

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: Ниамби давид бени

Группа: НБИбд-02-25

МОСКВА

2025г.

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).

выполнения лабораторной работы

Откройте терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом.

Рис :1



```
davidbeniniambi@fedora:~$
```

С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу

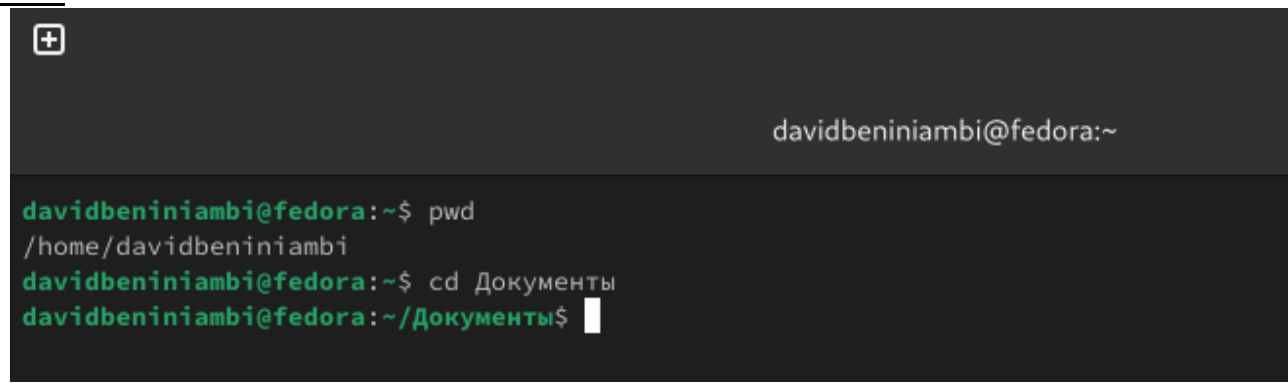
Рис :2



```
davidbeniniambi@fedora:~$ pwd
/home/davidbeniniambi
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь

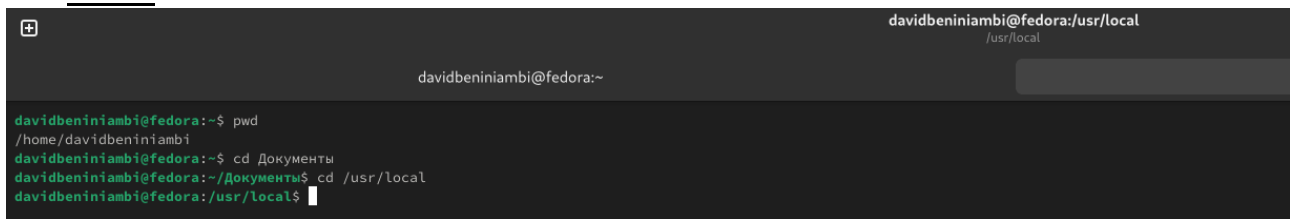
Рис :3



```
davidbeniniambi@fedora:~$ pwd
/home/davidbeniniambi
davidbeniniambi@fedora:~$ cd Документы
davidbeniniambi@fedora:~/Документы$
```

Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`):

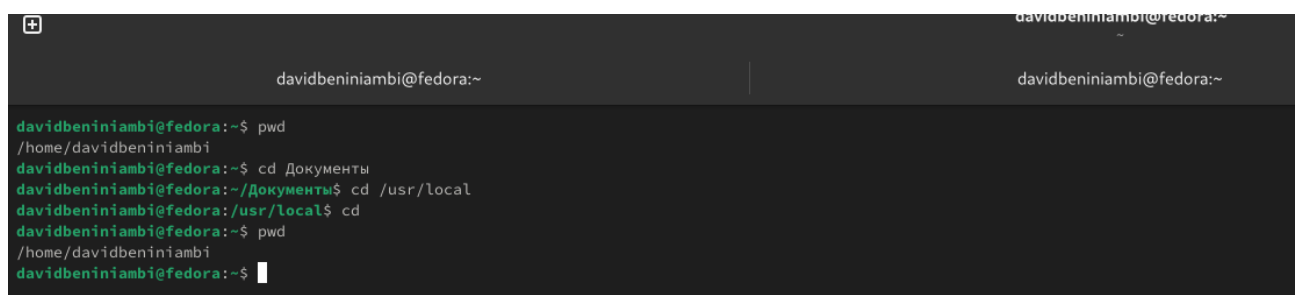
Рис :4



```
davidbeniniambi@fedora:~  
davidbeniniambi@fedora:~$ pwd  
/home/davidbeniniambi  
davidbeniniambi@fedora:~$ cd Документы  
davidbeniniambi@fedora:~/Документы$ cd /usr/local  
davidbeniniambi@fedora:/usr/local$
```

Перейдите в домашний каталог

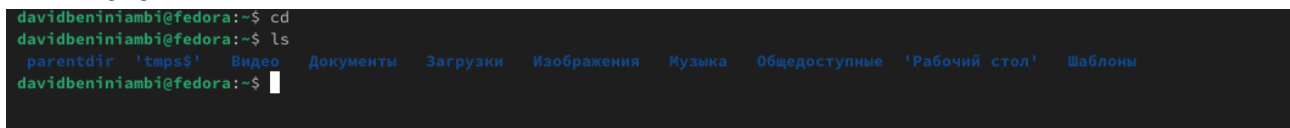
Рис :5



```
davidbeniniambi@fedora:~  
davidbeniniambi@fedora:~$ pwd  
/home/davidbeniniambi  
davidbeniniambi@fedora:~$ cd Документы  
davidbeniniambi@fedora:~/Документы$ cd /usr/local  
davidbeniniambi@fedora:/usr/local$ cd  
davidbeniniambi@fedora:~$ pwd  
/home/davidbeniniambi  
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Для просмотра списка файлов текущего каталога может быть использована команда ls без аргументов. Перейдите в домашний каталог

Рис :6

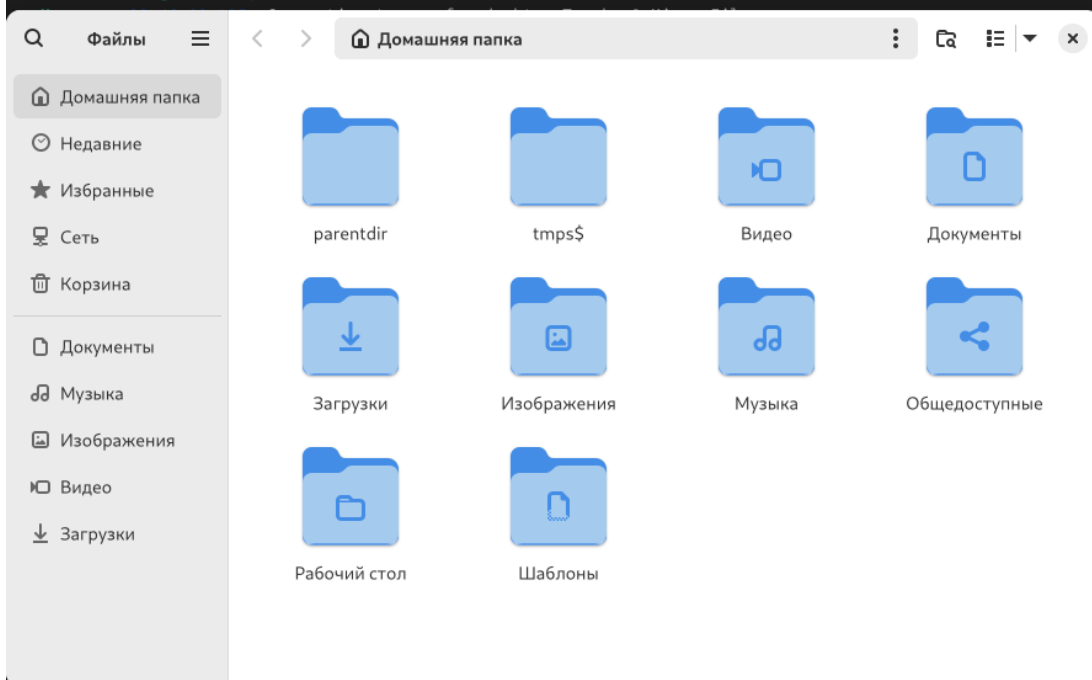


```
davidbeniniambi@fedora:~$ cd  
davidbeniniambi@fedora:~$ ls  
parentdir  'tmps$'  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :7

Откройте домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Вашей ОС (рис. 1.1): Обзор Файлы Домашняя папка или Компьютер Домашняя папка или Места Домашняя папка или введя в терминале команду nautilus.

```
davidbeniniambi@fedora:~$ cd
davidbeniniambi@fedora:~$ ls
parentdir 'tmps$' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
davidbeniniambi@fedora:~$ nautilus
```



Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь

Рис :8

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls
parentdir 'tmps$' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
davidbeniniambi@fedora:~$ ls Документы
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :9

Выведите список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему:

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls /usr/local
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :10

Для данной команды существует довольно много опций (ключей), ниже дано описание некоторых из них.

-a вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls -a
.          .bash_logout  .cache        .mozilla      .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid  .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid  Документы  Музыка  Шаблоны
..         .bash_profile .config       .parentdir    .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid  .vboxclient-seamless-tty2-control.pid     Загрузки  Общедоступные  'Рабочий стол'
.bash_history .bashrc      .local        'tmps$'      .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid  Видео                                     Изображения  'Рабочий стол'
```

Рис :11

-R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls -R
.:
parentdir 'tmps$' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны

./parentdir:

'./tmps$':

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
'Приложение 1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину-1.pdf' 'Приложение 1. Установка и конфигурация операционной системы на виртуальную машину.pdf'

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2025-09-14 21-53-19.png'

./Музыка:
```

Рис :12

-h вывод для каждого файла его размера

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls -lh
parentdir 'tmps$' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
```

Рис :13

-l вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 24 18:02 parentdir
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 14 21:42 'tmps$'
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 7 22:05 Видео
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 7 22:05 Документы
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 624 сен 7 22:42 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 50 сен 14 21:53 Изображения
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 7 22:05 Музыка
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 7 22:05 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 7 22:05 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 davidbeniniambi davidbeniniambi 0 сен 7 22:05 Шаблоны
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :14

-i вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls -l
12711 parentdir 11633 'tmps$' 286 Видео 283 Документы 280 Загрузки 285 Изображения 284 Музыка 282 Общедоступные 279 'Рабочий стол' 281 Шаблоны
```

Рис :15

-d обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов

```
davidbeniniambi@fedora:~$ cd
davidbeniniambi@fedora:~$ ls -d Документы
Документы
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :16

Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir.

С помощью команды ls проверьте, что каталог создан.

```
davidbeniniambi@fedora:~$ mkdir parentdir
davidbeniniambi@fedora:~$ ls
parentdir 'tmps$' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :17

Создайте подкаталог в существующем каталоге:

```
davidbeniniambi@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :18

При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов:

Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде:

```
davidbeniniambi@fedora:~$ cd parentdir
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ ls ~
newdir parentdir 'tmps$' Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$
```

Рис :19

Создайте следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге

```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
```

Рис :20

Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2

```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$
```

Рис :21

Для удаления пустых каталогов можно воспользоваться командой rmdir. Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:

```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/davidbeniniambi/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

Рис :22

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

```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$
```

Рис :23

Для демонстрации работы команд cp и mv преведем следующие примеры.

Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir$ cd
davidbeniniambi@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
davidbeniniambi@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :24

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируйте, а test2.txt переместите в каталог parentdir3:

```
davidbeniniambi@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1/.txt parentdir3
mv: не удалось выполнить stat для 'parentdir1/dir1/test1/.txt': Нет такого файла или каталога
davidbeniniambi@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
davidbeniniambi@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
davidbeniniambi@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
davidbeniniambi@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
davidbeniniambi@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :25

Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью:

```
davidbeniniambi@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
davidbeniniambi@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
davidbeniniambi@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
davidbeniniambi@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
davidbeniniambi@fedora:~$
```

Рис :26

Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir1$
```

1.4.4. Команда cat: вывод содержимого файлов Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран):


```
davidbeniniambi@fedora:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar
```


1.5. Задание для самостоятельной работы

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

2. Введите следующую последовательность команд

Рис1



```
davidbeniniambi@fedora:~/temp

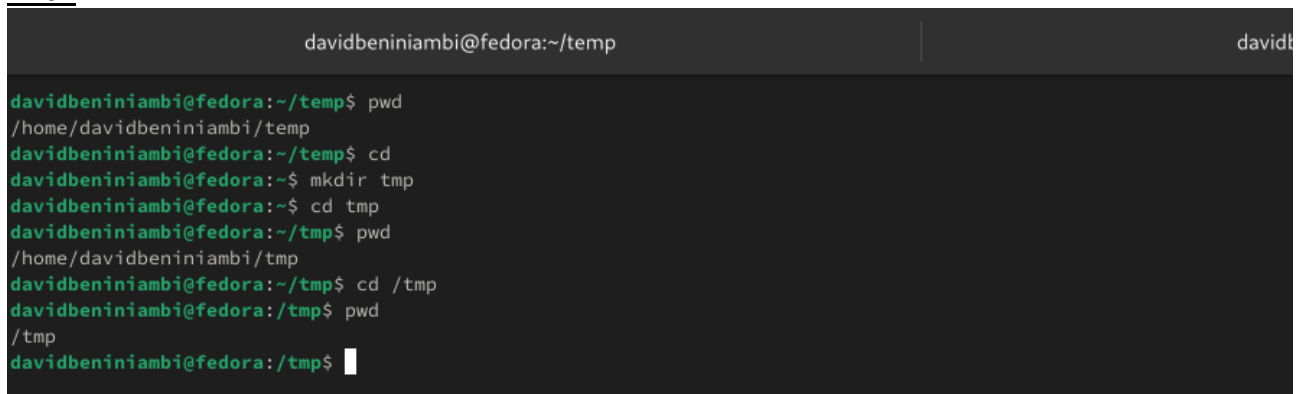
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ pwd
/home/davidbeniniambi/temp
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ cd
davidbeniniambi@fedora:~$ mkdir tmp
davidbeniniambi@fedora:~$ cd tmp
davidbeniniambi@fedora:~/tmp$ pwd
/home/davidbeniniambi/tmp
davidbeniniambi@fedora:~/tmp$ cd /tmp
davidbeniniambi@fedora:/tmp$ pwd
/tmp
davidbeniniambi@fedora:/tmp$
```

Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат :

Они разные: первый находится в твоём домашнем каталоге, второй это общий временный каталог всей системы.

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрите содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

Рис2



```
davidbeniniambi@fedora:~/temp

davidbeniniambi@fedora:~/temp$ pwd
/home/davidbeniniambi/temp
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ cd
davidbeniniambi@fedora:~$ mkdir tmp
davidbeniniambi@fedora:~$ cd tmp
davidbeniniambi@fedora:~/tmp$ pwd
/home/davidbeniniambi/tmp
davidbeniniambi@fedora:~/tmp$ cd /tmp
davidbeniniambi@fedora:/tmp$ pwd
/tmp
davidbeniniambi@fedora:/tmp$
```


Рис6

```
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ cp ~/temp/*.txt ~/labs/  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/David Beni.txt  
mv: цель 'Beni.txt': Нет такого файла или каталога  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/DavidBeni.txt  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ mv ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/Niambi.txt  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/НБИбд0225.txt  
mv: невозможно переместить '/home/davidbeniniambi/labs/text3.txt' в '~/labs/lab3/НБИбд0225.txt': Нет такого файла или каталога  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/НБИбд-02-25.txt  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$ rm -R ~/temp ~/labs ~/tmp  
davidbeniniambi@fedora:~/temp$
```

Выводы

В ходе работы я научился пользоваться командной строкой GNU/Linux: перемещаться по каталогам, создавать и удалять файлы и папки, копировать и перемещать их, а также просматривать содержимое. Задания помогли закрепить основы работы с файловой системой и командами bash. Цель работы достигнута.