

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № __

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент:

Петлин Артём Дмитриевич

Группа:

НПИБд-02-24

МОСКВА

2024 г.

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. Выполнение работы

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

С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашнему каталогу.

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

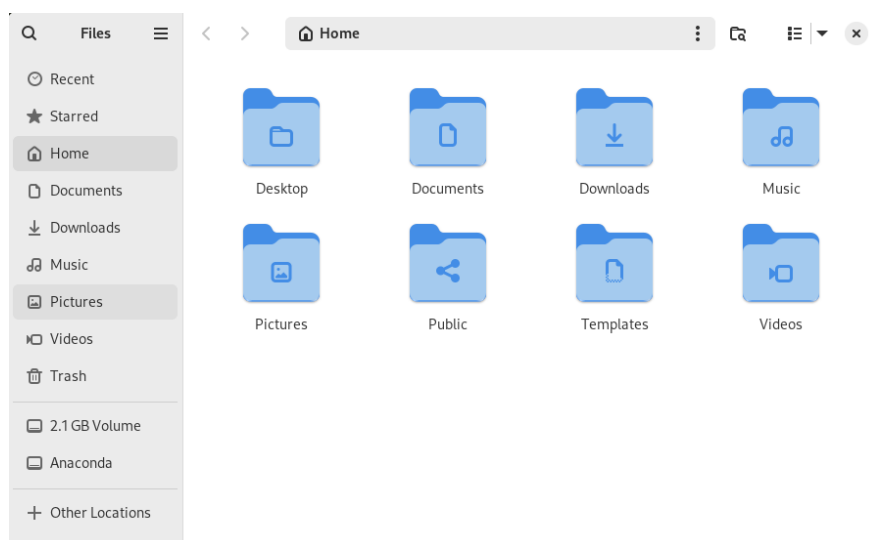
Команда `cd` позволяет сменить текущий каталог на другой, указав путь к нему в качестве параметра. Переходим в каталог `Documents`. Команда `cd` работает как с абсолютными, так и с относительными путями.

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

Переходим в каталог `local` используя абсолютный путь к нему.

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

Вернувшись в домашний каталог, используем команду `ls`, чтобы вывести список файлов домашнего каталога.



Убеждаемся в том, что список файлов полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

```
liveuser@localhost-live:~$ ls Documents/  
liveuser@localhost-live:~$  
liveuser@localhost-live:~$ ls /usr/local  
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

Выводим список файлов Documents (Папка пустая, поэтому никакие названия файлов терминал не вывел) и local используя относительный путь к Documents и абсолютный к local. Из этого ясно, что команда ls также как и cd работает как с абсолютными, так и с относительными путями.

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

Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir и проверяем выполнение команды с помощью команды ls.

```
liveuser@localhost-live:~$ cd parentdir/  
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3  
liveuser@localhost-live:~/parentdir$ cd  
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir/  
dir1  dir2  dir3
```

При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов

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

Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде. Проверяем это с помощью команды ls.

```
liveuser@localhost-live:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2  
liveuser@localhost-live:~$ ls newdir/  
dir1  
liveuser@localhost-live:~$ cd newdir/  
liveuser@localhost-live:~/newdir$ ls dir1/  
dir2
```

Опция – parents (краткая форма -p) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Создаём следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге и проверяем с помощью команды ls.

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

Для создания файлов может быть использована команда `touch`. Создаём файл `test.txt` в каталоге `~/newdir/dir1/dir2` и проверяем с помощью команды `ls`.

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

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляем в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt` и проверяем выполнение командой `ls`.

```
liveuser@localhost-live:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
liveuser@localhost-live:~$ ls parentdir/
liveuser@localhost-live:~$
```

Рекурсивно удаляем из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir` и проверяем выполнение командой `ls`.

```
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
```

Предварительно создав директории `parentdir1/dir1/test1.txt`, `parentdir2/dir2/test2.txt` и `parentdir3` с помощью команды `mv` перемещаем файл `test1.txt` в `parentdir3` и командой `cp` копируем файл `test2.txt` в `parentdir3`, в итоге получаем, что файл `test2.txt` находится и в `parentdir2` и в `parentdir3` так как мы его копировали, а файл `test1.txt` перемещен из `parentdir1` в `parentdir3` и не остался в изначальной директории.

```
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:~$
```

С помощью команды `cp` создаём копию файла с новым именем, а с помощью команды `mv` переименовываем файл.

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

С помощью команды `mv` переименовываем каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir`.

```
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
```

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

3. Самостоятельная работа

1.

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

Узнаем полный путь к домашней директории

2.

```
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
```

Выполнив данную последовательность команд:

cd

mkdir tmp

cd tmp

pwd

cd /tmp

pwd

мы получаем разный вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp`. Это происходит потому что сначала `pwd` выводит домашнюю рабочую директорию, но из-за команды `cd /tmp` мы меняем рабочую директорию на `/tmp` и работаем в ней. Поэтому при повторном использовании `pwd` результатом вывода будет `/tmp`

3.

```
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
```

Просматриваем содержимое корневого каталога домашнего каталога.

```
liveuser@localhost-live:~$ cd /etc
liveuser@localhost-live:/etc$ ls
abrt                inittab            protocols
adjtime            inputrc           pulse
aliases            ippp-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
bash_completion.d  kdump.conf        rc.d
bashrc             kernel            reader.conf.d
bindresvport.blacklist keys               redhat-release
binfmt.d           keyutils           request-key.conf
bluetooth          krb5.conf          request-key.d
brlapi.key         krb5.conf.d        resolv.conf
brltty             ld.so.cache        rpc
brltty.conf        ld.so.conf         rpm
ceph               ld.so.conf.d       rsyncd.conf
chkconfig.d        libaudit.conf      rwtab.d
chromium           libblockdev        rygel.conf
chrony.conf        libibverbs.d       samba
cifs-utils         libnl              sane.d
colord              libreport          sasl2
containers         libssh             security
credstore          libuser.conf       selinux
credstore.encrypted libvirt            services
crypto-policies    locale.conf        sestatus.conf
csh.cshrc          localtime          sgml
csh.login           login.defs         shadow
cups               logrotate.conf     shadow-
cupshelpers        logrotate.d        shells
dbus-1             lvm                skel
dconf              machine-id         sos
debuginfod         magic              speech-dispatcher
default            mailcap            ssh
depmod.d           makedumpfile.conf.sample ssl
```

```

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
flatpak
fonts
fprintd.conf
fstab
fuse.conf
fwupd
gcrpy
gdbinit
gdbinit.d
gdm
geoclue
glvnd
gnupg
GREP_COLORS
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
nfs.conf
nfsmount.conf
nftables
nilfs_cleaner.d.conf
nsswitch.conf
nvme
openldap
opensc.conf
opensc-x86_64.conf
openvpn
opt
os-release
ostree
PackageKit
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
terminfo
thermald
tmpfiles.d
tpm2-tss
Trolltech.conf
trusted-key.key
ts.conf
udev
udisks2
unbound
updatedb.conf
UPower
uresourced.conf
usb_modeswitch.conf

```

```

groff
group
group-
grub2.cfg
grub2-efi.cfg
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
gssproxy
host.conf
hostname
hosts
hp
httpd
idmapd.conf
ImageMagick-7
init.d
liveuser@localhost-live:/etc$
pam.d
paperspecs
passim.conf
passwd
passwd-
passwdqc.conf
pinforc
pkcs11
pkgconfig
pki
plymouth
pm
polkit-1
popt.d
ppp
printcap
profile
profile.d
vconsole.conf
vdpau_wrapper.cfg
virc
vmware-tools
vpl
vpnc
vulkan
whois.conf
wireplumber
wpa_supplicant
X11
xattr.conf
xdg
xml
yum.repos.d
zfs-fuse

```

Просматриваем содержимое каталога /etc.

```

liveuser@localhost-live:~$ cd /usr/local
liveuser@localhost-live:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src

```

Просматриваем содержимое каталога /usr/local.

4.

```

liveuser@localhost-live:~$ mkdir temp labs
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  Music  parentdir2  Pictures  temp  tmp
Documents  labs  parentdir1  parentdir3  Public  Templates  Videos
liveuser@localhost-live:~$ cd labs
liveuser@localhost-live:~/labs$ mkdir labs1 labs2 labs3
liveuser@localhost-live:~/labs$ ls
labs1  labs2  labs3

```

создаем каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3.

5.

```
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
```

В каталоге temp создаем файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt.

```
liveuser@localhost-live:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Артём
Петлин
НПИбд-02-24
```

С помощью команды cat выводим заранее написанные данные из трех текстовых файлов.

5.1

```
liveuser@localhost-live:~/temp$ cp *.txt ~/labs/
```

Копируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs.

```
liveuser@localhost-live:~/labs$ mv text1.txt labs1/firstname.txt
liveuser@localhost-live:~/labs$ mv text2.txt labs2/lastname.txt
liveuser@localhost-live:~/labs$ mv text3.txt labs3/id-group.txt
```

После этого переименовываем файлы каталога labs и перемещаем их так, как сказано в задании.

```
liveuser@localhost-live:~/labs$ ls labs1 labs2 labs3
labs1:
firstname.txt

labs2:
lastname.txt

labs3:
id-group.txt
```

Проверяем выполнение с помощью команды ls.

```
liveuser@localhost-live:~/labs$ cat labs1/firstname.txt labs2/lastname.txt labs3/id-group.txt
Артём
Петлин
НПИбд-02-24
```

Проверяем данные перемещенных и переименованных файлов с помощью команды cat.

5.2


```
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      parentdir2  Pictures  temp      tmp
Documents labs        parentdir1 parentdir3   Public    Templates Videos
liveuser@localhost-live:~$ rm -r parentdir1 parentdir2 parentdir3 labs temp tmp
liveuser@localhost-live:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
```

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

Вывод:

Мы приобрели практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).