# ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1 дисциплина:

Архитектура компьютера

Студент :- Касымов Эмин

Группа:- НКАбд-03-24

### Цель работы:-

Цель данной работы состоит в приобретении практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки, понять организацию файловой системы, навигацию по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий.

# Задание

- 1. Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории.
- 2. Введите следующую последовательность команд cd mkdir tmp cd tmp pwd cd /tmp pwd Объясните, почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат.
- 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 подкатологами 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 саt. Для открытия текстового редактора в командной строке необходимо указать его назва ние и имя редактируемого файла. Например bash user@dk4n31:~/temp\$ mcedit text1.txt
- 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, 12 Демидова А. В. Архитектура ЭВМ text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в idgroup.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 комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Сегодня наиболее известными операционными системами являются ОС семейства Microsoft Windows UNIX-подобные GNU Linux — семейство системы. переносимых, И многозадачных и многопользовательских опера ционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software). Linuxсистемы распространя ются В основном бесплатно в виде различных **GNU** дистрибутивов. Дистрибутив Linux общее определение использующих ядро Linux и набор библиотек и утилит, выпускаемых в рамках проекта GNU, а также графическую оконную подсистему X Window System.

Дистрибутив готов для конечной установки на пользова тельское оборудование. Кроме ядра и, собственно, операционной системы дистрибутивы обычно содержат широкий набор приложений, таких как редакторы документов и таблиц, мультимедийные проигрыватели, системы для работы с базами данных и т.д. Существуют дистрибутивы, разрабатываемые как при коммерческой поддержке (Red Hat / Fedora, SLED / OpenSUSE, Ubuntu), так и исключительно усилиями добровольцев (Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux.

### Выполнение лабораторной работы:-

Захожу в Windows PowerShell от имени администратора. Для удобства буду работать в windows terminal (рис1.)



(рис1.)

Перехожу в домашний каталог, проверяю путь к нему



Лаб.р1

С помощью команды cd перехожу в подкаталог Documents домашнего каталога (Лаб.p2)



Лаб.р2

Прописываю абсолютный путь к каталогу local и с помощью команды cd перемещаюсь туда(Лаб.р3)

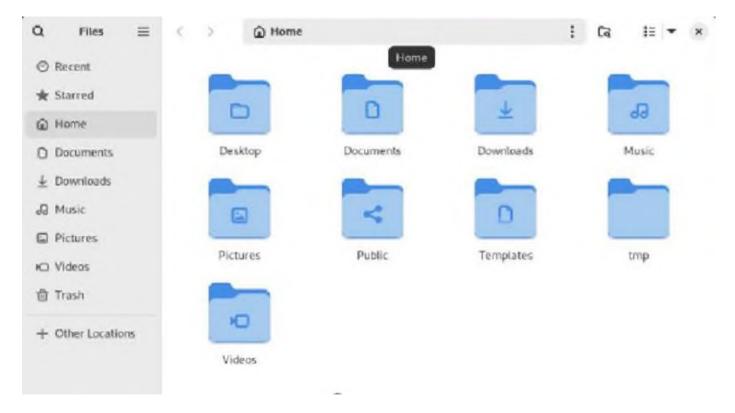


Лаб.р3

Перемещаюсь в домашний каталог, с помощью команды ls просматриваю его содержимое(Лаб.р4), затем захожу в домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения(Лаб.р5), проверяю, совали ли данные.

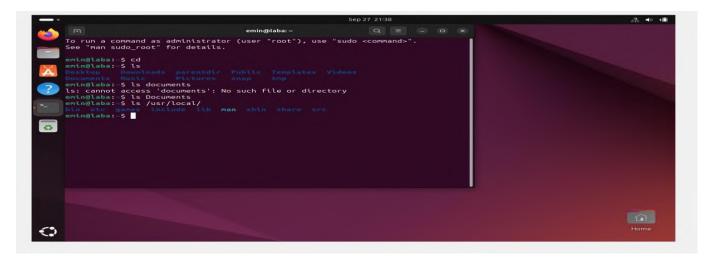


Лаб.р4



Лаб.р5

С помощью команды ls проверяю содержимое 2 папок, указывая сначала абсолютный, а затем относительный путь к ним(Лаб.р6)



Лаб.р6

С помощью ключа -а для команды ls проверяю скрытые файлы (Лаб.р7)

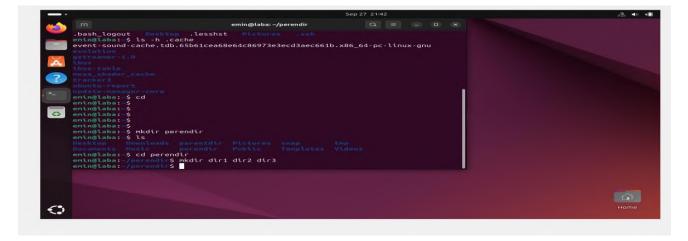
```
Desitop Downloade parentil Public Templates Videos

Concenents Music Stratums on the Templates Videos

Is: cannot access 'documents': No such file or directory eminglaba: $ ls Documents on the Templates of the
```

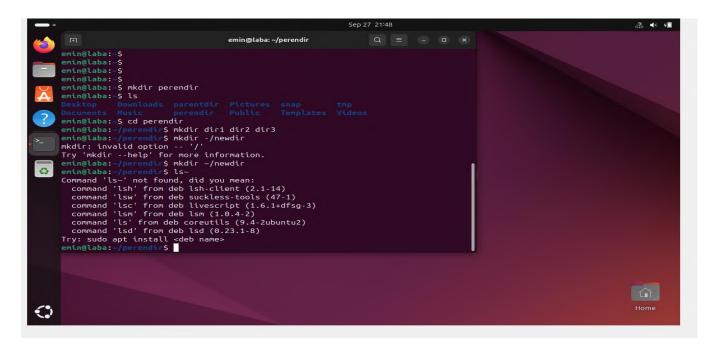
Лаб.р7

С помощью команды mkdir создаю новую папку в домашнем каталоге, затем проверяю, успешно ли создана новая папка. Далее перехожу в нее, создаю 3 папки внутри(Лаб.р8)



Лаб.р8

Указываю абсолютный путь к новой создаваеой папке и создааю её, проверяю получилось ли (Лаб.р9)



Лаб.р9

С помощью ключа -р создаю цепочку из вложенных друг в друга папок, затем с помощью команды touch создаю там файл и проверяю его наличие(Лаб.р10)



Лаб.р10 С помощью команды rm и ключа -i удаляю в каталоге, к которому указываю абсолютный путь все файлы, заканчивающиеся на .txt, с запросом на подтверждение операции, потом рекурсивно удаляю перечисленные каталоги (Лаб.р11)

```
minglaba:-/perendir

eminglaba:-Sc d perendir
eminglaba:-Sc d perendir
eminglaba:-Sc d perendir
eminglaba:-/perendirS mkdir dir1 dir2 dir3
eminglaba:-/perendirS mkdir -/newdir
mkdir: invalid option -- '/'
Try 'mkdir:-help' for more information.
eminglaba:-/perendirS mkdir -/newdir
command 'lsa' not found; did you mean:
command 'lsa' from deb suckless-tools (47-1)
command 'lsa' from deb lsm (1.0.4-2)
command 'lsa' from deb lsm (1.0.4-2)
command 'lsa' from deb lsm (1.0.4-2)
command 'lsa' from deb lsm (2.3-1-8)
Try: sudo apt install <deb name-
eminglaba:-/perendirS mkdir -/newdir/dir1/dir2
eminglaba:-/perendirS mkdir -/newdir/dir1/dir2/test.txt
eminglaba:-/perendirS m -1 -/newdir/dir1/dir2/test.txt
rm: remove regular empty file '/home/emin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
eminglaba:-/perendirS m -R -/newdir -/parentdir/dir*

##OPTION OF TRY NOT THE T
```

Лаб.р11

Создаю несколько папок, затем в них файлы. Перемещаю первый в другую папку, а второй копирую туда(Лаб.р12)

```
emin@laba: $ cp parendir1/dir1/test1.txt parendir3
cp: cannot stat 'parendir1/dir1/test1.txt': No such file or directory
emin@laba: $ cd
emin@laba: $ mkdir -p parendir1/dir1 parendir2/dir2 parendir3
emin@laba: $ touch parendir1/dir1/test1.txt parendir2/dir2/test2.txt
emin@laba: $ mv parendir1/dir1/test1.txt parendir3
emin@laba: $ cp parendir2/dir2/test2.txt parendir3
emin@laba: $ cp parendir2/dir2/test2.txt parendir3
emin@laba: $
```

Лаб.р12

Проверяю успешность операций, выполненных выше(Лаб.р13)

```
emin@laba:-$
emin@laba:-$ mkdir -p parendir1/dir1 parendir2/dir2 parendir3
emin@laba:-$ touch parendir1/dir1/test1/txt parendir2/dir2/test.txt
touch: cannot touch 'parendir1/dir1/test1/txt': No such file or directory
emin@laba:-$ touch parendir1/dir1/test1/txt': No such file or directory
touch: cannot touch 'parendir1/dir1/test1/txt': No such file or directory
emin@laba:-$ touch parendir1/dir1/test1.txt parendir2/dir2/test2.txt
emin@laba:-$ mv parendir1/dir1/test1.txt parendir3
emin@laba:-$ cp parendir1/dir1/test1.txt parendir3
cp: cannot stat 'parendir1/dir1/test1.txt': No such file or directory
emin@laba:-$ ls parendir3
test1.txt
emin@laba:-$ ls parendir2/dir2
test2.txt test.txt
emin@laba:-$
```

Лаб.р13

Копирую файл, изменяя его название, затем переименовываю файл, запрашивая подтверждение. Проверяю, успешно ли прошли операции(Лаб.р14)

```
| emin@laba:-$ ls parentdir3 |
| ls: cannot access 'parentdir3': No such file or directory |
| emin@laba:-$ cd |
| emin@laba:-$ ls parendir3 |
| test1.txt test2.txt |
| emin@laba:-$ cp parendir3/test2.txt parendir3/subtest2.txt |
| emin@laba:-$ mv -i parendir3/test1.txt parendir3/newtest.txt |
| emin@laba:-$ is parendir3 |
| Command 'is' not found, but can be installed with: |
| sudo apt install ironseed |
| emin@laba:-$ ls parendir3 |
| newtest.txt subtest2.txt test2.txt |
| emin@laba:-$ |
```

Лаб.р14

Проверяю содержимое папки, переместившись в неё. Переименовываю файл, проверяю это (Лаб.р15)

Лаб.р15

#### Выполнение заданий для самостоятельной работы:

1) Открываю в Windows terminal вкладку ubuntu

```
Windows PowerShell
-{C) Kopnopaция Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.
Попробуйте новую кроссплатформенную оболочку PowerShell (https://aka.ms/pscore6)
PS C:\Users\Windows 10 PRO>
```

С помощью команды pwd узнаю полный путь к домашней деректории

```
emin@laba:~$ pwd

pwd pwdx

emin@laba:~$ pwd

/home/emin

emin@laba:~$
```

2) Ввожу указанную последовательность команд: cd mkdir tmp cd tmp pwd cd /tmp pwd

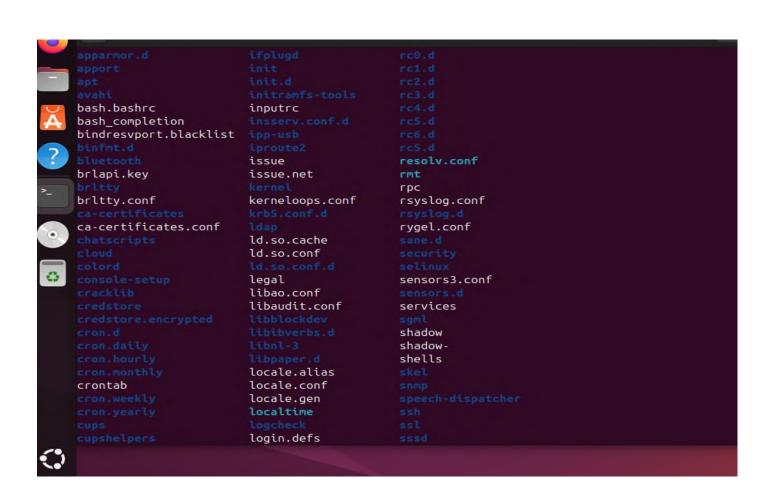
```
emin@laba:~$ cd tmp
emin@laba:~/tmp$ pwd
/home/emin/tmp
emin@laba:~/tmp$ cd /tmp
emin@laba:/tmp$ pwd
/tmp
emin@laba:/tmp$
```

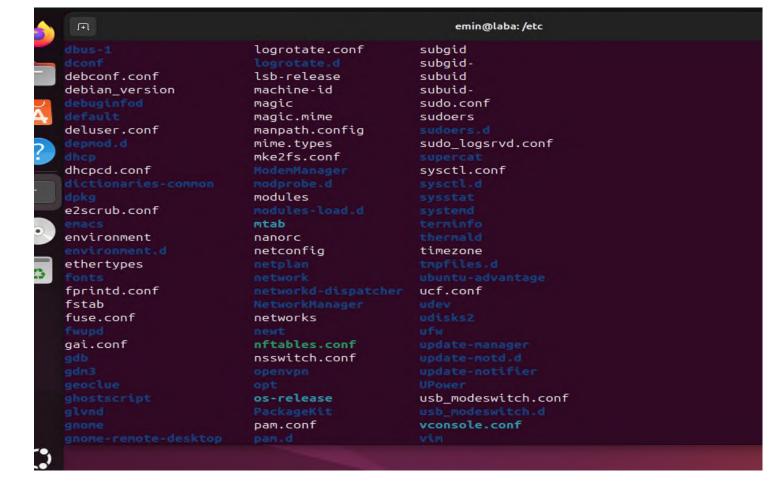
Рис6. Проверка программы из задания

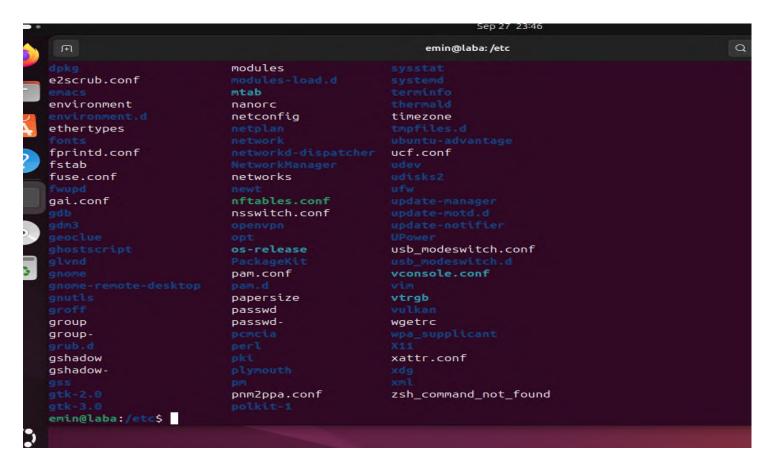
Разные результаты, потому что команда сd переносит в указанный каталог, а pwd показывает путь к нему, когда мы просто пишем tmp, мы указываем куда нам надо из тех папок, которые находятся в папке, в которой находимся мы, поэтому путь идет от вершины через текущую папку, а когда мы пишем /tmp, мы переходим в папку, которая находится не в нашем домашнем каталоге, а в самом верхнем.

**3)** С помощью команд cd перемещаюсь между каталогами, а с помощью команды ls просматриваю их содержимое

```
emin@laba:/tmp$ pwd
/tmp
emin@laba:/tmp$ cd /
emin@laba:/$ ls
              lscpu
                            lslocks
                                                        lspgpot
lsattr
                            lslogins
                                          lsof
                                                        lspower
lsusb
              lshw
lsblk
             lsinitramfs
                                          lspci
                            lsmem
lsb_release lsipc
emin@laba:/$ ls
                            lsmod
                                          lspcmcia
                                                                           tmp
emin@laba:/$ cd /etc
emin@laba:/etc$ ls
              lscpu
                            lslocks
                                          lsns
                                                        lspgpot
lsattr
              lshw
                            lslogins
                                          lsof
                                                        lspower
                                                        lsusb
lsblk
              lsinitramfs
                            lsmem
                                          lspci
                                          lspcmcia
lsb_release lsipc
                            lsmod
emin@laba:/etc$ ls
adduser.conf
                         hdparm.conf
                         host.conf
                                                profile
                         hostname
                                                protocols
anacrontab
                         hosts
                         hosts.allow
apg.conf
                         hosts.deny
```







4) С помощью команды сd перехожу в домашний каталог

```
gtk-3.0 polkit-1
emin@laba:/etc$ cd
emin@laba:-$
```

Создаю в домашнем каталоге с помощью команды mkdir нужные каталоги и подкаталоги

```
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
emin@laba:-$
```

Создание каталогов и подкаталогов в одну строку

С помощью команды touch создаю файлы в каталоге temp, затем с помощью ls проверяю, успешно ли созданы необходимые файлы

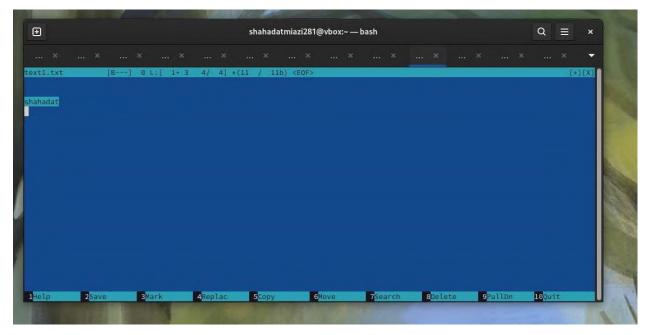
```
emin@laba:/stc$ cd
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$
emin@laba:-$
touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
emin@laba:-$ ls

Desktop Downloads Music parendir2 parentdir Pictures snap Templates Videos

Documents labs parendir1 parendir3 perendir Public temp tmp
emin@laba:-$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
emin@laba:-$ ls labs
lab1 lab2 lab3
emin@laba:-$
```

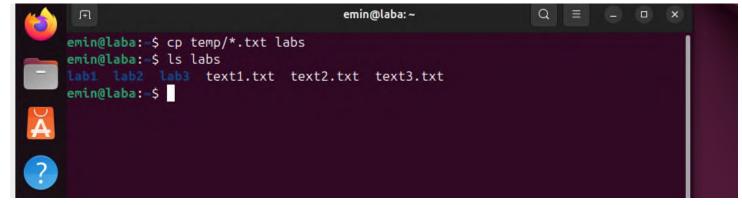
Создание файлов и проверка успешности проделанной работы

5) Открываю файл text1.txt в текстовом редакторе с помощью команды mcedit, вписываю туда своё имя, то же делаю с text2.txt и text3.txt, только в один пишу свою фамилию, а в другую – учебную группу



Открытый текстовый редактор с моей учетной записью

**6)** Копирую с помощью ср из temp файлы, оканчивающиеся на .txt в labs



ДЬ

Копирование файлов и проверка результата копирования

С помощью mv переименовываю файлы, затем проверяю, получилось ли, потом перемещаю файлы по каталогам и проверяю, переместились ли

```
F
                                   emin@laba: ~/labs
emin@laba:-/labs$ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lasttname.txt
emin@laba:-/labs$ mv firstname.txt lab1
emin@laba:=/labs$ mv lasttname.txt lab2
emin@laba:-/labs$ mv id-group.txt lab3
emin@laba:-/labs$ ls
emin@laba:-/labs$ ls la1
ls: cannot access 'la1': No such file or directory
emin@laba:-/labs$ ls lab1
firstname.txt
emin@laba:-/labs$ ls lab2
lasttname.txt
emin@laba:-/labs$ ls lab3\
id-group.txt
emin@laba:-/labs$
emin@laba:-/labs$
emin@laba:-/labs$ eqwg
eqwg: command not found
emin@laba:-/labs$ ls lab3
id-group.txt
emin@laba:-/labs$
```

Переименование файлов, их перемещение и проверка

7) С помощью rm удаляю все созданные в процессе выполнения файлы и папки

```
emin@laba:~$ ls

Desktop labs parendir2 perendir snap tmp

Documents Music parendir3 Pictures temp Videos

Downloads parendir1 parentdir Public Templates

emin@laba:~$

emin@laba:~$ rm -r labs temp tmp

emin@laba:~$ ls
```

### Вывод

Я научился навигации в системе с помощью командной строки, созданию новых файлов и папок, их копированию, перемещению и переименованию, удалению, проверке содержимого файлов и папок, а так же его изменению - базовым операциям, необходимым для работы с ОС Linux