

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: Тимаков Макарий Владимирович

Группа: НПИбд 02-25

МОСКВА

2025г.

1. Цель работы

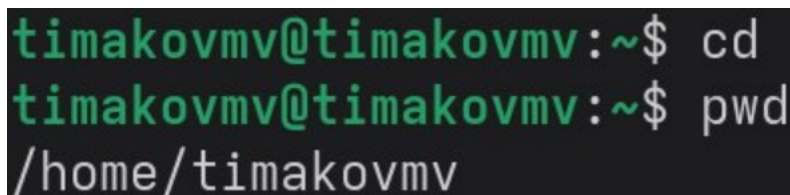
Освоение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки, включая управление файловой системой, навигацию по ней, а также создание и удаление файлов и директорий.

2. Выполнение лабораторной работы

2.1 Перемещение по файловой системе:

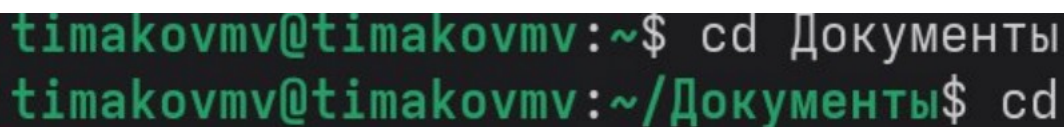
Откройте терминал. Убедитесь, что Вы находитесь в домашнем каталоге. С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу. Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`).

Открываем терминал. По умолчанию мы уже находимся в домашнем каталоге. 1



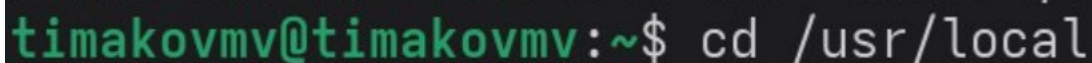
```
timakovmv@timakovmv:~$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ pwd
/home/timakovmv
```

Рис 2.1 Узнаем путь к домашнему каталогу



```
timakovmv@timakovmv:~$ cd Документы
timakovmv@timakovmv:~/Документы$ cd
```

Рис 2.2 Переходим в каталог документы, указав относительный путь



```
timakovmv@timakovmv:~$ cd /usr/local
```

Рис 2.3 Переходим в каталог `local` – подкаталог `usr`

Введите последовательно 'cd -' и 'cd ..' В каком каталоге Вы находитесь?

```
timakovmv@timakovmv:/usr/local$ cd -
/home/timakovmv
timakovmv@timakovmv:~$ cd ..
timakovmv@timakovmv:/home$ cd
```

Рис 2.4 Используем команды 'cd -' и 'cd ..'

При помощи команды 'cd -' осуществляется переход к последнему посещённому пользователем каталогу, в моем случае это был домашний каталог (рис 1.1)

При помощи команды 'cd ..' осуществляется переход на один каталог выше

Перейдите в домашний каталог. Выведите список файлов Вашего домашнего каталога. Откройте домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Вашей ОС и убедитесь в том, что список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. Выведите список файлов по каталогу Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. Выведите список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему.

```
timakovmv@timakovmv:~/Документы$ cd ~
timakovmv@timakovmv:~$ ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис 2.5 Переходим в домашний каталог и выводим список файлов

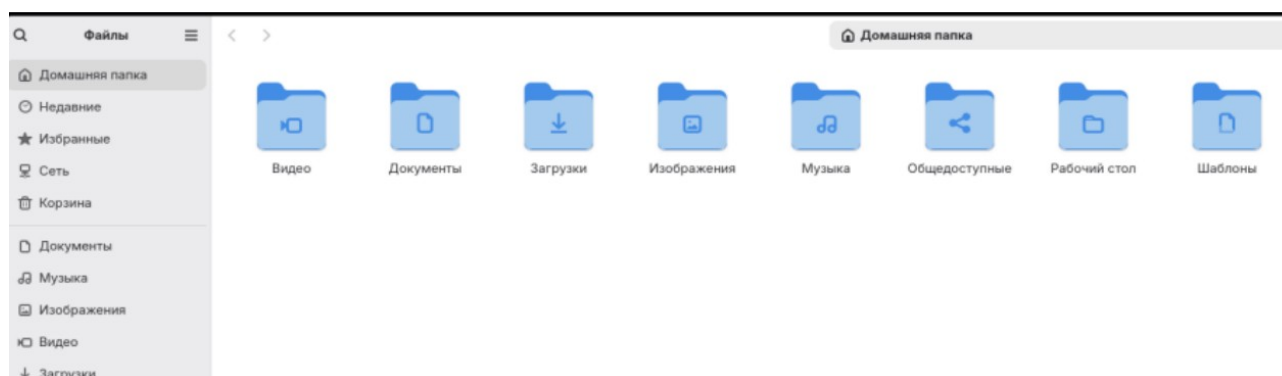


Рис 2.6 Открываем домашнюю папку и смотрим список файлов

Список файлов, который отображаются в графическом файловом менеджере, совпадает со списком файлов, полученным с помощью команды ls.

```
timakovmv@timakovmv:~$ ls Документы
```

Рис 2.7 Просматриваем содержимое каталога Документы(он пустой)

```
timakovmv@timakovmv:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  share  src
```

Рис 2.8 Просматриваем содержимое каталога /usr/local с разными ключами

2.2 Создание пустых каталогов и файлов:

```
timakovmv@timakovmv:~$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ mkdir parentdir
```

Рис 2.9 Создаем каталог parentdir в домашнем каталоге и проверяем

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

Рис 2.10 Создаем подкаталоги в каталоге parentdir и проверяем

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

Рис 2.11 Создаем каталог newdir в домашнем каталоге и проверяем

Создайте следующую последовательность вложенных каталогов newdir /dir1/dir2 в домашнем каталоге. Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Проверьте наличие файла с помощью команды.

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

Рис 2.12 Создаем последовательность каталогов. В каталоге dir2 создаем текстовый документ и проверяем

2.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающ имися на .txt.

Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтв ерждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинают ся с dir в каталоге parentdir.

```
timakovmv@timakovmv:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить regular empty file '/home/timakovmv/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
```

Рис 2.13 Удаляем все текстовые документы в каталоге, запросив доступ с п омощью опции -i

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

Рис 2.14 Рекурсивно удаляем все файлы начинающиеся на dir с помощью опции -R

Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге.

```
timakovmv@timakovmv:~/parentdir$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
timakovmv@timakovmv:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

Рис 2.15 Создаем предложенные каталоги и файлы

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируйте, а test2.txt переместите в каталог parentdir3. С помощью команды ls проверьте корректность выполненных команд.

```
timakovmv@timakovmv:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
```

Рис 2.16 Перемещаем файл в другой каталог

```
timakovmv@timakovmv:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рис 2.17 Копируем файл в другой каталог

```
timakovmv@timakovmv:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
timakovmv@timakovmv:~$ ls parentdir1/dir1
timakovmv@timakovmv:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис 2.18 Выполняем проверку

Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью. Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

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

Рис 2.19 Переименовываем файл с запросом и проверяем

```
timakovmv@timakovmv:~$ cd parentdir1
timakovmv@timakovmv:~/parentdir1$ ls
dir1
timakovmv@timakovmv:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
timakovmv@timakovmv:~/parentdir1$ ls\
> back
bash: lsback: команда не найдена...
timakovmv@timakovmv:~/parentdir1$ ls
newdir
```

Рис 2.20 Переименовываем каталог и проверяем

2.4 Команда cat: вывод содержимого файлов:

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод.


```
timakovmv@timakovmv:~$ 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
timakovmv@timakovmv:~$
```

Рис 2.21 Проверяем, как работает команда с

3. Задание для самостоятельной работы

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

```
timakovmv@timakovmv:~$ pwd
/home/timakovmv
timakovmv@timakovmv:~$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ mkdir tmp
mkdir: cannot create directory 'tmp': Файл существует
timakovmv@timakovmv:~$ cd tmp
timakovmv@timakovmv:~/tmp$ pwd
/home/timakovmv/tmp
timakovmv@timakovmv:~/tmp$ cd /tmp
timakovmv@timakovmv:/tmp$ pwd
/tmp
```

Рис 3.1 Просмотр домашней категории и ее замена
Объяснение: разный результат получается из-за того, что с помощью команды `cd/tmp` мы меняем рабочую директорию на `/tmp`, а команда `pwd` выводит домашнюю рабочую директорию.

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

ё

```
timakovmv@timakovmv:/tmp$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cd /
timakovmv@timakovmv:/$ ls
afs  etc  lib64  proc  srv  var
bin  home  media  root  sys
boot image mnt  run  tmp
dev  lib  opt  sbin  usr
timakovmv@timakovmv:/$
```

Рис 3.3 Просматриваем содержимое корневого каталога

```
timakovmv@timakovmv:/$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ pwd
/home/timakovmv
timakovmv@timakovmv:~$ ls
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка  Шаблоны
parentdir1  tmp  Загрузки  Общедоступные
parentdir2  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
timakovmv@timakovmv:~$ ~~
```

Рис 3.4 Просматриваем содержимое домашнего каталога


```

timakovmv@timakovmv:~$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cd /etc
timakovmv@timakovmv:/etc$ ls
abrt                                mcelog
adjtime                            mdevctl.d
aliases                            mime.types
alsa                               mke2fs.conf
alternatives                       modprobe.d
anaconda                           modules-load.d
anacrontab                         motd
anthy-unicode.conf                 motd.d
asound.conf                        mtab
at.deny                            mtools.conf
audit                              my.cnf
authselect                         my.cnf.d
avahi                              nanorc
bash_completion.d                 ndctl
bashrc                             ndctl.conf.d
bindresvport.blacklist             netconfig
binfmt.d                           NetworkManager
bluetooth                          networks
brlapi.key                         nfs.conf
brltty                             nfsmount.conf
brltty.conf                        nftables
ceph                               nilfs_cleanerd.conf
chkconfig.d                       nsswitch.conf
chromium                           nvme
chrony.conf                        openal
cifs-utils                         openldap
cockpit                            opensc.conf
colord                             opensc-x86_64.conf
containers                         openvpn
credstore                          opt

```

Рис 3.5 Просматриваем содержимое каталога /etc

```

timakovmv@timakovmv:/etc$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cd /usr/local
timakovmv@timakovmv:/usr/local$ ls
bin  games  lib  libexec  src
etc  include lib64 share
timakovmv@timakovmv:/usr/local$

```

Рис 3.6 Просматриваем содержимое каталога /usr/local

.Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab 2 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).

```
timakovmv@timakovmv:/usr/local$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ pwd
/home/timakovmv
timakovmv@timakovmv:~$ mkdir temp labs
timakovmv@timakovmv:~$ ls
labs      temp      Изображения
parentdir tmp       Музыка
parentdir1 Видео    Общедоступные
parentdir2 Документы 'Рабочий стол'
parentdir3 Загрузки Шаблоны
timakovmv@timakovmv:~$
```

Рис 3.7 Создаем каталоги labs и temp в домашней директории и проверяем

```
timakovmv@timakovmv:~$ pwd
timakovmv@timakovmv:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
timakovmv@timakovmv:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
```

Рис 3.8 Переходим в каталог labs и создаем 3 подкаталога и проверяем

```
timakovmv@timakovmv:~/labs$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ pwd
/home/timakovmv
timakovmv@timakovmv:~$ cd temp
timakovmv@timakovmv:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
timakovmv@timakovmv:~/temp$ ls
text1.txt text3.txt
text2.txt
timakovmv@timakovmv:~/temp$ pwd
/home/timakovmv/temp
timakovmv@timakovmv:~/temp$
```

Рис 3.9 Переходим в каталог temp и создаем 3 текстовых файла и проверяем

С помощью любого текстового редактора (например, редактора `mc edit`) 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`.

ё

```
timakovmv@timakovmv:~/temp$ cat text1.txt
Макармй
timakovmv@timakovmv:~/temp$ cat text2.txt
Тимаков
timakovmv@timakovmv:~/temp$ cat text3.txt
НПИбд 02-25
timakovmv@timakovmv:~/temp$
```

Рис 3.10 Переходим в каталог temp и выводим содержимое файлов с помощью команды cat

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 в 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.

```
timakovmv@timakovmv:~/temp$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cp temp/text1.txt labs/lab1/firstname.txt
timakovmv@timakovmv:~$ cp temp/text2.txt labs/lab2/lastname.txt
timakovmv@timakovmv:~$ cp temp/text3.txt labs/lab3/id-group.txt
```

Рис 3.11 Переносим первый файл в подкаталог lab1 и изменяем название

ё

```
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab1$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cd labs/lab1
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab1$ cat firstname.txt
Макармй
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab1$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cd labs/lab2
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab2$ ls
lastname.txt
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab2$ cat lastname.txt
Тимаков
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab2$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ cd labs/lab3
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab3$ ls
id-group.txt
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab3$ cat id-group.txt
НПИбд 02-25
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab3$
```

Рис 3.12 Проверяем перенесены ли первый, второй и третий файл и поменялось ли название

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

```
timakovmv@timakovmv:~/labs/lab3$ cd
timakovmv@timakovmv:~$ rm -r temp
timakovmv@timakovmv:~$ rm -r labs
timakovmv@timakovmv:~$ rm -r parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 tm
timakovmv@timakovmv:~$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
timakovmv@timakovmv:~$
```

Рис 3.13 Удаляем все файлы и каталоги, созданные в ходе выполнения лабораторной работы

4 Выводы

Нами были получены начальные знания и практические навыки применения команд в операционной системе Linux через интерфейс командной строки. Были освоены команды, позволяющие создавать каталоги, перемещаться между различными директориями, а также создавать, изменять, перемещать и удалять файлы.