

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1

дисциплина: Архитектура компьютеров

Студент: Спелов А.Н.

Группа: НПИбд-02-23

Студ. билет № 1132231839

МОСКВА

2023г.

Оглавление

1 Цель работы.....	3
2 Задание.....	4
3 Теоретическое введение.....	5
4 Выполнение лабораторной работы	

5 Задания для самостоятельной работы

6 Выводы

Список литературы

1 Цель работы:

Освоение практических навыков работы с операционной системой Linux через командную строку (структура файловой системы, перемещение по каталогам, создание и удаление файлов и папок).

2 Задание Следуя методическим указаниям, выполнить работу с основными командами терминала, изучить их использования в различных сценариях, а также ознакомиться с ключами применяемыми к этим командами.

3 Теоретическое введение:

Операционная система (ОС) — это совокупность программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и взаимодействия с пользователем. На сегодняшний день наиболее известными ОС являются семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы. GNU/Linux представляет собой семейство многозадачных, многопользовательских операционных систем на основе ядра Linux, включающее различные утилиты и программы проекта GNU, а также другие компоненты. Эти системы обычно разрабатываются и распространяются в соответствии с принципами свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software), и Linux-дистрибутивы в основном доступны бесплатно.

Дистрибутив GNU/Linux — это ОС, использующая ядро Linux и набор утилит проекта GNU, а также графическую подсистему X Window System. Такой дистрибутив готов к установке на пользовательские устройства и обычно содержит не только ядро и основные компоненты ОС, но и широкий набор программ для работы с документами, мультимедиа, базами данных и другими приложениями. Существуют как коммерчески поддерживаемые дистрибутивы (Red Hat/Fedora, SLED/OpenSUSE, Ubuntu), так и те, которые развиваются силами добровольцев (Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux).

Работа ОС GNU/Linux организована через взаимодействие множества процессов. При запуске системы загружается ядро, которое затем иницирует запуск оболочки (shell). Взаимодействие с системой осуществляется через командный язык в интерактивном режиме. Оболочка интерпретирует команды пользователя, выполняет соответствующие программы и выводит ответы. На языке командной оболочки также можно создавать сценарии (скрипты) для выполнения последовательных операций с файлами и данными.

Каталог	Описание
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/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

Таблица 3.1 Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Команда	Описание	
pwd	P rint W orking D irectory	определение текущего каталога
cd	C hange D irectory	смена каталога
ls	L i S t	вывод списка файлов
mkdir	M a K e D I R ectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	R e M ove	удаление файлов или каталогов
mv	M o V e	перемещение файлов и каталогов
cp	C o P y	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов

Таблица 3.2 Ключевые команды для работы пользователя с файловой системой

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Техническое обеспечение

Лабораторная работа выполнена на домашнем компьютере под управлением операционной системы Fedora Workstation 40.

4.2 Перемещение по файловой системе

Я запустил терминал, который по умолчанию открывается в домашней директории. Это можно проверить, увидев символ тильды (~) в приглашении командной строки. Перейти в домашнюю директорию также можно, введя команду `cd`. Рис (4.2.1) РРИ

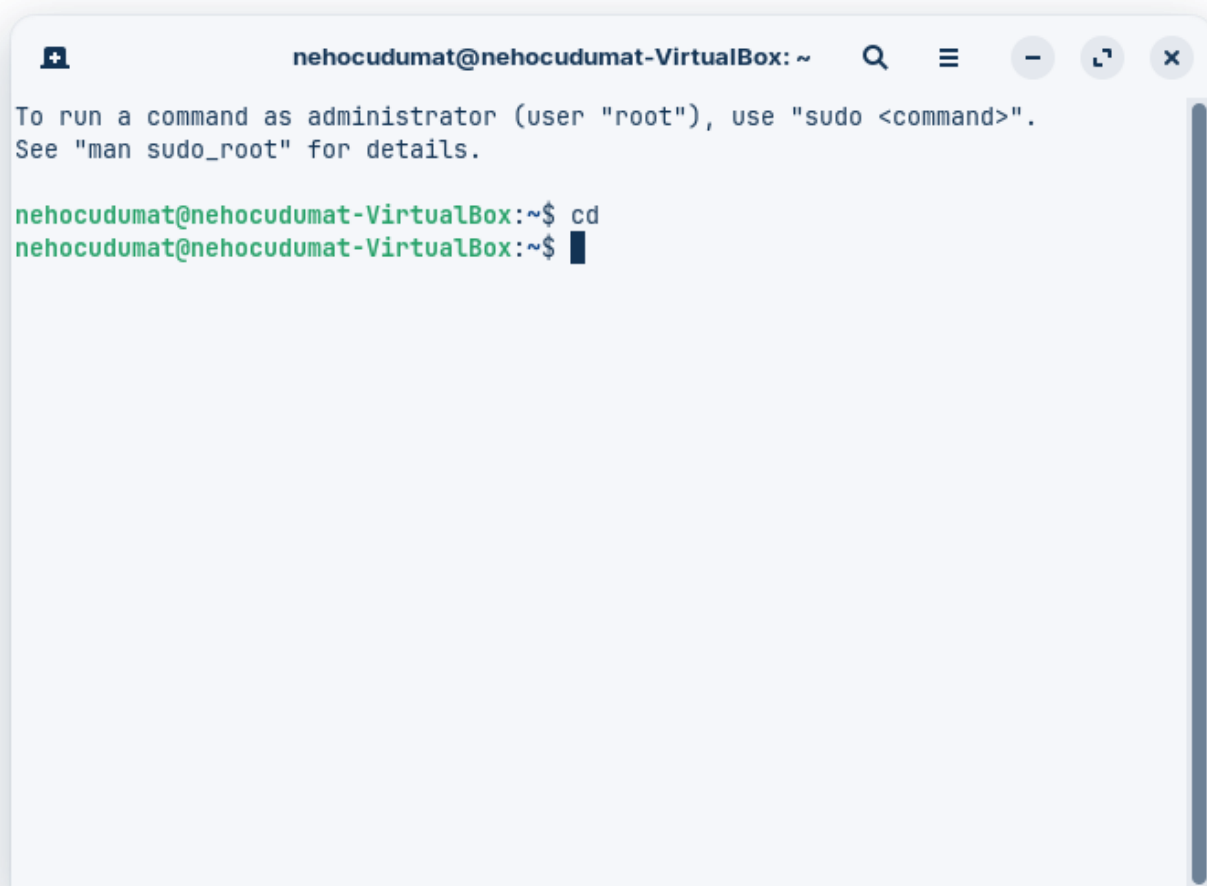
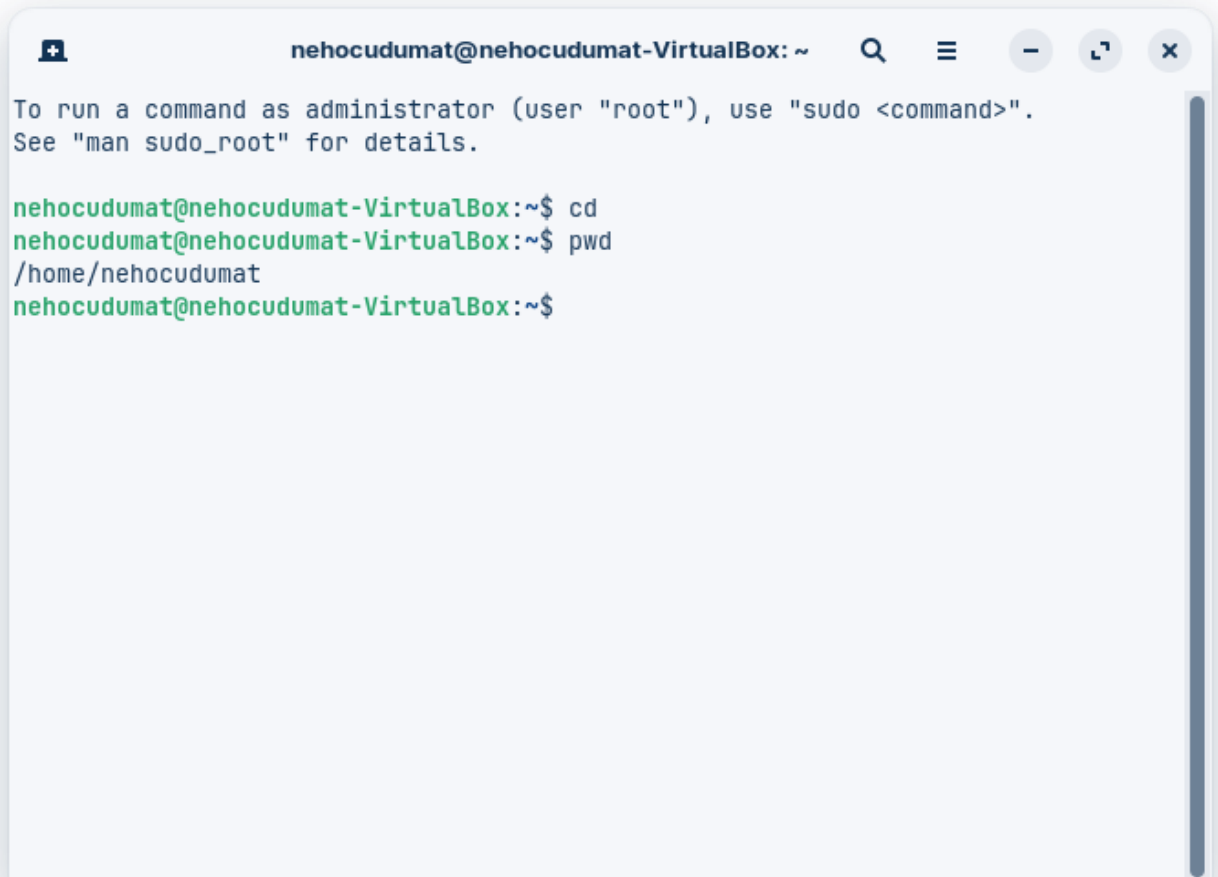


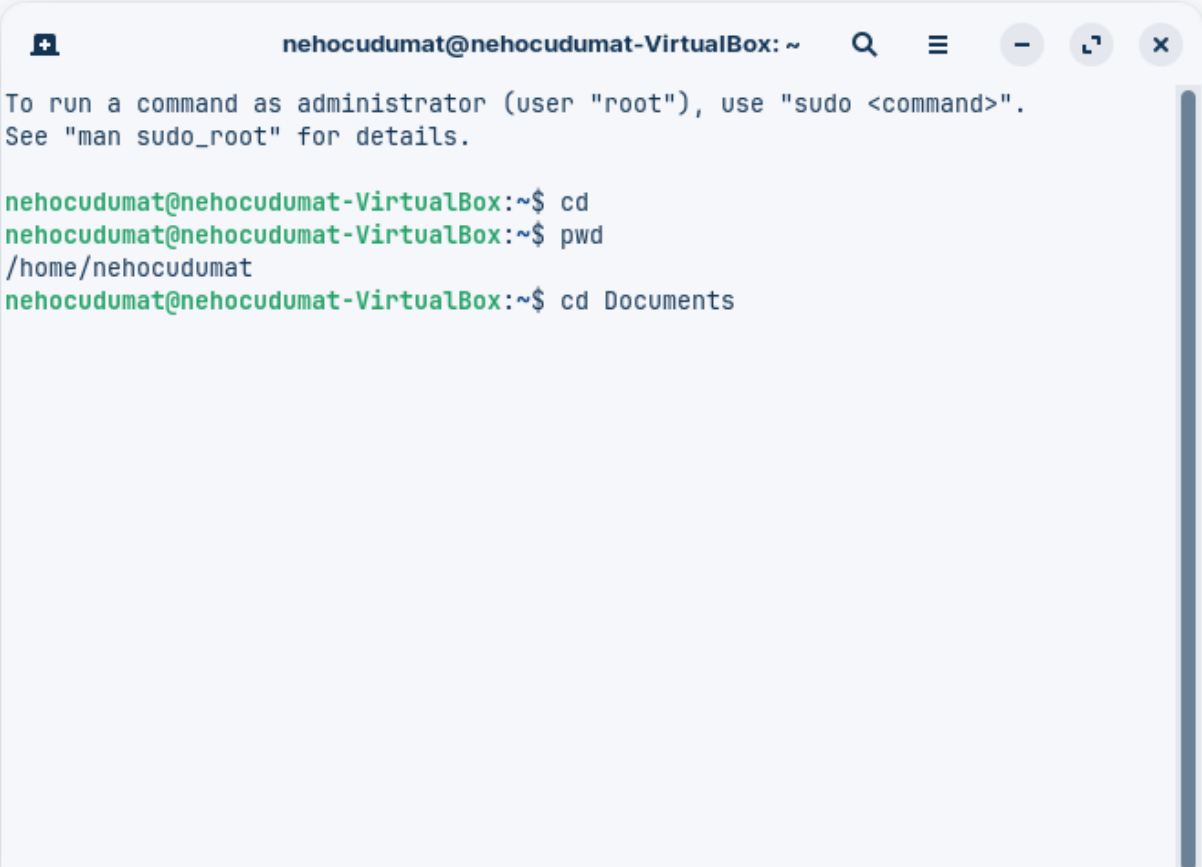
Рис.4.2.1 Терминал открыт в закрытой директории.

Команда `pwd` позволяет увидеть полный путь до текущей, закрытой, директории.(рис 4.2.2)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ pwd  
/home/nehocudumat  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

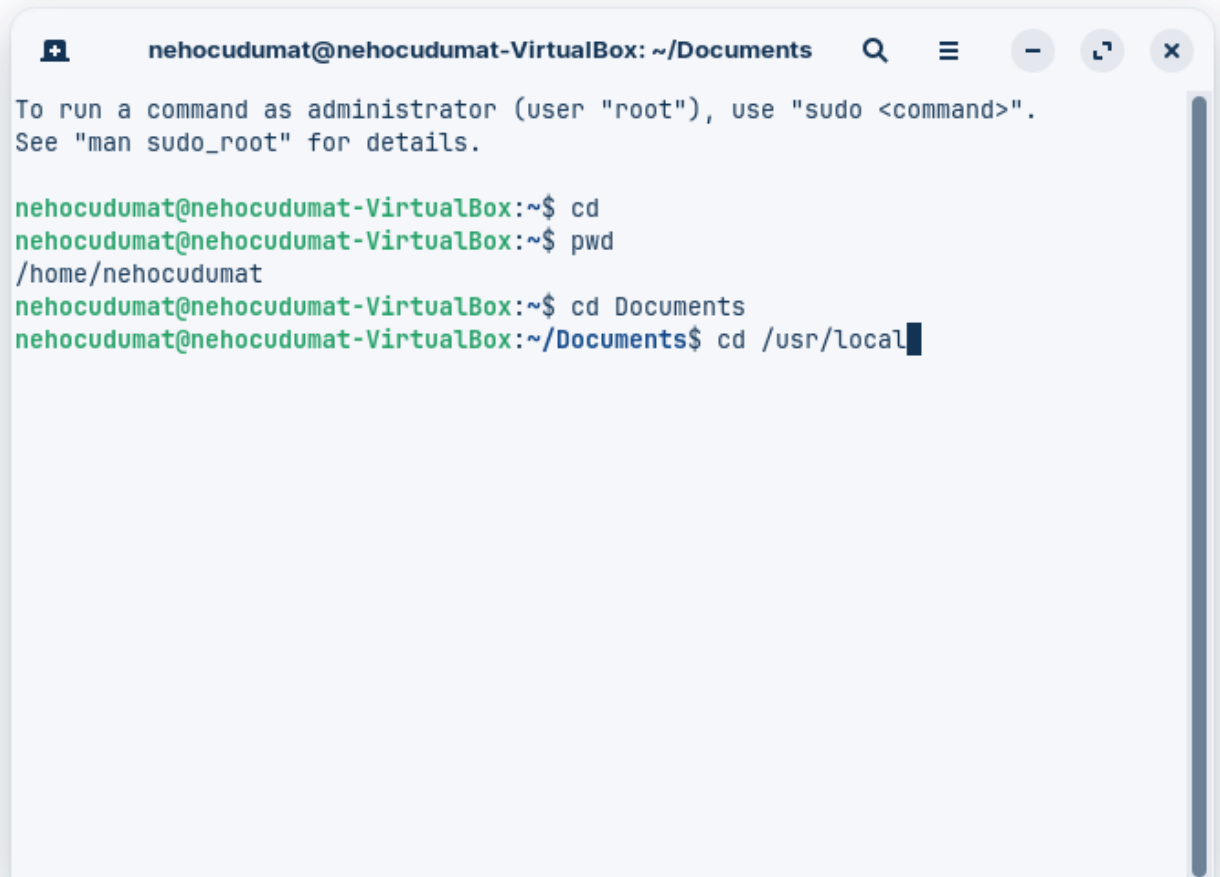
Рис 4.2.2 В терминале указан полный путь домашней директории.
Затем я перехожу в подкаталог Documents домашней директории написав команду терминалу `cd Documents`(рис 4.2.3)

A screenshot of a terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~". The window has standard Linux terminal window controls (search, menu, zoom, close) in the top right. The terminal displays the following text:

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ pwd  
/home/nehocudumat  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd Documents
```

Рис 4.2.3 На фото показано что в терминале открыт подкаталог Documents домашней директории.

Затем я перехожу в каталог local – подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему (/usr/local) . (рис4.2.4)

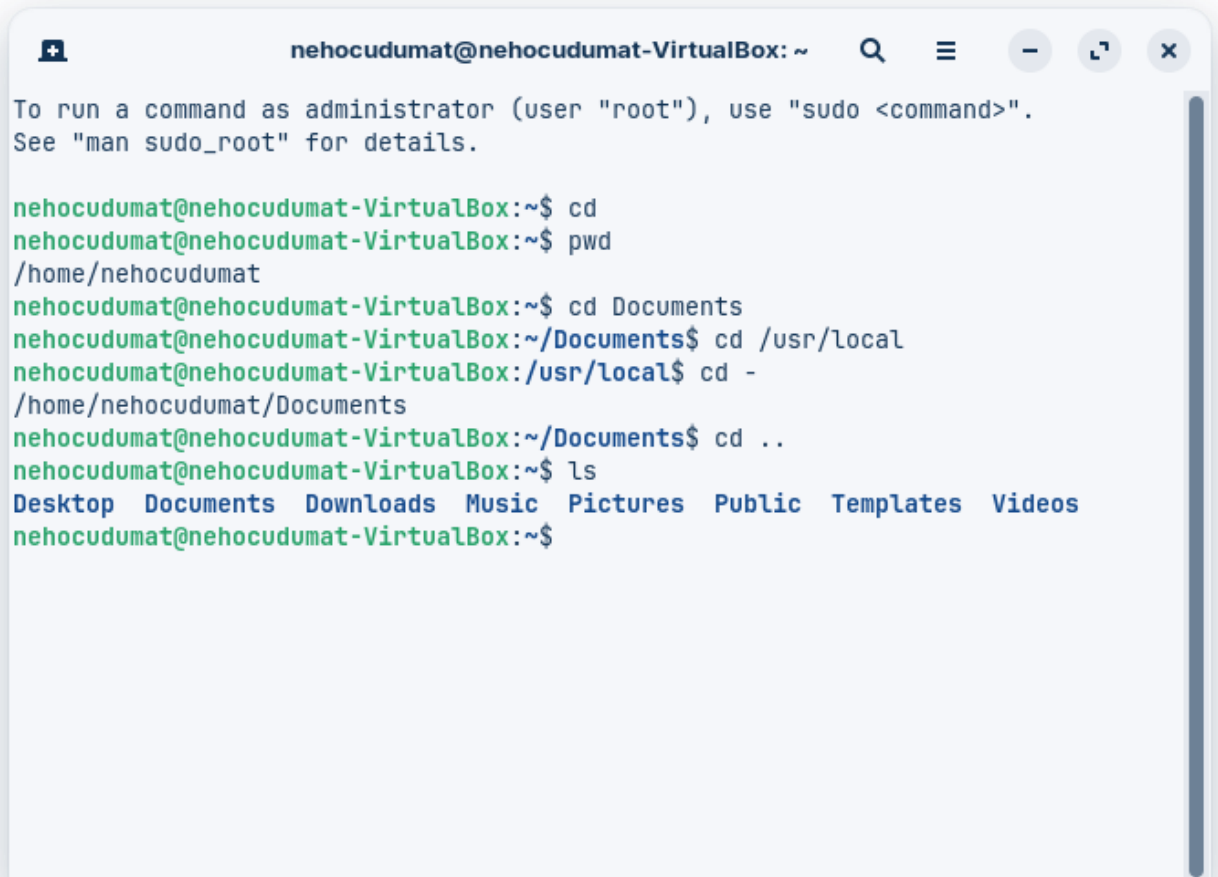


A terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~/Documents". It contains the following text:

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ pwd  
/home/nehocudumat  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd Documents  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
```

Рис 4.2.4 В терминале показан каталог local, подкаталог usr корневого каталога .

Вернувшись обратно в домашний каталог, я печатаю команду ls чтобы вывести список файлов списка файлов выбранной директории (рис 4.2.5)

A terminal window titled 'nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~' with standard window controls. It displays a series of commands and their outputs: 'cd' changes to the home directory, 'pwd' shows '/home/nehocudumat', 'cd Documents' changes to the Documents subdirectory, 'cd /usr/local' changes to /usr/local, 'cd -' returns to the home directory, and 'cd ..' returns to the Documents subdirectory. Finally, 'ls' lists the contents of the current directory: Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, Templates, and Videos.

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ pwd
/home/nehocudumat
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd Documents
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/usr/local$ cd -
/home/nehocudumat/Documents
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/Documents$ cd ..
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.2.5 В терминале показан список файлов домашней директории

Чтобы убедиться в правильности отображения, нужно открыть тот же домашний каталог в файловом менеджере графического интерфейса ОС Zorin, на (рис 4.2.6) видно что файлы в выводе интерпретатора совпадают с домашним каталогом в файловом менеджере.

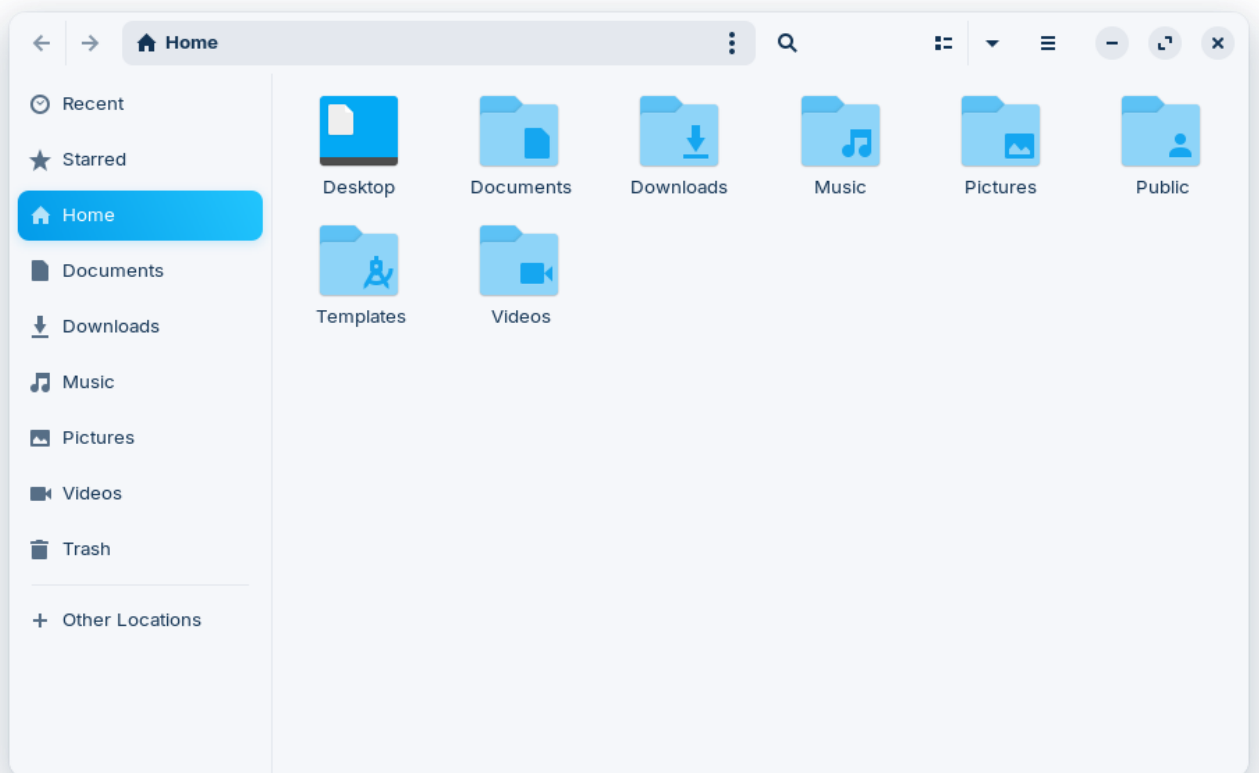
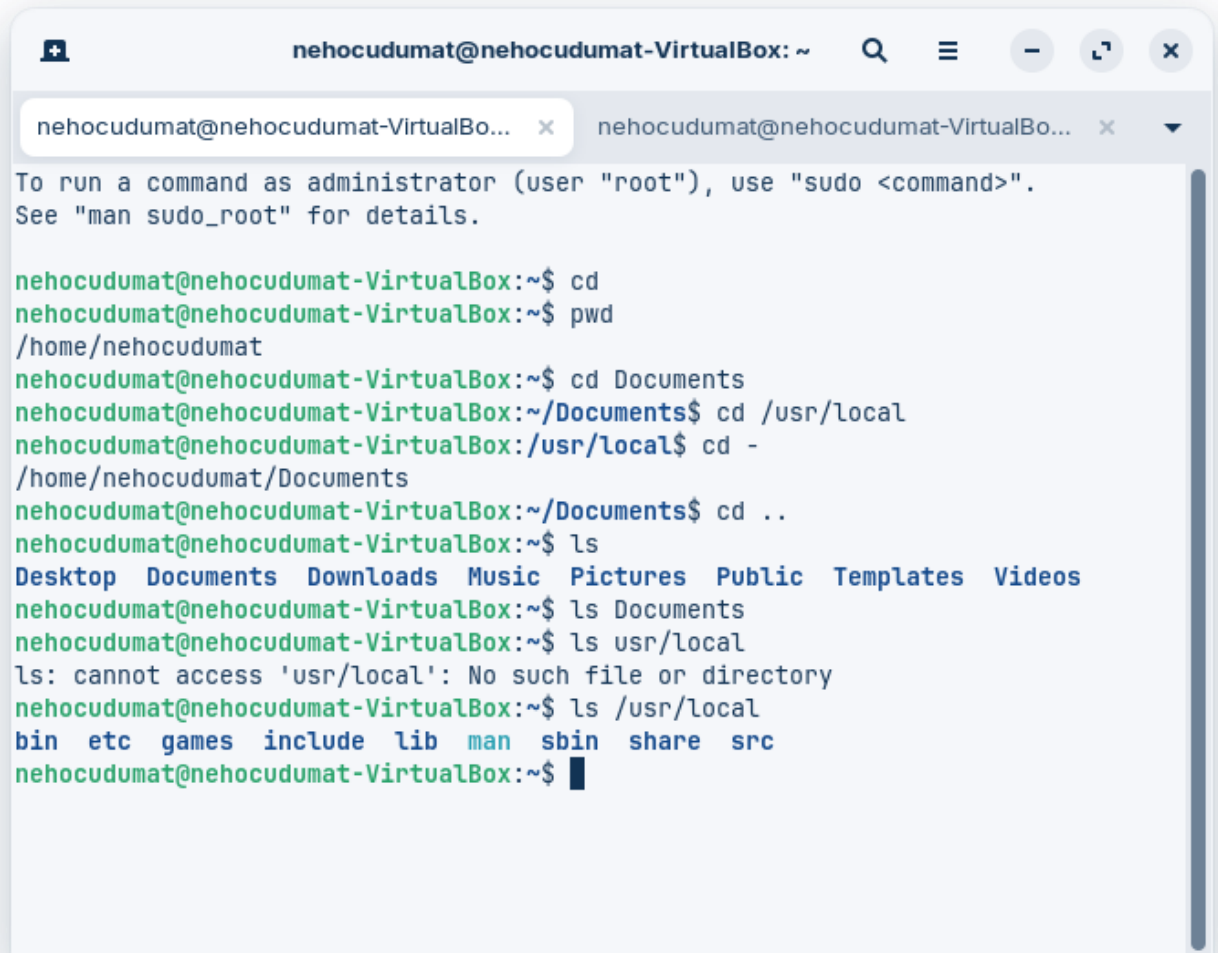


Рис 4.2.6 Файловый менеджер с открытой домашней директорией

Во время работы с терминале я научился использовать команду `ls` с указанием абсолютных и относительных путей(рис 4.2.7)

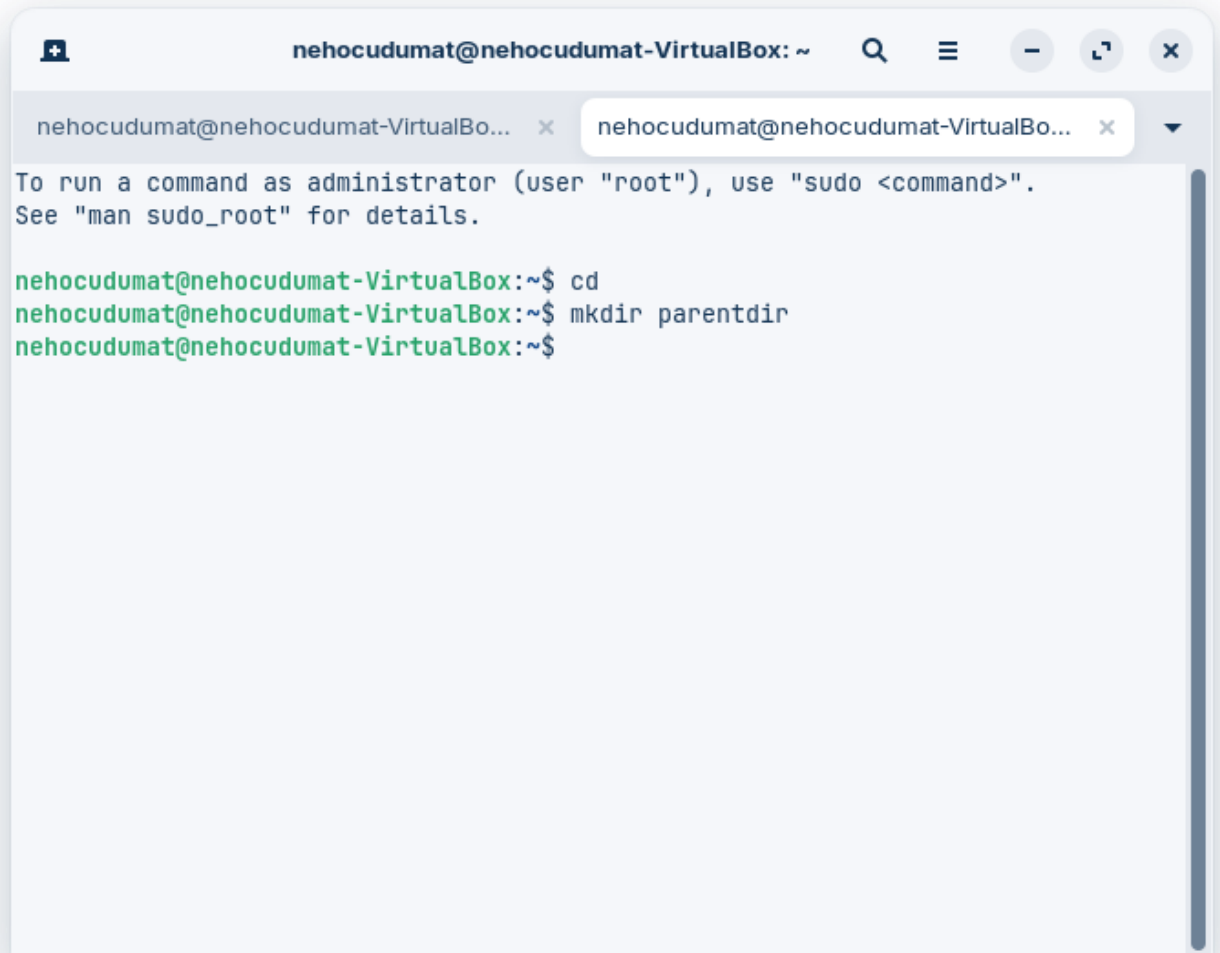


```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ pwd  
/home/nehocudumat  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd Documents  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/usr/local$ cd -  
/home/nehocudumat/Documents  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/Documents$ cd ..  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls Documents  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls usr/local  
ls: cannot access 'usr/local': No such file or directory  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls /usr/local  
bin etc games include lib man sbin share src  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.2.7 В терминале показан вывод команды ls разными способами

4.3 Создание пустых каталогов и файлов

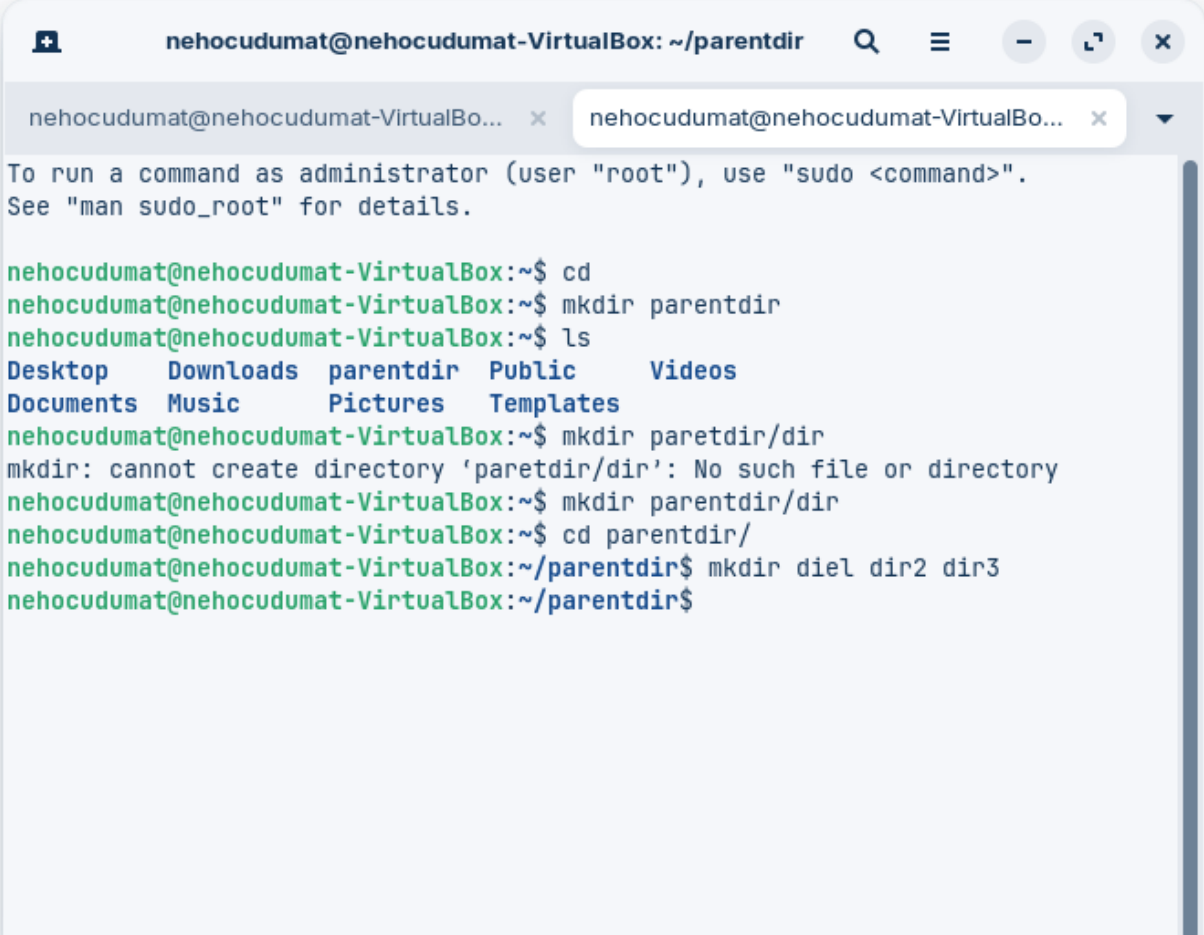
Перейдя обратно в домашнюю директорию, я создал папку командой mkdir (рис 4.3.1)

A screenshot of a terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~". The window has a search icon, a menu icon, and window control buttons (minimize, maximize, close). There are two tabs open, both with the same title. The terminal content shows a message about running commands as administrator, followed by three lines of commands and their outputs: "cd", "mkdir parentdir", and a blank line.

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.3.1 На фото показано создание в терминале в домашней директории.

Команда `mkdir` может принимать в себя сразу несколько аргументов (рис 4.3.2), таким образом я создаю 3 подкаталога в уже созданной директории.



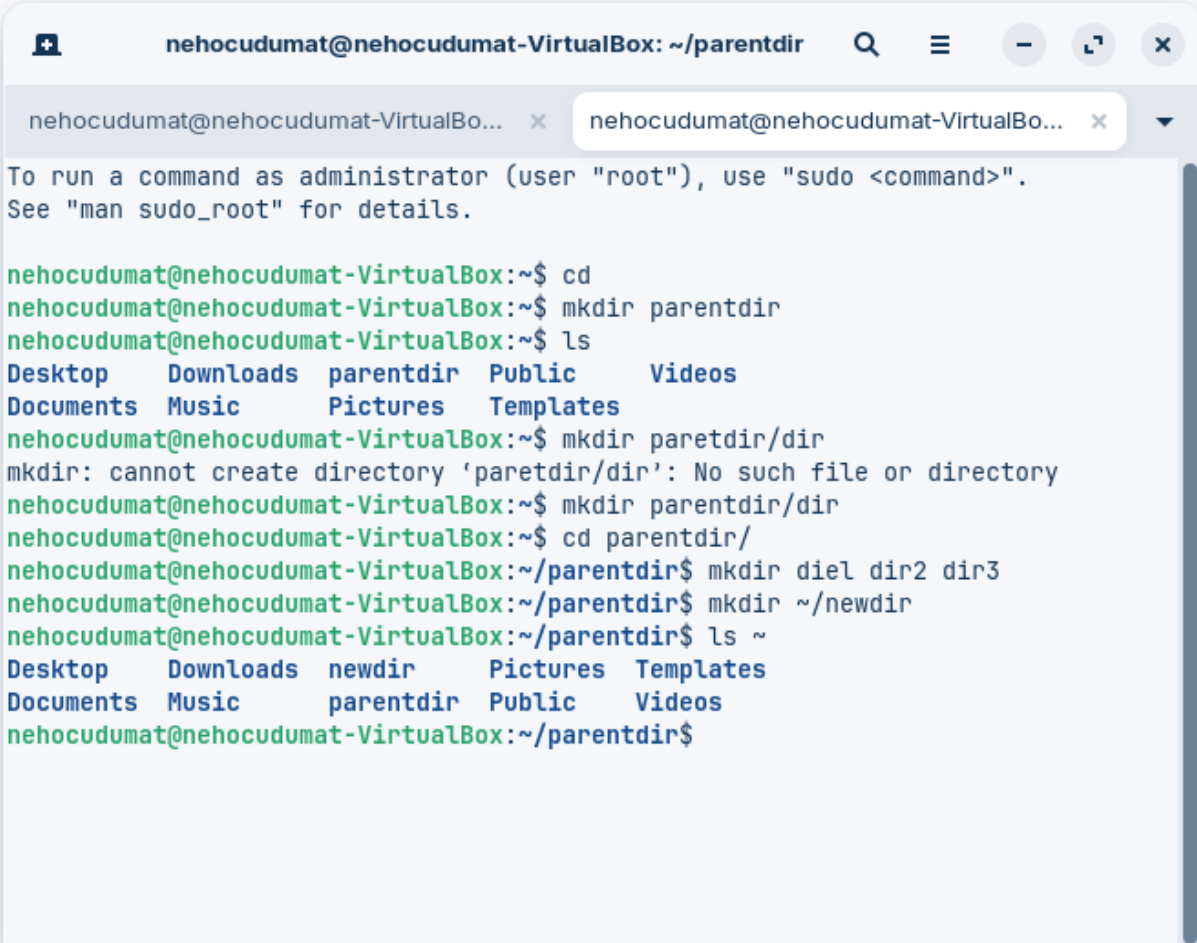
```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~/parentdir

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public     Videos
Documents Music      Pictures   Templates
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
mkdir: cannot create directory 'parentdir/dir': No such file or directory
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir/
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$
```

Рис 4.3.2 Использование сразу нескольких аргументов в команде mkdir

Команду mkdir можно еще использовать с указанием явного пути(рис 4.3.3),правильность выполнения команды проверяю,отправив в терминал команду ls ~ в терминале.

A screenshot of a terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~/parentdir". The terminal shows a series of commands and their outputs. It starts with a message about running commands as administrator. Then, the user runs 'cd', 'mkdir parentdir', and 'ls'. The 'ls' command shows a list of standard Linux directories. Next, the user runs 'mkdir parentdir/dir', which fails with an error. Then, they run 'mkdir parentdir/dir' again, which succeeds. They then run 'cd parentdir/' and 'ls ~'. The final 'ls ~' command shows the updated directory listing, including the newly created 'parentdir' and 'newdir' directories.

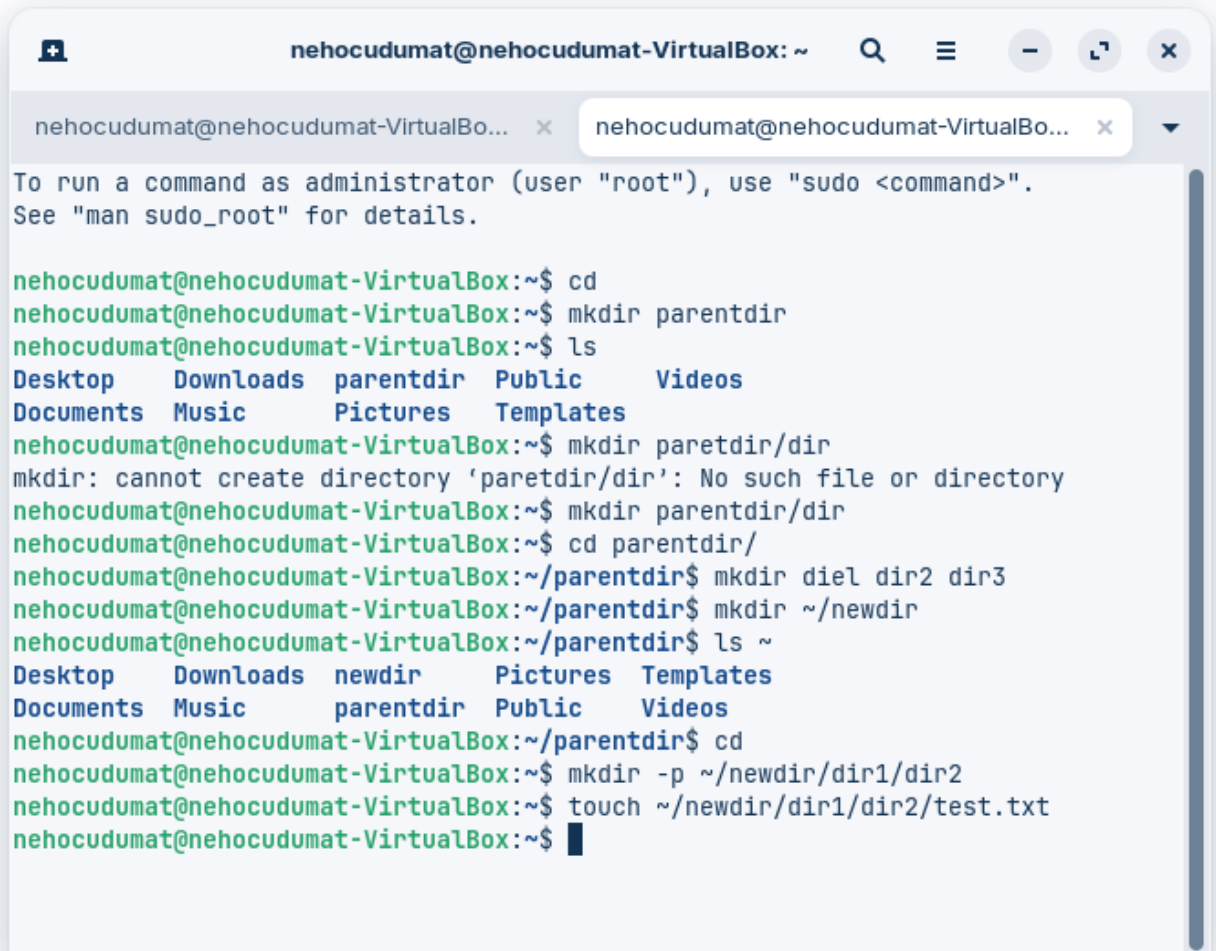
```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~/parentdir

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public    Videos
Documents Music      Pictures   Templates
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
mkdir: cannot create directory 'parentdir/dir': No such file or directory
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir/
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir     Pictures   Templates
Documents Music      parentdir  Public     Videos
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$
```

Рис 4.3.3 В терминале показаны файлы домашней директории с новым созданным каталогом.

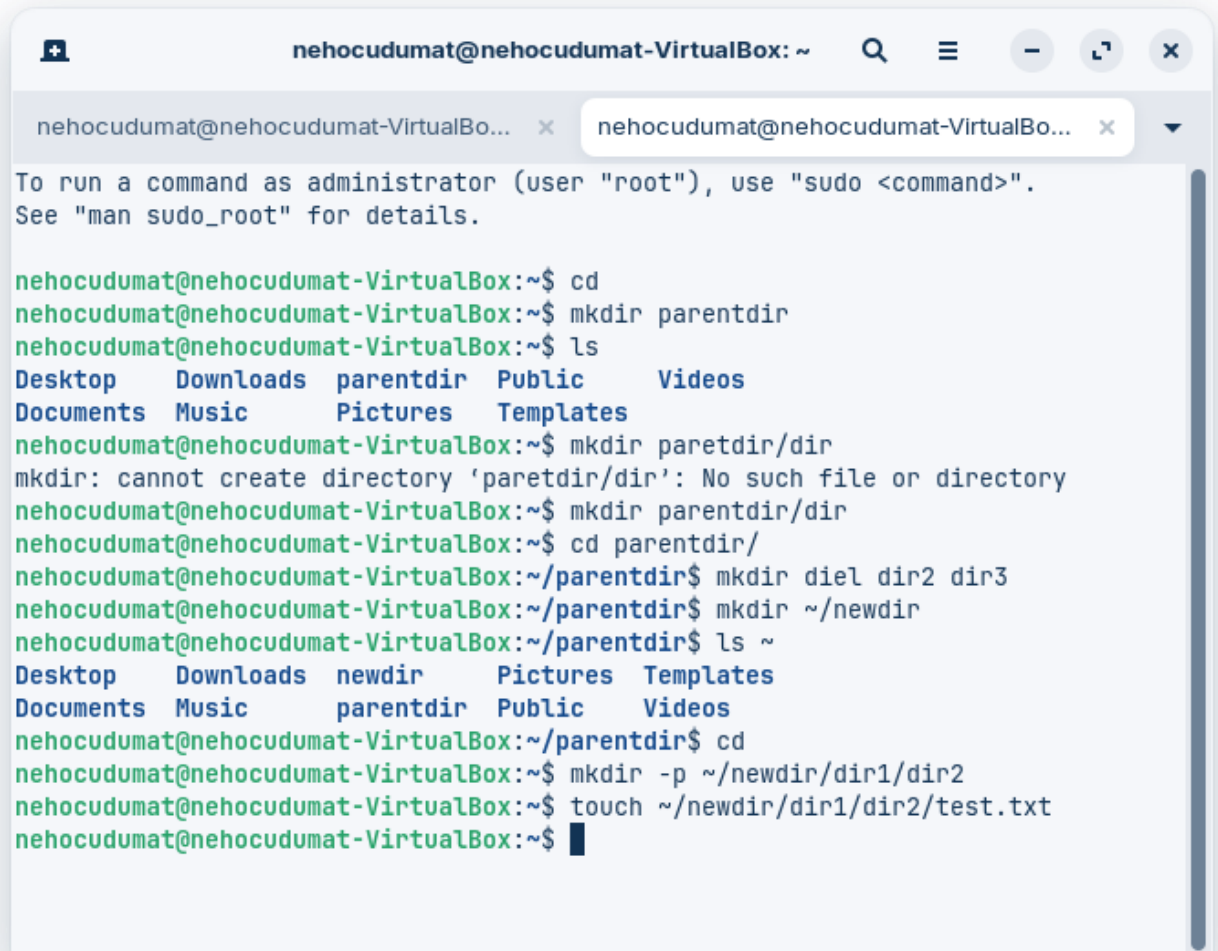
Опция или аргумент -p (сокращенно от слова parents) позволяет создавать многоуровневую цепочку подкаталогов (рис 4.3.4)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos  
Documents  Music  Pictures  Templates  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
mkdir: cannot create directory 'parentdir/dir': No such file or directory  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir/  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~  
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  Templates  
Documents  Music  parentdir  Public  Videos  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.3.4 Создание иерархической цепочки подкаталогов

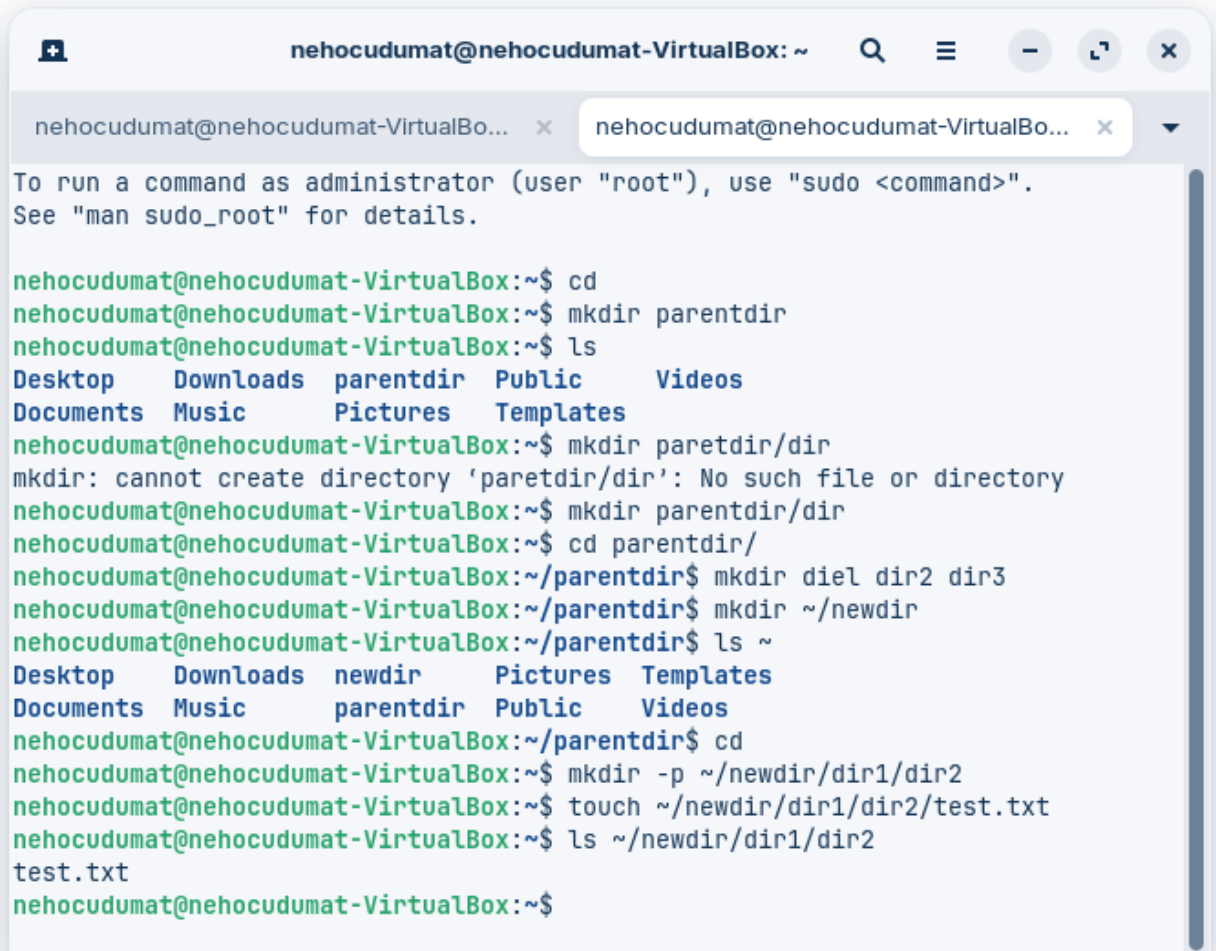
Создание файлов производится командой `touch`, создаю файл `test.txt` в только что созданном мною каталоге (рис 4.3.5)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~$ cd
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public    Videos
Documents Music      Pictures  Templates
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
mkdir: cannot create directory 'parentdir/dir': No such file or directory
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir/
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir     Pictures  Templates
Documents Music      parentdir  Public    Videos
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ cd
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

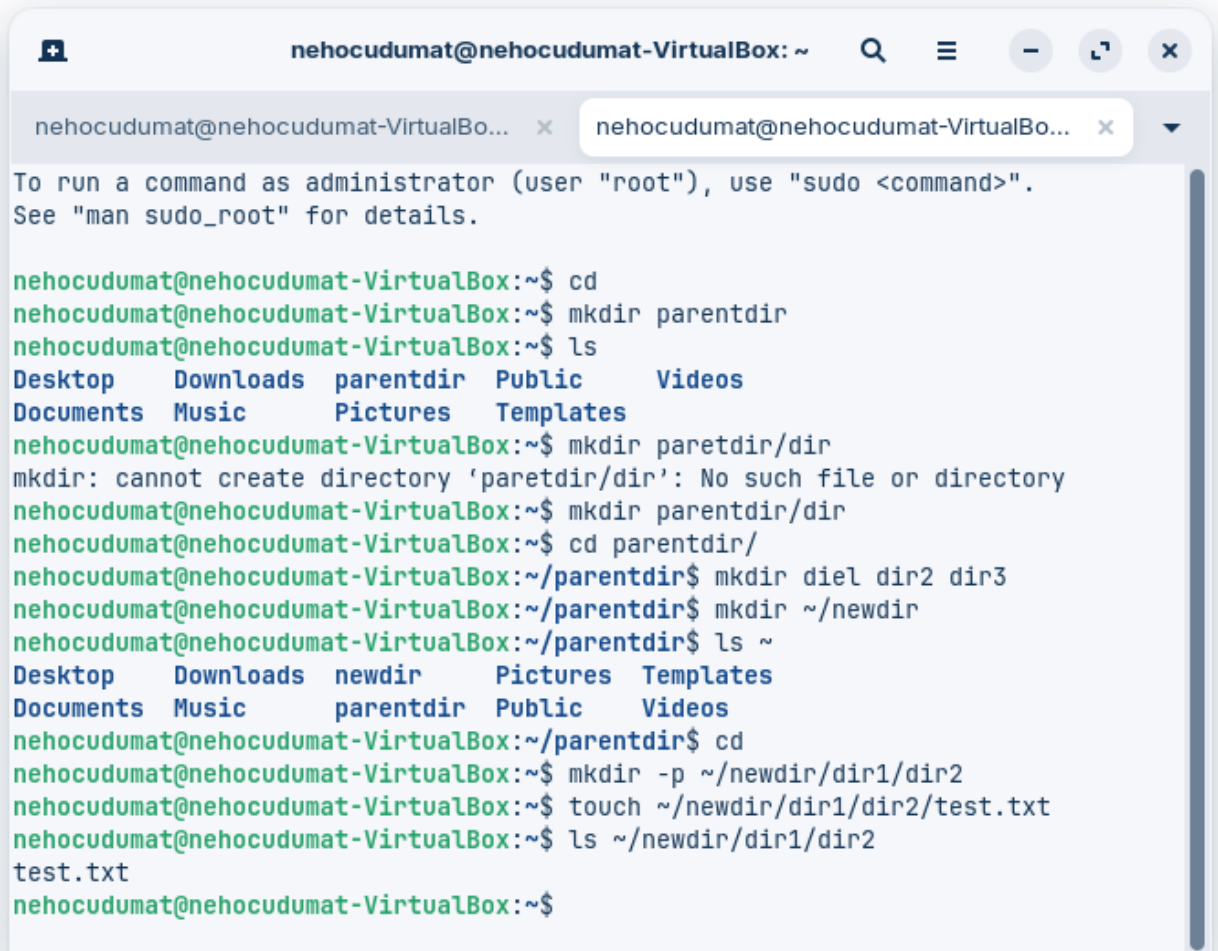
Рис 4.3.5 Создание файлов с помощью команды touch

В правильности исполнения команды убеждаюсь,отправив команду ls в терминал (рис4.3.6)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  Public    Videos  
Documents Music      Pictures  Templates  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
mkdir: cannot create directory 'parentdir/dir': No such file or directory  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir/  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~  
Desktop  Downloads  newdir    Pictures  Templates  
Documents Music      parentdir Public    Videos  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.3.6 На фото видно корректность исполнения команды touch с помощью команды ls
Далее продемонстрирую работу команд cp и mv, для этого создаю следующие файлы и каталоги (рис 4.3.7)

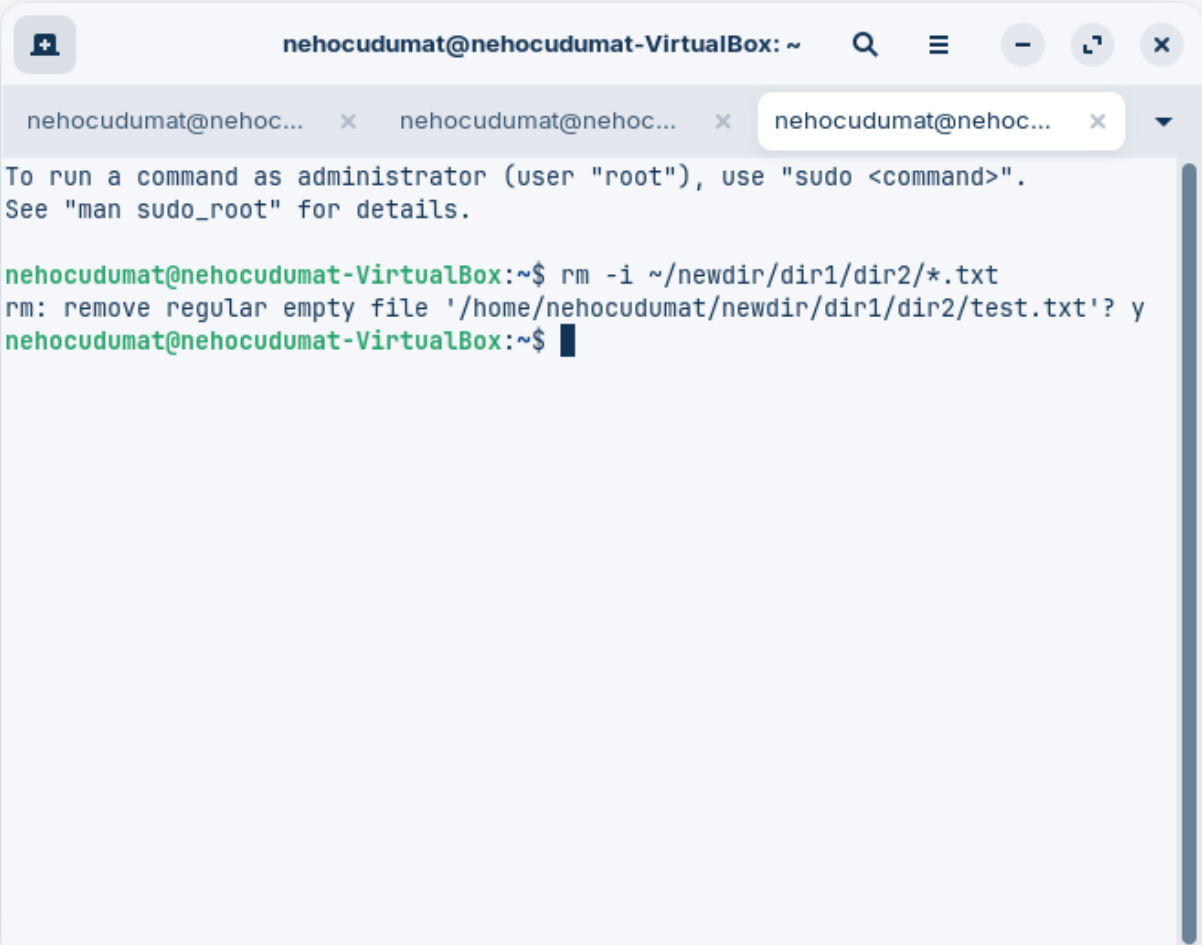


```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  Public      Videos  
Documents Music      Pictures   Templates  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
mkdir: cannot create directory 'parentdir/dir': No such file or directory  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir/  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~  
Desktop  Downloads  newdir     Pictures   Templates  
Documents Music      parentdir  Public     Videos  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.3.7 Создание подкаталогов и файлов в конечном.

4.4 Перемещение и удаление файлов или каталогов

Команда `rm` удаляет файлы и/или каталоги. Для удаления пустых каталогов вводится команда `rmdir`. Запросив подтверждение на удаление каждого файла, дописав ключ `-i`, тем самым я удаляю в подкаталоге все файлы, имеющие расширение `.txt` (рис 4.4.1)



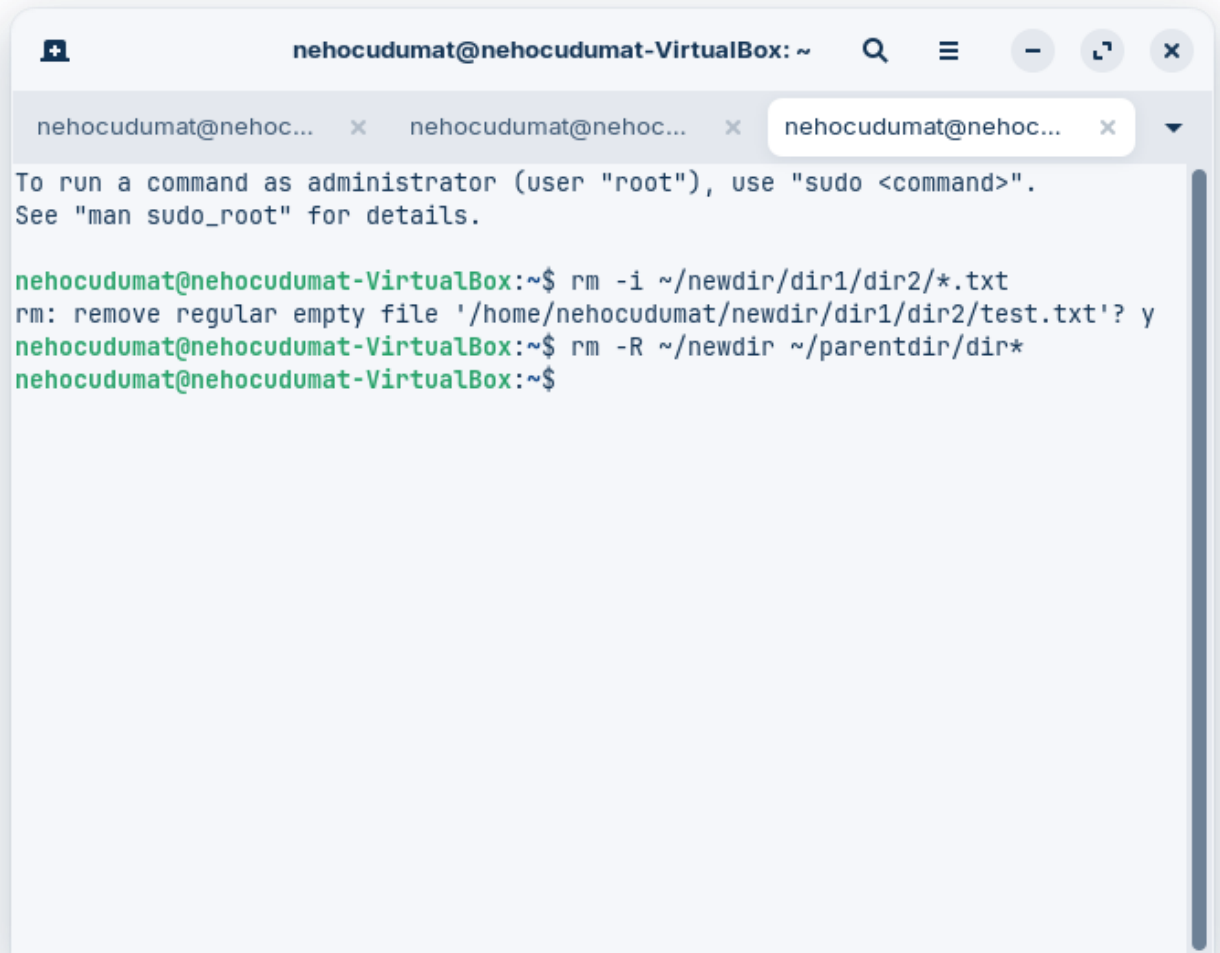
The image shows a terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~". The window has a tab bar with three tabs, all labeled "nehocudumat@nehoc...". The terminal content includes a message about running commands as administrator, followed by the execution of the command `rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt`. The output shows a confirmation prompt: `rm: remove regular empty file '/home/nehocudumat/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y`. The prompt then returns to the shell: `nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$`.

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/nehocudumat/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

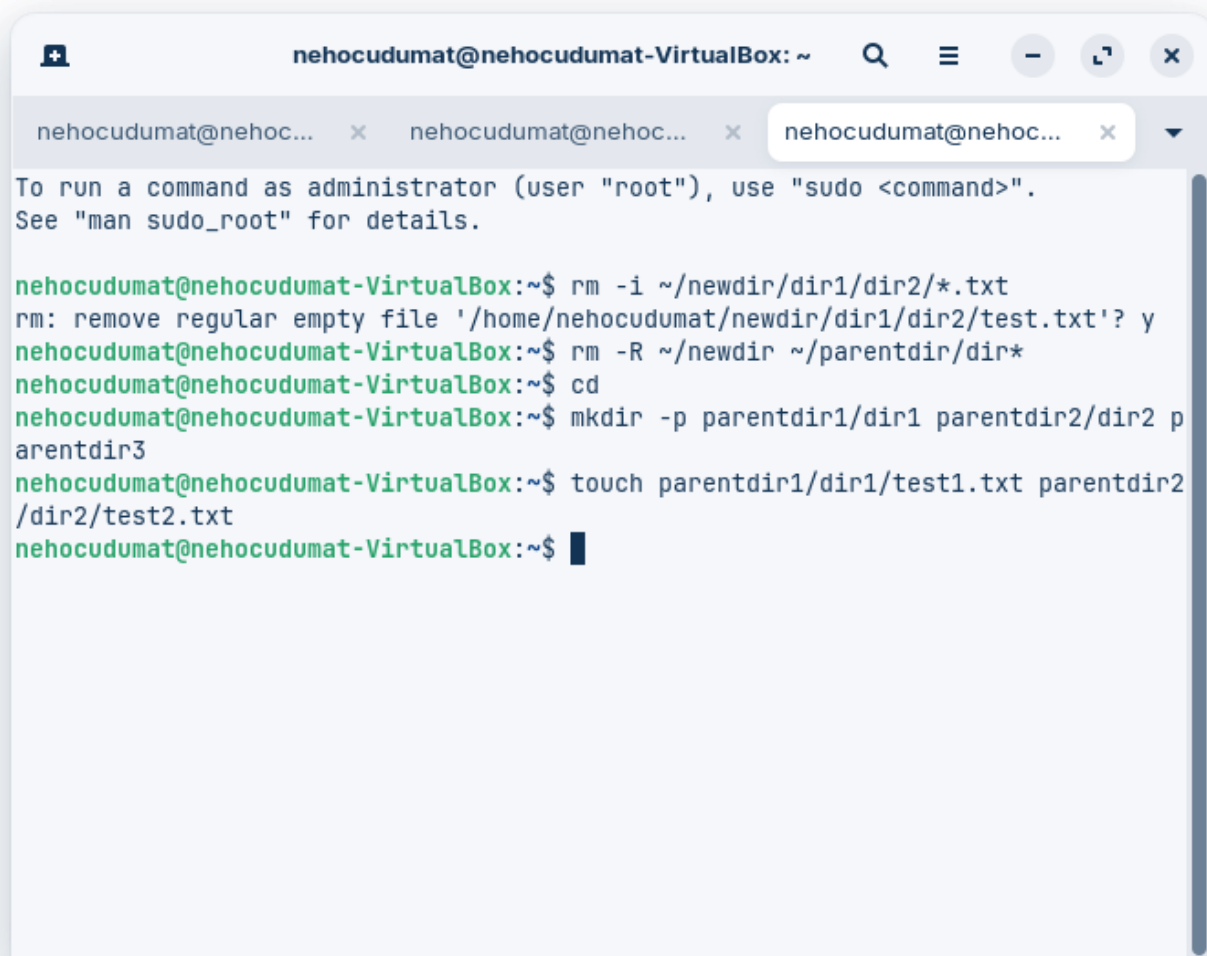
Рис 4.4.1 Использование команды `rm` с ключом `-I` для удаления файлов

Рекурсивно удаляю все файлы в каталоге `newdir` (с помощью использования ключа `-R`), а также файлы в каталоге `parentdir`, имена которых начинаются с `dir`. (рис 4.2.2)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: remove regular empty file '/home/nehocudumat/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

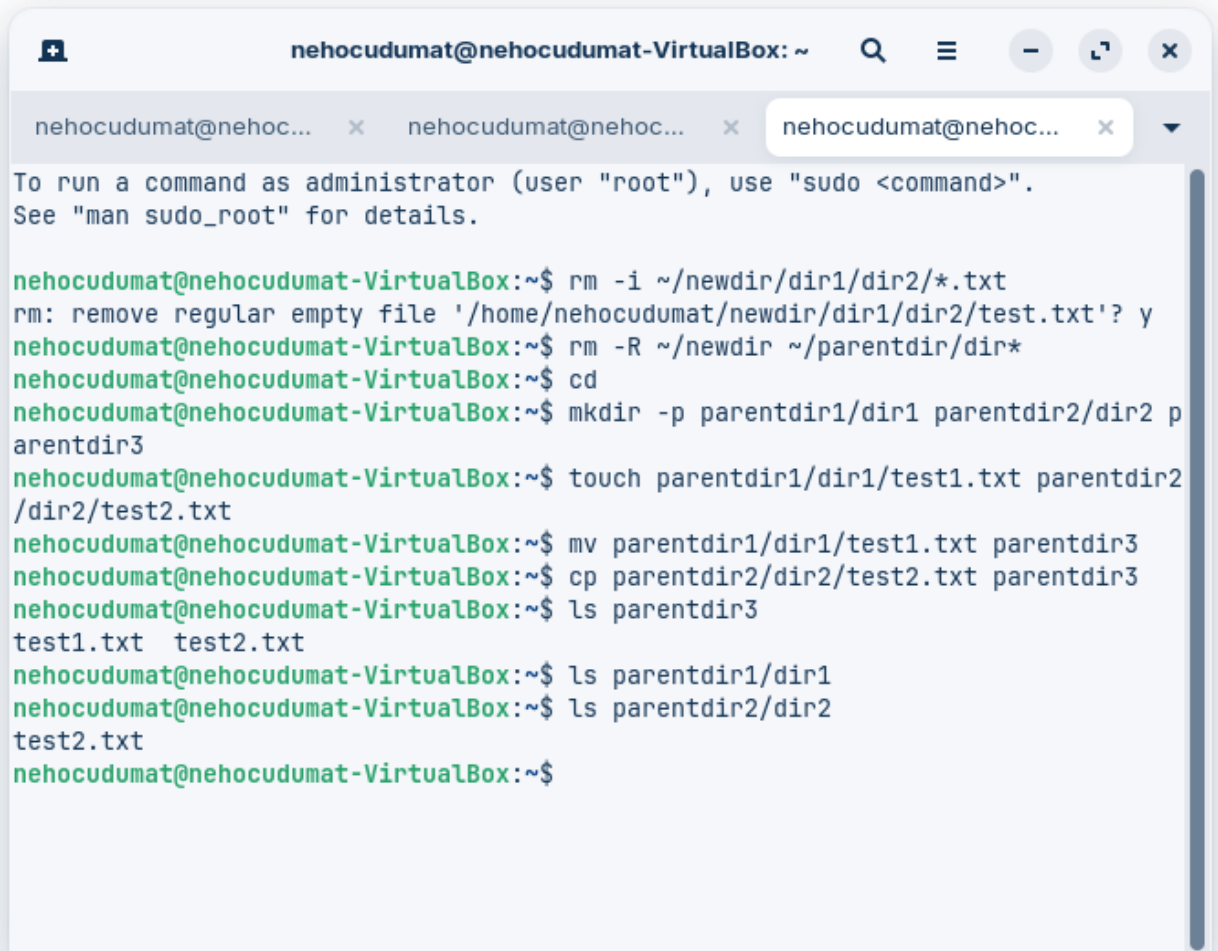
Рис 4.2.2 Применение команды `rm` с опцией `-R` для указания файлов рекурсивно
Затем я тестирую команды `mv` и `cp`, создавая для этого следующие файлы и подкаталоги в домашней директории (рис 4.2.3)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: remove regular empty file '/home/nehocudumat/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 p  
arentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2  
/dir2/test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.2.3 Создание подкаталогов и файлов в нем

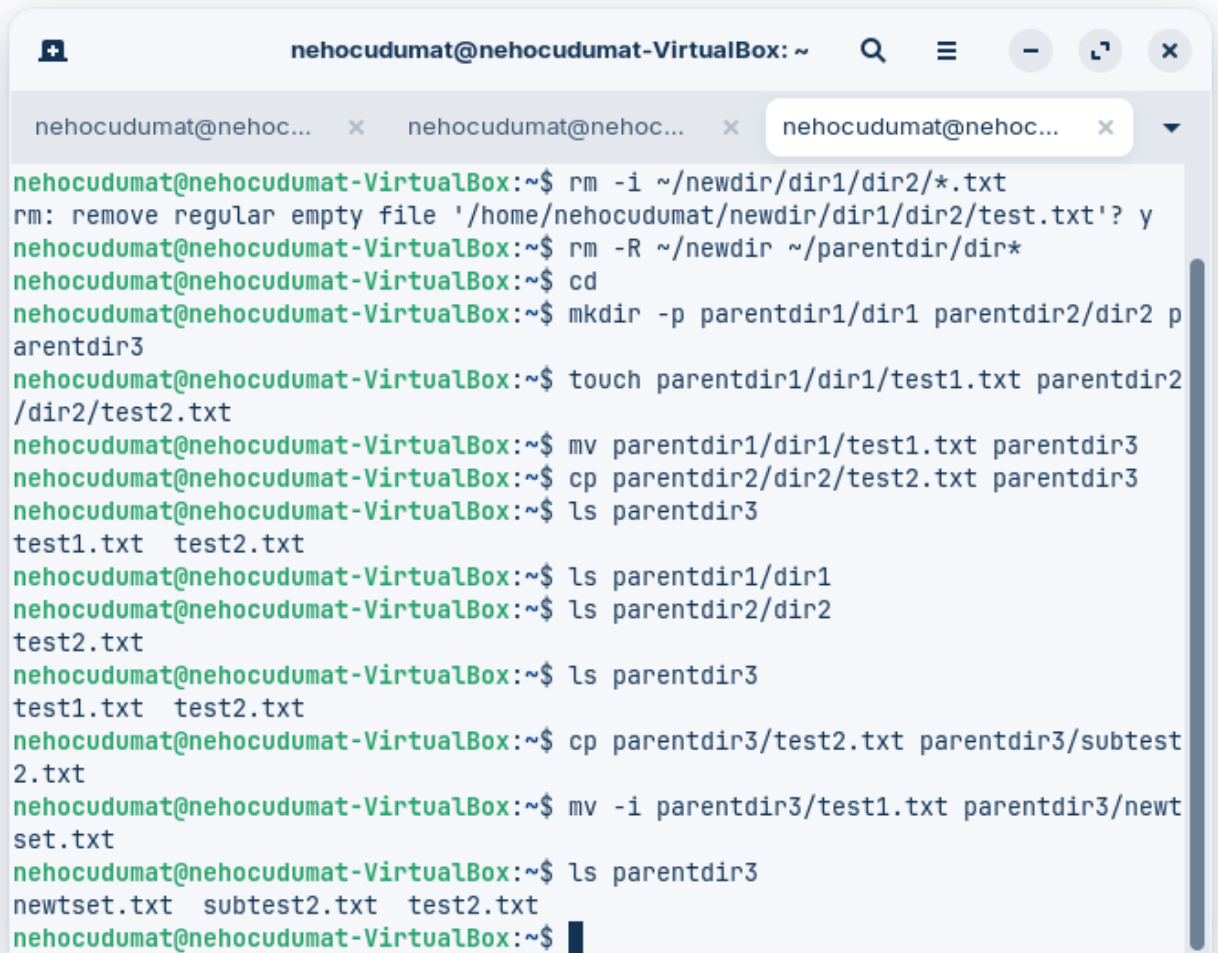
С помощью команд `cp` и `mv` копирую и перемещаю недавно созданные файлы в соседние подкаталоги, а командой `ls` проверяю, что задание выполнено правильно. (рис 4.2.4)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: remove regular empty file '/home/nehocudumat/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 p  
arentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2  
/dir2/test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.2.4 Показана работа с командами `rm` и `mv`

Кроме того, команда `mv` используется для переименования файлов и каталогов, а команда `cp` позволяет создать копию файла с новым именем. Переименовываю файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt` с запросом подтверждения перед перезаписью. (рис 4.2.5)



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: remove regular empty file '/home/nehocudumat/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 p  
arentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2  
/dir2/test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest  
2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newt  
set.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3  
newtset.txt subtest2.txt test2.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Рис 4.2.5 Пример использования команд `cp` и `mv` для создания копии файла с новым именем и переименования файла.

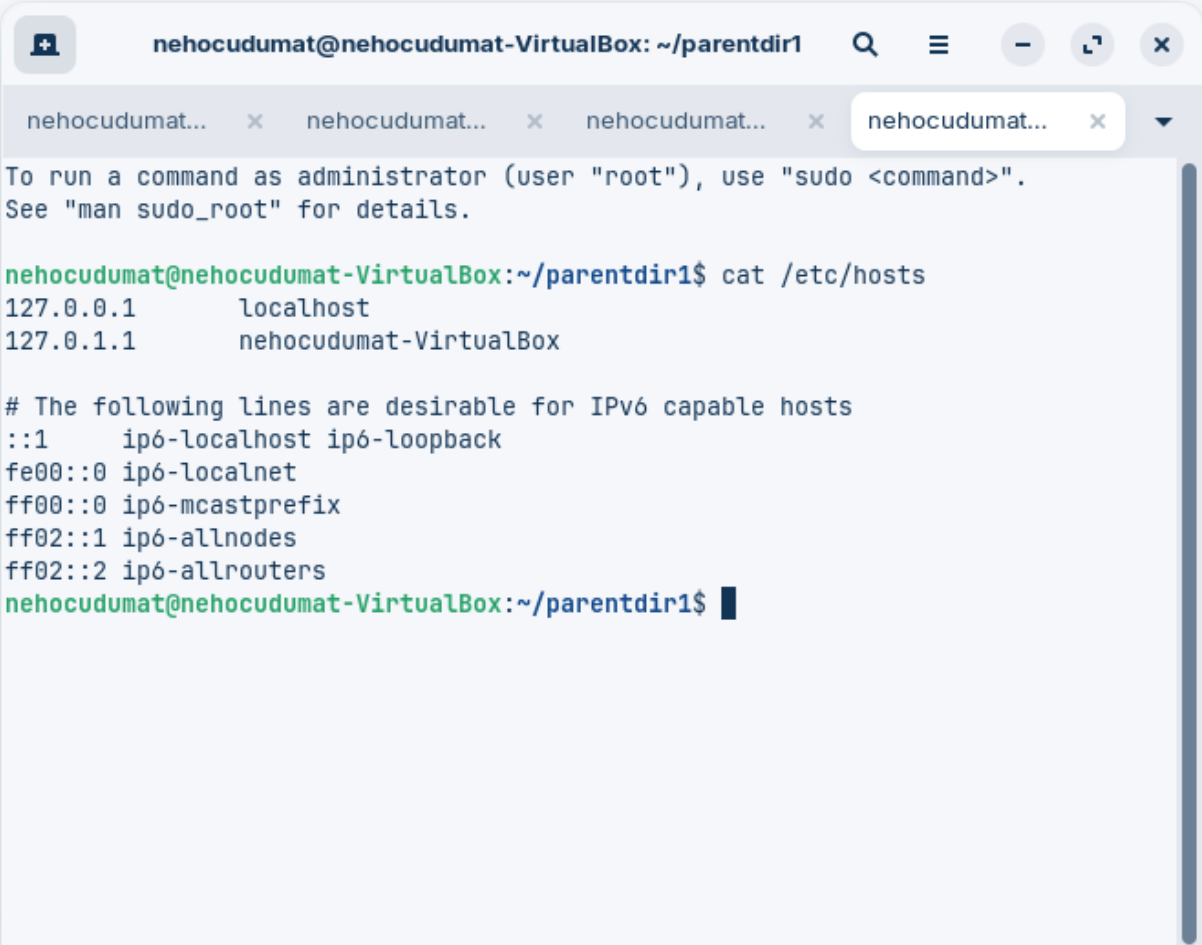
Переименовываая каталог `dir1`,находящийся в `parentdir1,newdir`.(рис 4.2.6)

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~/parentdir1
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/
dir2/test2.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest
2.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newt
set.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls parentdir3
newtset.txt subtest2.txt test2.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd parentdir1
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
dir1
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
newdir
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir1$
```

Рис 4.2.6 Использование команды mv для смены имени каталога

4.3 Команда cat: вывод содержимого файлов

Команда cat объединяет файлы и выводит на экран (рис 4.3.1)



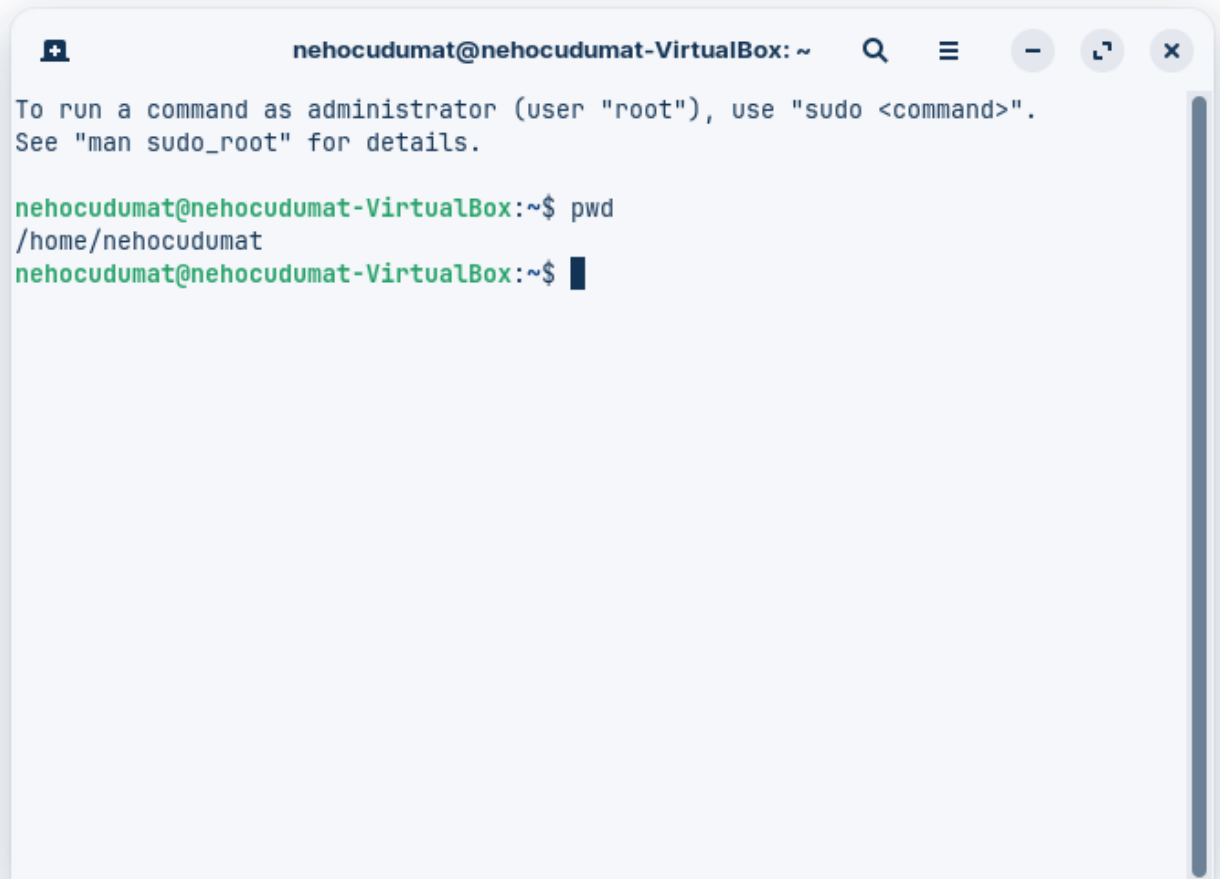
The image shows a terminal window with a title bar that reads "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~/parentdir1". The terminal contains the following text:

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts  
127.0.0.1      localhost  
127.0.1.1      nehocudumat-VirtualBox  
  
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts  
::1           ip6-localhost ip6-loopback  
fe00::0       ip6-localnet  
ff00::0       ip6-mcastprefix  
ff02::1       ip6-allnodes  
ff02::2       ip6-allrouters  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/parentdir1$
```

Рис 4.3.1 С помощью команды cat, просмотр файла hosts

5 Задания для самостоятельной работы

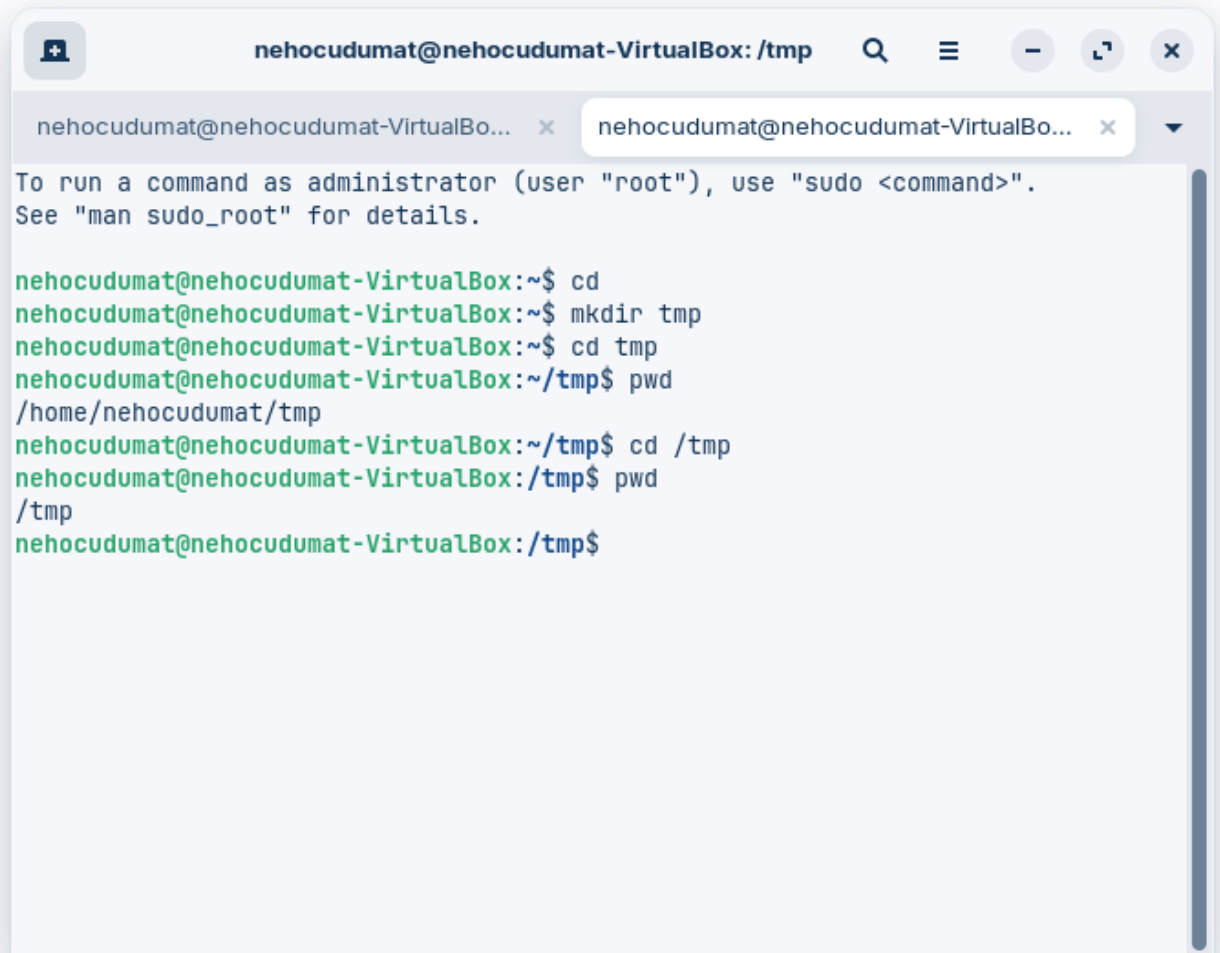
Задание 1



A terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~" with standard window controls. The terminal displays a message about using "sudo" for administrative commands, followed by the execution of the "pwd" command which returns the path "/home/nehocudumat".

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ pwd  
/home/nehocudumat  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Задание 2



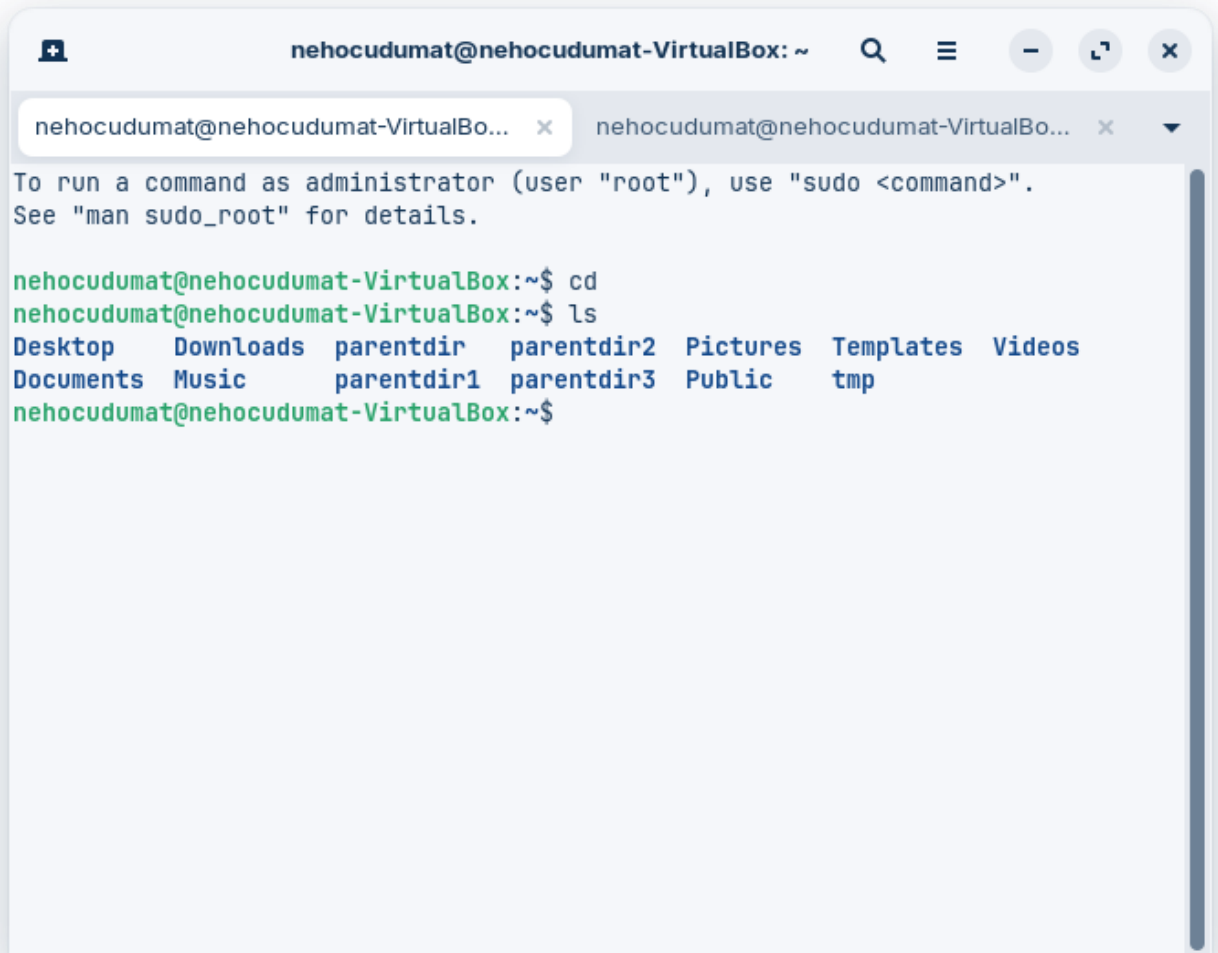
```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: /tmp

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir tmp
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd tmp
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/tmp$ pwd
/home/nehocudumat/tmp
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/tmp$ pwd
/tmp
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/tmp$
```

Первый результат команды `pwd` показывает только что созданный каталог `tmp` в домашней директории. Повторный ввод `pwd` с указанием пути `/tmp` может ввести в заблуждение неопытного пользователя, так как он может подумать, что это путь к текущей директории. Однако, я указал абсолютный путь от корневого каталога, что видно по символу слеш (`/`) в начале пути.

Задание 3

A terminal window titled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~" with standard window controls. It contains two tabs, both labeled "nehocudumat@nehocudumat-VirtualBo...". The terminal text includes a message about using "sudo" for administrative commands, followed by the execution of "cd" and "ls" commands. The "ls" command output lists various directories in two rows.

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls  
Desktop    Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos  
Documents  Music      parentdir1 parentdir3   Public    tmp  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: /usr/local

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBo... x  nehocudumat@nehocudumat-VirtualBo... x

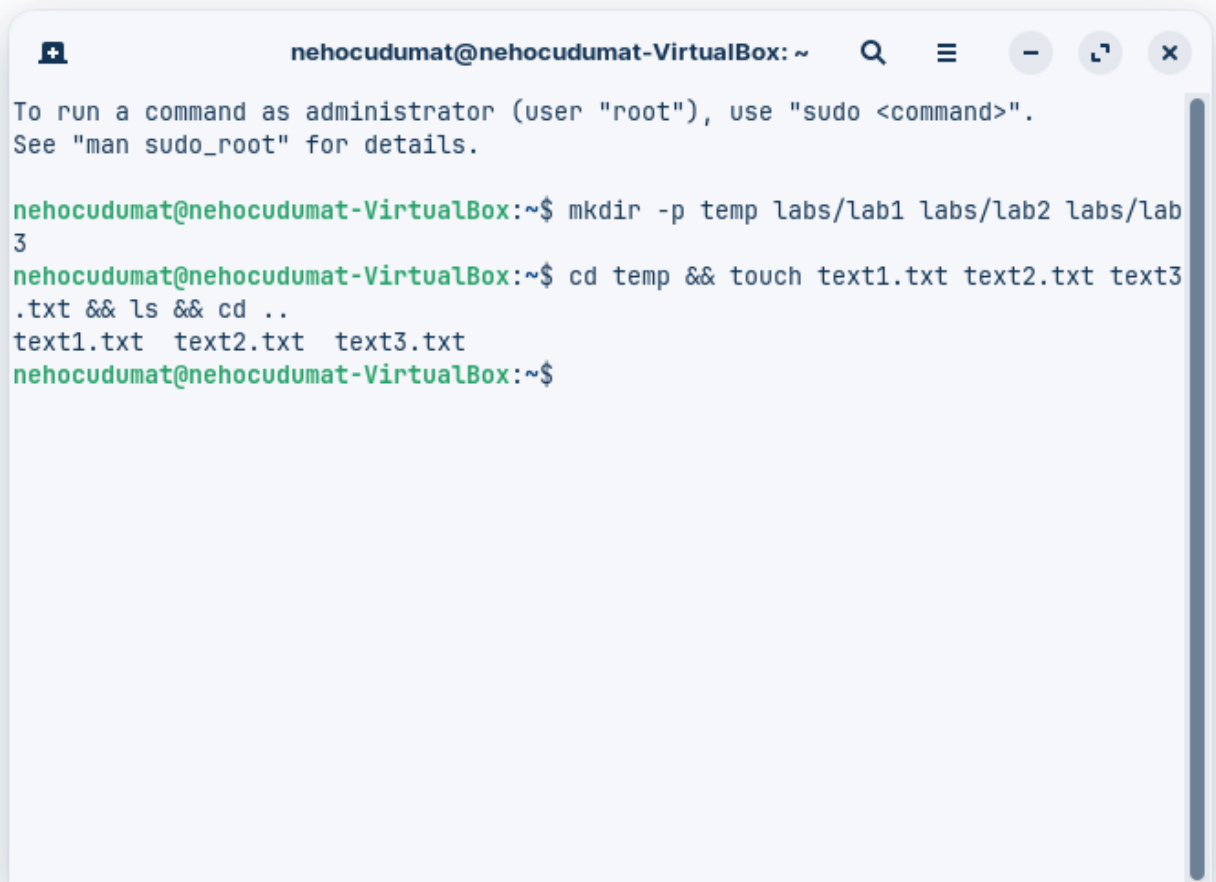
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd /usr/local
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/usr/local$
```

```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~ x  nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: /etc x

bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/usr/local$ cd /etc
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:/etc$ ls
acpi                host.conf           ppp
adduser.conf        hostid              printcap
alsa                hostname            profile
alternatives        hosts               profile.d
anacrontab          hosts.allow         protocols
apg.conf            hosts.deny          pulse
apm                 hp                  python3
apparmor            ifplugd             python3.10
apparmor.d          init                rc0.d
appstream.conf      init.d              rc1.d
apt                 initramfs-tools     rc2.d
avahi                inputrc             rc3.d
bash.bashrc         inserv.conf.d       rc4.d
bash_completion     ipp-usb             rc5.d
bindresvport.blacklist  iproute2           rc6.d
binfmt.d            issue               rcS.d
bluetooth           issue.net            resolv.conf
bogofilter.cf       kernel              rmt
brlapi.key           kernelloops.conf   rpc
brltty              ld.so.cache         rsyslog.conf
brltty.conf         ld.so.conf          rsyslog.d
ca-certificates     ld.so.conf.d        rygel.conf
ca-certificates.conf  legal              sane.d
ca-certificates.conf.dpkg-old  libao.conf         security
chatscripts         libaudit.conf       selinux
chromium             libblockdev          sensors3.conf
console-setup        libnl-3             sensors.d
cracklib             libpaper.d          services
cron.d              libreoffice          sgml
cron.daily           locale.alias         shadow
cron.hourly          locale.gen           shadow-
cron.monthly         localtime            shells
crontab              logcheck             skel
cron.weekly          login.defs           snmp
cups                 logrotate.conf       speech-dispatcher
cupshelpers          logrotate.d          ssh
dbus-1              lsb-release          ssl
dconf                machine-id           subgid
debconf.conf         magic                subgid-
```

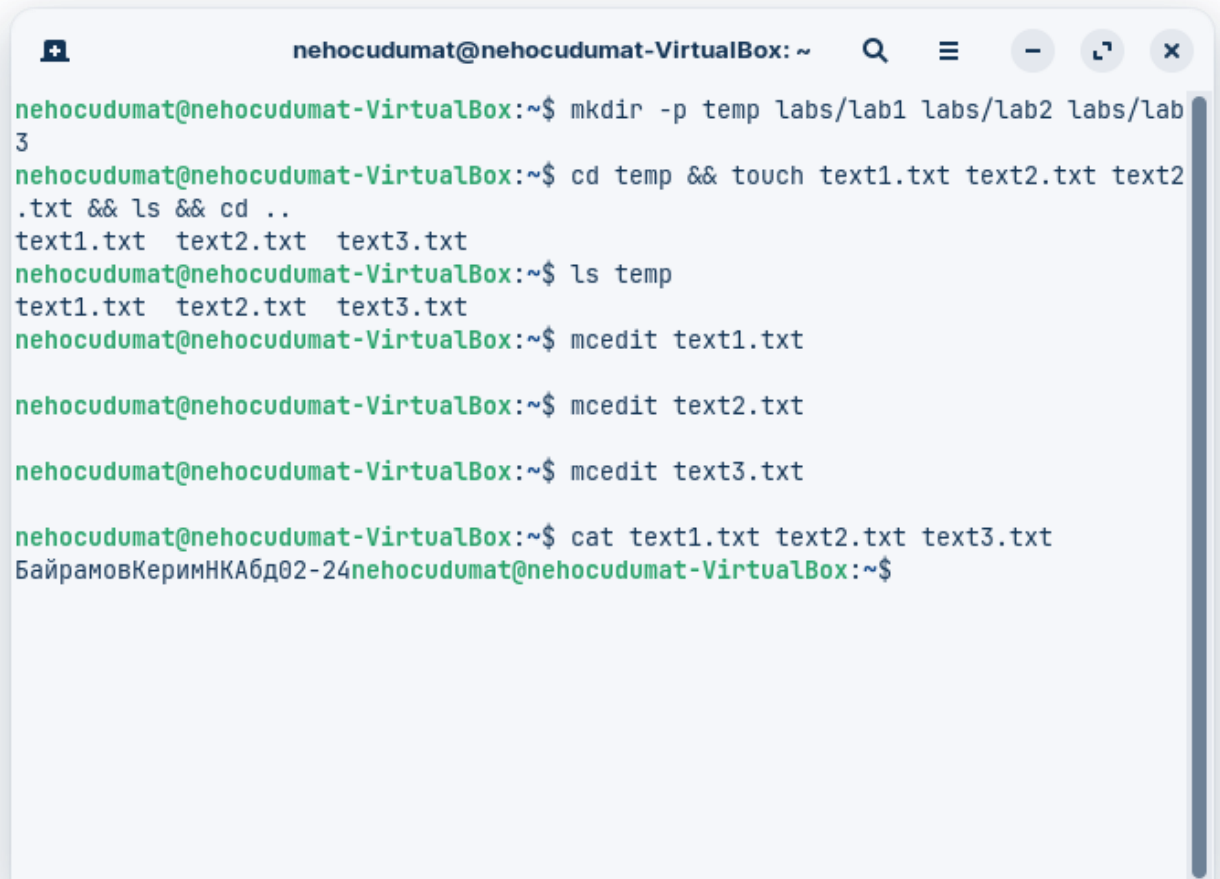
Задание 4



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd temp && touch text1.txt text2.txt text3.txt && ls && cd ..
text1.txt text2.txt text3.txt
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

Задание 5



```
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox: ~  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cd temp && touch text1.txt text2.txt text3.txt && ls && cd ..  
text1.txt text2.txt text3.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ ls temp  
text1.txt text2.txt text3.txt  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mcedit text1.txt  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mcedit text2.txt  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ mcedit text3.txt  
  
nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$ cat text1.txt text2.txt text3.txt  
БайрамовКеримНКАбд02-24nehocudumat@nehocudumat-VirtualBox:~$
```

6 Выводы

В ходе этой лабораторной работы я освоил базовые команды для работы с терминалом. Эти навыки будут полезны для дальнейшего, более глубокого и эффективного взаимодействия с ним.

Список литературы

1. https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089080/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%961.%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8%20%D0%9E%D0%A1%20GNU%20Linux.pdf
2. <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1030492>
3. <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030495>
4. <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030496>