

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура вычислительных систем

Студент: Панченко Денис Дмитриевич

Группа: НБИбд-03-2022

МОСКВА

2022 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).

Ход работы:

1.3.1 Перемещение по файловой системе.

1) Открываем терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~.

2) Убеждаемся что находимся в домашнем каталоге.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ _
```

3) С помощью команды pwd узнаем полный путь к нашему домашнему каталогу.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ pwd
/home/ddpanchenko
```

4) Переходим в каталог Документы.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd Документы
ddpanchenko@nbibd03:~/Документы$ _
```

5) Переходим в каталог local.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd /usr/local
ddpanchenko@nbibd03:/usr/local$ _
```

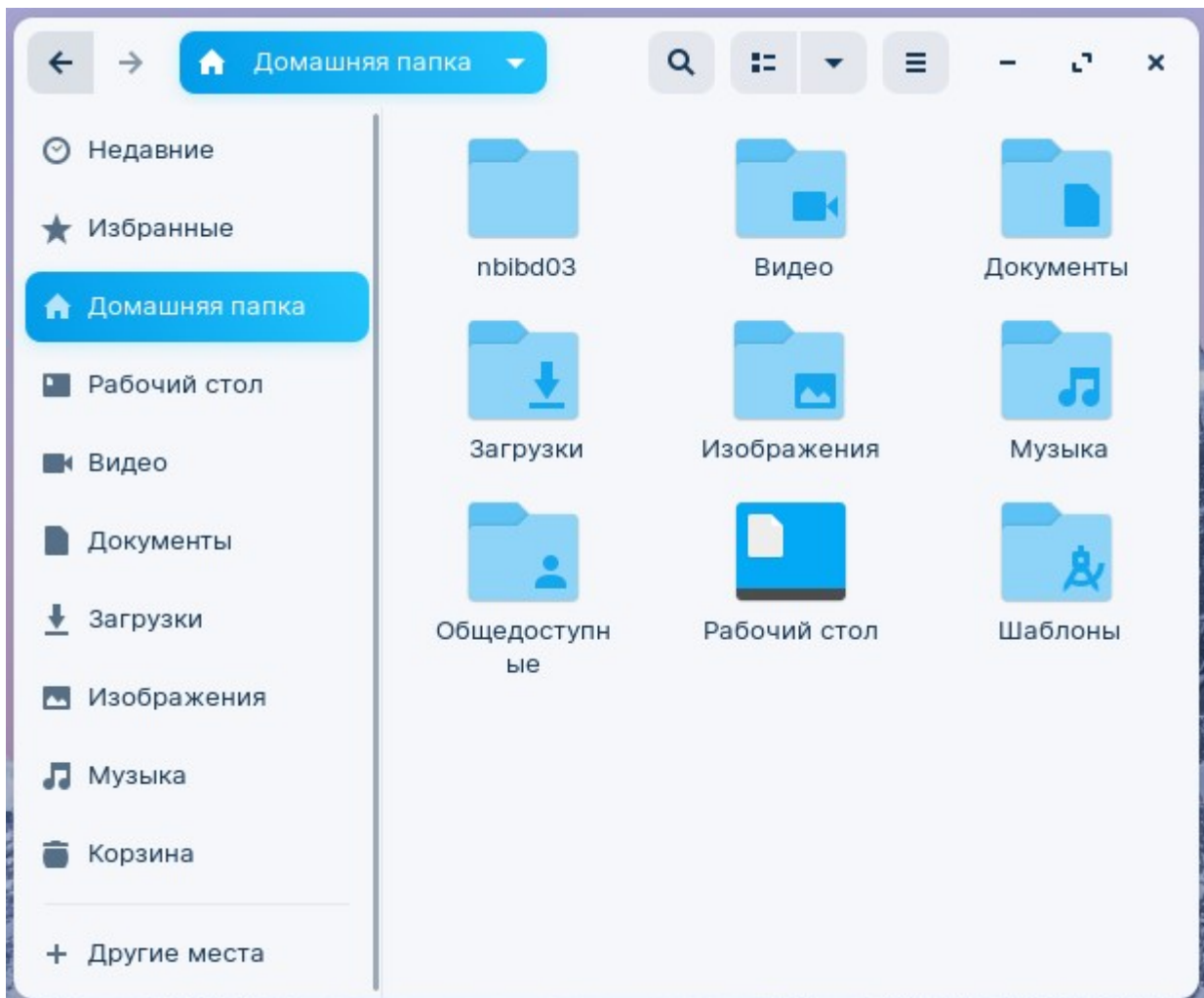
6) Можно использовать комбинацию 'cd -' для возвращения в последний посещённый пользователем каталог. А 'cd ..' используется для перехода на один каталог выше по иерархии. Вводим последовательно эти команды. Мы оказались в каталоге home.

```
ddpanchenko@nbibd03:/usr/local$ cd -
/home/ddpanchenko
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd ..
ddpanchenko@nbibd03:/home$ _
```

7) Переходим в домашний каталог и выведем список его файлов.

```
ddpanchenko@nbibd03:/home$ cd ~
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
nbibd03  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

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



9) Выводим список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. (Файлов нет)

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls Документы
```

10) Выводим список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

11) Примеры использования команды ls с разными ключами.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls -R
.:
nbibd03 Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
./nbibd03:
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
'Снимок экрана от 2022-09-30 17-53-10.png' 'Снимок экрана от 2022-09-30 18-16-20.png' 'Снимок экрана от 2022-09-30 18-20-28.png'
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
'LibreOffice Calc.ods' 'LibreOffice Draw.odg' 'LibreOffice Impress.odp' 'LibreOffice Writer.odt' TXT.txt

ddpanchenko@nbibd03:~$ ls -ls Изображения/ ..
...:
итого 4
549860 4 ddpanchenko

Изображения/:
итого 2996
671060 136 'Снимок экрана от 2022-09-30 17-53-10.png' 668251 160 'Снимок экрана от 2022-09-30 18-20-28.png'
671057 156 'Снимок экрана от 2022-09-30 18-16-20.png' 671063 1176 'Снимок экрана от 2022-09-30 18-26-04.png'

ddpanchenko@nbibd03:~$ ls -l Изображения/*.png
-rw-rw-r-- 1 ddpanchenko ddpanchenko 139010 сен 30 17:53 'Изображения/Снимок экрана от 2022-09-30 17-53-10.png'
-rw-rw-r-- 1 ddpanchenko ddpanchenko 155684 сен 30 18:16 'Изображения/Снимок экрана от 2022-09-30 18-16-20.png'
-rw-rw-r-- 1 ddpanchenko ddpanchenko 162930 сен 30 18:20 'Изображения/Снимок экрана от 2022-09-30 18-20-28.png'
-rw-rw-r-- 1 ddpanchenko ddpanchenko 1200466 сен 30 18:26 'Изображения/Снимок экрана от 2022-09-30 18-26-04.png'
```

1.3.2. Создание пустых каталогов и файлов.

12) Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir и с помощью команды ls проверяем, что каталог создан.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd
ddpanchenko@nbibd03:~$ mkdir parentdir
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
nbibd03 parentdir Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
```

13) Создаем подкаталог в существующем каталоге и с помощью команды ls проверяем, что подкаталог создан.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ mkdir parentdir/dir
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd parentdir
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir$ ls
dir
```

14) При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов.

```
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir$ cd
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd parentdir
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir$ ls
dir dir1 dir2 dir3
```

15) Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде.

```
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir$ ls ~
nbibd03  newdir  parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

16) Создаем следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd newdir
ddpanchenko@nbibd03:~/newdir$ ls
dir1
ddpanchenko@nbibd03:~/newdir$ cd dir1
ddpanchenko@nbibd03:~/newdir/dir1$ ls
dir2
```

17) Создаем файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 и проверяем наличие файла с помощью команды.

```
ddpanchenko@nbibd03:~/newdir/dir1$ cd
ddpanchenko@nbibd03:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

1.3.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов.

18) Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt и убеждаемся в этом с помощью команды ls.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/ddpanchenko/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

19) Рекурсивно удаляем из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir и убеждаемся в этом с помощью команды ls.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
nbibd03  parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls parentdir
```

20) Создаем следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd
ddpanchenko@nbibd03:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
ddpanchenko@nbibd03:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
```


21) Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` копируем, а `test2.txt` перемещаем в каталог `parentdir3` и убеждаемся в этом с помощью команды `ls`.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
ddpanchenko@nbibd03:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls parentdir1/dir1
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

22) Переименуем файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

23) Переименуем каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir`.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd parentdir1
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir1$ ls
dir1
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
ddpanchenko@nbibd03:~/parentdir1$ ls
newdir
```

1.3.4. Команда `cat`: вывод содержимого файлов.

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

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    nbibd03

# 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
```

1.4. Задание для самостоятельной работы.

1) С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашней директории.

```
ddpanchenko@nbib03:~$ pwd
/home/ddpanchenko
```

2) Введем следующую последовательность команд.

```
ddpanchenko@nbib03:~$ cd
ddpanchenko@nbib03:~$ mkdir tmp
ddpanchenko@nbib03:~$ cd tmp
ddpanchenko@nbib03:~/tmp$ pwd
/home/ddpanchenko/tmp
ddpanchenko@nbib03:~/tmp$ cd /tmp
ddpanchenko@nbib03:/tmp$ pwd
/tmp
```

Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат, потому что мы смотрим разные пути к файлу. В первом случае мы смотрим абсолютный путь, который образуется перечислением всех каталогов, так как перед `/tmp` стоит знак тильды (`~`), который обозначает домашний каталог. А во втором случае мы видим относительный путь, который начинается от того каталога, в котором мы находимся, мы видим только каталог `/tmp`.

3) С помощью команд `cd` и `ls` посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd /
ddpanchenko@nbibd03:/$ ls
bin      dev      lib      libx32   mnt      root     snap     sys      var
boot     etc      lib32    lost+found  opt      run      srv      tmp      usr
cdrom    home    lib64    media    proc     sbin     swapfile

ddpanchenko@nbibd03:/$ cd ~
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
nbibd03  parentdir2  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка        Шаблоны
parentdir1  tmp        Загрузки   Общедоступные
```

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd /etc
ddpanchenko@nbibd03:/etc$ ls
acpi                brltty              default              geoclue             hp
adduser.conf        brltty.conf         deluser.conf         ghostscript          ifplugd
alsa                ca-certificates     depmod.d             gimp                init.d
alternatives        ca-certificates.conf dhcp                 glvnd               initramfs-tools
anacrontab          ca-certificates.conf.dpkg-old dictionaries-common gnuage              inputrc
apache2             calendar            dleyrna-renderer-service.conf groff               insserv.conf.d
apg.conf            chatscripts          dleyrna-server-service.conf group              iproute2
apm                 chromium            dpkg                 grub.d             issue
apparmor            console-setup        e2scrub.conf         gshadow            issue.net
apparmor.d          cracklib             emacs                gshadow-           kernel
apport              cron.d              environment          gss                kerneloops.conf
appstream.conf      cron.daily           environment.d         gtk-2.0            ldap
apt                 cron.hourly          ethertypes           gtk-3.0            ld.so.cache
avahi                cron.monthly         firefox              gufw               ld.so.conf
bash.bashrc         cron.weekly          fstab                hdparm.conf       ld.so.conf.d
bash_completion     cups                fuse.conf            host.conf          legal
bash_completion.d  cupshelpers         fwupd               hostid             libao.conf
bindresyport.blacklist dbus-1              gamenode.ini        hostname           libaudit.conf
binfmt.d            dconf               gai.conf             hosts              libblockdev
bluetooth           debconf.conf        gdm3                hosts.allow       libl-3
bogofilter.cf       debian_version      geoclue              hosts.deny        libpaper.d
brlapi.key          default              ghostscript          hp                libreoffice
```

```
ddpanchenko@nbibd03:/etc$ cd /usr/local
ddpanchenko@nbibd03:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

4) 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`. Пользуясь командой `ls`, убеждаемся, что все действия выполнены успешно.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ mkdir labs
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
labs      parentdir1  tmp        Загрузки      Общедоступные
nbibd03   parentdir2  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка        Шаблоны
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd labs
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mkdir lab1 lab2 lab3
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
```



```
ddpanchenko@nbibd03:~$ mkdir temp
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
labs      parentdir1  temp      Документы  Музыка     Шаблоны
nbibd03   parentdir2  tmp       Загрузки   Общедоступные
parentdir parentdir3  Видео     Изображения 'Рабочий стол'
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd temp
ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
```

5) С помощью текстового редактора mcedit записываем в text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Командой cat выводим на экран содержимое файлов.

```
ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ mcedit text1.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ mcedit text2.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ mcedit text3.txt
```

```
ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
ДенисПанченкоНБИД-03-2022ddpanchenko@nbibd03:~/temp$ _
```

6) 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. Пользуясь командой ls, убеждаемся, что все действия выполнены верно.

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ mv ~/temp/*.txt labs
ddpanchenko@nbibd03:~$ cd labs
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mv text1.txt firstname.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mv firstname.txt lab1
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ ls lab1
firstname.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mv text2.txt lastname.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mv lastname.txt lab2
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ ls lab2
lastname.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mv text3.txt id-group.txt
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ mv id-group.txt lab3
ddpanchenko@nbibd03:~/labs$ ls lab3
id-group.txt
```

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

```
ddpanchenko@nbibd03:~$ rm -R ~/labs ~/temp ~/parentdir ~/parentdir1 ~/parentdir2 ~/parentdir3 ~/tmp
ddpanchenko@nbibd03:~$ ls
nbibd03  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрел практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки.