

**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: Смольняков Д.Е.

Группа: НБИбд-02-24

**МОСКВА**

2024г.

## **Содержание**

<b>1 Цель работы.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Задание.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Теоретическое введение .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Выполнение рабораторной работы.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Вывод .....</b>	<b>14</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>15</b>

## **1 Цель работы**

Ознакомиться с работой командной строки для работы в операционной системе и выполнить практические задания в соответствии с требованиями.



## **2 Задание**



- 1) Ознакомиться с документацией для работы с командной строкой
- 2) Посмотреть содержимое каталогов
- 3) Создание файлов
- 4) Вывод информации с помощью команд
- 5) Копирование, перемещение, переименование файлов.
- 6) Удаление файлов созданных в процессе выполнения лабораторной работы











### 3 Теоретическое введение







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

Для удобства и экономии времени при работе в терминале существует большое количество сокращённых клавиатурных команд.

Клавиши  и  позволяют увидеть историю предыдущих команд в bash. Количество хранимых строк определено в переменной окружения HISTSIZE.

Клавиши  и  перемещают курсор влево и вправо в текущей строке, позволяя редактировать команды.

Сочетания клавиш  +  и  +  перемещают курсор в начало и в конец текущей строки. Клавиши  +  удаляет всё от текущей позиции курсора до конца строки, а  +  или  +  удаляют слово перед курсором.

Сочетание клавиш  +  в пустой строке служит для завершения текущего сеанса. Для завершения выполняющейся в данный момент команды можно использовать  + . Также данное сочетание отменит редактирование командной строки и вернёт приглашение командной строки.  +  очищает экран.

## 4 Выполнение лабораторной работы

В пункте 1.4.1 следует ознакомиться с перемещением по файловой системе, а также использование команды «ls» предназначенной для просмотра списка файлов. Данные действия показаны на рис 1.1

```
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ cd
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/e/desmoljnyakov
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ cd Documents
bash: cd: Documents: Нет такого файла или каталога
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ cd Документы
desmoljnyakov@dk8n74 ~/Документы $
desmoljnyakov@dk8n74 ~/Документы $ cd
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ cd /usr/local
desmoljnyakov@dk8n74 /usr/local $ cd
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные Шаблоны
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ nautilus
** Message: 17:14:46.748: Connecting to org.freedesktop.Tracker3.Miner.Files
desdesmoljnyakov@dk8n74 ~ $
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls Документы
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls /usr/local
bash: ls/usr/local: Нет такого файла или каталога
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ nautilus
** Message: 17:18:36.064: Connecting to org.freedesktop.Tracker3.Miner.Files
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls Документы
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $
```

Рис 1.1

В пункте 1.4.2 инструкция по созданию пустых каталогов и файлов с помощью «~» (знака тильды). См. рис 1.2

```

desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ cd parentdir
desmoljnyakov@dk8n74 ~/parentdir $ cd
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir dir1 dir2 dir3
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir -/newdir
mkdir: неверный ключ - «/»
По команде «mkdir --help» можно получить дополнительную информацию.
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir - /newdir
mkdir: невозможно создать каталог «/newdir»: Отказано в доступе
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir - newdir
mkdir: невозможно создать каталог «-»: Файл существует
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls -
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ ls ~
-      dir3      public      Документы      Музыка      Шаблоны
dir1   newdir    public_html  Загрузки      Общедоступные
dir2   parentdir Видео      Изображения   'Рабочий стол'
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
mkdir: невозможно создать каталог «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/e/desmoljnyakov/newdir/dir1/dir2»: Нет такого файла или каталога
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir -p -/newdir/dir1/dir2
mkdir: неверный ключ - «/»
По команде «mkdir --help» можно получить дополнительную информацию.
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir -o
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir -p
mkdir: невозможно создать каталог «-p»: Файл существует
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ mkdir -p -/newdir/dir1/dir2

```

Рис 1.2

В пункте 1.4.3 показаны команды по перемещению и удалению файлов или каталогов с дополнительными опциями команд. См. Рис 1.2-1.5

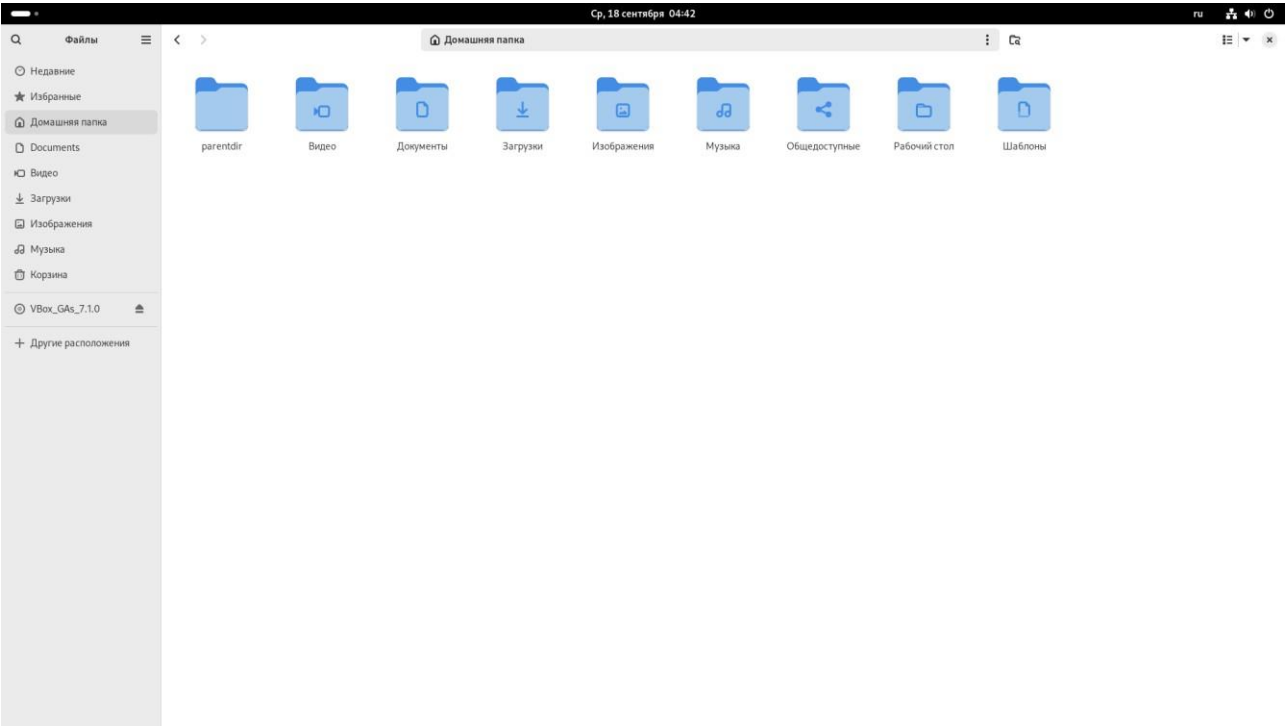


Рис 1.2

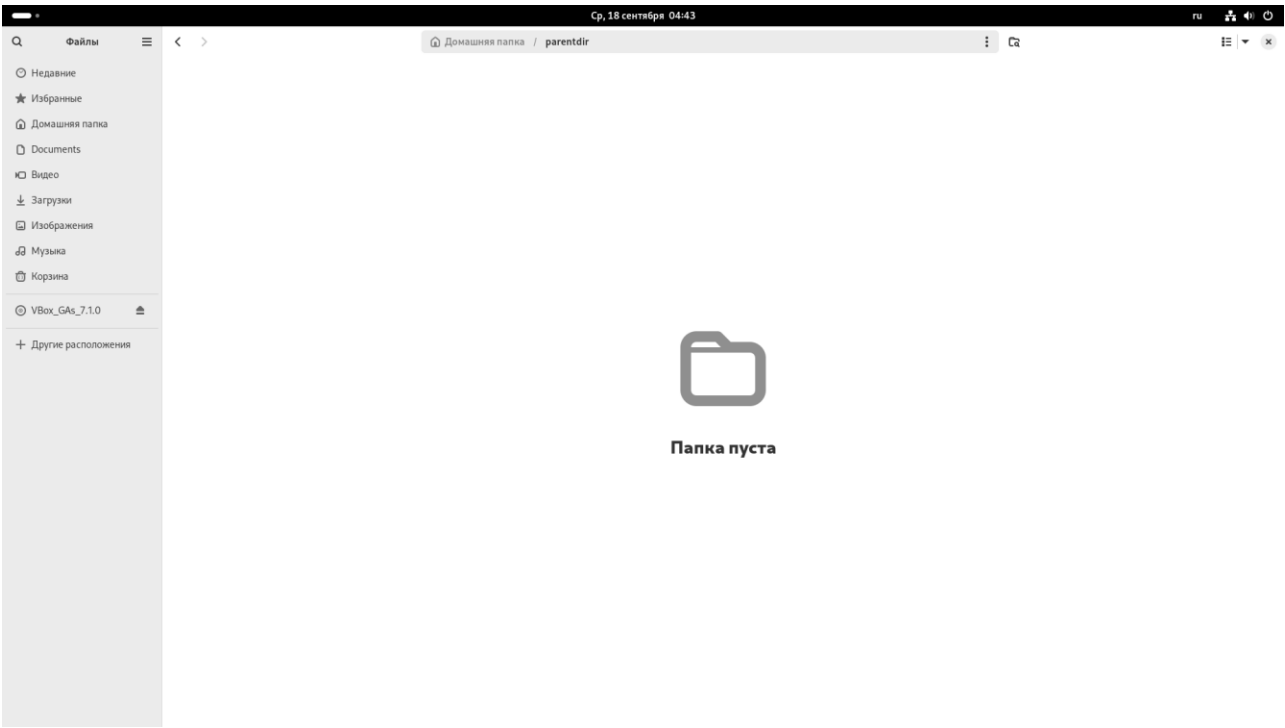


Рис  
1.3  
8





Рис 1.4

```
desmoljnyakov@dk8n74 ~/parentdir1 $ cd
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $ 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.)
#
desmoljnyakov@dk8n74 ~ $
```

Рис 1.5

В пункте 1.4.4 используется команда «cat» для вывода объединенных файлов на стандартный вывод. См. рис 1.5

В пункте 1.5 требуется выполнить ряд самостоятельных задач, а именно:

1.5.1 Вывести последовательность команд предназначенных для перемещения по файловой системе и создаю новых файлов. См. рис 2

```
liveuser@localhost-live:~$ pwd
/home/liveuser
liveuser@localhost-live:~$ mkdir tmp
liveuser@localhost-live:~$ cd tmp
liveuser@localhost-live:~/tmp$ pwd
/home/liveuser/tmp
liveuser@localhost-live:~/tmp$ cd ^C
liveuser@localhost-live:~/tmp$ cd
liveuser@localhost-live:~$
liveuser@localhost-live:~$ cd /tmp
liveuser@localhost-live:~/tmp$ pwd
/tmp
liveuser@localhost-live:~/tmp$ cd
liveuser@localhost-live:~$ ls /
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  tmp  Videos
liveuser@localhost-live:~$ cd /etc
liveuser@localhost-live:/etc$ ls
abrt                  inittab              protocols
adjtime              inputrc             pulse
aliases              ipp-usb             qemu
alsa                 iscsi               qemu-ga
alternatives         issue               rc0.d
anaconda             issue.d             rc1.d
anthony-unicode.conf issue.net            rc2.d
asound.conf          java                rc3.d
audit               jvm                 rc4.d
authselect           jvm-common          rc5.d
avahi                kdump               rc6.d
bash_completion.d    kdump.conf          rc.d
bashrc               kernel              reader.conf.d
bindresvport.blacklist keys                 redhat-release
binfmt.d             keyutils            request-key.conf
bluetooth            krb5.conf           request-key.d
brlapi.key           krb5.conf.d         resolv.conf
brlatty              ld.so.cache         rpc
brlatty.conf         ld.so.conf          rpm
ceph                 ld.so.conf.d        rsyncd.conf
```

Рис 2

1.5.2 пользуясь командами «cd» «ls» для перемещения и просмотра списка файлов посмотреть содержимое корнего каталога, домашнего каталога и каталогов /etc и /usr/local . См. рис 2

1.5.3 в домашнем каталоге создать каталог temp и каталог labs с подкаталогми lab1, lab2, lab3 одной командой. В каталоге temp создать файлы test1.txt, test2.txt, test3.txt. Проверить данные действия командой «ls». См рис 3.1 - 3.3

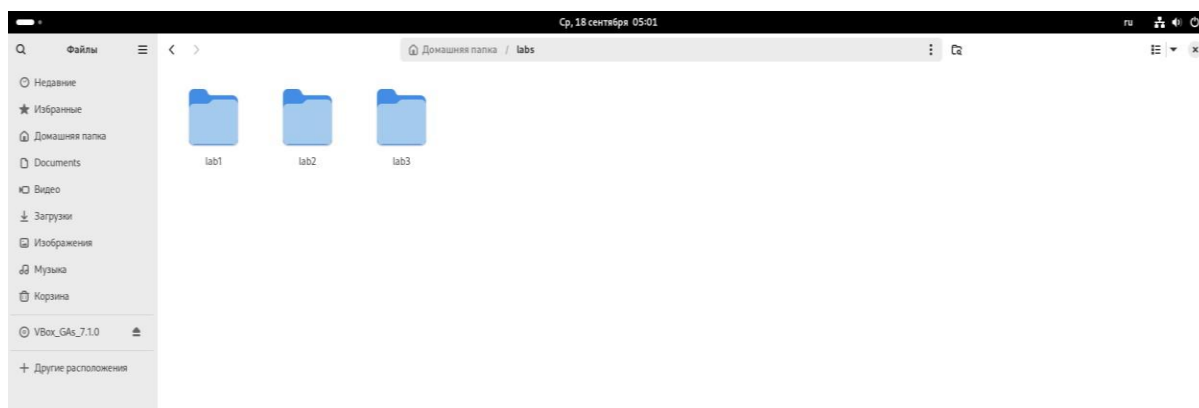


Рис 3.1

```
ssh                                     physconfig                             wireplumber
essexproxy                             pki                                     wpa_supplicant
host.conf                              plymouth                               X11
hostname                               pm                                     xattr.conf
hosts                                  polkit-1                              xdg
hp                                     popt.d                               xml
httpd                                  ppp                                    yum.repos.d
idmapd.conf                           printcap                              zfs-fuse
ImageMagick-7                         profile
init.d                               profile.d

liveuser@localhost-live:/etc$ cd
liveuser@localhost-live:~$ ls/usr/local
bash: ls/usr/local: No such file or directory
liveuser@localhost-live:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
liveuser@localhost-live:~$ cd temp
liveuser@localhost-live:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
liveuser@localhost-live:~/temp$
```

Рис 3.2

```
ImageMagick-7                         profile
init.d                               profile.d

liveuser@localhost-live:/etc$ cd
liveuser@localhost-live:~$ ls/usr/local
bash: ls/usr/local: No such file or directory
liveuser@localhost-live:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
liveuser@localhost-live:~$ cd temp
liveuser@localhost-live:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
liveuser@localhost-live:~/temp$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
liveuser@localhost-live:~/temp$ cd
liveuser@localhost-live:~$ ls /labs
ls: cannot access '/labs': No such file or directory
liveuser@localhost-live:~$ ls ~/labs
lab1 lab2 lab3
liveuser@localhost-live:~$
```

Рис 3.3

1.5.4 скопировать все файлы, чьи имена начинаются с .txt в каталог labs после переименовать test1.txt, test2.txt, test3.txt в соответствии с заданием. Разместить их в подкаталоги lab1, lab2, lab3 и пользуясь командами «ls» «cat» убедиться в правильности действий. См рис 4.1-4.5

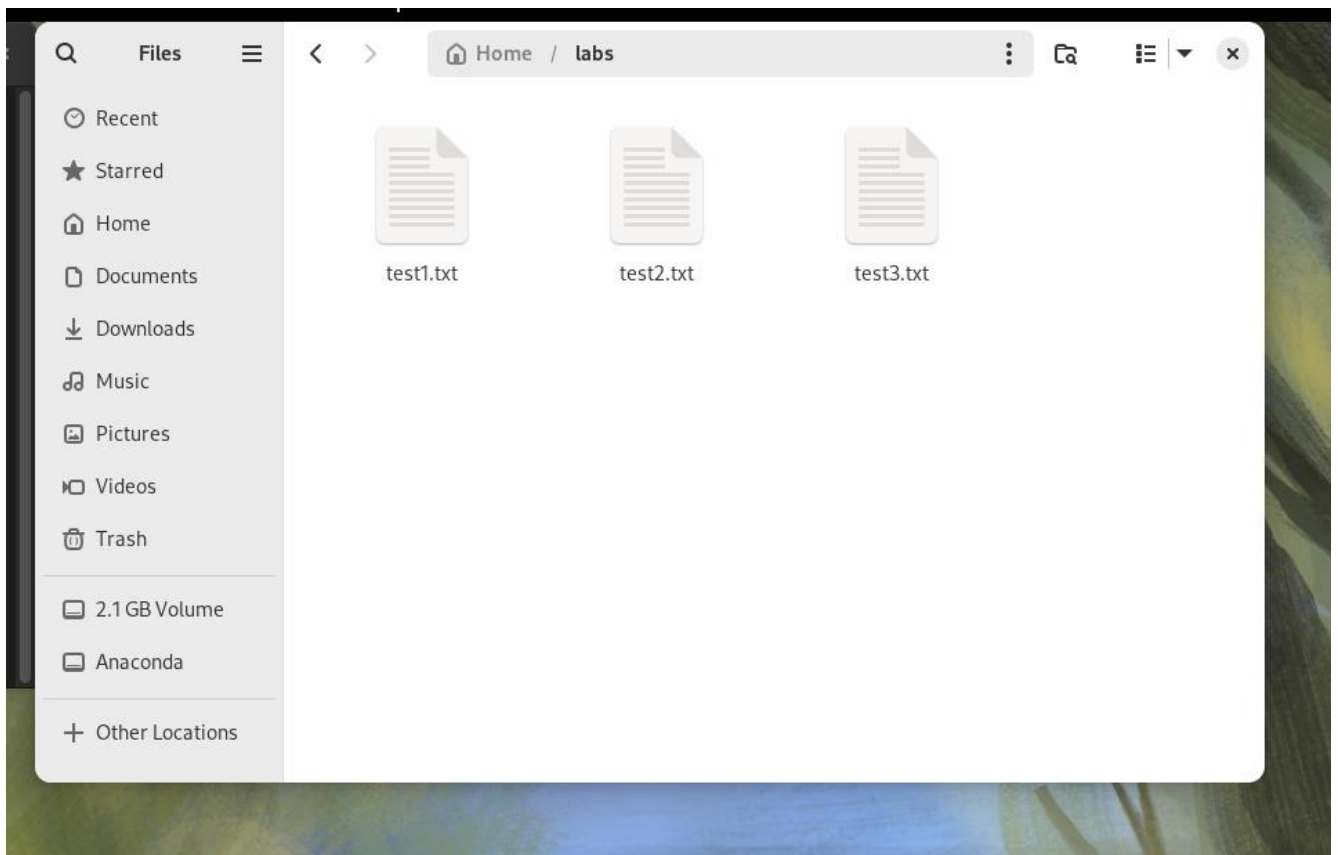


Рис 4.1

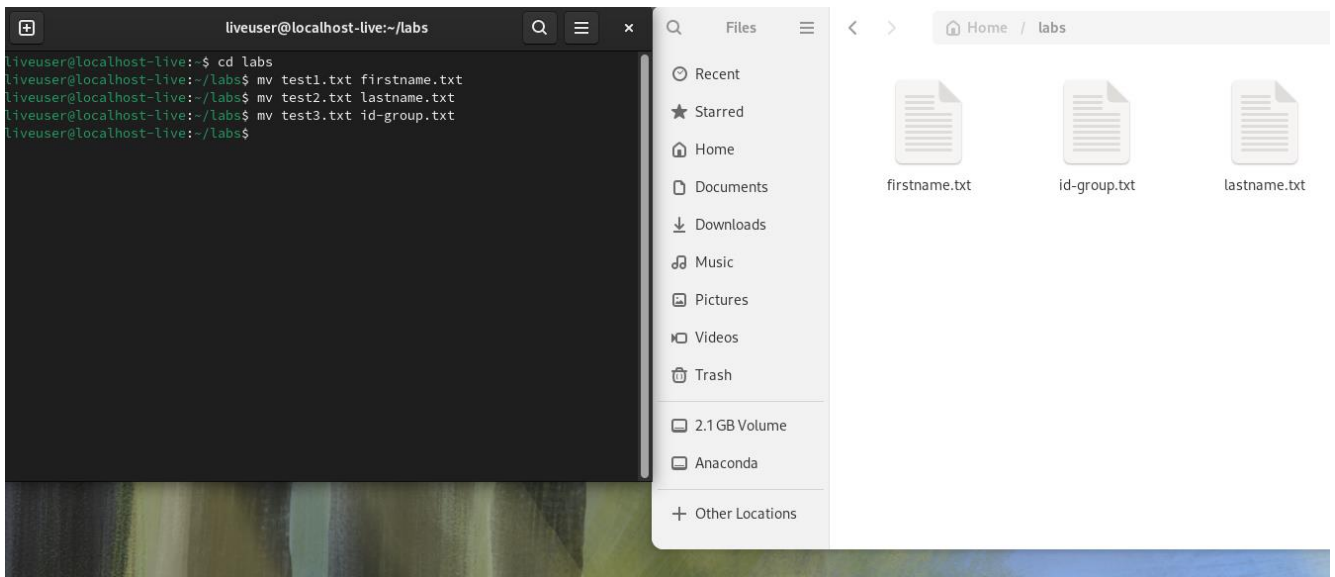


Рис 4.2

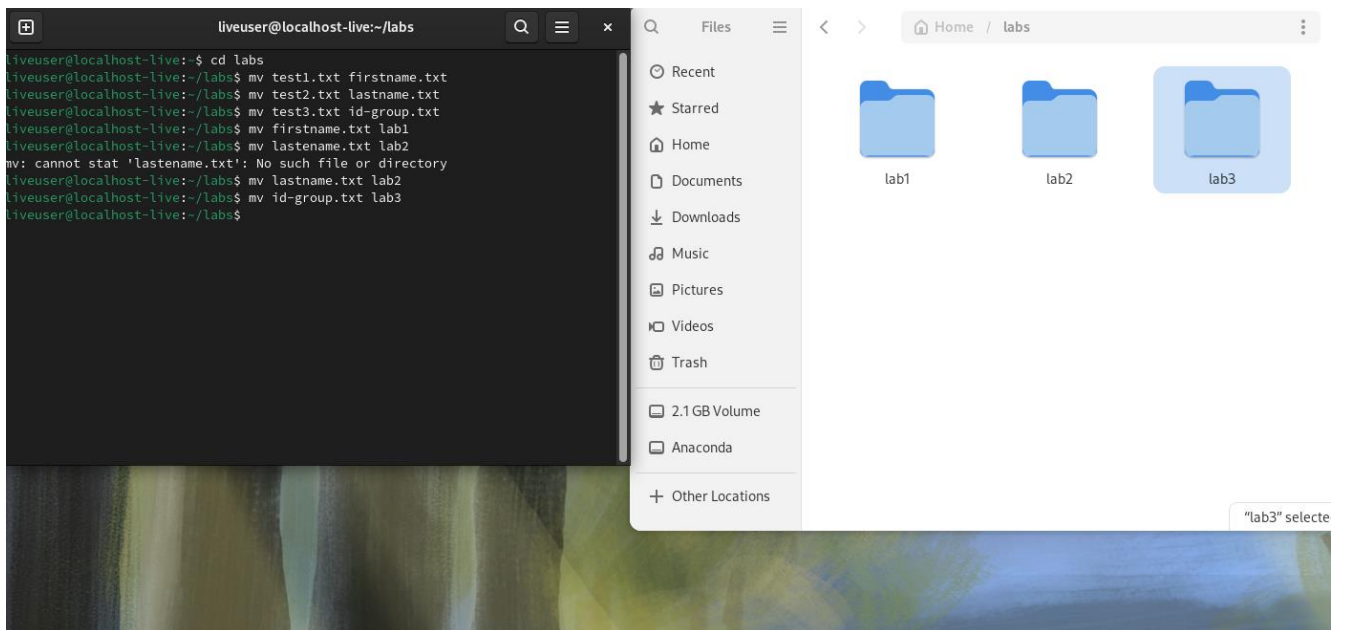


Рис 4.3

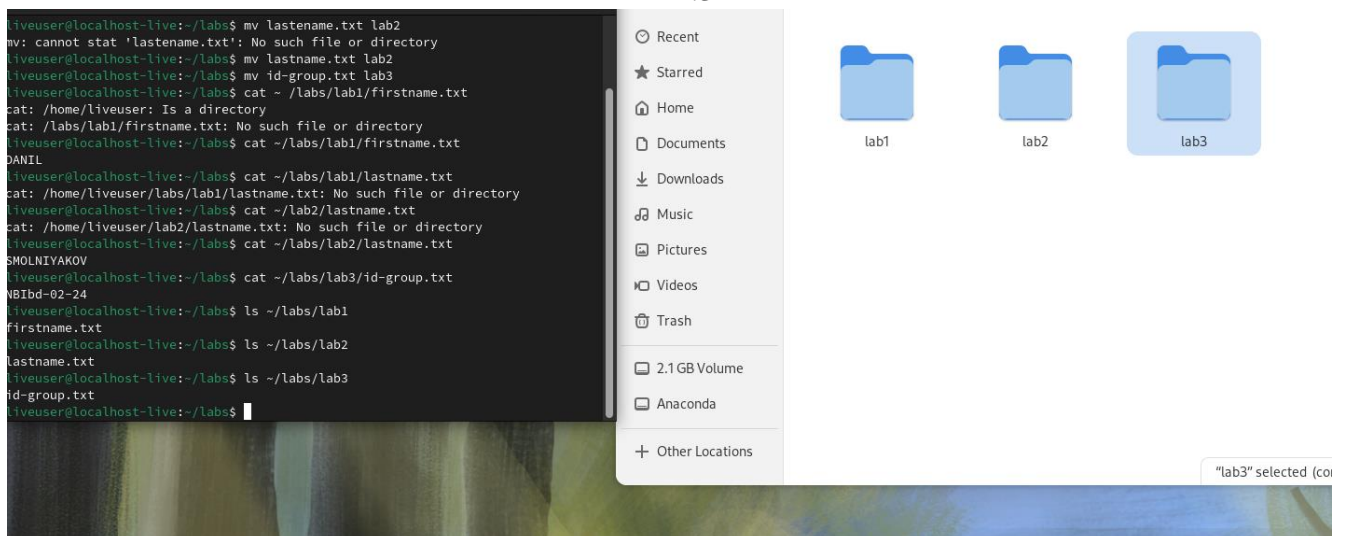


Рис 4.4

1.5.5 удалить все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. См рис 4.5

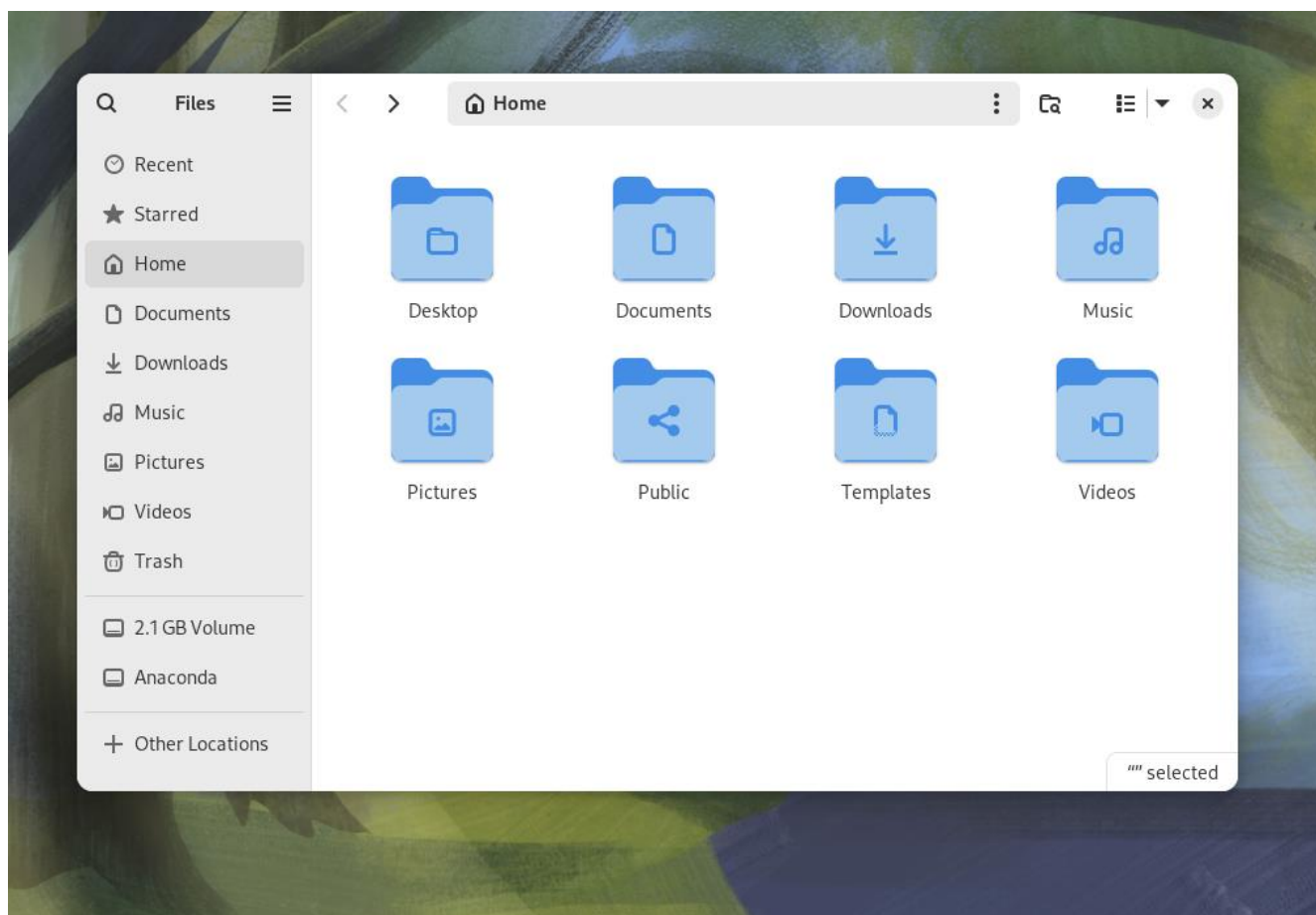


Рис 4.5

## **5 Вывод**

В процессе выполнения лабораторной работы, я ознакомился с частью команд для работы с командной строкой. Изучил синтаксис и выполнил ряд самостоятельных заданий.



## Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016. URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.