

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1.**

*Дисциплина: “Архитектура компьютеров  
и операционные системы”*

Студент: Гусев Степан

Группа: НБИбд-01-25

№ ст. билета: 1032242444

**МОСКВА**

2025 г.

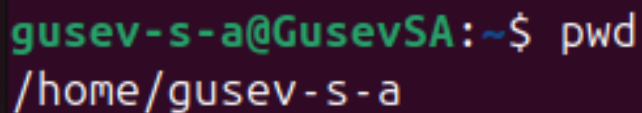
**Цель работы:** научиться работать с командной строкой: ориентироваться в папках, создавать и удалять файлы и каталоги, а также понимать и организовывать файловую систему.

# Выполнение лабораторной работы

## 1. Перемещение по файловой системе

Открываю терминал, проверяю, что нахожусь в домашнем каталоге.

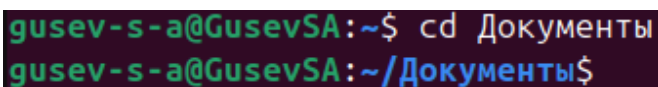
Узнаю путь к домашнему каталогу с помощью команды `pwd` (рис1.1).



```
gusev-s-a@GusevSA:~$ pwd
/home/gusev-s-a
```

Рис 1.1

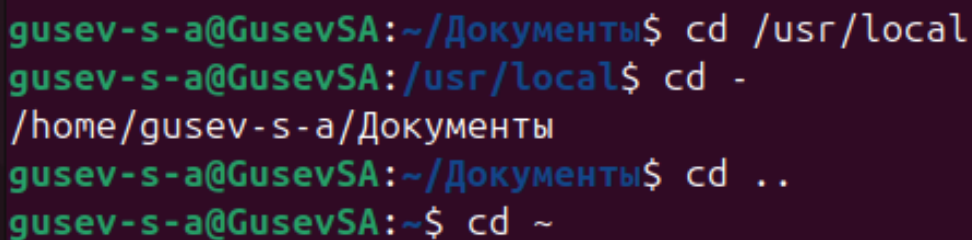
Перехожу в каталог Документы моего домашнего каталога (рис. 1.2).



```
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd Документы
gusev-s-a@GusevSA:~/Документы$
```

Рис 1.2

Перехожу в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога, указав абсолютный путь. А также последовательно ввёл команды `'cd -'` и `'cd ..'`, вследствие чего переместился в домашний каталог (рис. 1.3).



```
gusev-s-a@GusevSA:~/Документы$ cd /usr/local
gusev-s-a@GusevSA:/usr/local$ cd -
/home/gusev-s-a/Документы
gusev-s-a@GusevSA:~/Документы$ cd ..
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd ~
```

Рис 1.3

Перешёл в домашний каталог с помощью команды `'cd ~'`, после посмотрел список файлов, введя `'ls'` (рис. 1.4).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd ~
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
snap    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис 1.4

С помощью команды ‘nautilus’ открыл файловый менеджер и сравнил списки файлов в домашнем каталоге (рис. 1.5).

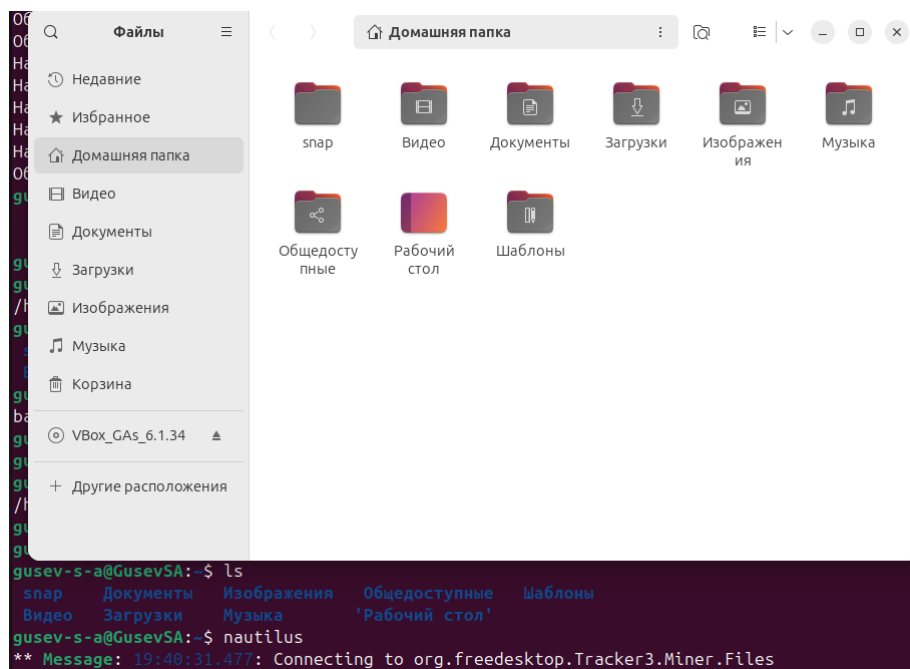


Рис 1.5

Вывел список файлов каталога Документы, указав относительный путь, каталога /usr/local, указав абсолютный путь, а также использовал команду ls с разными ключами (рис. 1.6).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls Документы
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls /usr/local
bin etc games include lib man sbin share src
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
snap Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls -a
.      .bashrc  .local   .ssh      Документы  Музыка     Шаблоны
..     .cache   .profile .sudo_as_admin_successful Загрузки   Общедоступные
.bash_logout .config  snap     Видео     Изображения 'Рабочий стол'
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls -R Музыка/*.mp3
ls: невозможно получить доступ к 'Музыка/*.mp3': Нет такого файла или каталога
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls -R Музыка
Музыка:
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls Музыка
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls Музыка/*.mp3
ls: невозможно получить доступ к 'Музыка/*.mp3': Нет такого файла или каталога
gusev-s-a@GusevSA:~$
```

Рис 1.6

## 2. Создание пустых файлов и каталогов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir (рис. 2.1).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ mkdir parentdir
```

Рис 2.1

Проверил, что каталог появился, и создал подкаталог dir (рис. 2.2).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
parentdir  snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображени
gusev-s-a@GusevSA:~$ mkdir parentdir/dir
```

Рис 2.2

Создал несколько каталогов с помощью передачи нескольких аргументов (рис. 2.3).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd parentdir
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис 2.3

Создал подкаталог в каталоге, отличном от текущего, указав путь в явном виде, и проверил, что он появился (рис. 2.4).

```
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir$ ls ~
newdir      snap  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

Рис 2.4

Создал иерархическую цепочку подкаталогов, создав все промежуточные каталоги, с помощью ключа -p (рис. 2.5).

```
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис 2.5

Создал файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 и проверил его наличие (рис. 2.6)

```
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

### 3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалил в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис. 3.1).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/gusev-s-a/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис 3.1

Рекурсивно удалил каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис. 3.2).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис 3.2

Создал файлы и каталоги в домашнем каталоге, используя команды cp и mv файл test1.txt скопировал, а test2.txt переместил в каталог parentdir3, с помощью команды ls проверил корректность выполненных команд (рис. 3.3).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
gusev-s-a@GusevSA:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ cp parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
gusev-s-a@GusevSA:~$ mv parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls parentdir1/dir1/
test1.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls parentdir2/dir2/
```

Рис 3.3

Переименовал файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запросив подтверждение перед перезаписью, скопировал test2.txt из того же каталога в subtest.txt (рис. 3.4).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest.txt  test2.txt
```

Рис 3.4

Переименовал каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис. 3.5).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd parentdir1
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir1$ ls
dir1
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir1$ cd
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd parentdir1
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
gusev-s-a@GusevSA:~/parentdir1$ ls
newdir
```

Рис 3.5

#### 4. Команда cat: вывод содержимого файлов

Вывел содержимое файла hosts в каталоге etc (рис. 4).

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 GusevSA

# 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
```

Рис 4

## 5. Задание для самостоятельной работы

Узнал полный путь к своей домашней директории, прописав `pwd`, и ввёл данную в задании последовательность команд (рис 5.1). В `cd tmp` я указал относительный путь, что переместило в только что созданный каталог, а в `cd /tmp` указан абсолютный путь и команда перемещает в некоторый системный каталог `tmp`.

```
gusev-s-a@GusevSA:~$ pwd
/home/gusev-s-a
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd
gusev-s-a@GusevSA:~$ mkdir tmp
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd tmp
gusev-s-a@GusevSA:~/tmp$ pwd
/home/gusev-s-a/tmp
gusev-s-a@GusevSA:~/tmp$ cd /tmp
gusev-s-a@GusevSA:/tmp$ pwd
/tmp
```

Рис 5.1

Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрел содержимое корневого каталога, домашнего каталога, `/etc`, `/usr/local` (рис 5.2-5.4).

```
gusev-s-a@GusevSA:/$ ls
bin          cdrom        home         lib.usr-is-merged  mnt          root         sbin.usr-is-merged  swap.img  usr
bin.usr-is-merged  dev         lib         lost+found         opt          run          snap               sys       var
boot         etc          lib64       media              proc         sbin         srv                tmp
gusev-s-a@GusevSA:/$ cd /home/gusev-s-a/
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
parentdir    parentdir2   snap         Видео           Загрузки        Музыка          'Рабочий стол'
parentdir1   parentdir3   tmp          Документы       Изображения     Общедоступные  Шаблоны
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd ..
gusev-s-a@GusevSA:/home$ cd ..
gusev-s-a@GusevSA:/$ cd /etc
gusev-s-a@GusevSA:/etc$ ls
adduser.conf      dictionaries-common  kernel              PackageKit          ssh
alsa              dpkg                kerneloops.conf    pam.conf            ssl
alternatives     e2scrub.conf        krb5.conf.d        pam.d               sssd
anacrontab       emacs              ldap               papersize           subgid
apg.conf         environment         ld.so.cache        passwd             subgid-
apparmor         environment.d       ld.so.conf         passwd-            subuid
apparmor.d       ethertypes         ld.so.conf.d       pcmcia             subuid-
appport          fonts              legal              perl               sudo.conf
apt              fprintd.conf       libao.conf         pki                sudoers
avahi            fstab              libaudit.conf     plymouth            sudoers.d
avahi            fuse.conf          libblockdev        pm                  sudo_logsrvd.conf
bash.bashrc      fwupd              libibverbs.d       pnm2ppa.conf       supercat
bash_completion  gal.conf           libnl-3            polkit-1            sysctl.conf
bindresvport.blacklist  gdb               libpaper.d         ppp                 sysctl.d
binfmt.d         gdm3              locale.alias       profile             sysstat
bluetooth        geoclue            locale.conf        profile.d           systemd
brlapi.key       ghostscript        locale.gen         protocols           terminfo
brltty           glvnd              localtime         pulse               thermald
brltty.conf      gnome              logcheck           python3             timezone
ca-certificates  gnome-remote-desktop  login.defs        python3.12          tmpfiles.d
```

Рис 5.2



```

ca-certificates.conf  gnutils          logrotate.conf      rc0.d              ubuntu-advantage
chatscripts           groff            logrotate.d         rc1.d              ucf.conf
cloud                 group            lsb-release         rc2.d              udev
colord                group-          machine-id          rc3.d              udisks2
console-setup         grub.d          magic               rc4.d              ufw
cracklib              gshadow         magic.mime          rc5.d              update-manager
credstore             gshadow-       manpath.config      rc6.d              update-motd.d
credstore.encrypted  gss             mime.types          rcS.d              update-notifier
cron.d               gtk-2.0         mke2fs.conf         resolv.conf        UPower
cron.daily            gtk-3.0         ModemManager        rmt                usb_modeswitch.conf
cron.hourly           hdparm.conf     modules             rpc                usb_modeswitch.d
cron.monthly          host.conf       modules-load.d      rsyslog.conf       vconsole.conf
crontab              hostname        modules-load.d      rsyslog.d          vdpau_wrapper.cfg
cron.weekly           hosts           mtab                rygel.conf         vim
cron.yearly           hosts.allow     nanorc              sane.d             vmware-tools
cups                 hosts.deny      netconfig           security           vtrgb
cupshelpers           hp             netplan             selinux            vulkan
dbus-1               ifplugd        network             sensors3.conf      wgetrc
dconf                init           networkd-dispatcher sensors.d           wpa_supplicant
debconf.conf         init.d         NetworkManager     services           X11
debian_version       initramfs-tools inputrc             sgml               xattr.conf
debuginfod           inserv.conf.d  nftables.conf      shadow             xdg
default              ipp-usb        nsswitch.conf       shadow-            xml
deluser.conf         iproute2       openvpn             shells             zsh_command_not_found
depmod.d             issue          os-release          speech-dispatcher
dhcp                issue.net
dhcpcd.conf

```

Рис 5.3

```

gusev-s-a@GusevSA:/etc$ cd ..
gusev-s-a@GusevSA/$ cd usr/l
lib/ lib64/ libexec/ local/
gusev-s-a@GusevSA/$ cd usr/local/
gusev-s-a@GusevSA:/usr/local$ ls
bin etc games include lib man sbin share src
gusev-s-a@GusevSA:/usr/local$

```

Рис 5.4

В домашнем каталоге создай каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создал файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедился, что все действия выполнены успешно (рис 5.5).

```

gusev-s-a@GusevSA:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
gusev-s-a@GusevSA:~$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  temp  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
parentdir parentdir2  snap        tmp   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt

```

Рис 5.5

С помощью mcedit записал в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу (рис 5.6). Вывел на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис 5.7).

```

gusev-s-a@GusevSA:~$ cd temp
gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ mcedit text1.txt

gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ mcedit text2.txt

gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ mcedit text3.txt

gusev-s-a@GusevSA:~/temp$

```

Рис 5.6

```

gusev-s-a@GusevSA:~$ cd temp
gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ cat test1.txt
cat: test1.txt: Нет такого файла или каталога
gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ cat text1.txt
Степан
gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ cat text2.txt
Гусев
gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ cat text3.txt
НБИБд-01-25
gusev-s-a@GusevSA:~/temp$ █

```

Рис 5.7

Скопировал все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs, переименовал файлы каталога labs и переместил их: text1.txt 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, убедился, что все действия выполнены верно (рис 5.7).

```

gusev-s-a@GusevSA:~$ cp temp/*.txt labs/
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
gusev-s-a@GusevSA:~$ cd labs
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ mv text2.txt lab1/lastname.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ mv text3.txt lab1/id-group.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ mv lab1/lastname.txt lab2/lastname.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ mv lab1/id-group.txt lab3/id-group.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ ls lab1
firstname.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ ls lab2
lastname.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ ls lab3
id-group.txt
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Степан
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Гусев
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НБИБд-01-25
gusev-s-a@GusevSA:~/labs$ █

```

Рис 5.7

Удалил все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги (рис 5.8).

```

gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  temp  Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
parentdir  parentdir2  snap        tmp   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
gusev-s-a@GusevSA:~$ rm -r -f labs
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
parentdir  parentdir2  snap  tmp   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  temp  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
gusev-s-a@GusevSA:~$ rm -r -f parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
gusev-s-a@GusevSA:~$ ls
snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

```

Рис 5.8

## Вывод

В ходе работы я приобрел практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки, что является важным и необходимым навыком для эффективной работы с компьютером. Отличное владение операционной системой и умение работать с файлами и директориями помогут улучшить производительность и эффективность работы пользователя. Поэтому рекомендуется уделять достаточно времени и усилий на изучение и практическое применение этих навыков.