

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ**  
**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2**  
**Основы интерфейса командной строки ОС GNU Linux**  
*дисциплина: Архитектура компьютера*

Студент: Гельбарт Л.Е.

Группа: НММбд-01-22

**МОСКВА**

2022 г.

## 1. Цель работы

Целью лабораторной работы является приобретение навыков работы с консолью ОС Линукс, создания, перемещения, переименования и удаления файлов и каталогов.

## 2. Результаты

Для начала откроем терминал и посмотрим путь до нашего домашнего каталога (рис.1)

```
[legeljbart@fedora ~]$ pwd
/home/legeljbart
```

рис.1

Дальше лабораторная работа проводилась с компьютера в компьютерном классе, поэтому интерфейс несколько иной. Перейдем в каталог local и посмотрим его содержимое (рис.2). Вернемся в домашний каталог и выведем его содержимое. Открыв с помощью nautilus файловый менеджер, сверились, что выданное совпадает с тем, что в менеджере (этот этап я, к сожалению, не отскриншотил). Посмотрим содержимое папки документы – его нет, папка пустая. Теперь сделаем это с разными ключами команды ls (рис.3). Вернемся в домашний каталог и посмотрим и его содержимое с разными ключами (рис.3 и 4)

```
legeljbart@ok5n56 ~ $ cd Документы
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ cd /usr/local
legeljbart@ok5n56 /usr/local $ cd
legeljbart@ok5n56 ~ $ ls
public_html  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
legeljbart@ok5n56 ~ $ nautilus
legeljbart@ok5n56 ~ $ ls Документы
legeljbart@ok5n56 ~ $ cd Документы
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man sbin  share  src  texlive
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ ls
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ ls Документы
```

рис.2 сверху

рис.3 снизу

```
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ ls -R
.
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ ls -a
.
legeljbart@ok5n56 ~/Документы $ cd
legeljbart@ok5n56 ~ $ ls -a
.bashrc  .gtkrc-2.0  public_html  .xsession-errors.old  Изображения  Шаблоны
.cache  .local  public_html  Видео  Музыка
.bash_history  .config  .mozilla  .Xauthority  Документы  Общедоступные
.bash_profile  .gnupg  .profile  .xsession-errors  Загрузки  'Рабочий стол'
legeljbart@ok5n56 ~ $ ls -R
.:
public_html
./public:
public_html
./public/public_html:
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
'Снимки экрана'
./Изображения/Снимки экрана:
```

```

'Снимки экрана':
'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2022-09-15 10-55-41.png' 'Снимок экрана от 2022-09-15 10-56-22.png'

./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
legelbart@k5n56 ~$ ls -lh
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
legelbart@k5n56 ~$ ls -l
итого 19
drwxr-xr-x 3 bin root 2048 сен 1 20:24 public
lrwxr-xr-x 1 bin studsci 18 сен 1 20:24 public.html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 Видео
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 Документы
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 Загрузки
drwxr-xr-x 3 legelbart studsci 2048 сен 15 10:55 Изображения
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 Музыка
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 legelbart studsci 2048 сен 8 11:20 Шаблоны
legelbart@k5n56 ~$ ls -l
2026635267 public 2026635285 Документы 2026635287 Музыка 2026635281 Шаблоны
2026635266 public_html 2026635279 Загрузки 2026635283 Общедоступные
2026635291 Видео 2026635289 Изображения 2026635277 'Рабочий стол'
legelbart@k5n56 ~$ ls -d

```

рис.4

Теперь создадим каталог parentdir в домашнем каталоге, а в нем подкаталоги dir, dir1, dir2 и dir3 (рис. 5). Проверим, появились ли подкаталоги.

```

legelbart@k5n56 ~$ mkdir parentdir
legelbart@k5n56 ~$ mkdir parentdir/dir
legelbart@k5n56 ~$ cd parentdir
legelbart@k5n56 ~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
legelbart@k5n56 ~/parentdir$ mkdir ~/newdir
legelbart@k5n56 ~/parentdir$ ls
dir dir1 dir2 dir3
legelbart@k5n56 ~/parentdir$ ls -l
newdir public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
parentdir public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны

```

рис.5

Далее создадим иерархическую цепочку newdir/dir1/dir2 в parentdir. Создадим текстовый файл test в dir2 и проверим, создан ли он. Затем создадим цепочки parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3, а в dir1 и dir2 tes1.txt и test2.txt соответственно. Теперь скопируем test1.txt в parentdir3, а test2.txt туда переместим. Проверим, выполнились ли команды. Переименуем test1.txt в newtest.txt, а dir1 из parentdir1 в newdir. Проверим и это (рис. 6). Используем команду cat (рис.7).

```

parentdir public_html документы Избранное Обзор системы Шаблоны
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить ноль или более файлов '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/1/e/legeljbart/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить ноль или более файлов '/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/1/e/legeljbart/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir $ cd
legeljbart@dk5n56 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
legeljbart@dk5n56 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ touch parentdir2/dir2/test2.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
legeljbart@dk5n56 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
legeljbart@dk5n56 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ ls parentdir1/dir1
legeljbart@dk5n56 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
legeljbart@dk5n56 ~ $ cd parentdir1
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir1 $ ls dir1
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
legeljbart@dk5n56 ~/parentdir1 $ ls
newdir

```

рис.6

```

legeljbart@dk5n56 ~/parentdir1 $ cat /etc/hosts
#
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n2l localhost.localdomain localhost
::1           localhost
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#   10.0.0.0    -   10.255.255.255
#   172.16.0.0  -   172.31.255.255
#   192.168.0.0 -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfrINIC.)
#

```

рис.7

### 3. Самостоятельная работа

Теперь вернемся в домашний каталог и создадим папку tmp. Перейдя в нее через cd tmp посмотрим путь к ней и получим абсолютный путь. Перейдя через cd /tmp и запросив путь, получим относительный, т.к. в первом случае cd имел дело с относительной задачей пути к каталогу, а во втором – с абсолютной, т.к. начался с «/» (рис. 8).

```

legeljbart@dk5n56 ~/parentdir1 $ cd
legeljbart@dk5n56 ~ $ mkdir tmp
legeljbart@dk5n56 ~ $ cd tmp
legeljbart@dk5n56 ~/tmp $ pwd
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/1/e/legeljbart/tmp
legeljbart@dk5n56 ~/tmp $ cd /tmp
legeljbart@dk5n56 /tmp $ pwd
/tmp
legeljbart@dk5n56 /tmp $
legeljbart@dk5n56 /tmp $

```

рис.8

Далее работа выполнялась с домашнего ПК, интерфейс снова меняется. Смотрим содержимое корневого каталога и домашнего (рис.9), каталогов /etc и /usr/local (рис. 10 и 11).

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

```
[legeljbart@fedora /]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ ls
Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

рис.9 сверху

рис.10 снизу

```
[legeljbart@fedora ~]$ cd /etc
[legeljbart@fedora etc]$ ls
abrt                hp                  ppp
adjtime             httpd              printcap
aliases            idmapd.conf        profile
alsa               init.d             profile.d
alternatives        inittab            protocols
anaconda            inputrc            pulse
anthy-unicode.conf  iproute2           qemu
appstream.conf      iscsi              qemu-ga
asound.conf         issue              rc0.d
audit              issue.d            rc1.d
authselect          issue.net          rc2.d
avahi               java               rc3.d
bash_completion.d   jvm                rc4.d
bashrc              jvm-common         rc5.d
bindresvport.blacklist  jwhois.conf       rc6.d
binfmt.d            kdump              rc.d
bluetooth           kdump.conf         reader.conf.d
brlapi.key          kernel             redhat-release
brlatty             krb5.conf          request-key.conf
brlatty.conf        krb5.conf.d        request-key.d
ceph                ld.so.cache        resolv.conf
chkconfig.d         ld.so.conf         rpc
chromium            ld.so.conf.d       rpm
chrony.conf          libaudit.conf      rsyncd.conf
chrony.keys          libblockdev         rwtab.d
cifs-utils           libibverbs.d       rygel.conf
containers           libnl               samba
crypto-policies     libpaper.d          sane.d
crypttab            libreport           sasl2
csh.cshrc           libssh              security
csh.login            libuser.conf        selinux
cups                 libvirt             services
cupshelpers          locale.conf         sestatus.conf
dbus-1               localtime           sgml
dconf                login.defs          shadow
debuginfod           logrotate.conf      shadow-
default              logrotate.d         shells
depmod.d             lvm                 skel
dhcp                 machine-id           sos
DIR_COLORS           machine-info         speech-dispatcher
DIR_COLORS.lightbgcolor  magic               ssh
dleyna-renderer-service.conf  mailcap            ssl
dleyna-server-service.conf  makedumpfile.conf.sample  sssd
```

```

dnsmasq.conf      mc                subgid
dnsmasq.d         mcelog           subgid-
dracut.conf       mdevctl.d        subuid
dracut.conf.d     mime.types       subuid-
egl              mke2fs.conf      sudo.conf
environment       modprobe.d       sudoers
ethertypes        modules-load.d   sudoers.d
exports           motd             swid
exports.d         motd.d           swtpm-localca.conf
extlinux.conf     mtab             swtpm-localca.options
favicon.png       mtools.conf      swtpm_setup.conf
fedora-release    my.cnf           sysconfig
filesystems       my.cnf.d         sysctl.conf
firefox          nanorc           sysctl.d
firewalld         ndctl            systemd
flatpak           ndctl.conf.d     system-release
flexiblasrc       netconfig        system-release-cpe
flexiblasrc.d     NetworkManager  tcscd.conf
fonts            networks        terminfo
fprintd.conf      nfs.conf         thermald
fstab             nfsmount.conf   tmpfiles.d
fuse.conf         nftables        tpm2-tss
fwupd            nsswitch.conf    Trolltech.conf
gcrypt           openldap         trusted-key.key
gdbinit          opensc.conf      udev
gdbinit.d         opencs-x86_64.conf
gdm              openvpn          udisks2
geoclue          opt             unbound
glvnd            os-release       UPower
gnupg            ostree           uresourced.conf
GREP_COLORS      PackageKit       usb_modeswitch.conf
groff            pam.d            vconsole.conf
group            papersize        virg
group-           passwd           vmware-tools
grub2.cfg        passwd-          vpn
grub2-efi.cfg    passwdqc.conf   vulkan
grub.d           pinforc         wgetrc
gshadow          pkcs11           wireplumber
gshadow-         pkgconfig        wpa_supplicant
gss              pki             X11
gssproxy         plymouth         xattr.conf
host.conf        pm              xdg
hostname         polkit-1         xml
hosts            popt.d           yum.repos.d
[legeljbart@fedora etc]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ cd /usr/local
[legeljbart@fedora local]$ ls
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src

```

рис.11

Далее одной командой создадим каталоги temp и labs, в последнем подкаталоги lab1 lab2 lab3. В temp сделаем текстовые файлы text1 text2 text3. Убедимся, что действия выполнены (рис. 12).

Затем запишем в текстовые файлы мои имя (рис.13), фамилию (рис.14) и группу (рис.15), и выведем их на экран с помощью команды cat (рис.16)

```
[legeljbart@fedora ~]$ mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3 temp
[legeljbart@fedora ~]$ cd temp
[legeljbart@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[legeljbart@fedora temp]$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
[legeljbart@fedora temp]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ cd labs
[legeljbart@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
[legeljbart@fedora labs]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$
```

рис.12

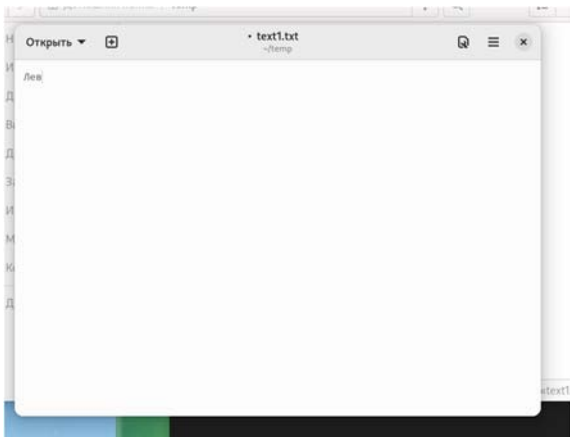


рис.13

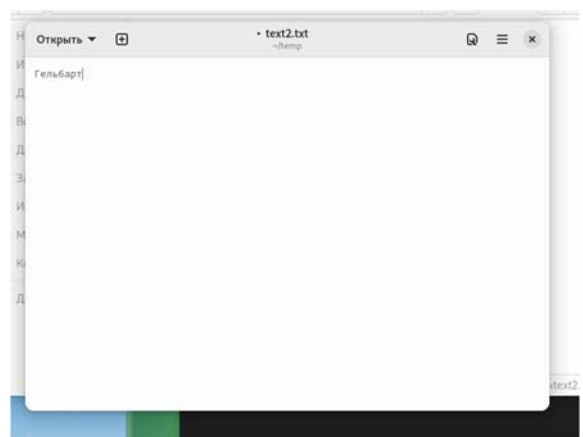


рис.14

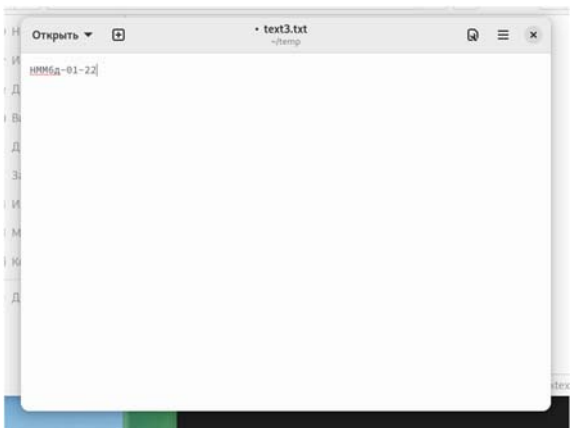


рис.15

```
[legeljbart@fedora ~]$ cd temp
[legeljbart@fedora temp]$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
[legeljbart@fedora temp]$ cat text1.txt
Лев
[legeljbart@fedora temp]$ cat text2.txt
Гельбарт
[legeljbart@fedora temp]$ cat text3.txt
НММ6д-01-22
[legeljbart@fedora temp]$ cat text1.txt text2.txt
Лев
Гельбарт
[legeljbart@fedora temp]$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Лев
Гельбарт
НММ6д-01-22
[legeljbart@fedora temp]$
```

рис.16

Теперь переместим (надо было скопировать, извините, заметил ошибку лишь когда было уже поздно все менять) все текстовые файлы в labs и переименуем соответственно их содержимому (рис.17).



```

[legeljbart@fedora temp]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ mv temp/*.txt labs
[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/text1.txt labs/rirstname.txt
[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/rirstname.txt labs/firstname.txt
[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/text2.txt labs/lastname.txt
[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/text3.txt labs/id-group.txt
[legeljbart@fedora ~]$ cd labs
[legeljbart@fedora labs]$ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt
[legeljbart@fedora labs]$

```

рис.17

Теперь переместим имя в lab1, фамилию в lab2, а группу в lab3 (рис.18).

```

[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/firstname.txt labs/lab1
[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/lastname.txt labs/lab2
[legeljbart@fedora ~]$ mv labs/id-group.txt labs/lab3
[legeljbart@fedora ~]$ ls
labs Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
[legeljbart@fedora ~]$ cd labs
[legeljbart@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
[legeljbart@fedora labs]$ cd lab1
[legeljbart@fedora lab1]$ ls
firstname.txt
[legeljbart@fedora lab1]$ cd labs/lab2
bash: cd: labs/lab2: Нет такого файла или каталога
[legeljbart@fedora lab1]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ cd lab2
bash: cd: lab2: Нет такого файла или каталога
[legeljbart@fedora ~]$ cd labs/lab2
[legeljbart@fedora lab2]$ ls
lastname.txt
[legeljbart@fedora lab2]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ cd labs/lab3
[legeljbart@fedora lab3]$ ls
id-group.txt

```

рис.18

Удалим все созданные файлы (напомню, что у меня папка temp пустая, т.к. я в свое время вместо копирования текстовых файлов их переместил) (рис.19).



```
[legeljbart@fedora lab3]$ ls
id-group.txt
[legeljbart@fedora lab3]$ cd
[legeljbart@fedora ~]$ rmdir temp
[legeljbart@fedora ~]$ rm labs
rm: невозможно удалить 'labs': Это каталог
[legeljbart@fedora ~]$ rm labs/lab1/firstname.txt
[legeljbart@fedora ~]$ rmdir labs/lab1
[legeljbart@fedora ~]$ rm labs/lab2/lastname.txt
[legeljbart@fedora ~]$ rmdir labs/lab2
[legeljbart@fedora ~]$ rm labs/lab3/id-group.txt
[legeljbart@fedora ~]$ rmdir labs/lab3
[legeljbart@fedora ~]$ rmdir labs
[legeljbart@fedora ~]$ ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

рис.19

## 4. Выводы

В ходе работы были усвоены навыки работы с файлами и каталогами через консоль: создание, копирование, перемещение, просмотр, удаление, создание иерархических цепочек и вообще путешествия по папкам и так далее.