

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: Бабаев Рахим Шахин оглы

Группа: НПИ-01-23

МОСКВА

2023 г.

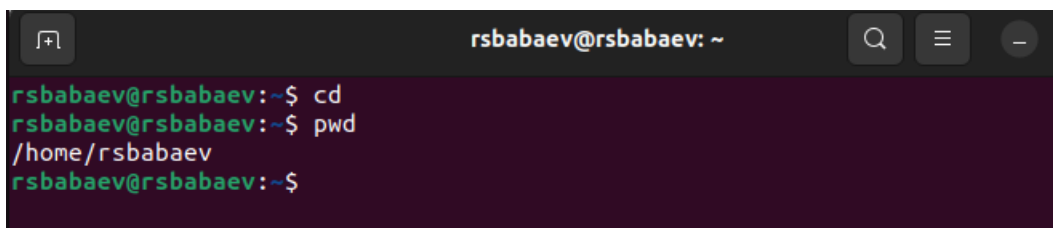
Цель работы:

Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

Порядок выполнения лабораторной работы:

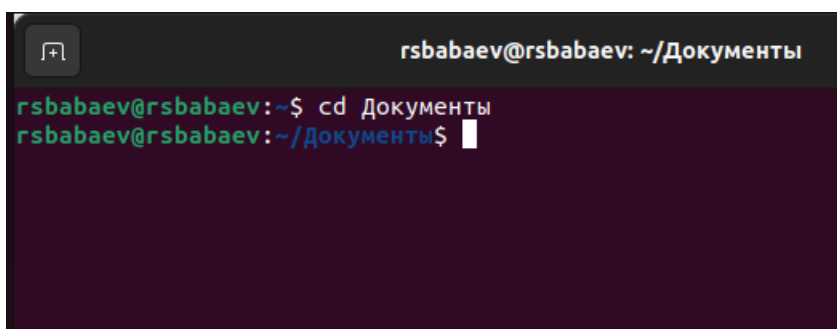
1. Перемещение по файловой системе.

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



```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd  
rsbabaev@rsbabaev:~$ pwd  
/home/rsbabaev  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

Пользователь находится в домашнем каталоге. Вводим команду `pwd` и узнаем путь к домашнему каталогу.



```
rsbabaev@rsbabaev: ~/Документы  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd Документы  
rsbabaev@rsbabaev:~/Документы$
```

Используем команду `cd` для перехода в каталог Документы.

```
rsbabaev@rsbabaev: /usr/local

rsbabaev@rsbabaev:~/Документы$ cd /usr/local
rsbabaev@rsbabaev:/usr/local$
```

Использую команду `cd` для перехода в каталог `local` — подкаталог `usr` корневого каталога.

```
rsbabaev@rsbabaev: ~

rsbabaev@rsbabaev:~/Документы$ cd /usr/local
rsbabaev@rsbabaev:/usr/local$ cd ~
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

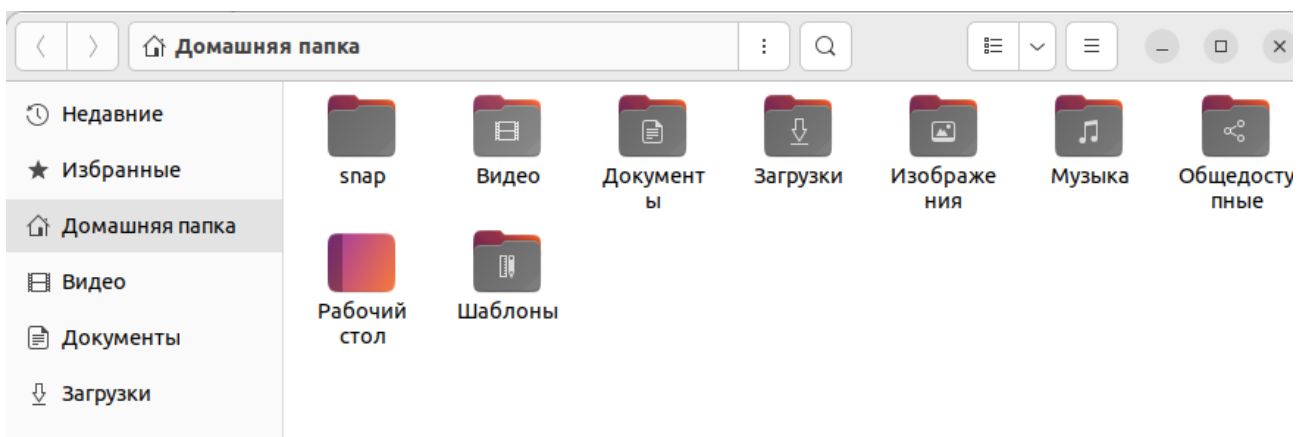
Возвращаемся в домашний каталог.

```
rsbabaev@rsbabaev: ~

rsbabaev@rsbabaev:~$ ls
снар    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'

rsbabaev@rsbabaev:~$
```

Вводим команду `ls` и выводится список файлов домашнего каталога.



Открываем домашнюю папку и видим, что список файлов совпадает.

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls Документы  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls Документы  
Папка  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

С помощью команды `ls` вывел список файлов из подкаталога Документы.

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls Документы  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls Документы  
Папка  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls /usr/local  
bin etc games include lib man sbin share src  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

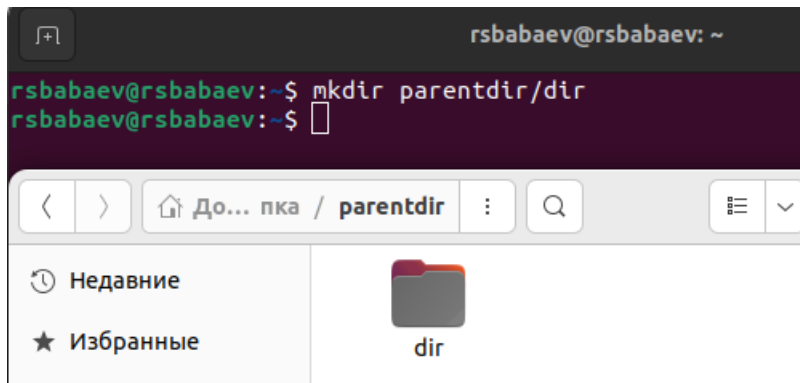
Указав абсолютный путь, с помощью команды `ls` вывел список файлов из каталога `/usr/local`.

2. Создание пустых каталогов и файлов.

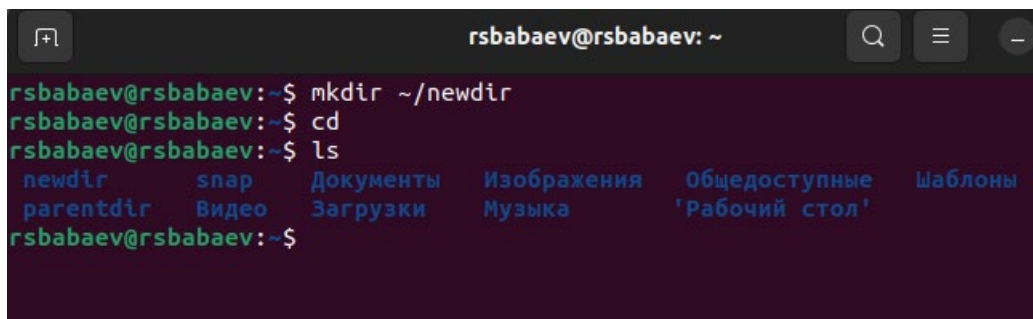
Используя команду `mkdir` я в домашней папке создал подкаталог `parentdir`. С помощью команды `ls` проверил, что каталог создан:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ mkdir parentdir  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls  
parentdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

Создал подкаталог dir:



Команда `mkdir ~/newdir` создала каталог newdir в домашнем каталоге:



Создал вложенные каталоги newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге, используя параметр -p:



Для создания файла test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 использовал команду touch, а ее наличие проверил с помощью команды ls ~/newdir/dir1/dir2:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$ s ~/newdir/dir1/dir2  
s: команда не найдена  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов:

Я использовал команду rm с параметром -i, чтобы удалить в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить пустой обычный файл '/home/rsbabaev/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

Рекурсивно, без подтверждения, удалил каталог newdir в текущем каталоге, а также удалил файлы, начинающиеся на dir в каталоге parentdir:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir
```

Для демонстрации работы команд cp и mv я создал следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

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

Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопировал, а `test2.txt` переместил в каталог `parentdir3`. С помощью команды `ls` проверил корректность выполненных команд:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd  
rsbabaev@rsbabaev:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
rsbabaev@rsbabaev:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls parentdir1/dir1  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

Использовал команду `mv`, чтобы переименовать файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью:

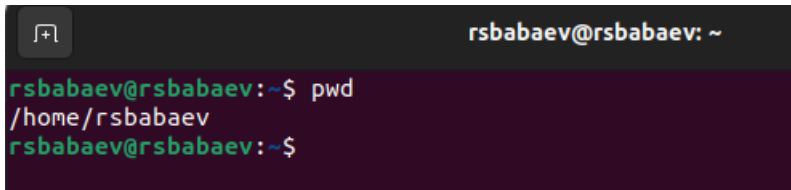
```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls parentdir3  
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt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

Переименовал файл `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir`:

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

Самостоятельная работа:

1. Воспользовавшись командой `pwd`, я узнал полный путь к своей домашней директории:



```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~$ pwd  
/home/rsbabaev  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

2. Ввод команд:



```
rsbabaev@rsbabaev: /tmp  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd  
rsbabaev@rsbabaev:~$ mkdir tmp  
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd tmp  
rsbabaev@rsbabaev:~/tmp$ pwd  
/home/rsbabaev/tmp  
rsbabaev@rsbabaev:~/tmp$ cd /tmp  
rsbabaev@rsbabaev:/tmp$ pwd  
/tmp  
rsbabaev@rsbabaev:/tmp$
```

Я перенёс терминал в домашнюю директорию воспользовавшись командой `cd`. Потом командой `mkdir` создал папку `tmp`. Затем я перешел в эту папку используя команду `cd` и посмотрел полный путь командой `pwd`. Так как я изменил расположение терминала командой `cd` на относительную в папку `tmp`, команда `pwd` выводит не полный путь к каталогу. Теперь посмотрим содержимое домашнего, корневого и других каталогов с помощью команд `cd` и `ls`.

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

```
rsbabaev@rsbabaev: /etc

rsbabaev@rsbabaev:~$ cd /
rsbabaev@rsbabaev:/$ ls
bin    dev    lib    libx32  mnt    root  snap    sys    var
boot   etc    lib32  lost+found  opt    run    srv    tmp
cdrom  home  lib64  media   proc   sbin   swapfile  usr

rsbabaev@rsbabaev:/$ cd
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls
parentdir1  snap  Документы  Музыка  Шаблоны
parentdir2  tmp   Загрузки  Общедоступные
parentdir3  Видео Изображения 'Рабочий стол'

rsbabaev@rsbabaev:~$ cd /etc
rsbabaev@rsbabaev:/etc$ ls
acpi                               hostid                             pnm2ppa.conf
adduser.conf                      hostname                           polkit-1
alsa                              hosts                              ppp
alternatives                     hosts.allow                        profile
anacrontab                       hosts.deny                         profile.d
apache2                          hp                                 protocols
apg.conf                        ifplugd                           pulse
apm                              ImageMagick-6                     python3
apparmor                         init                              python3.10
apparmor.d                      init.d                            rc0.d
appport                         initramfs-tools                  rc1.d
appstream.conf                  inputrc                           rc2.d
apt                              insserv.conf.d                   rc3.d
avahi                           ipp-usb                           rc4.d
bash.bashrc                     iproute2                          rc5.d
bash_completion                 issue                             rc6.d
bash_completion.d               issue.net                         rcS.d
bindresvport.blacklist          kernel                            resolv.conf
binfmt.d                       kernel-img.conf                  rmt
bluetooth                      kerneloops.conf                  rpc
brlapi.key                     LatexMk                          rsyslog.conf
brltty                         ldap                             rsyslog.d
brltty.conf                    ld.so.cache                      rygel.conf
```

```
rsbabaev@rsbabaev: /etc

brlapi.key
brltty
brltty.conf
ca-certificates
ca-certificates.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old
chatscripts
chktexrc
console-setup
cracklib
cron.d
cron.daily
cron.hourly
cron.monthly
crontab
cron.weekly
cups
cupshelpers
dbus-1
dconf
debconf.conf
debian_version
default
deluser.conf
depmod.d
dhcp
dictionaries-common
dpkg
e2scrub.conf
emacs
environment
environment.d
ethertypes
firefox
fonts
LatexMk
ldap
ld.so.cache
ld.so.conf
ld.so.conf.d
legal
libao.conf
libaudit.conf
libblockdev
libnl-3
libpaper.d
libreoffice
lighttpd
locale.alias
locale.gen
localtime
logcheck
login.defs
logrotate.conf
logrotate.d
lsb-release
machine-id
magic
magic.mime
mailcap
mailcap.order
manpath.config
mime.types
mke2fs.conf
ModemManager
modprobe.d
modules
modules-load.d
mtab
nanorc
rsyslog.conf
rsyslog.d
rygel.conf
sane.d
security
selinux
sensors3.conf
sensors.d
services
sgml
shadow
shadow-
shells
skel
snmp
speech-dispatcher
ssh
ssl
subgid
subgid-
subuid
subuid-
sudo.conf
sudoers
sudoers.d
sudo_logsrvd.conf
sysctl.conf
sysctl.d
systemd
terminfo
texmf
thermald
thunderbird
timezone
tmpfiles.d
```

```
rsbabaev@rsbabaev: /etc
deluser.conf      magic.mime        sudoers
depmod.d          mailcap           sudoers.d
dhcp             mailcap.order     sudo_logsrvd.conf
dictionaries-common  manpath.config   sysctl.conf
dpkg             mime.types        sysctl.d
e2scrub.conf      mke2fs.conf       systemd
emacs            ModemManager      terminfo
environment       modprobe.d        texmf
environment.d     modules           thermald
ethertypes        modules-load.d    thunderbird
firefox           mtab              timezone
fonts            nanorc            tmpfiles.d
fprintd.conf      netconfig         ubuntu-advantage
fstab            netplan           ucf.conf
fuse.conf         network           udev
fwupd            networkd-dispatcher  udisks2
gai.conf          NetworkManager    ufw
gdb              networks          update-manager
gdm3             newt              update-motd.d
geoclue          nftables.conf     update-notifier
ghostscript       nsswitch.conf     UPower
glvnd            openvpn           usb_modeswitch.conf
gnome            opt              usb_modeswitch.d
groff            os-release        vim
group            PackageKit        vtrgb
group-           pam.conf          vulkan
grub.d           pam.d             wgetrc
gshadow          papersize         wpa_supplicant
gshadow-         passwd           X11
gss              passwd-          xattr.conf
gtk-2.0          pcmcia           xdg
gtk-3.0          perl             xml
hdparm.conf      pki              zsh_command_not_found
host.conf        pm
```

4. Я в домашнем каталоге создал каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создал файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~/labs
rsbabaev@rsbabaev:~$ mkdir temp labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
rsbabaev@rsbabaev:~$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls
labs      parentdir2  snap      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  temp      Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd temp
rsbabaev@rsbabaev:~/temp$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/temp$ cd
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd labs
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$
```

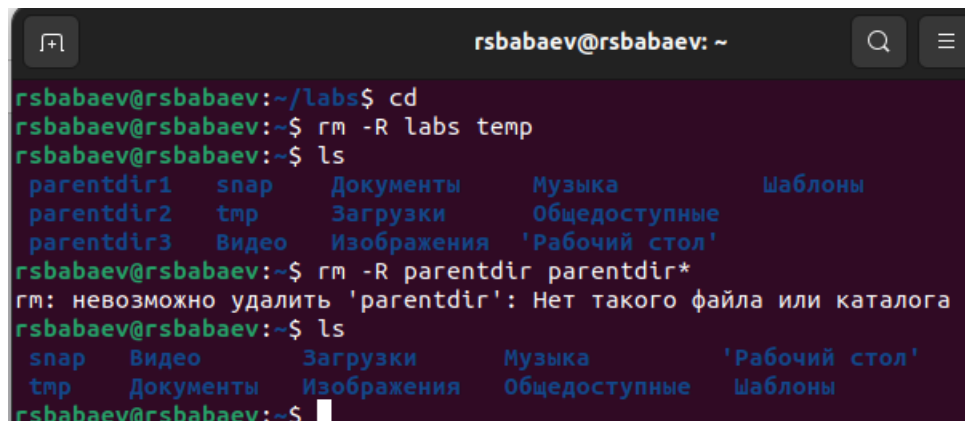
5. С помощью текстового редактора я записал в файл text1.txt своё имя, в файл text2.txt свою фамилию, а в файл text3.txt свою учебную группу и выделил содержание с помощью команды cat:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~/temp
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd temp
rsbabaev@rsbabaev:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Рахим
Бабаев
НПИбд-01-23
rsbabaev@rsbabaev:~/temp$
```

6. Скопировал все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого я переименовал файлы каталога labs и переместил их: text1.txt переименовал в firstname.txt и переместил 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, я убедился, что все действия выполнены верно:

```
rsbabaev@rsbabaev: ~/labs
rsbabaev@rsbabaev:~/temp$ cp *.txt ~/labs
rsbabaev@rsbabaev:~/temp$ cd
rsbabaev@rsbabaev:~$ cd labs
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ mv -i text1.txt firstname.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ mv firstname.txt lab1
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ mv -i text2.txt lastname.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ mv lastname.txt lab2
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ mv -i text3.txt id-group.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ mv id-group.txt lab3
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ ls lab1
firstname.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Рахим
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ ls lab2
lastname.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Бабаев
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ ls lab3
id-group.txt
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НПИбд-01-23
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$
```

7. Удаление всех созданных в ходе выполнения лабораторной работы файлов и каталогов:



```
rsbabaev@rsbabaev: ~  
rsbabaev@rsbabaev:~/labs$ cd  
rsbabaev@rsbabaev:~$ rm -R labs temp  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls  
parentdir1  snap      Документы    Музыка        Шаблоны  
parentdir2  tmp       Загрузки     Общедоступные  
parentdir3  Видео    Изображения  'Рабочий стол'  
rsbabaev@rsbabaev:~$ rm -R parentdir parentdir*  
rm: невозможно удалить 'parentdir': Нет такого файла или каталога  
rsbabaev@rsbabaev:~$ ls  
snap  Видео    Загрузки    Музыка    'Рабочий стол'  
tmp   Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
rsbabaev@rsbabaev:~$
```

Выводы:

В ходе этой лабораторной работы я получил теоретические знания для работы с командной строкой операционной системы Linux. Так же на практике смог использовать команды для работы с каталогами, подкаталогами и файлами, и их перемещением, переименованием, просмотриванием и удалением.