

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: Татур Платон Андреевич

Группа: НКАбд - 05 - 25_

МОСКВА

2025 г.

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).

Выполнение лабораторной работы:

Перемещение в файловой системе:

Домашний каталог в терминале обозначается символом `~`.

```
patatur@platonpc:~$
```

Перейти в домашний каталог можно с помощью команды `cd` без аргумента.

```
patatur@platonpc:~$ cd
patatur@platonpc:~$
```

С помощью команды `pwd` можно узнать полный путь к домашнему каталогу.

```
patatur@platonpc:~$ pwd
/home/patatur
```

С помощью команды `cd` можно перейти в нужный каталог, указав при этом путь к каталогу в качестве параметра. Формат команды: `cd [путь_к_каталогу]`

Перейду в каталог Документы:

```
patatur@platonpc:~$ cd Документы
patatur@platonpc:~/Документы$
```

Перейду в каталог `local` и подкаталог `usr` корневого каталога, указав полный путь к нему:

```
patatur@platonpc:~$ cd /usr/local
patatur@platonpc:/usr/local$
```

Для возвращения в последний посещённый каталог можно использовать команду „`cd -`“.

А команда „`cd ..`“ используется для перехода на один каталог выше в иерархии.

Введу последовательно эти две команды, и проверю в каком каталоге я буду находиться:

```
patatur@platonpc:/usr/local$ cd
/home/patatur
patatur@platonpc:~$ cd ..
patatur@platonpc:/home$
```

После выполнения команд я нахожусь в каталоге `/home`.

Команда `ls` показывает список файлов указанного каталога и имеет следующий синтаксис: `ls [опции] [каталог] [каталог...]`

Для просмотра списка файлов текущего каталога можно с помощью команды `ls` без аргумента.

Перейду в домашний каталог:

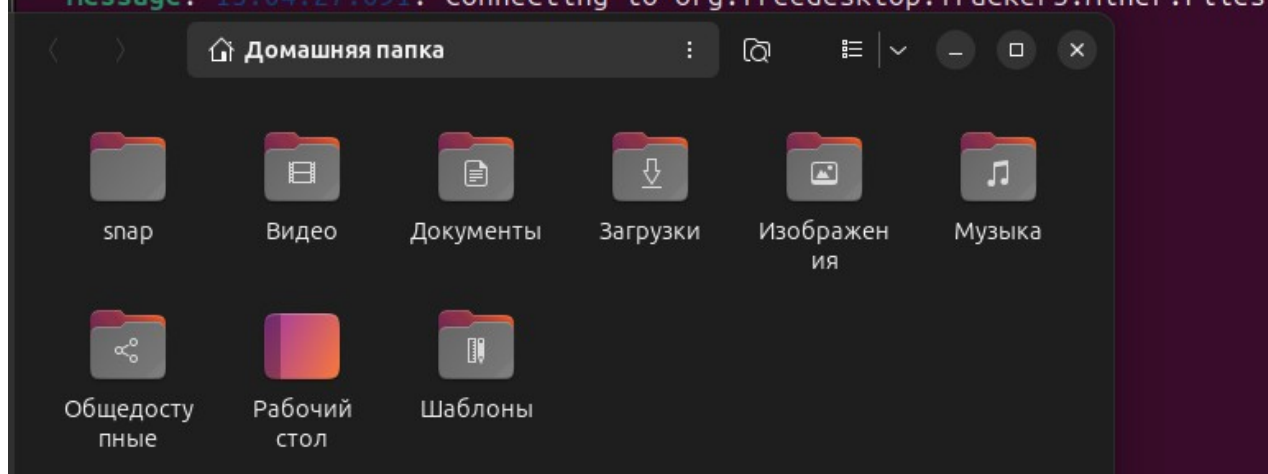
```
patatur@platonpc:/home$ cd ~
patatur@platonpc:~$
```

Выведу список файлов домашнего каталога:

```
patatur@platonpc:~$ ls
snap    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Введя команду `nautilus` открою домашний каталог:

```
patatur@platonpc:~$ nautilus
** Message: 15:04:27.091: Connecting to org.freedesktop.Tracker3.Miner.Files
```



Теперь могу убедиться что список файлов полученный с помощью команды `ls` действительно совпадает с файлами, отображаемыми в графическом файловом менеджере.

Выведу список файлов подкаталога `Документы` с помощью `ls`, указав относительный путь:

```
patatur@platonpc:~$ ls Документы
patatur@platonpc:~$
```

Выведу список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему:

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

Создание пустых каталогов и файлов:

Для создания каталогов используется команда `mkdir`. Её синтаксис имеет вид:

`mkdir [опции] <каталог> [каталог...]`

Создам в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`:

```
patatur@platonpc:~$ cd
patatur@platonpc:~$ mkdir parentdir
```

С помощью команды `ls` проверю, что каталог создан:

```
patatur@platonpc:~$ ls
parentdir  Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
snap       Документы     Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Создам подкаталог в каталоге `parentdir`:

```
patatur@platonpc:~$ mkdir parentdir/dir
```

Команда `mkdir` позволяет создать несколько каталогов при задании нескольких аргументов.

Создам три подкаталога в каталоге `parentdir`:

```
patatur@platonpc:~$ cd parentdir
patatur@platonpc:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Создам подкаталог `newdir` в домашнем каталоге, указав путь к нему, находясь при этом в каталоге `parentdir`:

```
patatur@platonpc:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
```

С помощью `ls ~` проверю, что подкаталог `newdir` был создан в домашнем каталоге:

```
patatur@platonpc:~/parentdir$ ls ~
newdir  snap  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  Видео  Загрузки  Музыка        'Рабочий стол'
```

С помощью опции `-p` для команды `mkdir` создам цепочку подкаталогов - `newdir/dir1/dir2` - в домашнем каталоге:

```
patatur@platonpc:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Для создания файлов может быть использована команда `touch`, которая имеет следующий синтаксис: `touch [опции] файл [файл...]`

Создам файл `test.txt` в каталоге `~/newdir/dir1/dir2` с помощью `touch`:

```
patatur@platonpc:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
```

Проверю с помощью команды ls наличие созданного файла:

```
patatur@platonpc:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Перемещение и удаление файлов и каталогов:

Команда rm удаляет файлы и (или) каталоги и имеет следующий синтаксис:

rm [опции] <файл|каталог> [файл|каталог...]

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалю в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:

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

Рекурсивно удал. из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir:

```
patatur@platonpc:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Команда mv служит для перемещения файлов и каталогов и имеет следующий синтаксис: mv [опции] <файл|каталог> [файл|каталог...] <назначение>

Команда cp копирует файлы и каталоги и имеет следующий синтаксис:

cp [опции] <файл|каталог> [файл|каталог ...] <назначение>

Создам следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
patatur@platonpc:~$ cd
patatur@platonpc:~$ mkdir -p parentdir/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
patatur@platonpc:~$ touch parentdir/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопирую, а test2.txt перемещу в каталог parentdir3:

```
patatur@platonpc:~$ mv parentdir/dir1/test1.txt parentdir3
patatur@platonpc:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

С помощью команды ls проверю корректность выполненных команд:

```
patatur@platonpc:~$ ls parentdir/dir1
patatur@platonpc:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Переименую каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
patatur@platonpc:~/parentdir$ ls
dir1
patatur@platonpc:~/parentdir$ mv dir1 newdir
patatur@platonpc:~/parentdir$ ls
newdir
```

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран):

```
patatur@platonpc:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 platonpc

# 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
```

Задания для самостоятельной работы:

1. Воспользовавшись командой pwd, узнайте полный путь к своей домашней директории.

```
patatur@platonpc:~$ pwd
/home/patatur
```

2. Введите следующую последовательность команд

cd

mkdir tmp

cd tmp

pwd

cd /tmp

pwd

```
patatur@platonpc:~$ cd
patatur@platonpc:~$ mkdir tmp
patatur@platonpc:~$ cd tmp
patatur@platonpc:~/tmp$ pwd
/home/patatur/tmp
patatur@platonpc:~/tmp$ cd /tmp
patatur@platonpc:/tmp$ pwd
/tmp
patatur@platonpc:/tmp$
```

Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат.

Команда `pwd` показывает путь к текущему каталогу, первый раз команда была введена в домашнем каталоге, второй раз в созданном каталоге `tmp`.

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

Содержимое корневого каталога:

```
patatur@platonpc:~$ cd
patatur@platonpc:~$ ls
parentdir      snap      Документы      Музыка      Шаблоны
parentdir2     tmp       Загрузки      Общедоступные
parentdir3     Видео    Изображения    'Рабочий стол'
```

Содержимое домашнего каталога:

```
patatur@platonpc:~$ cd /home
patatur@platonpc:/home$ ls
patatur  platon
```


Содержимое каталога /etc:

```
patatur@platonpc:/home$ cd /etc
patatur@platonpc:/etc$ ls
adduser.conf          hdparm.conf          ppp
alsa                  host.conf             printcap
alternatives          hostname              profile
anacrontab            hosts                 profile.d
apache2               hosts.allow           protocols
apg.conf              hosts.deny            pulse
apm                   hp                    python3
apparmor               ifplugd               python3.12
apparmor.d            init                  R
appport               init.d                rc0.d
apt                   initramfs-tools       rc1.d
avahi                  inputrc               rc2.d
bash.bashrc            insserv.conf.d        rc3.d
bash_completion        ipp-usb               rc4.d
bash_completion.d      iproute2              rc5.d
bindresvport.blacklist issue                  rc6.d
binfmt.d               issue.net             rcS.d
bluetooth              java-21-openjdk       resolv.conf
brlapi.key             kernel                rmt
brlatty                kerneloops.conf       rpc
brlatty.conf           krb5.conf.d           rsyslog.conf
ca-certificates        LatexMk               rsyslog.d
ca-certificates.conf   ldap                  rygel.conf
chatscripts            ld.so.cache           sane.d
cloud                  ld.so.conf            security
colord                  ld.so.conf.d          selinux
console-setup          legal                 sensors3.conf
cracklib                libao.conf            sensors.d
credstore               libaudit.conf         services
credstore.encrypted    libblockdev           sgml
cron.d                 libibverbs.d          shadow
cron.daily              libnl-3               shadow-
cron.hourly             libpaper.d            shells
cron.monthly            libreoffice            skel
crontab                 lighttpd              snmp
cron.weekly             locale.alias           speech-dispatcher
cron.yearly             locale.conf            ssh
cups                    locale.gen             ssl
```



```

cupshelpers
dbus-1
dconf
debconf.conf
debian_version
debuginfod
default
deluser.conf
depmod.d
dhcp
dhcpcd.conf
dictionaries-common
dpkg
e2scrub.conf
emacs
environment
environment.d
ethertypes
fonts
fprintd.conf
fstab
fuse.conf
fwupd
gai.conf
gdb
gdm3
geoclue
ghostscript
glvnd
gnome
gnome-remote-desktop
gnutls
gprc
gprofng.rc
groff
group
group-
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
gtk-2.0
gtk-3.0
patatur@platonpc:/etc$
localtime
logcheck
login.defs
logrotate.conf
logrotate.d
lsb-release
machine-id
magic
magic.mime
manpath.config
mime.types
mke2fs.conf
ModemManager
modprobe.d
modules
modules-load.d
mtab
nanorc
netconfig
netplan
network
networkd-dispatcher
NetworkManager
networks
newt
nftables.conf
nsswitch.conf
openvpn
opt
os-release
PackageKit
pam.conf
pam.d
papersize
passwd
passwd-
pcmcia
perl
pki
plymouth
pm
pnm2ppa.conf
polkit-1
sssd
subgid
subgid-
subuid
subuid-
sudo.conf
sudoers
sudoers.d
sudo_logsrvd.conf
supercat
sysctl.conf
sysctl.d
sysstat
systemd
terminfo
texmf
thermald
timezone
tmpfiles.d
ubuntu-advantage
ucf.conf
udev
udisks2
ufw
update-manager
update-motd.d
update-notifier
UPower
usb_modeswitch.conf
usb_modeswitch.d
vconsole.conf
vdpau_wrapper.cfg
vim
vtrgb
vulkan
wgetrc
whoopsie
wpa_supplicant
X11
xattr.conf
xdg
xml
zsh_command_not_found

```

Содержимое каталога /usr/local:

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

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте 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 ls, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

```
patatur@platonpc:~$ mkdir temp -p ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3
patatur@platonpc:~$ ls
labs          parentdir3    tmp           Загрузки     Общедоступные
parentdir     snap         Видео        Изображения  'Рабочий стол'
parentdir2    temp         Документы    Музыка       Шаблоны
```

```
patatur@platonpc:~$ cd temp
patatur@platonpc:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
patatur@platonpc:~/temp$ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Каталоги и файлы успешно созданы.

5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора mcedit) запишите 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.

```
patatur@platonpc:~/temp$ cat ~/temp/text1.txt ~/temp/text2.txt ~/temp/text3.txt
PlatonTatur
NKAbd-05-25
```

1. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуйте файлы каталога labs и переместите их: text1.txt переименуйте firstname.txt и переместите 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, убедитесь, что все действия выполнены верно.

```
patatur@platonpc:~$ cp ~/temp/*.txt labs
patatur@platonpc:~$ ls ~/temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
patatur@platonpc:~$ ls ~/labs
lab1  lab2  lab3  text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

```
patatur@platonpc:~$ mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
```

```
patatur@platonpc:~/labs$ ls lab1
firstname.txt
```

```
patatur@platonpc:~$ mv labs/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
```

```
patatur@platonpc:~/labs$ ls lab2  
lastname.txt
```

```
patatur@platonpc:~$ mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
```

```
patatur@platonpc:~/labs$ ls lab3  
id-group.txt
```

```
patatur@platonpc:~$ cat labs/lab1/firstname.txt labs/lab2/lastname.txt labs/lab3/  
/id-group.txt  
PlatonTatur  
NKAbd-05-25
```

Все команды успешно выполнены.

2. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```
patatur@platonpc:~$ rm ~/labs/lab1/*.txt ~/labs/lab2/*.txt ~/labs/lab3/*.txt  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3  
patatur@platonpc:~$ rmdir labs  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/parentdir/newdir  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/parentdir  
patatur@platonpc:~$ rm ~/parentdir2/dir2/*.txt  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/parentdir2/dir2  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/parentdir2  
patatur@platonpc:~$ rm ~/parentdir3/*.txt  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/parentdir3  
patatur@platonpc:~$ rmdir ~/tmp  
patatur@platonpc:~$ rm ~/temp/*.txt  
patatur@platonpc:~$ rmdir temp  
patatur@platonpc:~$ ls  
снар    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео   Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'
```

Все файлы были успешно удалены.

Вывод:

В ходе работы я приобрел навыки работы с ос на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).