

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2**

дисциплина:   *Архитектура компьютера*

Студент:

Косолапов Матвей Эдуардович

Группа:

НММбд-01-22

**МОСКВА**

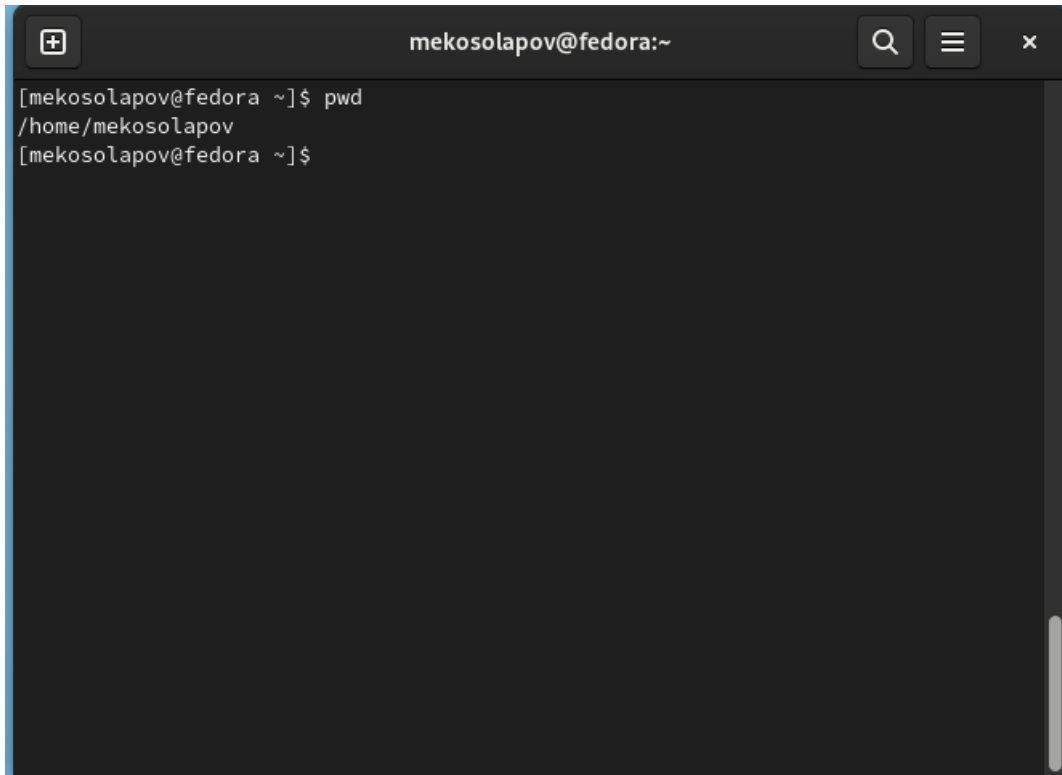
2022 г.

## I. Цель работы:

Приобретение практических навыков использования терминала и работы через него с файлами и каталогами.

## II. Ход работы:

1. Для начала откроем терминал, если мы находимся не в домашнем каталоге, то переходим в домашний каталог с помощью команды `cd` без аргументов (я и был в домашнем каталоге). После узнаем полный путь в домашний каталог с помощью команды `pwd`:



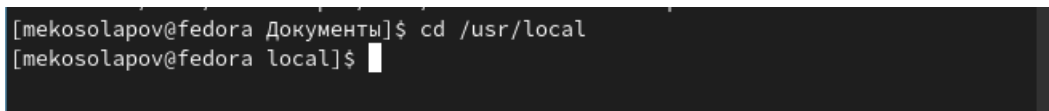
```
mekosolapov@fedora:~  
[mekosolapov@fedora ~]$ pwd  
/home/mekosolapov  
[mekosolapov@fedora ~]$
```

2. Перейдем в подкаталог Документы домашнего каталога:



```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd Документы  
[mekosolapov@fedora Документы]$
```

3. Перейдём в подкаталог local корневого каталога usr, введя абсолютный путь:



```
[mekosolapov@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[mekosolapov@fedora local]$
```

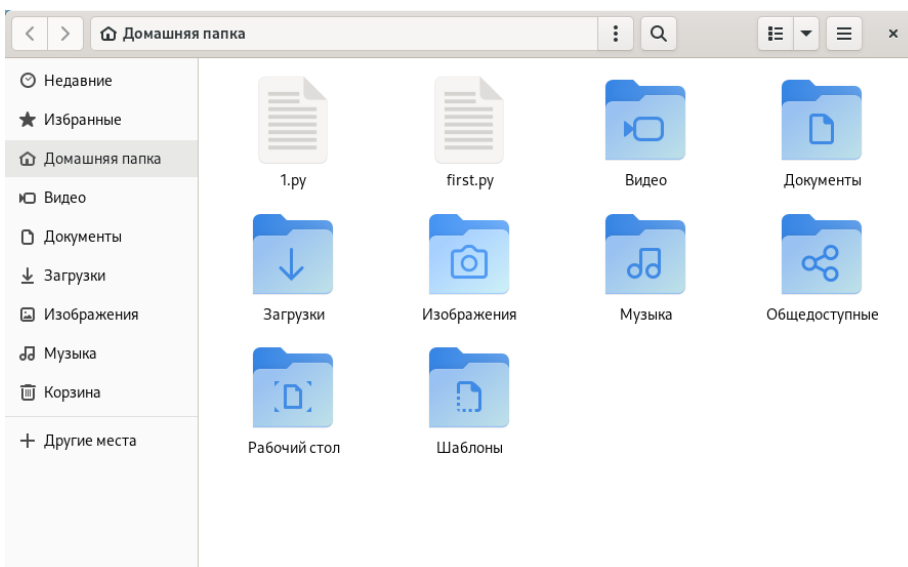
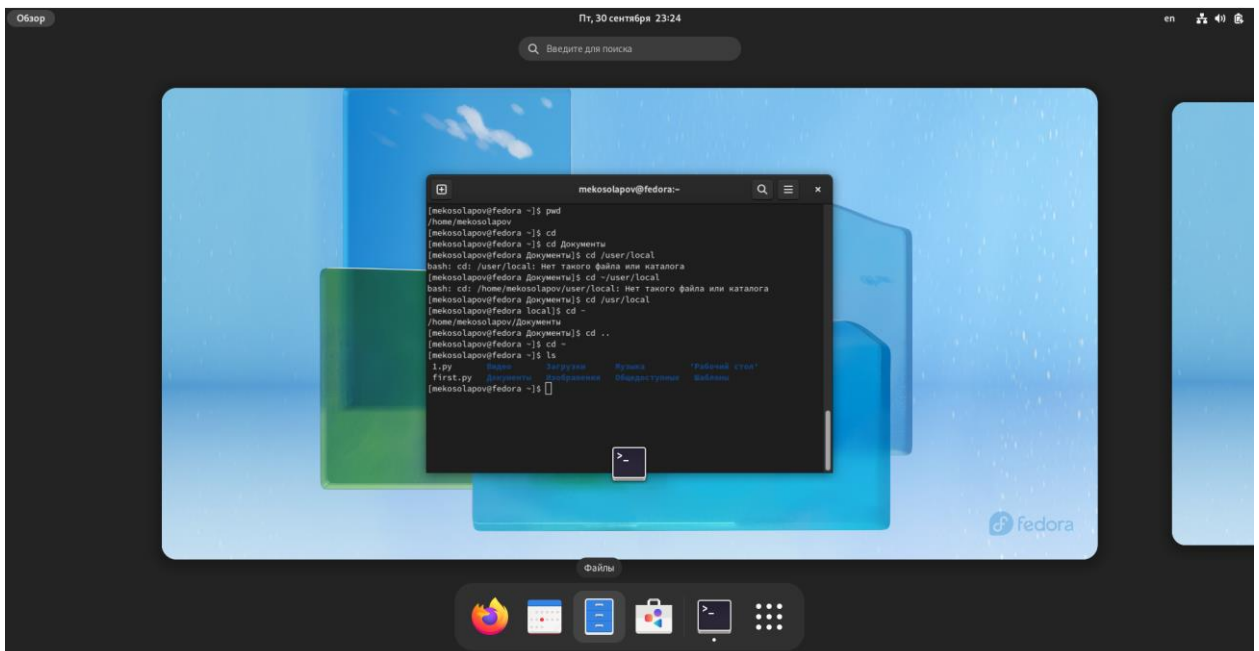
4. Введем последовательно команды `'cd -'` для перемещения в последний посещённый каталог и `'cd .'` для перемещения на один каталог выше по иерархии. Мы оказываемся в домашнем каталоге:

```
bash: cd: /home/mekosolapov/user/local: нет такого файла или каталога
[mekosolapov@fedora Документы]$ cd /usr/local
[mekosolapov@fedora local]$ cd -
/home/mekosolapov/Документы
[mekosolapov@fedora Документы]$ cd ..
[mekosolapov@fedora ~]$
```

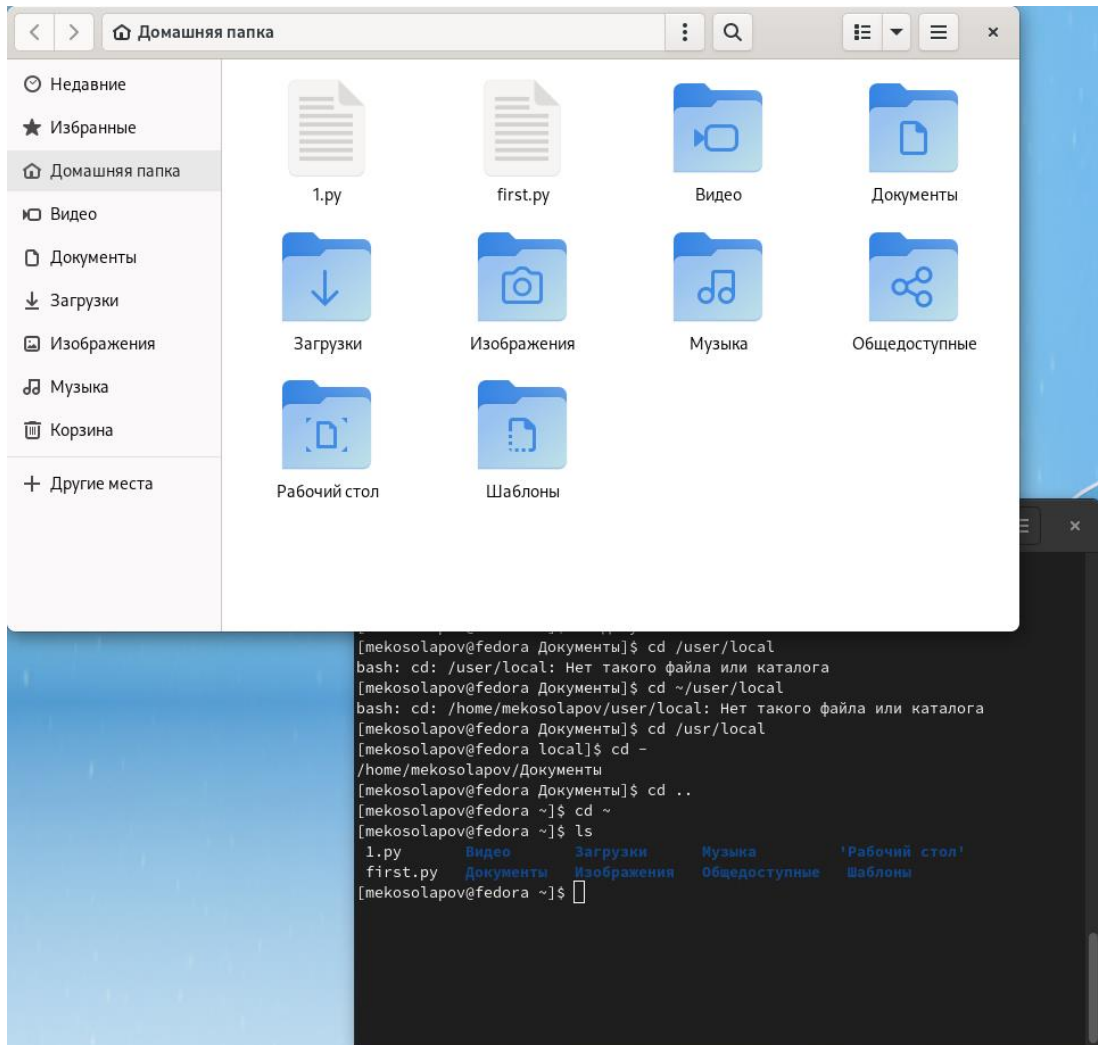
5. В домашнем каталоге вводим команду ls, чтобы узнать список файлов и каталогов, которые в нём находятся:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd ~
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py          Видео          Загрузки       Музыка         'Рабочий стол'
first.py      Документы      Изображения    Общедоступные Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$
```

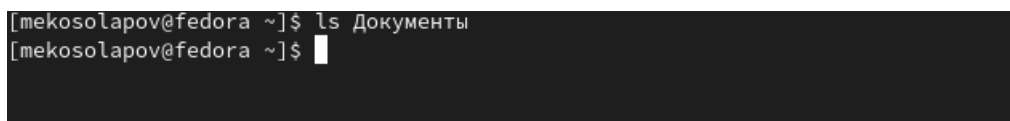
6. Теперь откроем домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения, нажав 'Обзор -> Файлы -> Домашняя папка':



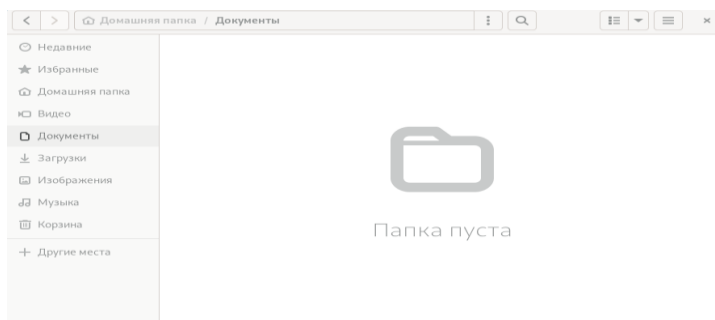
7. Как мы видим, содержание домашней папки консоль вывела правильно:



8. Теперь выведем список файлов подкаталога Документы. У меня он оказался пустым:



9. Проверим, действительно ли это так:



10. Выведем содержимое подкаталога local корневого каталога usr, указав абсолютный путь:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[mekosolapov@fedora ~]$
```

11. Используем команду `ls` с разными ключами (`-a`, `-r`, `-h`, `-i`). Почему-то команда `ls` с ключом `-h` не показывает размер файлов:

```
mekosolapov@fedora:~
[mekosolapov@fedora ~]$ ls -a
.  .bash_logout  .config  .mozilla  .vboxclient-seamless.pid  Изображения  Шаблоны
.. .bash_profile first.py  .pythonhist  Видео  Музыка
1.py .bashrc      .lessht  .vboxclient-clipboard.pid  Документы  Общедоступные
.bash_history .cache     .local   .vboxclient-draganddrop.pid  Загрузки  'Рабочий стол'

[mekosolapov@fedora ~]$ ls -R
.:
1.py  first.py  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2022-09-29 11-42-28.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
[mekosolapov@fedora ~]$ ls -h
1.py  first.py  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$ ls -i
2081 1.py      290 Видео      284 Загрузки    288 Музыка      283 'Рабочий стол'
1566 first.py  287 Документы  289 Изображения  286 Общедоступные  285 Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$
```

12. Создадим в домашнем каталоге подкаталог `parentdir` с помощью команды `mkdir`:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ mkdir parentdir
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py  first.py  parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

13. Теперь создадим подкаталог `dir` в этом каталоге:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[mekosolapov@fedora ~]$ cd parentdir
[mekosolapov@fedora parentdir]$ ls
dir
```

14. Создадим несколько подкаталогов одной командой:

```
[mekosolapov@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[mekosolapov@fedora parentdir]$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
```

15. Также создадим каталог `newdir` в домашнем каталоге, указав абсолютный путь:

```
[mekosolapov@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[mekosolapov@fedora parentdir]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py  first.py  newdir  parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$ ls ~
1.py  first.py  newdir  parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

16. С помощью опции `-p` команды `mkdir` создадим иерархическую цепочку подкаталогов:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[mekosolapov@fedora ~]$ cd newdir
[mekosolapov@fedora newdir]$ ls
dir1
[mekosolapov@fedora newdir]$ cd dir1
[mekosolapov@fedora dir1]$ ls
dir2
[mekosolapov@fedora dir1]$
```

17. Создадим файл test.txt с помощью команды touch в подкаталоге dir2, указав абсолютный путь:

```
[mekosolapov@fedora dir1]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
```

18. Проверим его наличие в данном каталоге с помощью команды ls:

```
[mekosolapov@fedora dir1]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ ls newdir/dir1/dir2
test.txt
[mekosolapov@fedora ~]$
```

19. Теперь удалим из подкаталога dir2 с помощью команды rm все файлы, оканчивающиеся на .txt, указав абсолютный путь '~/newdir/dir1/dir2/\*.txt'. При этом используем ключ -i, чтобы перед удалением спрашивалось разрешение:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/mekosolapov/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
[mekosolapov@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
[mekosolapov@fedora ~]$
```

20. Теперь с помощью ключа -r удалим каталог newdir и все подкаталоги, начинающиеся на dir, каталога parentdir. Проверим правильность выполненной задачи с помощью команды ls:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ rm -r ~/newdir ~/parentdir/dir*
[mekosolapov@fedora ~]$ ls ~/parentdir
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py first.py parentdir Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$
```

21. Создадим в домашнем каталоге цепочки подкаталогов:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py first.py parentdir Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py parentdir parentdir2 Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
first.py parentdir1 parentdir3 Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

22. Теперь создадим файлы test1.txt и test2.txt в двух подкаталогах:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
[mekosolapov@fedora ~]$
```

23. Переместим файл test2.txt с помощью команды mv и скопируем файл test1.txt с помощью команды cp в каталог parentdir3. Проверим правильность выполненных действий с помощью команды ls:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cp parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[mekosolapov@fedora ~]$ mv parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[mekosolapov@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[mekosolapov@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
test1.txt
[mekosolapov@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
[mekosolapov@fedora ~]$
```

24. Переименуем файл test1.txt из подкаталога parentdir3 в newtest.txt с помощью команды mv, а также скопируем test2.txt в тот же подкаталог, переименовав его в файл subtest2.txt. Всё это делаем, запрашивая подтверждение перед записью с помощью ключа -i:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[mekosolapov@fedora ~]$ mv parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[mekosolapov@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt test2.txt
[mekosolapov@fedora ~]$
```

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cp -i parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[mekosolapov@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
[mekosolapov@fedora ~]$
```

25. Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd parentdir1
[mekosolapov@fedora parentdir1]$ ls
dir1
[mekosolapov@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[mekosolapov@fedora parentdir1]$ ls
newdir
[mekosolapov@fedora parentdir1]$
```

26. Введем команду cat:

```
[mekosolapov@fedora parentdir1]$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1 localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

### III. Задания для самостоятельной работы:

1. Узнаем полный путь к своей домашней директории:

```
[mekosolapov@fedora parentdir1]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ pwd
/home/mekosolapov
[mekosolapov@fedora ~]$
```

2. Введя последовательность команд, мы создаём подкаталог tmp в домашнем каталоге:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ mkdir tmp
[mekosolapov@fedora ~]$ cd tmp
[mekosolapov@fedora tmp]$ pwd
/home/mekosolapov/tmp
[mekosolapov@fedora tmp]$ cd /tmp
[mekosolapov@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[mekosolapov@fedora tmp]$
```

Понятно, что команда pwd выводит разный результат, ведь она показывает путь текущего каталога. Мы видим два разных каталога tmp, один из которых находится в корневом каталоге, а другой в домашнем каталоге.

3. Посмотрим содержимое корневого и домашнего каталогов, а также каталогов /etc и /usr/local:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd /
[mekosolapov@fedora /]$ ls
afs bin boot dev etc home lib lib64 lost+found media mnt opt proc root run sbin srv sys tmp usr var

[mekosolapov@fedora tmp]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py      parentdir  parentdir2  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
first.py  parentdir1  parentdir3  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

```
[mekosolapov@fedora /]$ cd etc
[mekosolapov@fedora etc]$ ls
abrt          dnsmasq.conf  hp            mc            ppp           subgid
adjtime       dnsmasq.d     httpd         mcelog        printcap      subgid-
aliases       dracut.conf   idmapd.conf   mdevctl.d     profile       subuid
alsa          dracut.conf.d init.d         mime.types    profile.d     subuid-
alternatives  egl           inittab       mke2fs.conf   protocols     sudo.conf
anaconda      environment   inputrc       modprobe.d    pulse         sudoers.d
anthony-unicode.conf  ethertypes   iproute2      modules-load.d qemu          swid
appstream.conf exports        iscsi         motd           qemu-ga       swtpm-localca.conf
asound.conf   expts.d       issue         motd.d         rc0.d         swtpm-localca.options
audit         extlinux.conf issue.d        mtab           rc1.d         swtpm_setup.conf
authselect    favicon.png   issue.net     mttools.conf   rc2.d         sysconfig
avahi         fedora-release java          my.cnf         rc3.d         sysctl.conf
bash_completion.d  filesystems  jvm           nanorc         rc4.d         sysctld.conf
bashrc        firefox       jvm-common    ndctl          rc5.d         sysctld
bindresvport.blacklist  firewallld  jwhois.conf   ndctl.conf.d  rc6.d         systemd
binfmt.d      flatpak       kdump         netconfig     rc.d          system-release
bluetooth     flexblasrc   kdump.conf    NetworkManager reader.conf.d  system-release-cpe
brlapi.key    flexblasrc.d kernel        networks      redhat-release tcstd.conf
brltty.conf   fonts         krb5.conf     nfs.conf       request-key.conf terminfo
brltty.conf   fprintd.conf krb5.conf.d   nfs.mount.conf request-key.d  thermal
ceph          fstab         ld.so.cache   nftables      resolv.conf   tmpfiles.d
chkconfig.d   fuse.conf    ld.so.conf    nsswitch.conf rpc            tpm2-tss
chromium      fwupd        ld.so.conf.d  openldap      rpm           Trolltech.conf
chrony.conf   gcrypt       libaudit.conf opensc.conf    rsyncd.conf   trusted-key.key
chrony.keys   gdbinit      libblockdev   opensc-x86_64.conf rwtab.d       udev
cifs-utils    gdbinit.d    libibverbs.d  openvpn       rygel.conf    udisks2
containers    gdm          libnl         opt           samba          unbound
crypto-policies  geoclue     libpaper.d    opt           sane.d        UPower
```

```
[mekosolapov@fedora etc]$ cd /usr/local
[mekosolapov@fedora local]$ ls
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
[mekosolapov@fedora local]$
```

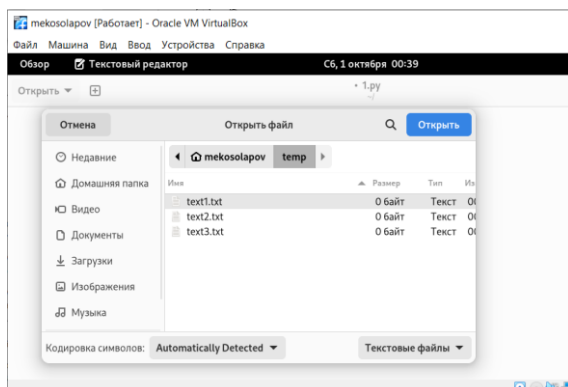
4. Создадим в домашнем каталоге каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3 одной командой:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py      labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
first.py  parentdir  parentdir2  temp      Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
lab1 lab2 lab3
```

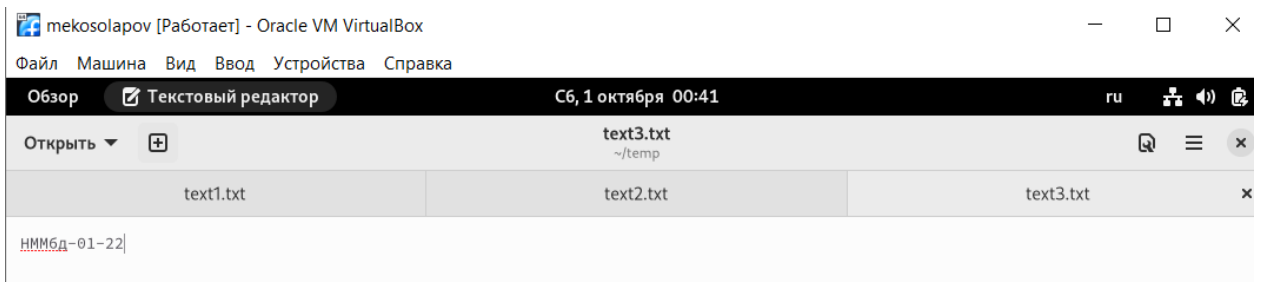
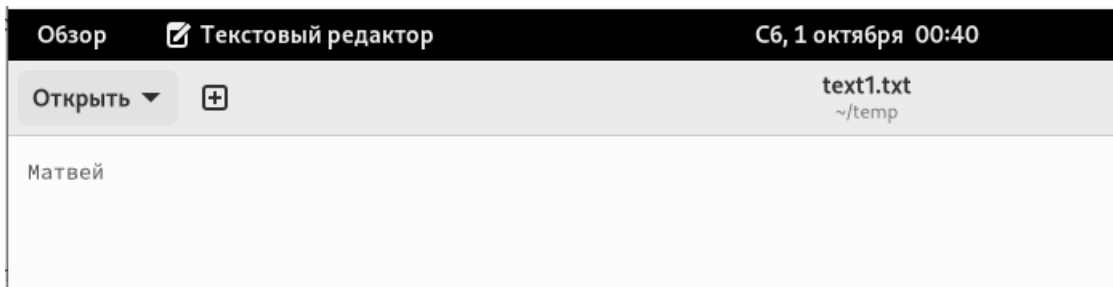
В каталоге temp создадим файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt:

```
[mekosolapov@fedora ~]$ cd temp
[mekosolapov@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[mekosolapov@fedora temp]$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
[mekosolapov@fedora temp]$
```

5. Запишем с помощью текстового редактора в text1.txt имя, в text2.txt фамилию, в text3.txt группу:







Выведем содержимое данных файлов с помощью команды cat:

```
[mekosolapov@fedora temp]$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Матвей
Косолапов
НММ6д-01-22
[mekosolapov@fedora temp]$
```

6. Перенесём все файлы, заканчивающиеся на .txt из каталога ~/temp в каталог ~/labs. Затем переименуем файлы из каталога labs и перенесём в подкаталоги: text1.txt в lab1/firstname.txt, text2.txt в lab2/lastname.txt, text3.txt в lab3/id-group.txt:

```
[mekosolapov@fedora labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[mekosolapov@fedora labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
mv: невозможно переместить 'text2.txt' в 'lab2/lastname.txt': Нет такого файла или каталога
[mekosolapov@fedora labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[mekosolapov@fedora labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[mekosolapov@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
[mekosolapov@fedora labs]$ ls lab1
firstname.txt
[mekosolapov@fedora labs]$ ls lab2
lastname.txt
[mekosolapov@fedora labs]$ ls lab3
id-group.txt
[mekosolapov@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt
Матвей
[mekosolapov@fedora labs]$ cat lab2/lastname.txt
Косолапов
[mekosolapov@fedora labs]$ cat lab3/id-group.txt
НММ6д-01-22
[mekosolapov@fedora labs]$
```

7. Удалим все файлы и каталоги, созданные в ходе лабораторной работы:

```
[mekosolapov@fedora labs]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py      labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
first.py  parentdir  parentdir2  temp        Видео     Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[mekosolapov@fedora ~]$ rm -r labs parent* temp
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py  first.py  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$
```

```
[mekosolapov@fedora labs]$ cd
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py      labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
first.py  parentdir  parentdir2  temp        Видео     Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[mekosolapov@fedora ~]$ rm -r labs parent* temp
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py  first.py  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$ rm -r tmp
[mekosolapov@fedora ~]$ ls
1.py  first.py  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[mekosolapov@fedora ~]$
```

#### IV. Вывод.

Всё! Лабораторная работа закончена. Я получил большой опыт работы с файлами и каталогами через командную строку(терминал) в ходе её выполнения. Изучил множество различных команд, их ключей, опций. Благодаря этой лабораторной работе я на какую-то часть приблизился к тому, чтобы стать продвинутым пользователем Linux.