

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: Чипурной М.Е

Группа: НПИбд-03-25

Студ. билет № 1032253636

МОСКВА

2025 г

Цель работы:

Освоение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки, включая управление файловой системой, навигацию по ней, а также создание и удаление файлов и директорий.

Порядок выполнения работы:

1. Перемещение по файловой системе:

Откройте терминал. Убедитесь, что Вы находитесь в домашнем каталоге. С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу. Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`).

Открываем терминал. По умолчанию мы уже находимся в домашнем каталоге.

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ pwd
/home/mechipurnoyj
```

Рис 1.1 Узнаем путь к домашнему каталогу

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd Документы
mechipurnoyj@fedora:~/Документы$ cd
```

Рис 1.2 Переходим в каталог документы, указав относительный путь

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd /usr/local
```

Рис 1.3 Переходим в каталог `local` – подкаталог `usr`

Введите последовательно `'cd -'` и `'cd ..'` В каком каталоге Вы находитесь?

```
mechipurnoyj@fedora:/usr/local$ cd -
/home/mechipurnoyj
mechipurnoyj@fedora:~$ cd ..
mechipurnoyj@fedora:/home$
```

Рис 1.4 Используем команды `'cd -'` и `'cd ..'`

При помощи команды `'cd -'` осуществляется переход к последнему посещённому пользователем каталогу, в моем случае это был домашний каталог (рис 1.1)

При помощи команды `'cd ..'` осуществляется переход на один каталог выше

Перейдите в домашний каталог. Выведите список файлов Вашего домашнего каталога. Откройте домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Вашей ОС и убедитесь в том, что список файлов полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. Выведите список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему.

```
mechipurnoyj@fedora:~/home$ cd -  
/home/mechipurnoyj  
mechipurnoyj@fedora:~$ ls  
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
mechipurnoyj@fedora:~$
```

Рис 1.5 Переходим в домашний каталог и выводим список файлов

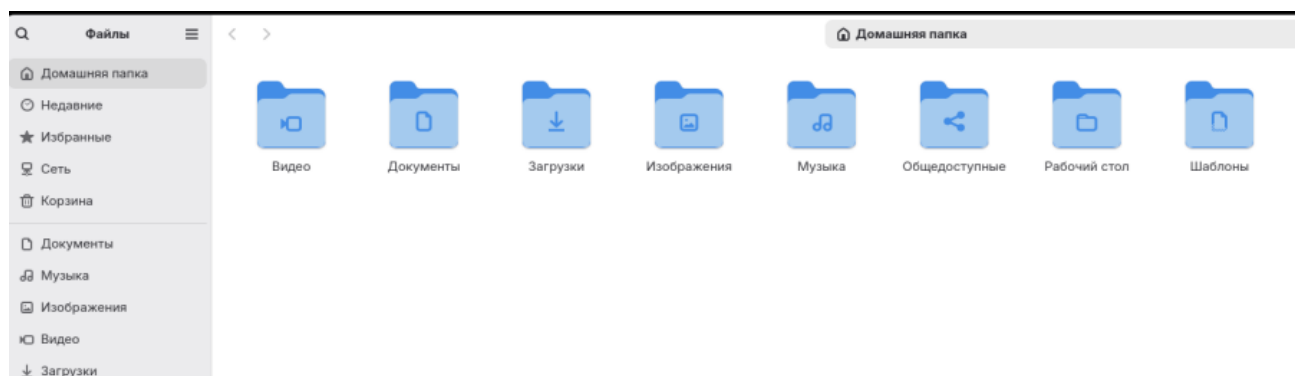


Рис 1.6 Открываем домашнюю папку и смотрим список файлов

Список файлов, который отображаются в графическом файловом менеджере, совпадает со списком файлов, полученным с помощью команды `ls`.

```
mechipurnoyj@fedora:~$ ls Документы  
mechipurnoyj@fedora:~$
```

Рис 1.7 Просматриваем содержимое каталога Документы(он пустой)

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd /usr/local  
mechipurnoyj@fedora:/usr/local$ ls -a  
.  ..  bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  share  src  
mechipurnoyj@fedora:/usr/local$ ls -li  
53062 bin  53064 games  53066 lib  53069 libexec  53093 src  
53063 etc  53065 include  53067 lib64  53070 share  
mechipurnoyj@fedora:/usr/local$
```

Рис 1.8 Просматриваем содержимое каталога `/usr/local` с разными ключами

2. Создание пустых каталогов и файлов:

Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`. С помощью команды `ls` проверьте, что каталог создан.

```
mechipurnoyj@fedora:/usr/local$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ mkdir parentdir
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис 2.1 Создаем каталог `parentdir` в домашнем каталоге и проверяем

Создайте подкаталог в существующем каталоге. Создаётся несколько каталогов.

```
mechipurnoyj@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
mechipurnoyj@fedora:~$ cd parentdir
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$ ls
dir
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$
```

Рис 2.2 Создаем подкаталоги в каталоге `parentdir` и проверяем

Создать каталог `newdir` в домашнем каталоге

```
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$ c
bash: c: команда не найдена...
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
newdir  Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис 2.3 Создаем каталог `newdir` в домашнем каталоге и проверяем

Создайте следующую последовательность вложенных каталогов `newdir`

/dir1/dir2 в домашнем каталоге. Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Проверьте наличие файла с помощью команды.

```
mechipurnoyj@fedora:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
mechipurnoyj@fedora:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
mechipurnoyj@fedora:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
mechipurnoyj@fedora:~$
```

Рис 2.4 Создаем последовательность каталогов. В каталоге dir2 создаем текстовый документ и проверяем

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt. Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir.

```
mechipurnoyj@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить regular empty file '/home/mechipurnoyj/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

Рис 3.1 Удаляем все текстовые документы в каталоге, запросив доступ с помощью опции -i

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

Рис 3.2 Рекурсивно удаляем все файлы начинающиеся на dir с помощью опции -R

Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге.

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

Рис 3.3 Создаем предложенные каталоги и файлы

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируйте, а test2.txt переместите в каталог parentdir3. С помощью команды ls проверьте

корректность выполненных команд.

```
mechipurnoyj@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
```

Рис 3.4 Перемещаем файл в другой каталог

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рис 3.5 Копируем файл в другой каталог

```
mechipurnoyj@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
mechipurnoyj@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
mechipurnoyj@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
mechipurnoyj@fedora:~$
```

Рис 3.6 Выполняем проверку

Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью. Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

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

Рис 3.7 Переименовываем файл с запросом и проверяем.

```

mechipurnoyj@fedora:~$ cd parentdir1
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir1$

```

Рис 3.8 Переименовываем каталог и проверяем

4. Команда cat: вывод содержимого файлов:

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод.

```

mechipurnoyj@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
mechipurnoyj@fedora:~/parentdir1$ █

```

Рис 4.1 Проверяем, как работает команда cat

Выполнение заданий для самостоятельной работы:

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

```

mechipurnoyj@fedora:~$ pwd
/home/mechipurnoyj
mechipurnoyj@fedora:~$ █

```

Рис 1.1 Узнаем полный путь к домашней директории

2. Введите следующую последовательность команд

```

cd
mkdir tmp
cd tmp

```

pwd

cd /tmp

pwd

Объясните почему вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат.

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

Рис 2.1 Просмотр домашней категории и ее замена

Объяснение: разный результат получается из-за того, что с помощью команды cd/tmp мы меняем рабочую директорию на /tmp, а команда pwd выводит домашнюю рабочую директорию.

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

```
mechipurnoyj@fedora:/tmp$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ cd /
mechipurnoyj@fedora:/$ ls
afs  boot  etc    image  lib64  mnt    proc  run    srv    tmp    var
bin  dev    home   lib     media  opt    root  sbin   sys    usr
mechipurnoyj@fedora:/$
```

Рис 3.1 Просматриваем содержимое корневого каталога


```
mechipurnoyj@fedora:/$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ pwd
/home/mechipurnoyj
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
parentdir  parentdir2  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис 3.2 Просматриваем содержимое домашнего каталога

```

mechipurnoyj@fedora:~$ cd /etc
mechipurnoyj@fedora:/etc$ ls
abrt                                fprintd.conf                    mdevctl.d                        rsyslog.d
adjtime                            fstab                           mime.types                       rwtab.d
aliases                            fstab.script                    mke2fs.conf                     rygel.conf
alsa                               fuse.conf                      modprobe.d                      samba
alternatives                      fwupd                          modules-load.d                  sane.d
anaconda                          gcrypt                         motd                             sasl2
anacrontab                        gdbinit                       motd.d                          security
anthy-unicode.conf               gdbinit.d                     mtab                            selinux
asound.conf                      gdm                           mtools.conf                    services
at.deny                           geoclue                       my.cnf                          sestatus.conf
audit                             glvnd                         my.cnf.d                       sgml
authselect                       gnome-remote-desktop           nanorc                          shadow
avahi                             gnupg                         ndctl                           shadow-
bash_completion.d               GREP_COLORS                    ndctl.conf.d                   shells
bashrc                            groff                          netconfig                       skel
bindresvport.blacklist          group                          NetworkManager                 smartmontools
binfmt.d                         group-                         networks                       sos
bluetooth                       grub2.cfg                     nfs.conf                        speech-dispatcher
brlapi.key                      grub2-efi.cfg                 nfsmount.conf                  ssh
brltty                           grub.d                        nftables                       ssl
brltty.conf                     gshadow                       nilfs_cleanerd.conf            sssd
ceph                             gshadow-                      nsswitch.conf                  statetab.d
chkconfig.d                     gss                           nvme                            subgid
chromium                        gssproxy                      openal                          subgid-
chrony.conf                     host.conf                     openldap                       subuid
cifs-utils                      hostname                      opensc.conf                    subuid-
cockpit                         hosts                         opensc-x86_64.conf             sudo.conf
colord                           hp                             openvpn                        sudoers
containers                      httpd                         opt                             sudoers.d
credstore                       idmapd.conf                   os-release                     swid
credstore.encrypted             ImageMagick-7                 ostree                          swtpm-localca.conf
cron.d                           init.d                        PackageKit                     swtpm-localca.options
cron.daily                      inittab                       pam.d                          swtpm-setup.conf
cron.deny                       inputrc                       paperspecs                     sysconfig
cron.hourly                     ipp-usb                      passim.conf                    sysctl.conf
cron.monthly                    iscsi                         passwd                          sysctl.d
crontab                         issue                         passwd-                        systemd
cron.weekly                     issue.d                      passwdqc.conf                  system-release
crypto-policies                 issue.net                    pinforc                        system-release-cpe
crypttab                        java                          pkcs11                         terminfo
csh.cshrc                       jvm                          pkgconfig                      thermald
csh.login                       jvm-common                   pki                            tmpfiles.d
cups                             kdump                        plymouth                       tpm2-tss
cupshelpers                     kdumpp.conf                  pm                              Trolltech.conf
dbus-1                          kernel                       polkit-1                       trusted-key.key
dconf                            keys                          popt.d                         ts.conf
debuginfod                     krb5.conf                    ppp                             tuned
default                         krb5.conf.d                  printcap                       udev
depmod.d                       ld.so.cache                   profile                         udisks2
dhcp                            ld.so.conf                    profile.d                      unbound
DIR_COLORS                     ld.so.conf.d                  protocols                      updatedb.conf
DIR_COLORS.lightbgcolor        libaudit.conf                pulse                          UPower
dleyna-server-service.conf     libblockdev                  qemu                           uresourced.conf
dnf                             libbverbs.d                  qemu-ga                       usb_modeswitch.conf
dnsmasq.conf                   libnl                         rc0.d                          vconsole.conf
dnsmasq.d                      libreport                     rc1.d                          vdpau-wrapper.cfg
dracut.conf                    libssh                        rc2.d                          virg
dracut.conf.d                  libvirt                       rc3.d                          vmware-tools
eac                             locale.conf                   rc4.d                          vpl
egl                             localtime                     rc5.d                          vpnc
environment                     login.defs                    rc6.d                          vulkan
ethertypes                     logrotate.conf               rc.d                           whois.conf
exports                         logrotate.d                   reader.conf.d                  wireplumber
exports.d                      lvm                           redhat-release                 wpa_supplicant
favicon.png                    machine-id                     request-key.conf               X11
fedora-release                  magic                          request-key.d                  xattr.conf
filesystems                    mailcap                       resolv.conf                    xdg
firefox                        makedumpfile.conf.sample     rpc                             xml
firewalld                      man_db.conf                  rpm                             yum.repos.d
flatpak                         mcelog                       rsyncd.conf                    zfs-fuse
fonts
mechipurnoyj@fedora:/etc$ S

```

Рис 3.3 Просматриваем содержимое каталога /etc

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

Рис 3.4 Просматриваем содержимое каталога /usr/local

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

```
mechipurnoyj@fedora:~$ pwd
/home/mechipurnoyj
mechipurnoyj@fedora:~$ mkdir temp labs
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис 4.1 Создаем каталоги labs и temp в домашней директории и проверяем

```
mechipurnoyj@fedora:~$ pwd
/home/mechipurnoyj
mechipurnoyj@fedora:~$ cd labs
mechipurnoyj@fedora:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
mechipurnoyj@fedora:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
mechipurnoyj@fedora:~/labs$
```

Рис 4.2 Переходим в каталог labs и создаем 3 подкаталога и проверяем

```
mechipurnoyj@fedora:~$ pwd
/home/mechipurnoyj
mechipurnoyj@fedora:~$ cd temp
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ pwd
/home/mechipurnoyj/temp
mechipurnoyj@fedora:~/temp$
```

Рис 4.3 Переходим в каталог temp и создаем 3 текстовых файла и проверяем

5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора `mc` `edit`) запишите в файл `text1.txt` свое имя, в файл `text2.txt` фамилию, в файл `text3.txt` учебную группу. Выведите на экран содержимое файлов, используя команду `cat`.

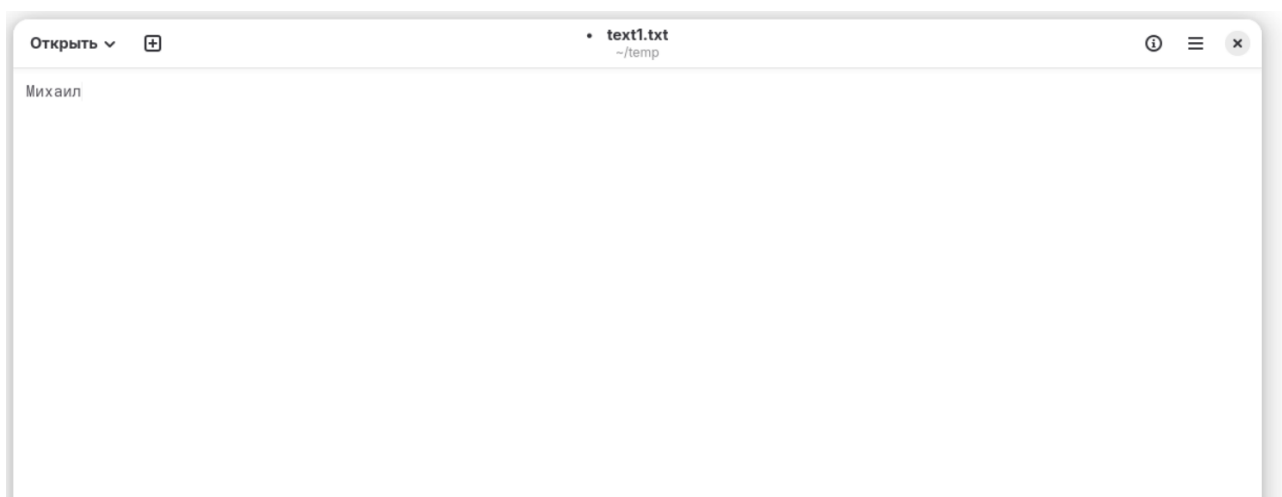


Рис 5.1 Открываем редактор, записываем имя в файл `text1.txt` и сохраняем



Рис 5.2 Открываем редактор, записываем фамилию в файл text2.txt и сохраняем

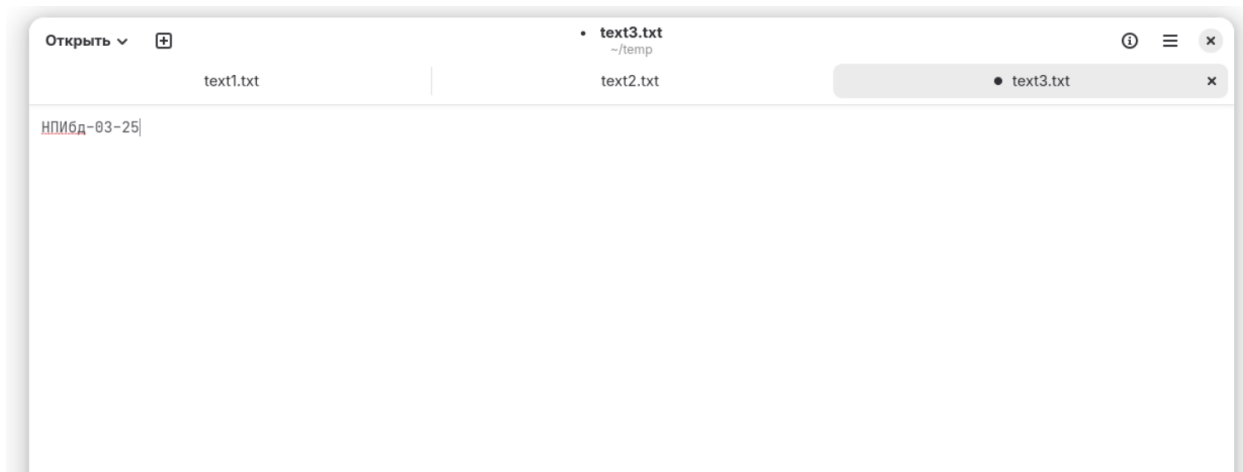


Рис 5.3 Открываем редактор, записываем свою группу в файл text3.txt и сохраняем

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd temp
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ cat text1.txt
Михаил
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ cat text2.txt
Чипурной
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ cat text3.txt
НПИБд-03-25
mechipurnoyj@fedora:~/temp$
```

Рис 5.4 Переходим в каталог temp и выводим содержимое файлов с помо

щью команды `cat`

6. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/temp` в каталог `labs`. После этого переименуйте файлы каталога `labs` и переместите их: `text1.txt` переименуйте в `firstname.txt` и переместите 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`, убедитесь, что все действия выполнены верно.

```
mechipurnoyj@fedora:~/temp$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ cp temp/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
```

Рис 6.1 Переносим первый файл в подкаталог `lab1` и изменяем название

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd labs/lab1
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab1$ cat firstname.txt
Михаил
```

Рис 6.2 Проверяем перенесся ли первый файл и поменял ли название

```
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab1$ cd
mechipurnoyj@fedora:~$ cp temp/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
```

Рис 6.3 Переносим второй файл в подкаталог `lab2` и изменяем название

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cd labs/lab2
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab2$ ls
lastname.txt
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab2$ cat lastname.txt
Чипурной
```

Рис 6.4 Проверяем перенесся ли второй файл и поменял ли название

```
mechipurnoyj@fedora:~$ cp temp/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
```

Рис 6.5 Переносим третий файл в подкаталог `lab3` и изменяем название

```

mechipurnoyj@fedora:~$ cd labs/lab3
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab3$ ls
id-group.txt
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab3$ cat id-group.txt
НПИбд-03-25
mechipurnoyj@fedora:~/labs/lab3$

```

Рис 6.6 Проверяем перенесся ли третий файл и поменял ли название

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```

mechipurnoyj@fedora:~$ rm -r temp
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
parentdir  parentdir2  tmp         Документы  Изображения  Общиедоступные  Шаблоны
mechipurnoyj@fedora:~$ rm -r labs
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
parentdir  parentdir2  tmp         Документы  Изображения  Общиедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
mechipurnoyj@fedora:~$ rm -r parentdir parentdir1 parentdir2 parentdi3
rm: невозможно удалить 'parentdi3': Нет такого файла или каталога
mechipurnoyj@fedora:~$ rm -r parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3
rm: невозможно удалить 'parentdir': Нет такого файла или каталога
rm: невозможно удалить 'parentdir1': Нет такого файла или каталога
rm: невозможно удалить 'parentdir2': Нет такого файла или каталога
mechipurnoyj@fedora:~$ ls
tmp         Документы  Изображения  Общиедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
mechipurnoyj@fedora:~$

```

Рис 7.1 Удаляем все файлы и каталоги, созданные в ходе выполнения лабораторной работы

Вывод:

Нами были получены начальные знания и практические навыки применения команд в операционной системе Linux через интерфейс командной строки. Были освоены команды, позволяющие создавать каталоги, перемещаться между различными директориями, а также создавать, изменять, перемещать и удалять файлы.