

# 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: Кузьмин Артем.

Группа: НММбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

# 1. Цель работы

Целью работы является получение теоретических и практических знаний по работе с командной строкой в ОС на базе Linux.

## 2. Выполнение работы

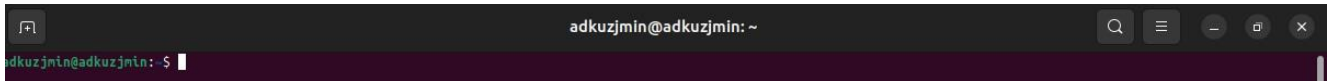


Рис.1 Открыл терминал.



Рис.2 Узнал полный путь к домашней директории.

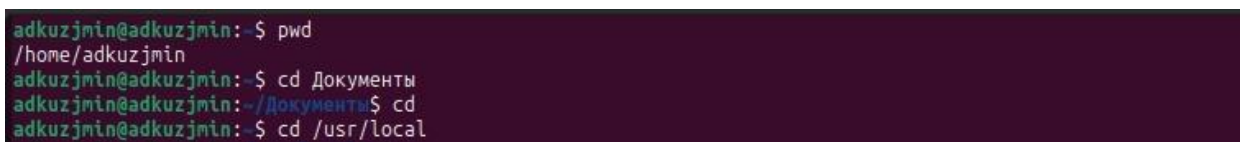


Рис.3 Перешёл в подкаталог “Документы”, а потом перешёл в директорию “local”, указав абсолютный путь.



Рис.4 Перешёл в домашний каталог и посмотрел его содержимое.

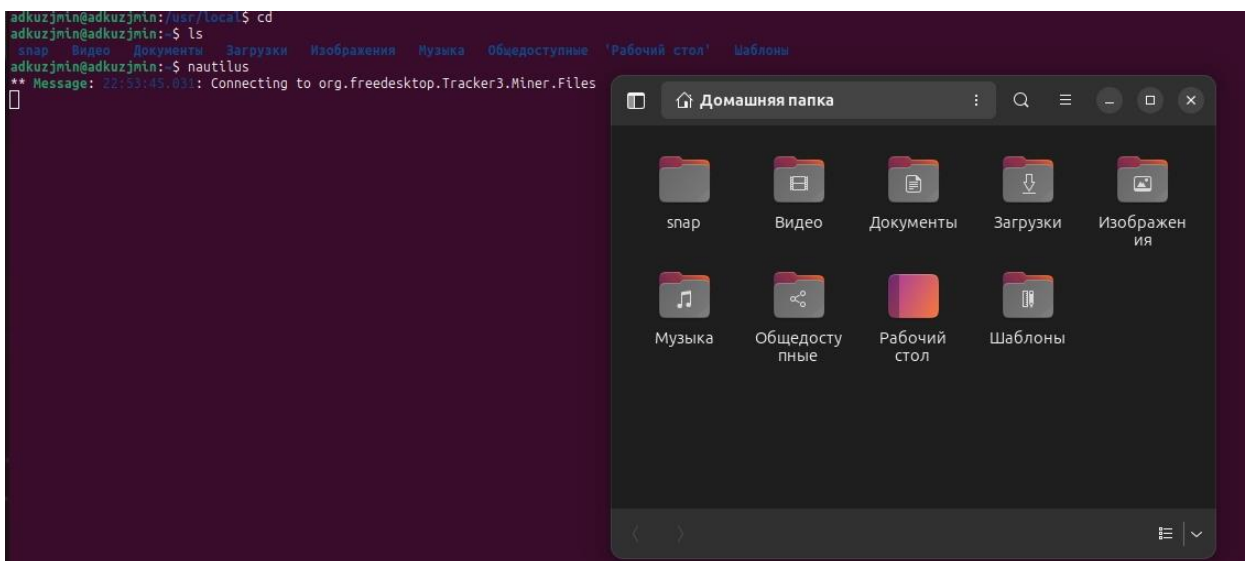


Рис.5 Проверил соответствие файлов в графическом и текстовом виде

```
adkuzjnin@adkuzjnin: /usr/local$ ls
bin etc games include lib man sbin share src
```

Рис.6 Вывел содержимое директорий “Документы” и “local” .

```
adkuzjnin@adkuzjnin: $ ls -a
. .bash_history .bash_logout .bashrc .cache .config .local .parentdir .profile snap ssh Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные "Рабочий стол" шаблоны
adkuzjnin@adkuzjnin: $ ls -R
.:
./parentdir: snap Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные "Рабочий стол" шаблоны
./parentdir:
./parentdir/dir1:
./parentdir/dir2:
./parentdir/dir3:
./parentdir/newdir:
./snap:
./snap/snapd-desktop-integration
./snap/Firefox:
./snap/Firefox/2317:
./snap/Firefox/2317:
./snap/Firefox/common:
./snap/snapd-desktop-integration:
./snap/snapd-desktop-integration:
./snap/snapd-desktop-integration/83:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Desktop:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Documents:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Downloads:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Music:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Pictures:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Public:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Templates:
./snap/snapd-desktop-integration/83/Videos:
./snap/snapd-desktop-integration/common:
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
./"Рабочий стол":
./шаблоны:
adkuzjnin@adkuzjnin: $ ls -lh
total 48
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 .parentdir
drwxr-xr-x 4 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:48 snap
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 ssh
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 Видео
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 Документы
drwxr-xr-x 3 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:54 Загрузки
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 Изображения
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 Музыка
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 "Рабочий стол"
drwxr-xr-x 2 adkuzjnin adkuzjnin 4096 сен 15 22:47 шаблоны
adkuzjnin@adkuzjnin: $ ls -li
787075 drwxr-xr-x 2 786482 snap 786502 Видео 786539 Документы 786550 Загрузки 786501 Изображения 786508 Музыка 786538 Общедоступные 786555 "Рабочий стол" 786557 шаблоны
adkuzjnin@adkuzjnin: $ ls -d
adkuzjnin@adkuzjnin: $
```

Рис.7 Вывел содержимое директории, используя разные ключи.

-а вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)

-R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов

-h вывод для каждого файла его размера

-l вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)

-li вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед

каждым файлом

-d обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mkdir parentdir
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ ls
parentdir  snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  Рабочий стол
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mkdir parentdir/dir
adkuzjmin@adkuzjmin:~$
```

Рис.8 Создал родительскую директорию, проверил ее наличие и создал в ней каталог.

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

Рис.9 Перешёл в ранее созданную директорию, в ней создал несколько подкаталогов с помощью одной команды и проверил их наличие.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir$ ls ~
newdir  parentdir  snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir$
```

Рис.10 Создал подкаталог в каталоге, отличном от текущего, указав путь в явном виде и проверил его наличие в домашнем каталоге.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd ~
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd newdir
adkuzjmin@adkuzjmin:~/newdir$ tree
.
├── dir1
│   └── dir2
└──
2 directories, 0 files
adkuzjmin@adkuzjmin:~/newdir$
```

Рис.11 Создал последовательно вложенные каталоги и вывел содержимое директории “newdir”.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$
```

Рис.12 Создал текстовый файл в директории и проверил его наличие.

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

Рис.13 Удалил текстовый файл и проверил его отсутствие.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ tree
```

```

├── parentdir
├── snap
│   ├── firefox [error opening dir]
│   ├── snapd-desktop-integration [error opening dir]
│   └── tree
│       ├── 18
│       ├── common
│       └── current -> 18
├── Видео
├── Документы
├── Загрузки
├── Изображения
│   └── Снимки экрана
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 22-54-01.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 22-58-05.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-15-27.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-16-15.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-18-24.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-20-45.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-21-27.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-22-00.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-22-24.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-15 23-23-14.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-17 21-34-20.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-17 21-37-44.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-17 21-39-32.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-17 21-40-59.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-17 21-47-56.png
│       ├── Снимок экрана от 2023-09-17 21-49-38.png
│       └── Снимок экрана от 2023-09-17 21-51-30.png
├── Музыка
├── Общедоступные
├── Рабочий стол
└── Шаблоны

17 directories, 17 files
adkuzjmin@adkuzjmin:~$
```

Рис.14 Удалил несколько директорий и вывел новую структура домашнего каталога.

```

adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
touch: невозможно выполнить touch для 'parentdir1/dir1/test1.txt': Нет такого файла или каталога
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ tree
.
├── parentdir1
│   └── dir1
│       └── test1.txt
├── parentdir
├── parentdir2
│   └── dir2
│       └── test2.txt
├── parentdir3
├── snap
│   ├── firefox [error opening dir]
│   ├── snapd-desktop-integration [error opening dir]
│   └── tree
│       ├── 18
│       ├── common
│       └── current -> 18
├── Видео
├── Документы
├── Загрузки
└── Изображения

```

```

adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ tree
.
├── parentdir
├── parentdir1
│   └── dir1
├── parentdir2
│   └── dir2
│       └── test2.txt
├── parentdir3
│   ├── test1.txt
│   └── test2.txt
├── Видео
├── Документы
├── Загрузки
└── Изображения

```

Рис.15 Создал директории и поддиректории с файлами, переместил и скопировал созданные файлы, вывел структуру директорий до и после.

```

adkuzjmin@adkuzjmin:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir2/subtest2.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ ls parentdir3
subtest2.txt test2.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$

```

Рис.16 Переименовал файла с помощью “mv” и “cp”.

```

adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd parentdir1
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir1$ ls
dir1
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir1$ ls
newdir
adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir1$

```

Рис.17 Переименовал директорию.



```

adkuzjmin@adkuzjmin:~/parentdir1$ cd
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 adkuzjmin

# 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
adkuzjmin@adkuzjmin:~$

```

Рис.18 Вывел содержимое файлов.

### 3. Задание для самостоятельной работы

```

adkuzjmin@adkuzjmin:~$ pwd
/home/adkuzjmin
adkuzjmin@adkuzjmin:~$

```

Рис.19 Узнал полный путь к своей домашней директории.

```

adkuzjmin@adkuzjmin:~$ pwd
/home/adkuzjmin
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mkdir tmp
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd tmp
adkuzjmin@adkuzjmin:~/tmp$ pwd
/home/adkuzjmin/tmp
adkuzjmin@adkuzjmin:~/tmp$ cd /tmp
adkuzjmin@adkuzjmin:/tmp$ pwd
/tmp
adkuzjmin@adkuzjmin:/tmp$

```

Рис.20 Я ввел последовательность команд. Команда «pwd» выводит разные результаты, так как один подкаталог находится в корневом каталоге, а другой в домашней директории.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd /
adkuzjmin@adkuzjmin:/$ ls
bin boot dev etc home lib lib32 lib64 libx32 lost+found media mnt opt proc root run sbin snap srv swap.img sys tmp usr var
adkuzjmin@adkuzjmin:/$ cd
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ ls
parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 snap tmp Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd /etc
adkuzjmin@adkuzjmin:/etc$ ls
adduser.conf          cron.hourly           gdm3                 issue               mailcap.order        perl                 x11nux
alsa                  cron.monthly          geoclue              issue.net           nanopath.config     rki                 sensors3.conf
alternatives          cronontab             ghostscript          kernel              nath.config         rm                  sensors.d
anacrontab            cron.weekly           glvnd                kernel-ling.conf   mke2fs.conf         sbin                services
apg.conf              cups                  gnome                kernel-loops.conf  modprobe.d          sgml                udisks2
apm                   cupshelpers           groff                krm.conf.d         modules              ssh                 ufw
apparmor              dc.conf               group                ld.so.cache        modprobe-load.d     printcap            update-manager
apparmor.d            debconf               group-               ld.so.conf         ntab                 profile             update-notd.d
apparmor.d            debconf_version      gshadow              ld.so.conf.d       nanorc               protocols            update-notifier
apt                   debuginfod            gshadow              legal               netconfig            pulse               usb_modeswitch.conf
avahi                  default              gss                  libao.conf          netplan              python3              usb_modeswitch.d
bash.bashrc           deluser.conf          gtk-2.0              libaudit.conf       network              python3.11           vin
bash_completion       depmod.d              gtk-3.0              libblockdev         networkd-dispatcher rc0.d               vtrgb
bindresvport.blacklist dhcp                   hdpdm.conf          libl-3              NetworkManager      rc1.d               vulkan
binfmt.d              dictionaries-common  host.conf            libpaper.d          networks             rc2.d               wgetrc
bluetooth             dphys                 hostname             liboffice            new                   rc3.d               wpa_supplicant
brlapi.key            e2scrub.conf          hosts                 locale.alias        nftables.conf       rc4.d               x11
brltty                emacs                 hosts.allow          locale.gen           nsswitch.conf        rc5.d               xattr.conf
brltty.conf           environment            hosts.deny            localtime            openvpn              rc6.d               xdg
ca-certificates       environment.d          hp                    logcheck            opt                   rcS.d               xml
ca-certificates.conf ifplugd               login.defs            logrotate.conf      os-release           resolv.conf          sudoers.d
ca-certificates.conf.dpkg-old fonts                 init                  logrotate.d         packagekit            sudo_logsrvd.conf  sysctl.conf
ca-certificates       fstab                  init.d               ls-release           pan.conf              rpc                  sysctl.d
cloud                 fuse.conf             insmod               machine-id           pass.d                rsyslog.conf       systemd
console-setup         fwupd                 insmod               magic                passwd                rygel.conf          terminfo
crackmap               gal.conf              iproute2             magic.mime           passwd-               sane.d               thermald
cron                   gdm                   iproute2             mailcap              pcnclia               security             thunderbird
cron.d                 gdm3                  iproute2             mailcap              pcnclia               security             thunderbird
cron.daily              gdm3                  iproute2             mailcap              pcnclia               security             thunderbird
adkuzjmin@adkuzjmin:/etc$ cd /usr/local
adkuzjmin@adkuzjmin:/usr/local$ ls
bin etc games include lib man sbin share src
adkuzjmin@adkuzjmin:/usr/local$
```

Рис.21 Пользуясь командами cd и ls, посмотрел содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ mkdir -p ~/temp ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ tree
.
├── labs
│   ├── lab1
│   ├── lab2
│   └── lab3
├── parentdir
├── parentdir1
│   └── newdir
├── parentdir2
│   └── dir2
│       └── test2.txt
│           └── subtest2.txt
├── parentdir3
│   └── subtest2.txt
│       └── test2.txt
```

Рис.22 Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создал 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 tree, убедился, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd temp
adkuzjmin@adkuzjmin:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Артём
Кузьмин
НММбд-02-23
adkuzjmin@adkuzjmin:~/temp$
```



Рис.23 и 24 С помощью текстового редактора mcedit записал в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывел на экран содержимое файлов, используя команду cat.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cp ~/temp/*.txt labs
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt Кузьмин.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ cd labs
adkuzjmin@adkuzjmin:~/labs$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~/labs$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~/labs$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
adkuzjmin@adkuzjmin:~/labs$ tree
.
├── lab1
│   └── firstname.txt
├── lab2
│   └── lastname.txt
├── lab3
│   └── id-group.txt
```

Рис.25 Скопировал все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого 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 tree и cat, убедился, что все действия выполнены верно.

```
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ tre
Команда «tre» не найдена, но может быть установлена с помощью:
sudo apt install tre-command
adkuzjmin@adkuzjmin:~$ tree
.
├── snap
│   ├── firefox [error opening dir]
│   ├── snapd-desktop-integration [error opening dir]
│   └── tree
│       ├── 18
│       ├── common
│       └── current -> 18
├── Видео
├── Документы
├── Загрузки
└── Изображения
```

Рис.26 Удалил все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

## 4. Выводы

По итогам работы были получены навыки по работе с терминалом, выучены основные команды и их ключи.