

**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: Аджигалиева А.Р.

Группа: НПИбд-02-24

Студ.билет: 1132243023

**МОСКВА**

2024 г.

## **Содержание:**

1. Цель работы
2. Порядок выполнения работы
3. Задание для самостоятельной работы
4. Вывод

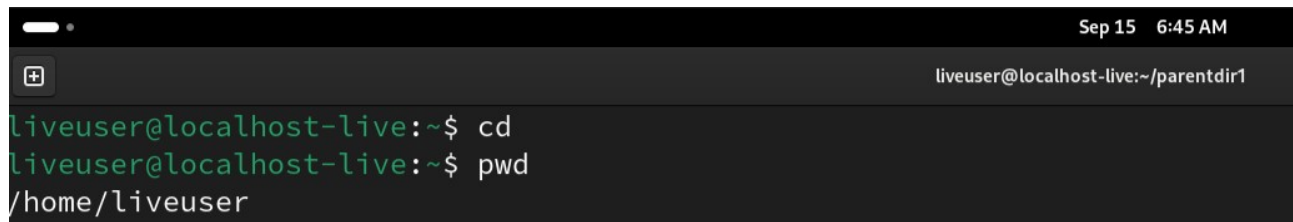
## 1. Цель работы:

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

## 2. Порядок выполнения работы

### 2.1. Перемещение по файловой системе

Откроем терминал. Убедимся, что находимся в домашнем каталоге. Для удостоверения используем команду `cd`. С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашнему каталогу.



```
liveuser@localhost-live:~/parentdir1
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ pwd
/home/liveuser
```

Через относительный путь мы перейдем в подкаталог Documents. Теперь через абсолютный путь перейдем в каталог local — подкаталог usr корневого каталога.



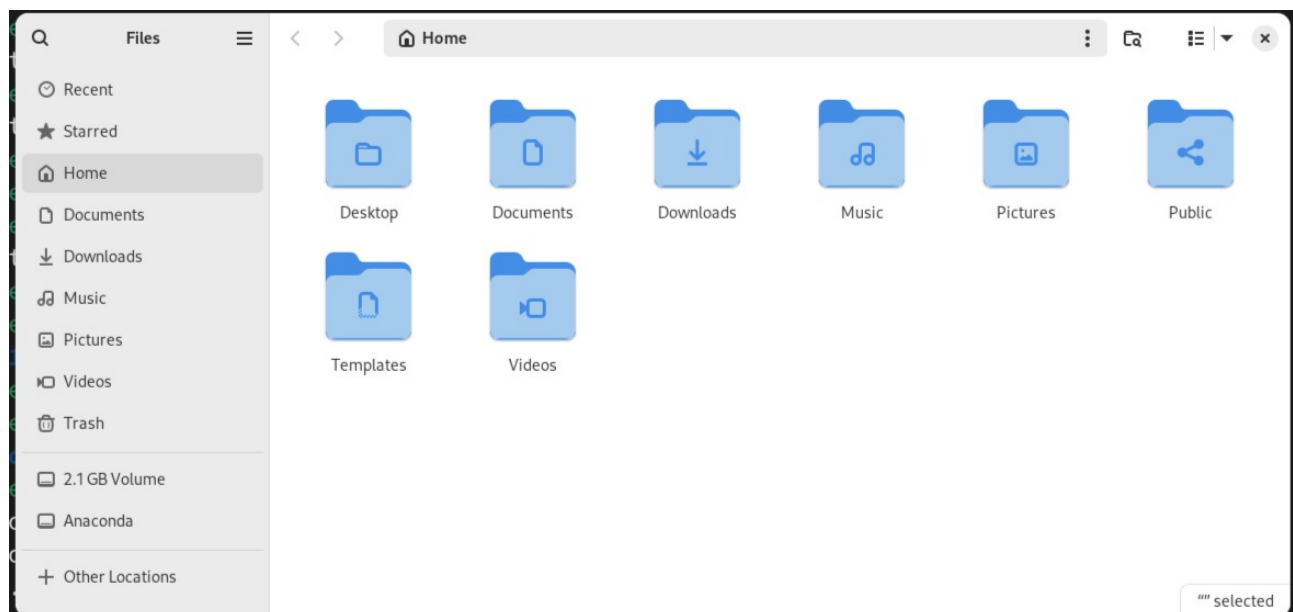
```
/home/liveuser
liveuser@localhost-live:~$ cd Documents
liveuser@localhost-live:~/Documents$ cd /usr/local
```

С помощью команды «`cd -`» мы попали в последний посещенный каталог. А с помощью «`cd ..`» перешли на один каталог выше.



```
liveuser@localhost-live:/usr/local$ cd -
/home/liveuser/Documents
liveuser@localhost-live:~/Documents$ cd ..
liveuser@localhost-live:~$
```

```
liveuser@localhost-live: /usr/local$ cd ~
liveuser@localhost-live: ~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
```



Переходим в домашний каталог и выводим список файлов домашнего каталога. С помощью файлового менеджера графического окружения ОС убеждаемся, что списки файлов совпадают.

Выводим список файлов подкаталога Документы через относительный путь.

Выводим список файлов каталога /usr/local через абсолютный путь с разными ключами.

```
liveuser@localhost-live: ~$ ls Documents
liveuser@localhost-live: ~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
liveuser@localhost-live: ~$ ls -a
.          Music
..         Pictures
.bash_history  Public
.bash_logout   Templates
.bash_profile  .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
.bashrc        .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
.cache         .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
.config        .vboxclient-draganddrop-tty2-service.pid
Desktop       .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
Documents     .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
Downloads     .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
.local        Videos
.mozilla
```

```
liveuser@localhost-live:~$ ls -R
.:
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos

./Desktop:

./Documents:

./Downloads:

./Music:

./Pictures:

./Public:

./Templates:

./Videos:
liveuser@localhost-live:~$ ls -h
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
```

```
liveuser@localhost-live:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Desktop
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Documents
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Downloads
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Music
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Pictures
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Public
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Templates
drwxr-xr-x. 2 liveuser liveuser 4096 Sep 15 05:21 Videos
liveuser@localhost-live:~$ ls -li
32863 Desktop    32864 Downloads  32869 Pictures  32865 Templates
32867 Documents  32868 Music     32866 Public   32870 Videos
```

## 2.2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаем в домашнем каталоге подкаталог `parentdir`. Проверяем, что она создалась через `ls`. Создаем подкаталог `dir` в существующем каталоге, также создаем несколько каталогов `dir`.

```
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ mkdir parentdir
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop    Downloads  parentdir  Public     Videos
Documents Music      Pictures   Templates
liveuser@localhost-live:~$ mkdir parentdir/dir
liveuser@localhost-live:~$ cd parentdir
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Создаем новый подкаталог в домашнем каталоге. Проверяем.

```
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls ~
Desktop    Downloads  newdir     Pictures   Templates
Documents  Music      parentdir  Public     Videos
```

Создаем последовательность вложенных каталогов в домашнем каталоге и файл txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Проверяем наличие.

```
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

### 2.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов.

Удаляем все txt файлы в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/. Рекурсивно удаляем из текущего каталога без запроса на удаление каталог newdir и файлы с dir в каталоге parentdir.

```
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/liveuser/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Создаем файлы test1.txt и test2.txt и каталоги parentdir1, dir1, parentdir2, dir2, parentdir3 в домашнем каталоге. Копируем файл test1.txt, а test2.txt перемещаем в parentdir3. Проверяем корректность команд.

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

Команда `mv` может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда `cp` позволяет сделать копию файла с новым именем.

Переименовываем файл `test1.txt` из `parentdir3` в `newtest.txt`. Переименовываем `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir`.

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

```
liveuser@localhost-live:~$ cd parentdir1
liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ ls
dir1
liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
liveuser@localhost-live:~/parentdir1$ ls
newdir
```

## 2.4. Команда `cat`: вывод содержимого файлов

Команда `cat` объединяет файлы и выводит их стандартный вывод.

```
liveuser@localhost-live:~/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
```

## 3. Задание для самостоятельной работы

Воспользовавшись командой `pwd`, узнаем полный путь к своей домашней директории. Введем последовательность команд (`cd`, `mkdir`, `pwd`), создаем каталог `tmp`.



```

liveuser@localhost-live:~$ pwd
/home/liveuser
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ mkdir tmp
liveuser@localhost-live:~$ cd tmp
liveuser@localhost-live:~/tmp$ pwd
/home/liveuser/tmp
liveuser@localhost-live:~/tmp$ cd /tmp
liveuser@localhost-live:/tmp$ pwd
/tmp

```

Объяснение: команда `pwd` выводит домашнюю рабочую директорию. Однако из-за команды `cd /tmp` мы меняем рабочую директорию и работаем в ней. Теперь при повторном использовании команды `pwd` будет выводиться `/tmp`.

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

```

liveuser@localhost-live:/tmp$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cd /
liveuser@localhost-live:/$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
liveuser@localhost-live:/$ cd
liveuser@localhost-live:~$ pwd
/home/liveuser
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  Videos
Documents  Music  Public  tmp
liveuser@localhost-live:~$ cd /etc
liveuser@localhost-live:/etc$ ls
abrt          inittab          protocols
adjtime       inputrc          pulse
aliases       ipp-usb          qemu
alsa          iscsi            qemu-ga
alternatives  issue            rc0.d
anaconda      issue.d          rc1.d
anthy-unicode.conf  issue.net       rc2.d
asound.conf   java             rc3.d
audit         jvm              rc4.d
authselect    jvm-common       rc5.d
avahi         kdump            rc6.d

```



```
liveuser@localhost-live:~
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
ceph
chkconfig.d
chromium
chrony.conf
cifs-utils
colord
containers
credstore
credstore.encrypted
crypto-policies
csh.cshrc
csh.login
cups
cupshelpers
dbus-1
kdump
kdump.conf
kernel
keys
keyutils
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.cache
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libblockdev
libibverbs.d
libnl
libreport
libssh
libuser.conf
libvirt
locale.conf
localtime
login.defs
logrotate.conf
logrotate.d
lvm
rc6.d
rc.d
reader.conf.d
redhat-release
request-key.conf
request-key.d
resolv.conf
rpc
rpm
rsyncd.conf
rwtab.d
rygel.conf
samba
sane.d
sas12
security
selinux
services
sestatus.conf
sgml
shadow
shadow-
shells
skel
```

```
dbus-1
dconf
debuginfod
default
depmod.d
dhcp
DIR_COLORS
DIR_COLORS.lightbgcolor
dley-na-server-service.conf
dnf
dnsmasq.conf
dnsmasq.d
dracut.conf
dracut.conf.d
egl
environment
ethertypes
exports
exports.d
favicon.png
fedora-release
filesystems
firefox
firewalld
logrotate
lvm
machine-id
magic
mailcap
makedumpfile.conf.sample
man_db.conf
mcelog
mdevctl.d
mime.types
mke2fs.conf
modprobe.d
modules-load.d
motd
motd.d
mtab
mtools.conf
my.cnf
my.cnf.d
nanorc
ndctl
ndctl.conf.d
netconfig
NetworkManager
networks
skel
sos
speech-dispatcher
ssh
ssl
sssd
statetab.d
subgid
subgid-
subuid
subuid-
sudo.conf
sudoers
sudoers.d
swid
swtpm-localca.conf
swtpm-localca.options
swtpm_setup.conf
sysconfig
sysctl.conf
sysctl.d
systemd
system-release
system-release-cpe
```

```

firewalld
flatpak
fonts
fprintd.conf
fstab
fuse.conf
fwupd
gcrypt
gdbinit
gdbinit.d
gdm
geoclue
glvnd
gnupg
GREP_COLORS
groff
group
group-
grub2.cfg
grub2-efi.cfg
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
networks
nfs.conf
nfsmount.conf
nftables
nilfs_cleaner.conf
nsswitch.conf
nvme
openldap
opensc.conf
opensc-x86_64.conf
openvpn
opt
os-release
ostree
PackageKit
pam.d
paperspecs
passim.conf
passwd
passwd-
passwdqc.conf
pinforc
pkcs11
pkgconfig
system-release-cpe
terminfo
thermald
tmpfiles.d
tpm2-tss
Trolltech.conf
trusted-key.key
ts.conf
udev
udisks2
unbound
updatedb.conf
UPower
uresourced.conf
usb_modeswitch.conf
vconsole.conf
vdpau_wrapper.cfg
virac
vmware-tools
vpl
vpnc
vulkan
whois.conf
wireplumber

```

```

gss
gssproxy
host.conf
hostname
hosts
hp
httpd
idmapd.conf
ImageMagick-7
init.d
liveuser@localhost-live:/etc$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cd /usr/local
liveuser@localhost-live:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
pkgconfig
pki
plymouth
pm
polkit-1
popt.d
ppp
printcap
profile
profile.d
wireplumber
wpa_supplicant
X11
xattr.conf
xdg
xml
yum.repos.d
zfs-fuse

```

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

```
liveuser@localhost-live:~$ cd
liveuser@localhost-live:~$ mkdir temp labs
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Public  Templates  Videos
Documents  labs      Pictures  temp    tmp
liveuser@localhost-live:~$ cd labs
liveuser@localhost-live:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
liveuser@localhost-live:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
```

```
liveuser@localhost-live:~/labs$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cd temp
liveuser@localhost-live:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
liveuser@localhost-live:~/temp$ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

С помощью любого текстового редактора запишем 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. (с помощью команды cat > можно сразу написать в файл)

```
liveuser@localhost-live:~$ cd temp
liveuser@localhost-live:~/temp$ cat > text1.txt
Amina

liveuser@localhost-live:~/temp$ cat > text2.txt
Adzhigalieva
liveuser@localhost-live:~/temp$ cat > text3.txt
NPIbd-02-24
liveuser@localhost-live:~/temp$ cat text1.txt
Amina

liveuser@localhost-live:~/temp$ cat text2.txt
Adzhigalieva
liveuser@localhost-live:~/temp$ cat text3.txt
NPIbd-02-24
```

Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их: text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1, text2.txt в

lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3.

Проверяем, что все действия выполнены верно.

```
liveuser@localhost-live:~/temp$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cp temp/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
liveuser@localhost-live:~$ cd labs/lab1
liveuser@localhost-live:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
liveuser@localhost-live:~/labs/lab1$ cat firstname.txt
Amina

liveuser@localhost-live:~/labs/lab1$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cp temp/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
liveuser@localhost-live:~$ cd labs/lab2
liveuser@localhost-live:~/labs/lab2$ ls
lastname.txt
liveuser@localhost-live:~/labs/lab2$ cat lastname.txt
Adzhigalieva

liveuser@localhost-live:~/labs/lab2$ cd
liveuser@localhost-live:~$ cp temp/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
liveuser@localhost-live:~$ cd labs/lab3
liveuser@localhost-live:~/labs/lab3$ ls
id-group.txt
liveuser@localhost-live:~/labs/lab3$ cat id-group.txt
NPIbd-02-24
```

Удаляем все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```
liveuser@localhost-live:~/labs/lab3$ cd
liveuser@localhost-live:~$ rm -r temp
liveuser@localhost-live:~$ rm -r labs

liveuser@localhost-live:~$ rm -r tmp
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
liveuser@localhost-live:~$
```

#### 4. Вывод:

Мы приобрели базовые знания и навыки использования команд на системе Linux на уровне командной строки. Мы изучили команда для создания каталогов, перехода в разные директории, создания, изменения, переноса и удаления файлов.