, перемещение и переименование каталогов и файлов.

**Команда cat: вывод содержимого файлов.** Выведем содержание файла /etc/hosts(рис.4.1). На рисунке мы видим содержания файла.

```

antoyjchubekova@dk8n59 ~/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
# 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 Вывод содержимого файла



## Задание для самостоятельной работ

1Воспользовавшись командой `pwd`, узнаем полный путь к своей домашней директории(рис.5.1)

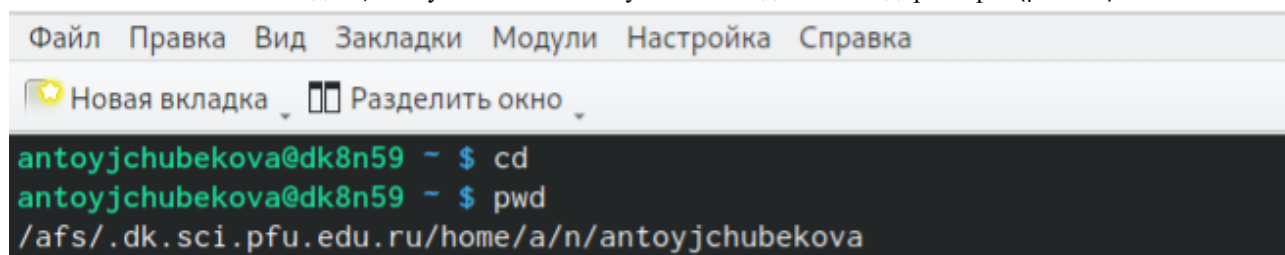


Рис.5.1. Полный путь к домашней директории

2 Введя, последовательность команд `cd->mkdir tmp->cd tmp->pwd->cd /tmp->pwd`, мы видим, что вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результата, потому что команда `pwd` не просто показывает полный путь к домашней директории, а показывает полный путь каталога в котором мы находимся начиная от корневого каталога (рис.5.2.)

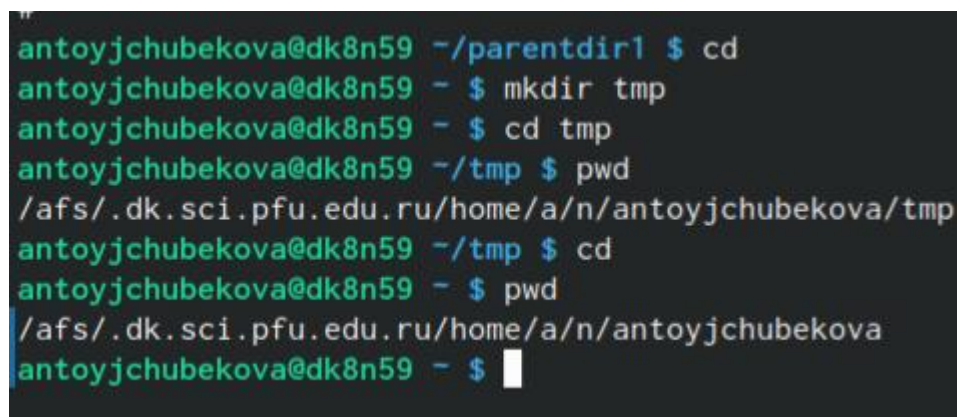


Рис.5.2 Полный путь каталога temp и домашнего каталога

3 Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` (рис.5.3). На картинке мы видим все содержимое каталогов, проверенные через команду `ls`.

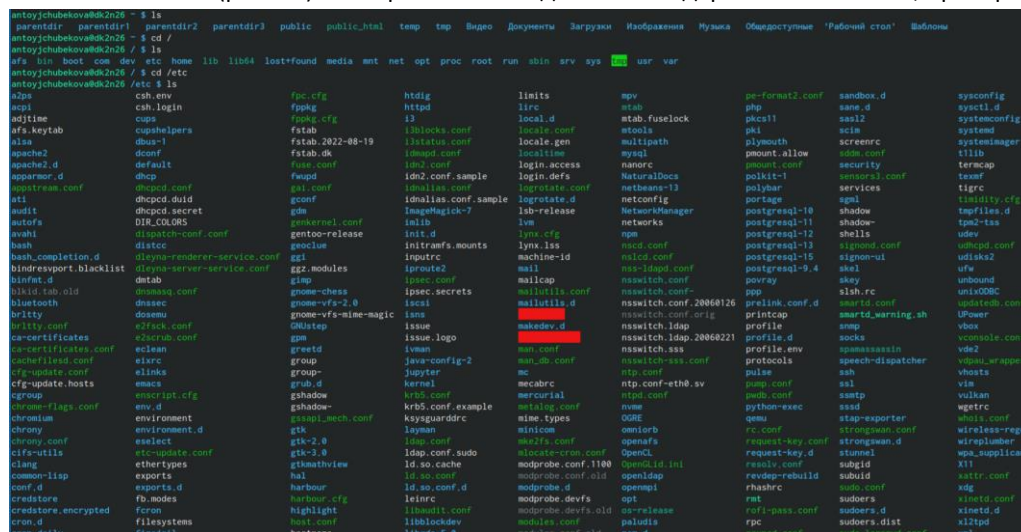


Рис.5.3. Содержание каталогов

4 Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создадим каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создадим файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедимся, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы) (рис.5.4). Обратим внимание, что мы можем создать подкаталоги как указав весь путь или же войдя в сам каталог и сразу создать все подкаталоги, также создание подкаталогов с одинаковыми именами, но разные по числовому значению можно создать в общем виде имя подкаталога(1,2,3).

```
antoyjchubekova@dk2n26 - $ mkdir temp

antoyjchubekova@dk2n26 - $ touch ~/temp/text1.txt
antoyjchubekova@dk2n26 - $ touch ~/temp/text2.txt
antoyjchubekova@dk2n26 - $ touch ~/temp/text3.txt
antoyjchubekova@dk2n26 - $ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
antoyjchubekova@dk2n26 - $ mkdir labs
antoyjchubekova@dk2n26 - $ mkdir labs/lab(1,2,3)
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «(»
antoyjchubekova@dk2n26 - $ cd labs
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3
```

Рис.5.4 Создание каталогов, подкаталогов и файлов

5 С помощью любого текстового редактора (например, редактора mcedit) запишем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов, используя команду cat(рис.5.5). После введения команды cat мы видим на экране свое фамилие имя и группа, собственно говоря все , что мы и вводили.

```
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs $ cd
antoyjchubekova@dk2n26 - $ cd temp
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ mcedit text1.txt

antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ cat text1.txt
Асель
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ mcedit text2.txt

antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ cat text2.txt
Тойчубекова
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ mcedit text3.txt

antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ cat text3.txt
НПИБд-02-23
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $
```

Рис.5.5 Запись своего ФИ и группы в файлы

6 Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их: 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`, убедимся, что все действия выполнены верно (рис.5.6). Введя команду `cat` мы убедились, что все действия правильны и результат на экране.

```
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp $ cd
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ cp ~/temp/.txt* labs
cp: не удалось выполнить stat для '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ cp ~/temp/*.txt labs
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ mv temp/text1.txt temp/firstname.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ mv labs/text1.txt labs/firstname.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls labs
firstname.txt lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ cd labs
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ mv firstname.txt/lab1
mv: после 'firstname.txt/lab1' пропущен операнд, задающий целевой
По команде «mv --help» можно получить дополнительную информацию.
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ mv firstname.txt /lab1
mv: невозможно создать обычный файл '/lab1': Отказано в доступе
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ mv firstname.txt lab1/
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ cat lab1
cat: lab1: Это каталог
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ ls lab1
firstname.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ cd
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ mv labs/text2.txt labs/lastname.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 lastname.txt text3.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ cd labs
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ mv lastname.txt lab2/
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ ls lab2
lastname.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ cd
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ mv labs/text3.txt labs/id-group.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls labs
id-group.txt lab1 lab2 lab3
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ cd labs
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ mv id-group.txt lab3/
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ ls lab3
id-group.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~/labs$ cd
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
```

Рис.5.6 Копирование, перемещение и переименование файлов и каталогов

Удалим все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги (рис.5.7). На картинке показано как можно удалить все каталоги и файлы двумя способами можно удалить все сразу и без возврата с командой `rm -r` или удалить определенные подкаталоги или файлы используя `rm` или `rmdir`. Видим, что мы действительно удалили все каталоги и файлы.

```
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls labs/lab3
id-group.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ rm -r labs
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ cd temp
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp$ rm text*
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp$ ls
firstname.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp$ rm *.txt
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp$ ls
antoyjchubekova@dk2n26 ~/temp$ cd
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ rmdir temp
antoyjchubekova@dk2n26 ~$ ls
parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 public public_html tmp Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабо
antoyjchubekova@dk2n26 ~$
```

Рис.5.7 Удаление всех каталогов, подкаталогов и файлов

## Выводы

Во время выполнения лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой Linux, узнала ее функции и особенности. Изучила основные команды как: перемещение по файловой системе(cd), просмотр содержание каталогов и файлов(ls,cat), создание пустых файлов и каталогов(mkdir,touch),переименование, копирование и перемещение файлов и каталогов(mv,cp), удаление как пустых, так и не пустых каталогов(rm, rm -r, rmdir), просмотр полного пути от корневого каталога(pwd), просмотр свойств каждой команды(man) в командной строке bash console. Разобралась в иерархии файловой системы, где находится начало всех каталогов и узнала как с ним работать, в чем отличие абсолютного и относительного пути. В ходе проделанной работы, полностью осознав как он устроен и как работает Unix , я поняла в чем преимущество работы с операционной системой Unix.

Список литературы:

-[https://fuzeservers.ru/wp](https://fuzeservers.ru/wp-content/uploads/c/b/d/cbd72fc0dcb916409e97adf9faedfc56.png)

[content/uploads/c/b/d/cbd72fc0dcb916409e97adf9faedfc56.png](https://fuzeservers.ru/wp-content/uploads/c/b/d/cbd72fc0dcb916409e97adf9faedfc56.png)

- [https://help.reg.ru/support/server-vps/oblastnyye-server/ustanovka-programmnogo-obespecheniya /cto-takoye-operatsionnaya-sistema](https://help.reg.ru/support/server-vps/oblastnyye-server/ustanovka-programmnogo-obespecheniya-cto-takoye-operatsionnaya-sistema)

- [https://esystem.rudn.ru/ user/policy.php](https://esystem.rudn.ru/user/policy.php)