

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

**Факультет физико-математических и естественных
наук**

Отчёт

По лабораторной работе №1

Дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Артемов Данил
Группа: НБИбд-01-24
№ ст. билета 1132249998

Москва 24

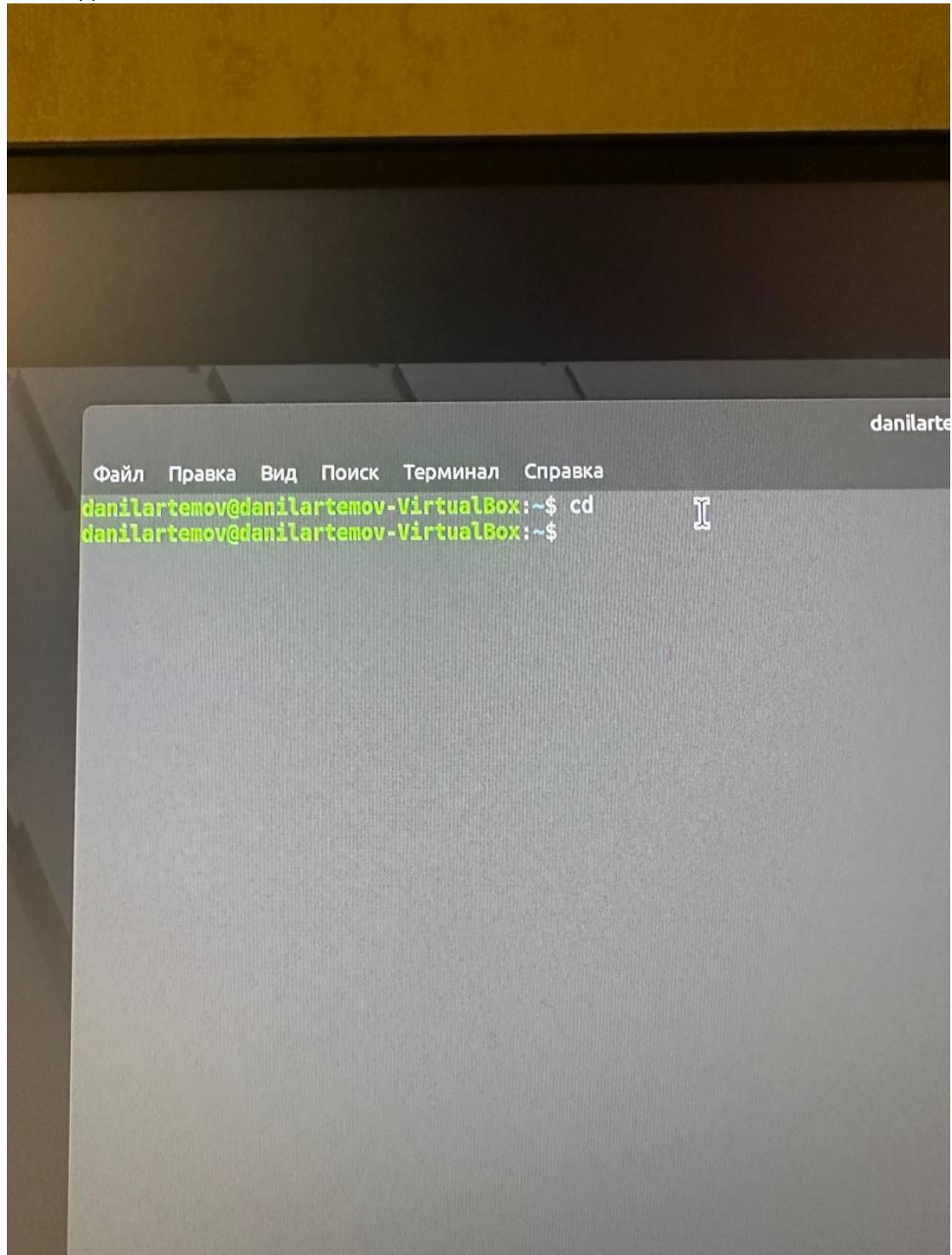
Цель: Научиться работать с командной строкой в ОС Linux.

Ход работы:

1.3.1 Перемещение по файловой системе

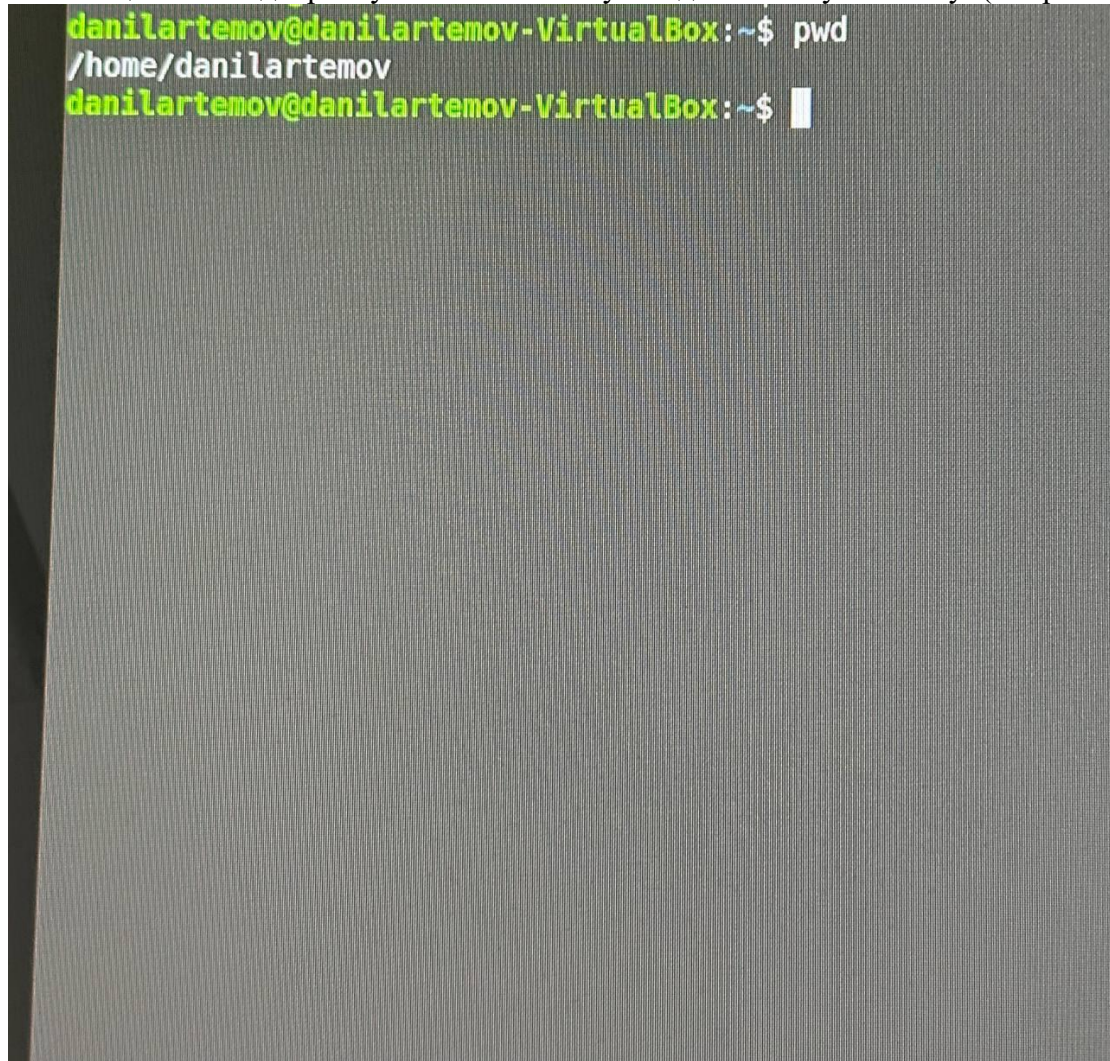
Открываем терминал. По умолчанию терминал откроется в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~.

Необходимо убедиться, что мы находимся в домашнем каталоге. С помощью команды



cd возможно перейти в домашний каталог. (см. рис.1)

С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашнему каталогу. (см. рис.2)

A terminal window with a dark background and light green text. The prompt is 'danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~\$'. The command 'pwd' is entered, and the output is '/home/danilartemov'. The prompt is then shown again with a cursor.

```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ pwd
/home/danilartemov
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$
```

Рис.2 команда pwd

Перейдем в подкаталог Документы домашнего каталога. (см. рис.3)

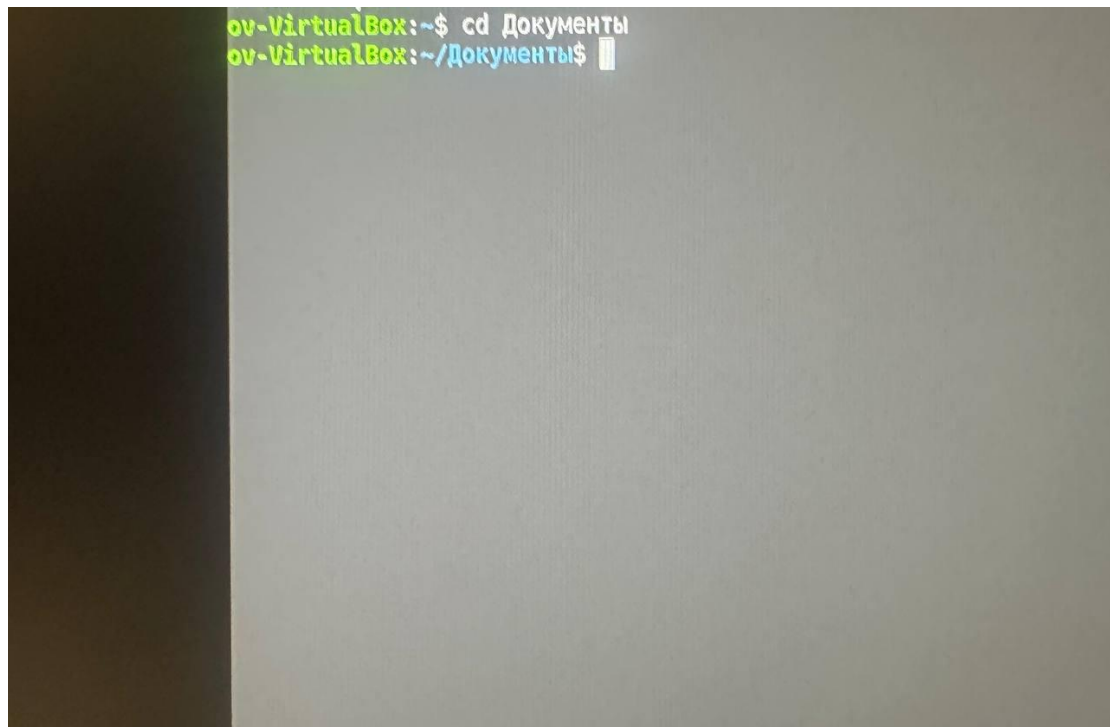


Рис.3 переход в подкаталог

Перейдем в каталог local – подкаталог usr корневого каталога (см. рис.4)

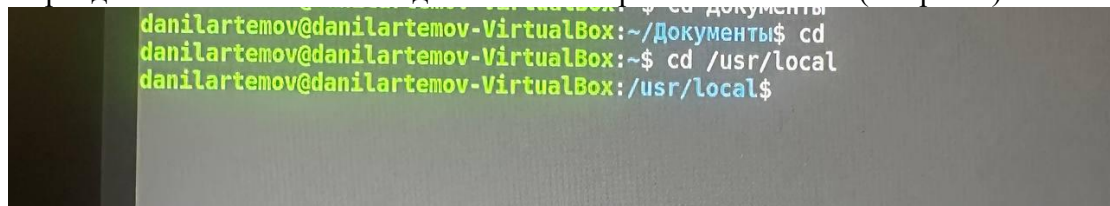


Рис.4 переход в каталог local

Также мы можем воспользоваться комбинацией `cd` – для того, чтобы вернуться в каталог, который был посещен в последний раз. А `cd` используется для перехода на один каталог выше по иерархии. Введем последовательно эти команды. Для просмотра списка файлов текущего каталога можем использовать команду `ls` без аргументов. Перейдем в домашний каталог и выведем список файлов домашнего каталога. (см. рис.5)

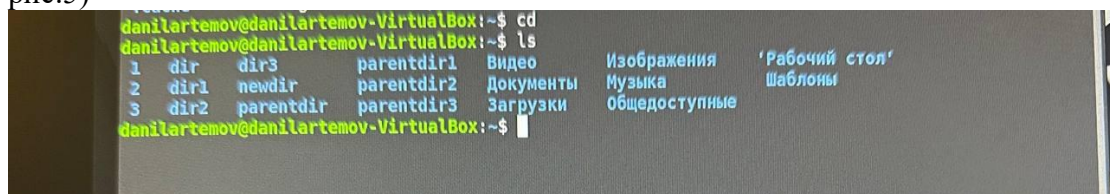


Рис.5 список файлов

Необходимо убедиться в том в том, что список файлов, который мы получили с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. (см. рис.6)

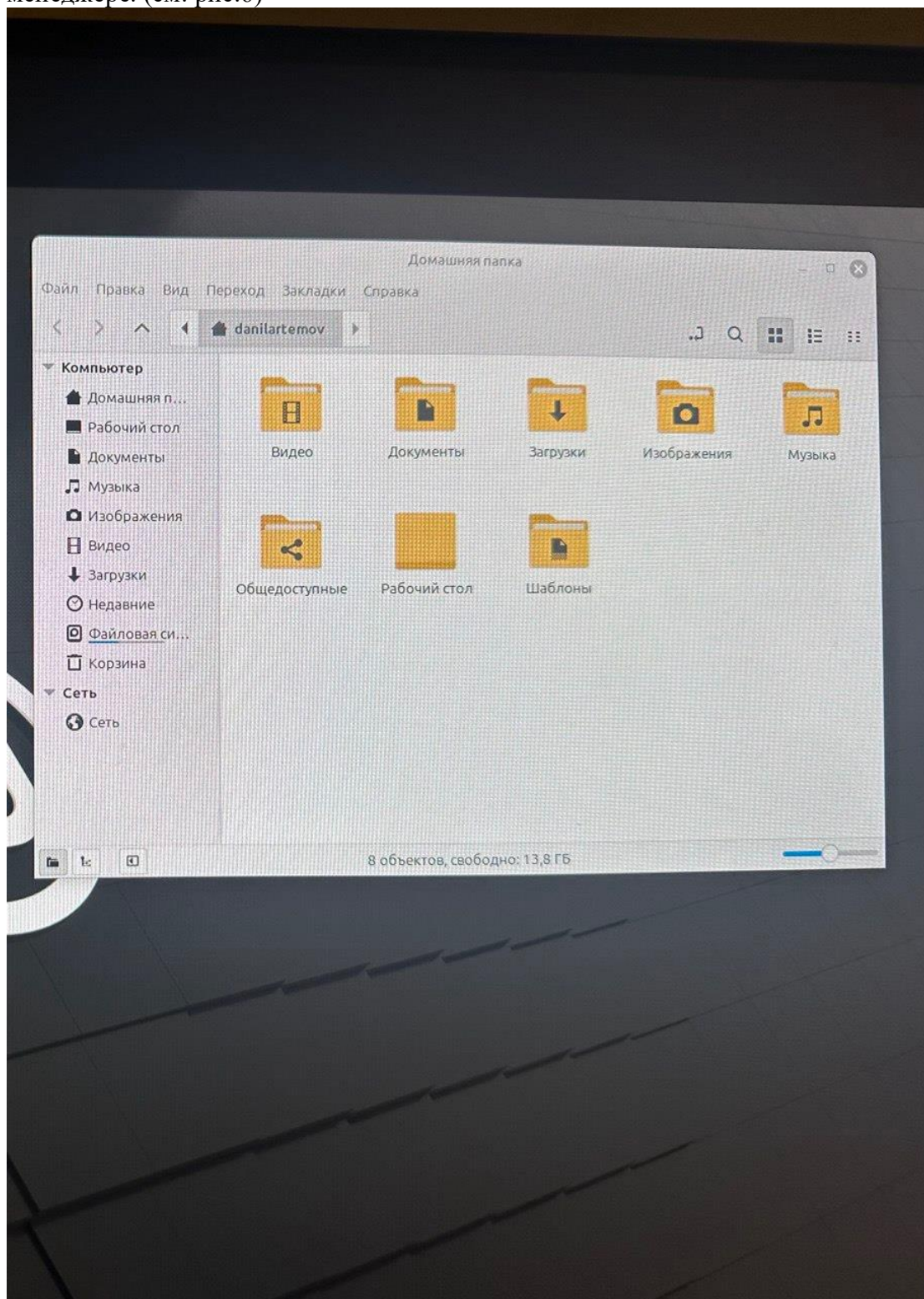
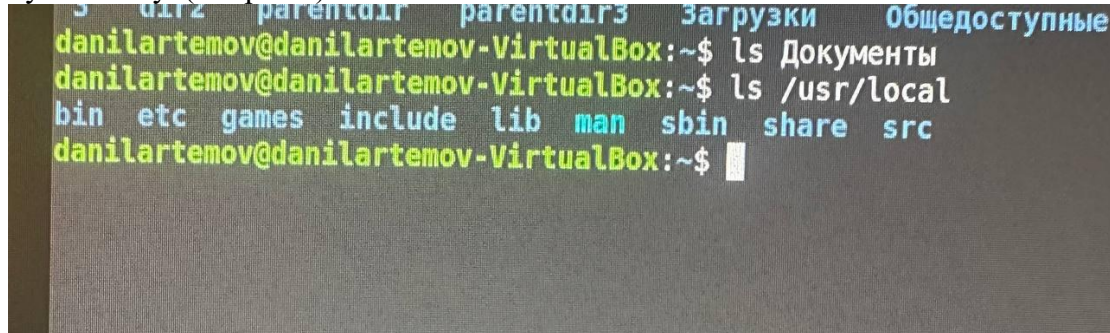


Рис.6 графический файловый менеджер

Выведем список файлов подкаталога Документы домашнего каталога указав относительный путь, а затем выведем список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему. (см. рис.7)



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

Рис.7 файлы подкаталога Документы

Существует довольно много опций (ключей) для данной команды, ниже даю описание некоторых из них.

ls -R является рекурсивным выводом списка файлов и подкаталогов (см. рис.8)ls -a является вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (см. рис.9)

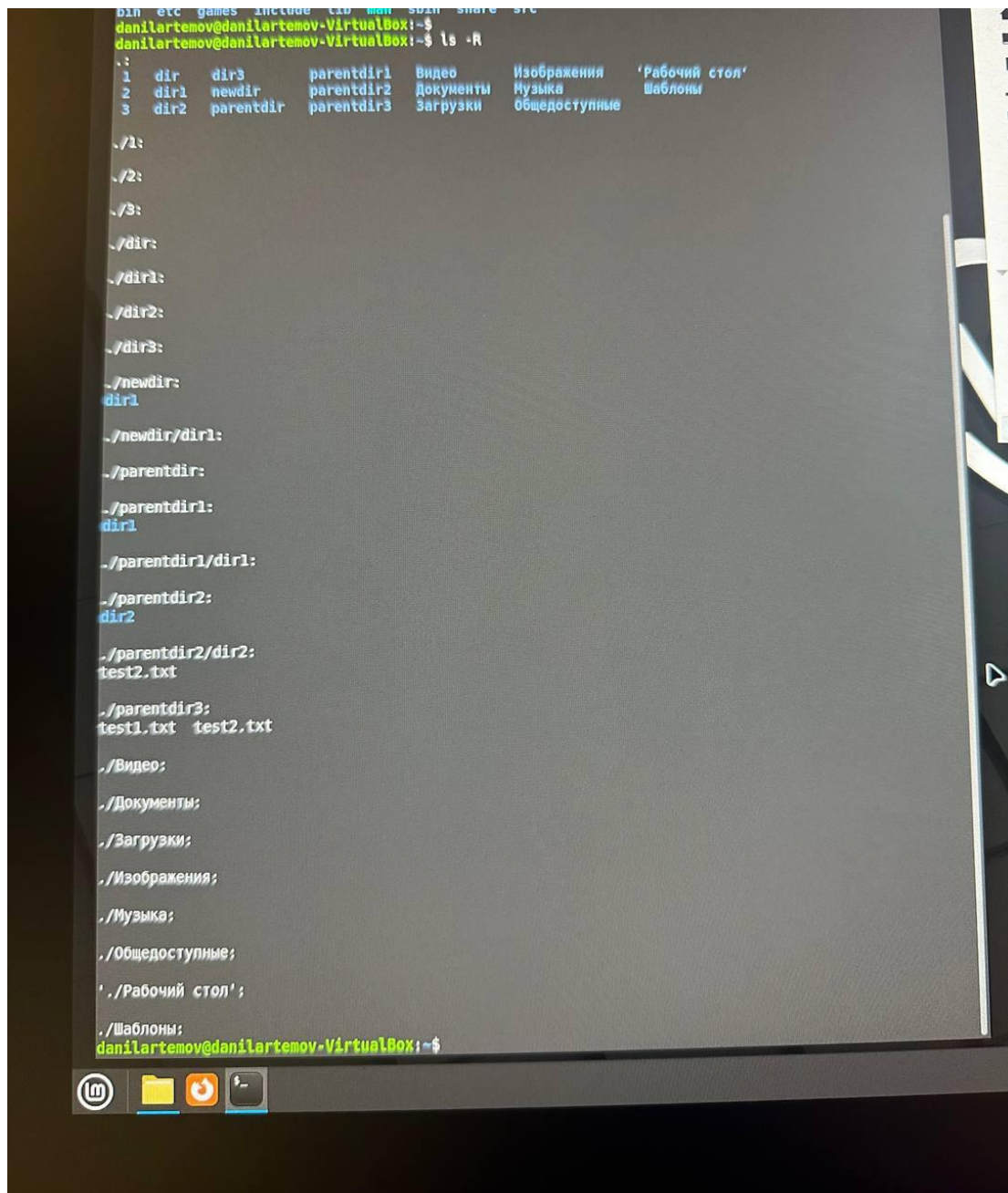


Рис 8 команда ls-R

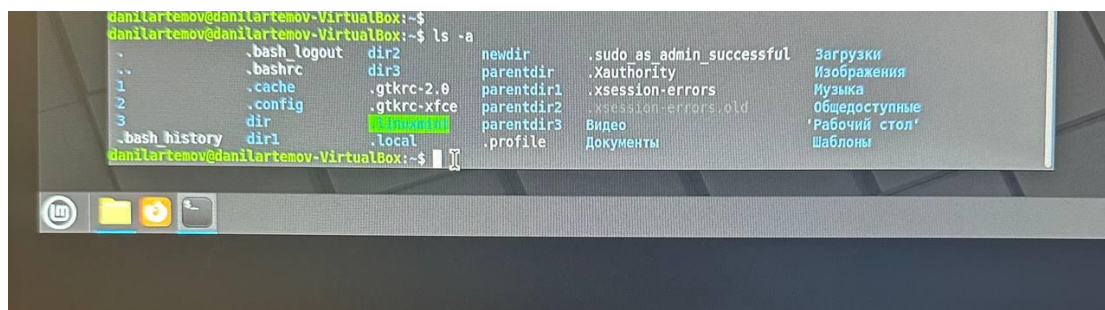
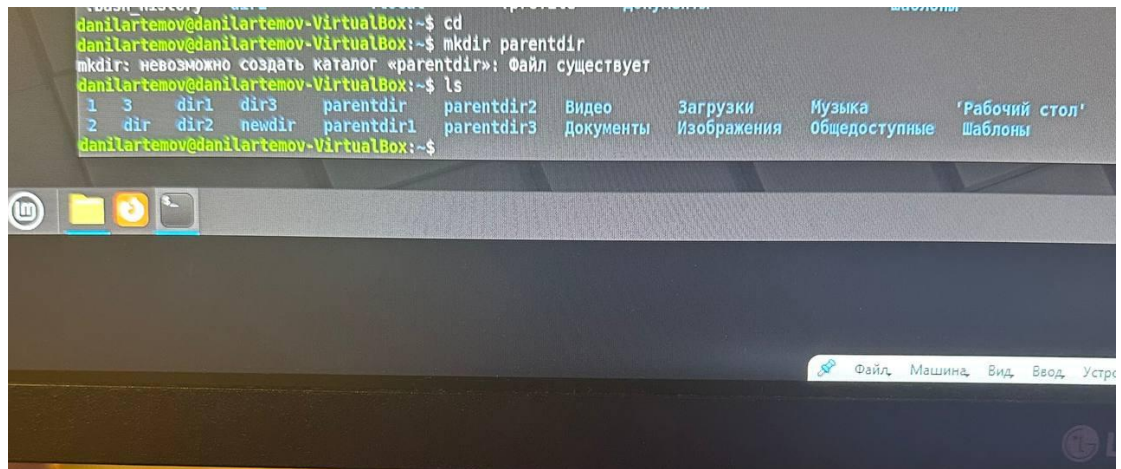


Рис.9 команда ls -a

1.3.2. Создание пустых каталогов и файлов

Воспользуемся командой `mkdir` для создания каталога. Создадим в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`, затем с командой `ls` проверим, что каталог создан. (см. рис.10)

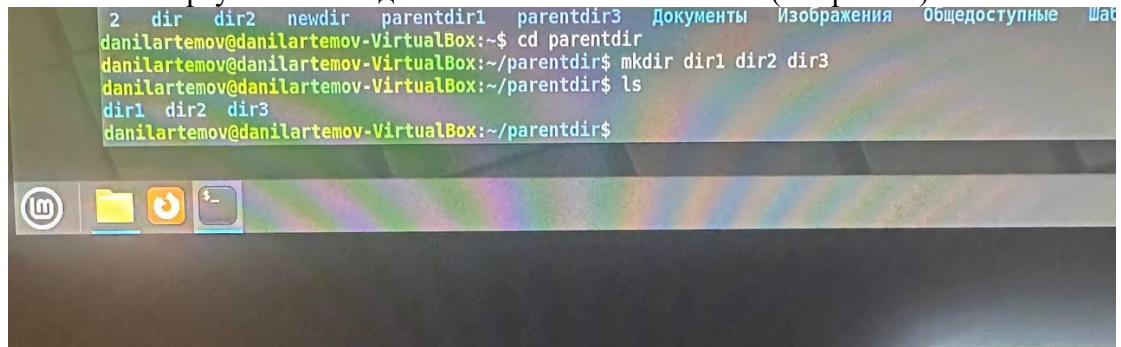


```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ cd
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
mkdir: невозможно создать каталог «parentdir»: файл существует
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ ls
1 3  dir1  dir3  parentdir  parentdir2  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
2  dir  dir2  newdir  parentdir1  parentdir3  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$
```

Рис.10 команда mkdir

Дальше с помощью команды `dir` создадим каталог в подкаталоге `parentdir`. При задании

нескольких аргументов создаётся несколько каталогов. (см. рис.11)

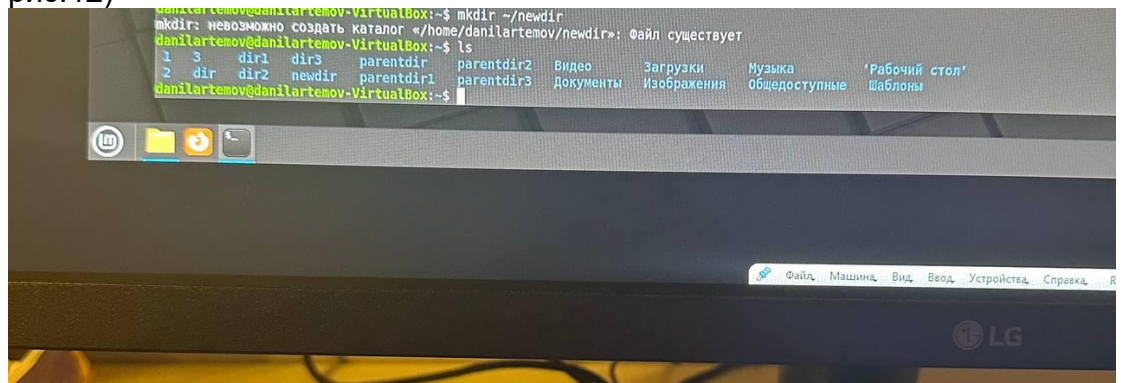


```
2  dir  dir2  newdir  parentdir1  parentdir3  Документы  Изображения  Общедоступные  Ша
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ cd parentdir
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~/parentdir$ ls
dir1  dir2  dir3
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~/parentdir$
```

Рис.11 командой dir создадим каталог в подкаталоге parentdir

Воспользовавшись командой `mkdir` мы создали отличный каталог от текущего каталога

(`parentdir`), затем проверим наличие всех каталогов командой `ls`. (см. рис.12)



```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ mkdir ~/newdir
mkdir: невозможно создать каталог «~/newdir»: файл существует
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ ls
1 3  dir1  dir3  parentdir  parentdir2  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
2  dir  dir2  newdir  parentdir1  parentdir3  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$
```

Рис.12 создание отличного каталога

Дальше опция parents (коротко -p) и команда mkdir позволит нам создать цепочку подкаталогов, при этом создавая промежуточные подкаталоги. (см. рис.13)

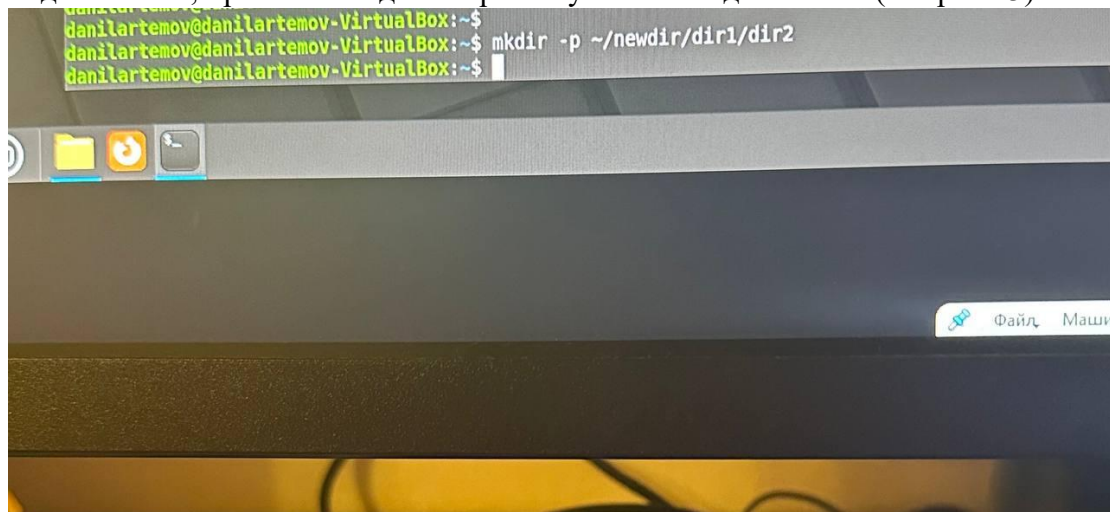


Рис.13 цепочка подкаталогов

Дальше используя команду touch создадим файл. Создайте файл test.txt в каталоге

~/newdir/dir1/dir2 и проверим его наличие с помощью ls. (см. рис.14)

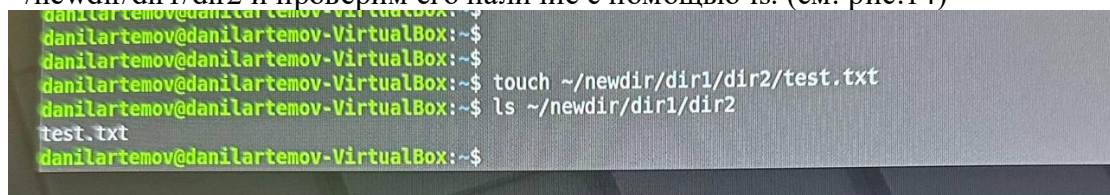


Рис.14 команда touch

1.3.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

С помощью команды rm и опции -i, устанавливающая запрос перед удалением. В

подкаталоге удаляем все файлы, заканчивающиеся на .txt. (см. рис.15)

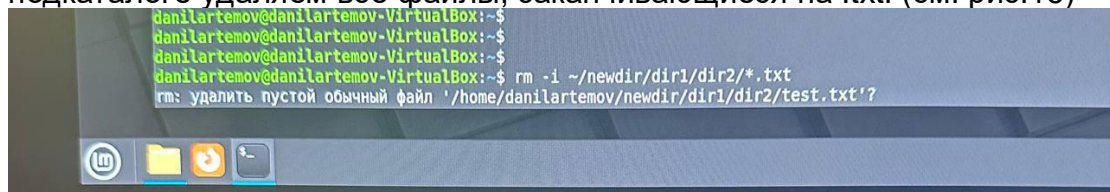


Рис.15 команда rm -i

Удалим из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а

также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir. (см. рис.16)

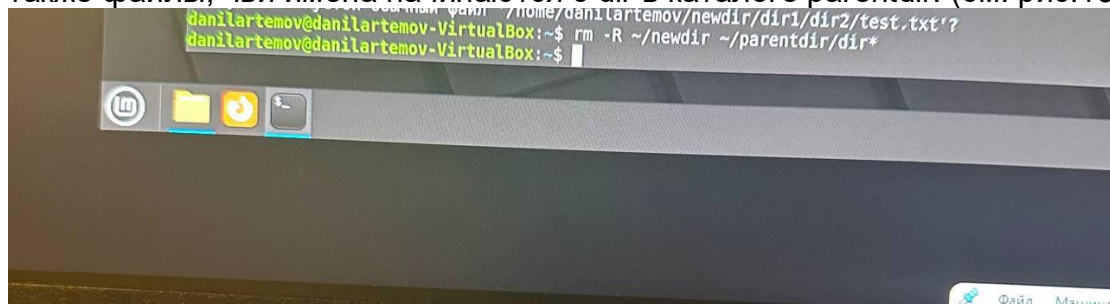


Рис.16 команда rm -R

Для того, чтобы увидеть работу команд `cp` и `mv` рассмотрим следующие примеры.

Создадим следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге. (см. рис.17)

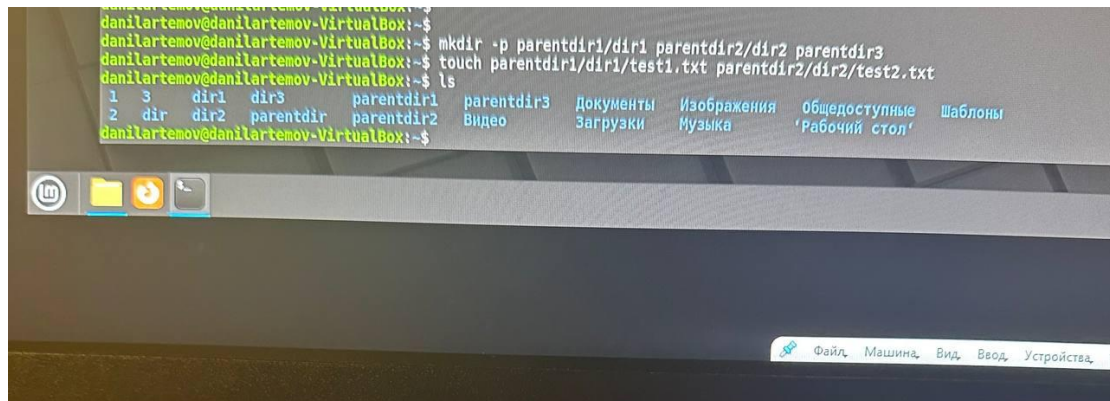


Рис.17 создание файлов и каталогов

Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопируем, а `test2.txt` переместим в каталог `parentdir3` и с помощью команды `ls` проверим все ли мы правильно сделали. (см. рис.18)

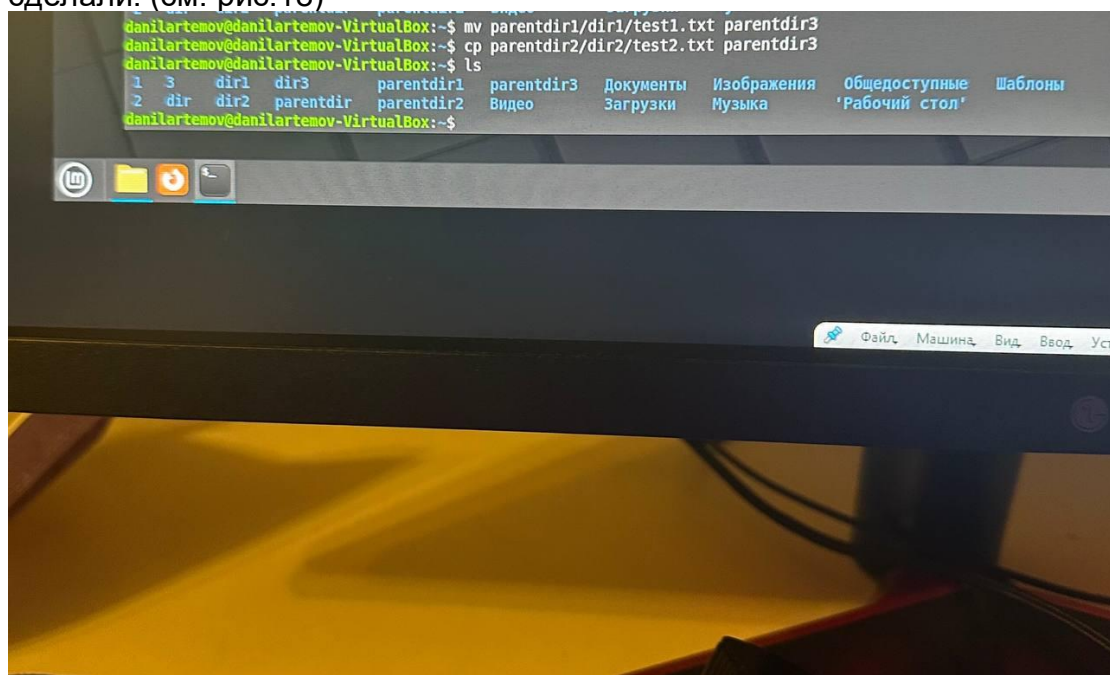


Рис.18 команды mv и cp

Также используя команду `mv` мы можем переименовывать файлы и каталоги, а команда `cp` позволит сделать копию файла с его новым именем. Переименуем файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, при этом запрашивая подтверждение перед перезаписью. (см. рис.19)

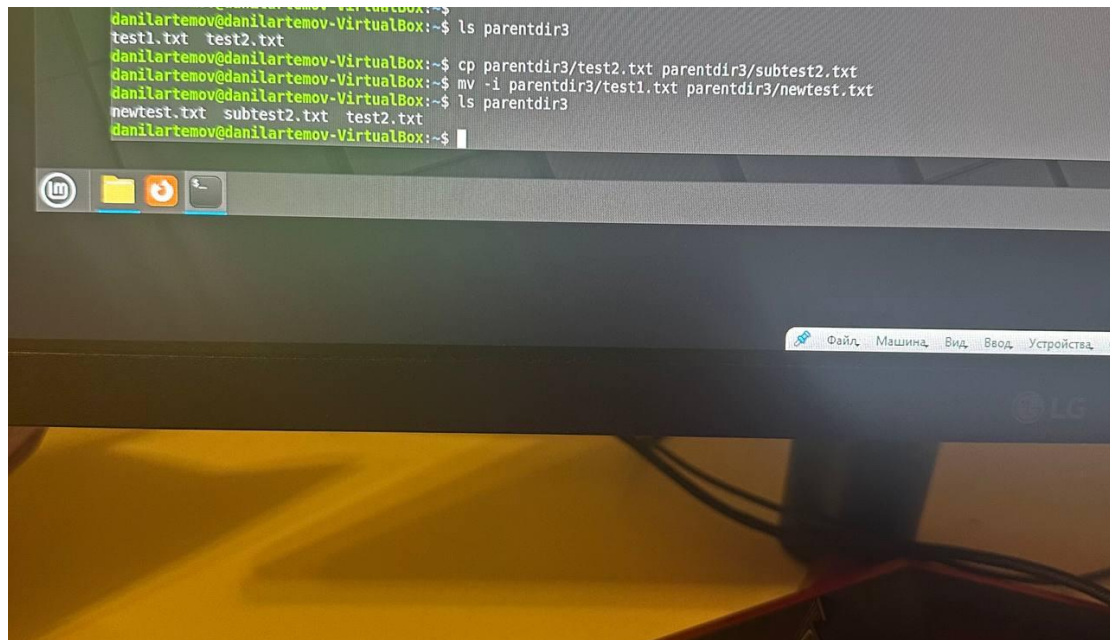


Рис.19 изменение имени файла командой mv

Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir. (см. рис.20)

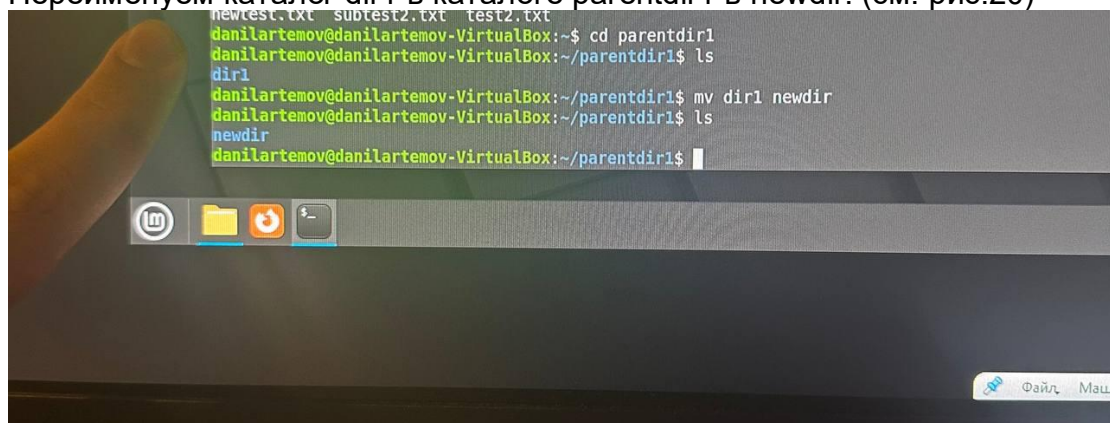
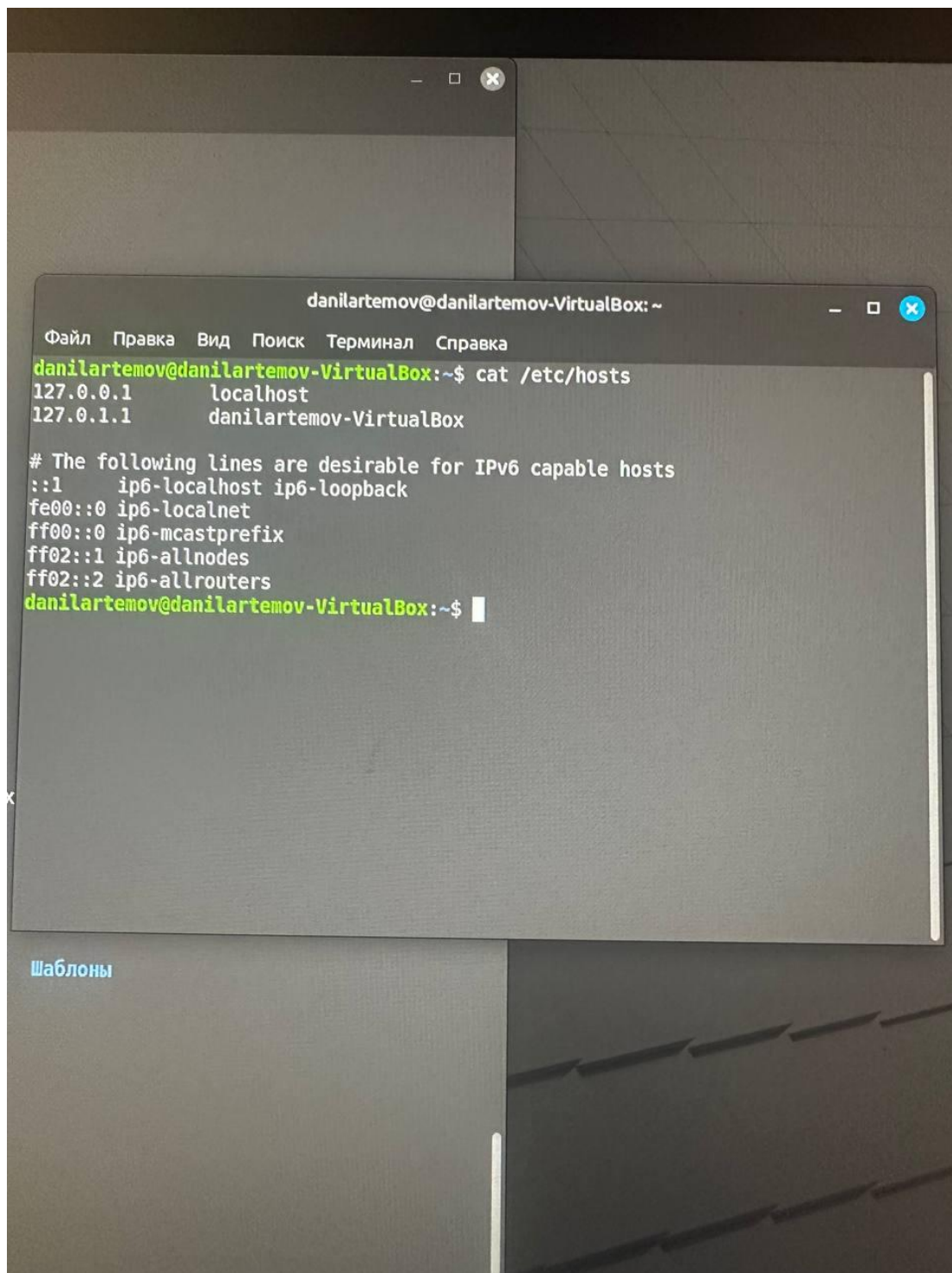


Рис.20 изменение имени каталога dir1

1.3.4. Команда cat: вывод содержимого файлов

Команда cat объединит файлы и выведет их на стандартный вывод (обычно это экран).

(см. рис.21)



The image shows a terminal window titled "danilartemov@danilartemov-VirtualBox: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal displays the command "cat /etc/hosts" and its output:

```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      danilartemov-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
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$
```

Below the terminal window, there is a section labeled "Шаблоны" (Templates).

Рис.21 команда cat

1.4. Самостоятельная работа

1) Воспользовавшись командой `rwd`, узнаем полный путь к домашней директории. (см. рис.22)

```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ pwd  
/home/danilartemov  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$
```

Рис.22 команда pwd

2) Вводим следующие команды. (см. рис.23)

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

Рис.23 разница между tmp и /tmp

Так получается, из-за того, что мы смотрим каждый раз разные папки. Cd tmp –

показывает весь путь который мы прошли, а cd /tmp – показывает точное расположение, тем

самым мы узнаем, что находится в папке tmp.

3) Используя команды cd и ls, посмотрим содержимое:

➤ корневого каталога (см. рис.24)

```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ cd/  
bash: cd/: Нет такого файла или каталога  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ cd /  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:/$ ls  
bin          etc          lost+found   root         swapfile  
bin.usr-is-merged  home        media        run          sys  
boot         lib          mnt          sbin         tmp  
cdrom        lib64        opt          sbin.usr-is-merged  usr  
dev          lib.usr-is-merged  proc        srv          var  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:/$
```

Рис.24 содержание корневого каталога

➤ домашнего каталога (см. рис.25)

```
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:/$  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:/$  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:/$ cd  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$ ls  
1  dir    dir3    parentdir2  Видео    Изображения  'Рабочий стол'  
2  dir1   parentdir  parentdir3  Документы  Музыка        Шаблоны  
3  dir2   parentdir1 tmp        Загрузки  Общедоступные  
danilartemov@danilartemov-VirtualBox:~$
```

Рис.25 содержание домашнего каталога

○ каталог /etc (см. рис.26)

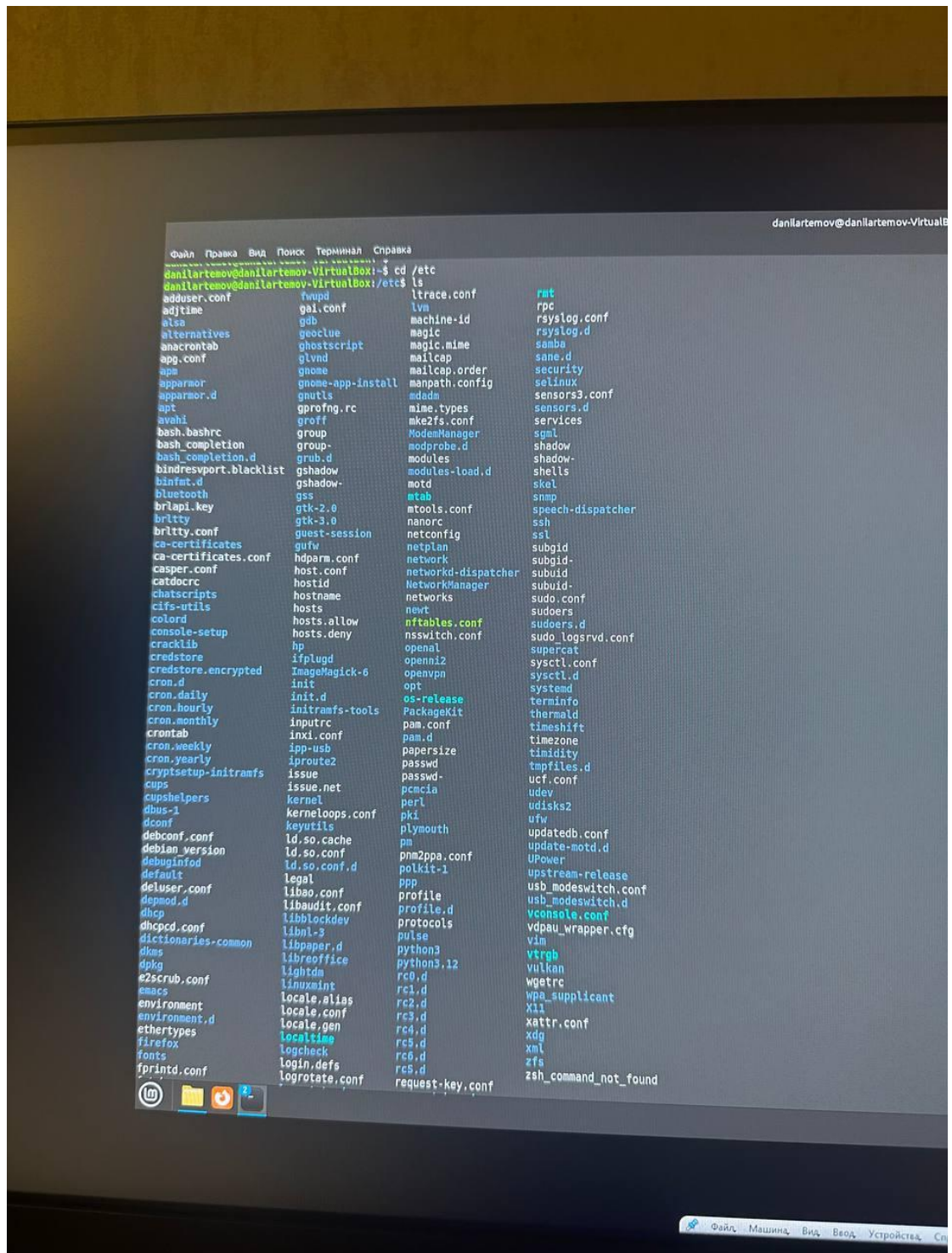


Рис.26 содержание каталога /etc

○ каталог /usr/local (см. рис.27)

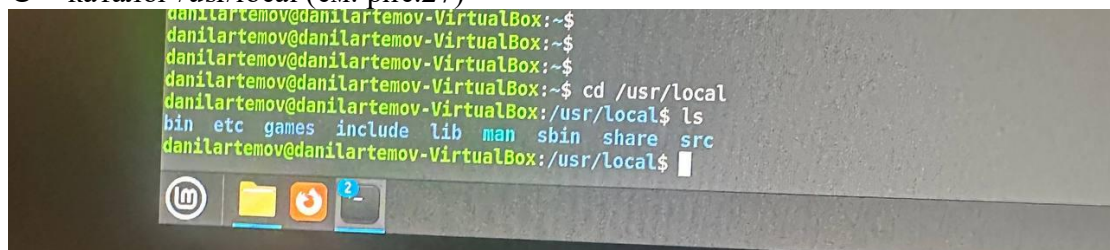


Рис.27 содержание каталога /usr/local

4) 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. (см. рис.28)

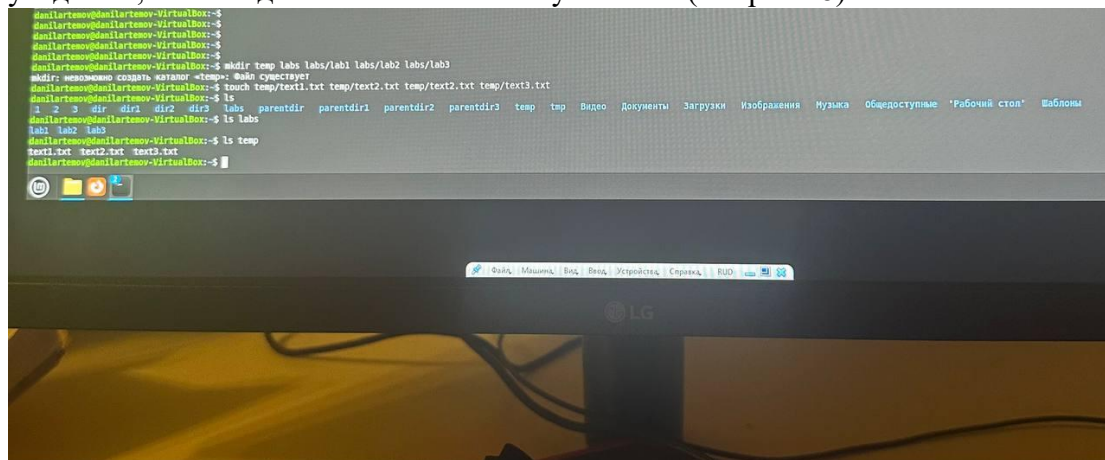


Рис 29

5) С помощью текстового редактора mcedit запишем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведем все это на экран, используя команду cat. (см. рис.29)

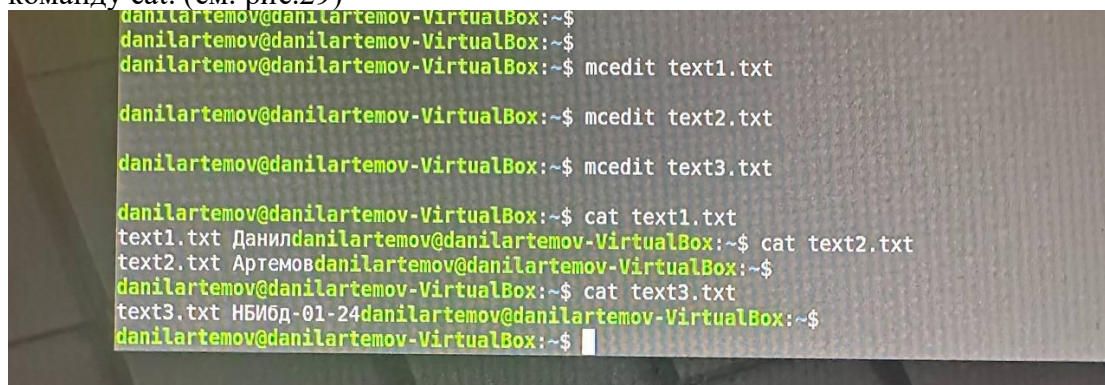
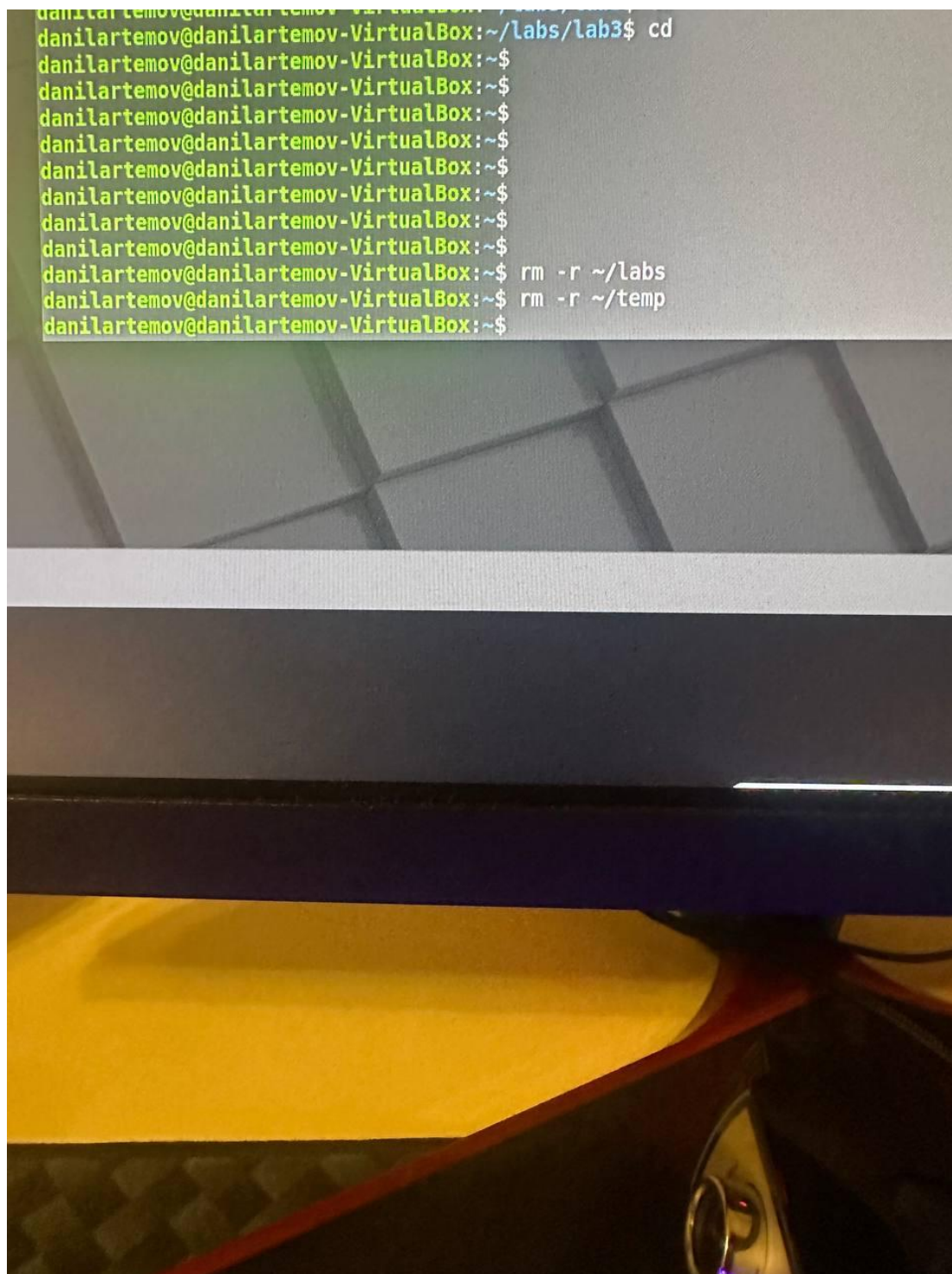


Рис.29 команда mcedit

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. (см. рис.30)



*Рис.31 удаление всех использованных
файлов*

Вывод: В данной лабораторной работе я научился работать на операционной системе Linux и её командной строкой