

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: Козлова Нонна Юрьевна

Группа: НБИбд-04-22

МОСКВА

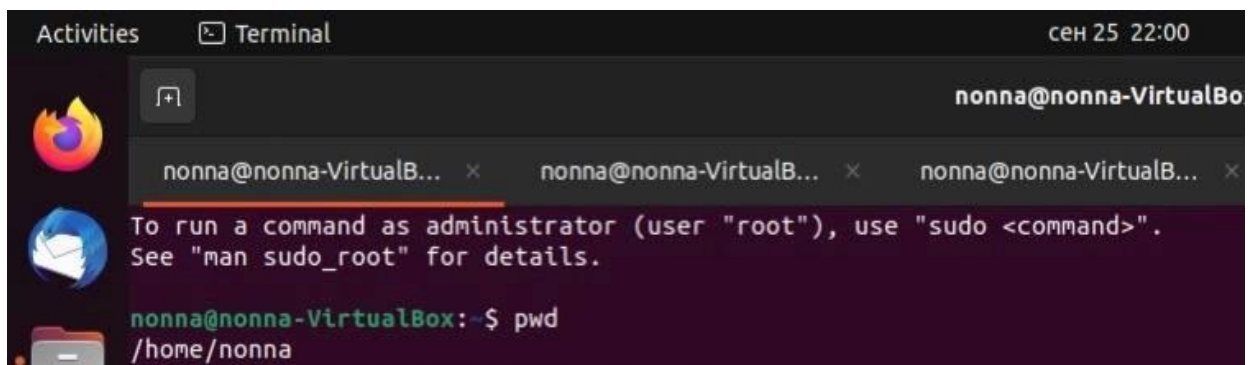
2022 г.

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

Ход работы:

Перемещение файлов по файловой система


- 1) Открываем терминал и с помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашнему каталогу.



The screenshot shows a terminal window titled 'Terminal' with the username 'nonna@nonna-VirtualBo'. The prompt is 'nonna@nonna-VirtualBox:~\$' and the command 'pwd' has been entered. The output is '/home/nonna'. A system message is also visible: 'To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>". See "man sudo_root" for details.'

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ pwd
/home/nonna
```

- 2) Переходим в каталог Документы, далее в каталог `local`, а после возвращаемся в домашний каталог с помощью команды `cd`.



The screenshot shows a terminal window with the following sequence of commands and outputs: 'cd Documents' results in '~/Documents', 'cd /usr/local' results in '/usr/local', and 'cd ~' results in '~'.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd Documents
nonna@nonna-VirtualBox:~/Documents$ cd /usr/local
nonna@nonna-VirtualBox:/usr/local$ cd ~
```

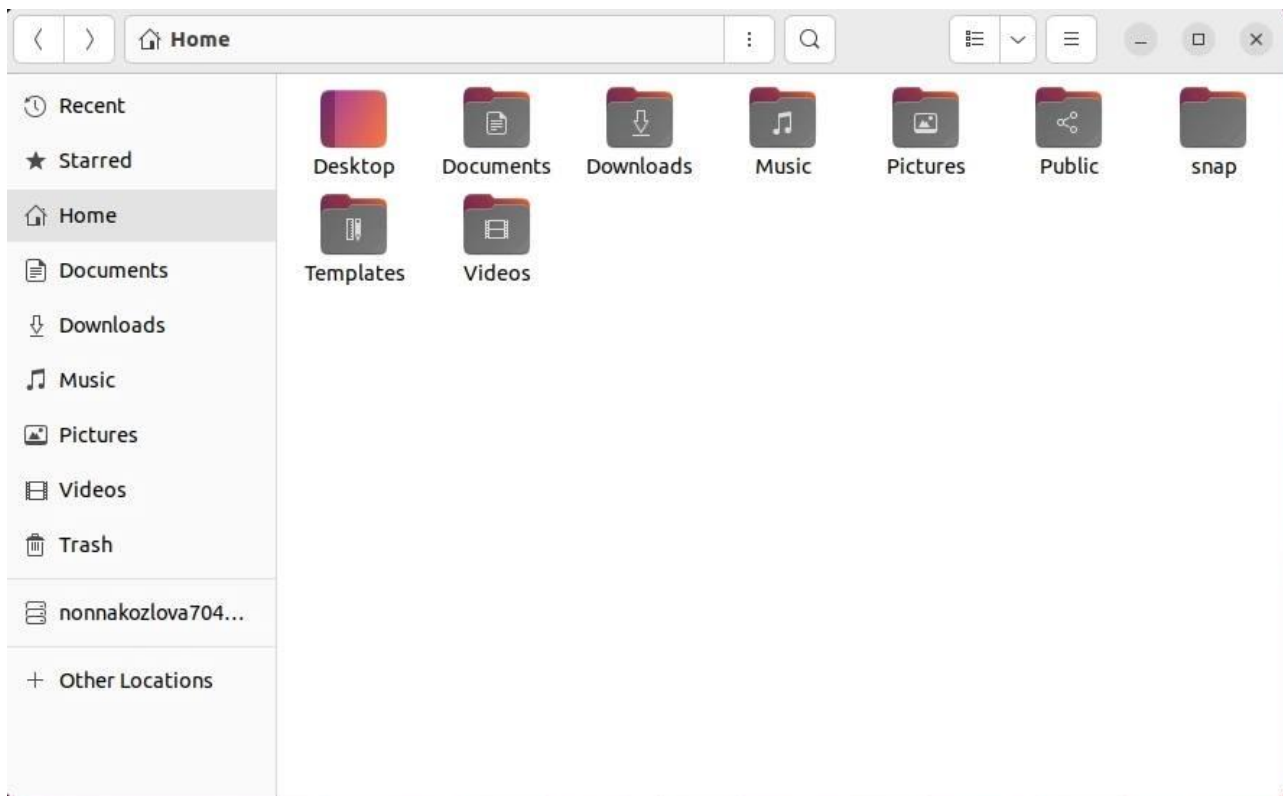
- 3) С помощью команды `ls` выводим список файлов домашнего каталога.



The screenshot shows a terminal window with the command 'ls' entered. The output lists the contents of the home directory: Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, snap, Templates, and Videos.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  snap  Templates  Videos
```

- 4) Убеждаемся в том, что список файлов совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.



- 5) Выводим список файлов подкаталога Документы, далее список файлов каталога usr/local.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls Documents
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

- 6) Примеры использования команды ls с разными ключами.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls -a
.          .bashrc  Desktop  .local   .profile  Templates
..         .cache   Documents Music     Public    Videos
.bash_logout .config  Downloads Pictures  snap
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls -h
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls -l
total 36
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Desktop
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Documents
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Downloads
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Music
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Pictures
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Public
drwx----- 4 nonna nonna 4096 сен 24 23:21 snap
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Templates
drwxr-xr-x 2 nonna nonna 4096 сен 24 23:19 Videos
```

Создание пустых каталоговых файлов

- 1) Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir с помощью команды mkdir. Далее с помощью команды ls проверяем правильность выполненных действий.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd
nonna@nonna-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Templates
Documents Music      Pictures   snap    Videos
```

- 2) Создаем подкаталог в существующем каталоге. Далее переходим в каталог parentdir с помощью команды cd и создаем еще несколько подкаталогов.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd parentdir
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

- 3) Создаем каталог newdir в домашнем каталоге (~) и проверяем это с помощью команды ls.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  snap  Videos
Documents Music      parentdir  Public  Templates
```

- 4) С помощью опции -parents создаем последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге.

```
Documents Music      parentdir  Public  Templates
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

- 5) С помощью команды touch создаем файл test.txt в каталоге ~newdir/dir1/dir2, далее проверяем наличие файла с помощью команды ls.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Перемещение и удаление файлов или каталогов

- 1) Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляем в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы, заканчивающиеся на .txt с помощью команды rm и опции -p.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: remove regular empty file '/home/nonna/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
```

- 2) Удаляем из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена заканчиваются на dir в каталоге parentdir.

```
rm: cannot remove '/home/nonna/parentdir/dir1': No such file or directory  
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

- 3) Создаем следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге с помощью команд mkdir и touch.

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

- 4) Используя команды cp и mv файл test1.txt копируем, а test2.txt перемещаем в каталог parentdir3, далее с помощью команды ls проверяем правильность выполненных действий.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1  
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2  
test2.txt
```

- 5) Переименовываем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью с помощью команд cp и mv. Далее с помощью команды ls проверяем правильность выполненных действий.

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


- 6) Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd parentdir1
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
dir1
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
newdir
```

Команда cat: вывод содержимого файлов

- 1) С помощью команды cat объединим файлы и выведем их стандартный вывод.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    nonna-VirtualBox

# 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
```

Задание для самостоятельной работы

- 1) Воспользовавшись командой pwd узнаем полный путь к своей домашней директории.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ pwd
/home/nonna
nonna@nonna-VirtualBox:~$
```

- 2) Вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат, потому что в первом случае показывается относительный путь, а во втором абсолютный.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd
nonna@nonna-VirtualBox:~$ mkdir tmp
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd tmp
nonna@nonna-VirtualBox:~/tmp$ pwd
/home/nonna/tmp
nonna@nonna-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp
nonna@nonna-VirtualBox:/tmp$ pwd
/tmp
nonna@nonna-VirtualBox:/tmp$
```

- 3) Пользуясь командами cd и ls, просматриваем содержимое
А) Домашнего каталога

```

nonna@nonna-VirtualBox:/tmp$ cd
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls
Desktop    labs        parentdir1  Pictures    temp        Videos
Documents  Music       parentdir2  Public      Templates
Downloads  parentdir   parentdir3  snap        tmp

```

Б) Корневого каталога

```

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

```

В) Каталога /etc (на скриншоте изображена часть этого каталога)

```

nonna@nonna-VirtualBox:/$ cd /etc
nonna@nonna-VirtualBox:/etc$ ls
acpi                hostname            ppp
adduser.conf        hosts               profile
alsa                hosts.allow         profile.d
alternatives         hosts.deny          protocols
anacrontab          hp                  pulse
apg.conf            ifplugd             python3
apm                  init                python3.10
apparmor             init.d              rc0.d
apparmor.d           initramfs-tools     rc1.d
appport              inputrc             rc2.d
appstream.conf       insserv.conf.d      rc3.d
apt                  ipp-usb             rc4.d
avahi                 iproute2            rc5.d
bash.bashrc          issue               rc6.d
bash_completion      issue.net            rcS.d
bash_completion.d    kernel              resolv.conf
bindresvport.blacklist kernel-img.conf      rmt
binfmt.d              kernelloops.conf    rpc
bluetooth            ldap                rsyslog.conf
brlapi.key           ld.so.cache         rsyslog.d
brltty               ld.so.conf          rygel.conf
brltty.conf          ld.so.conf.d         sane.d
ca-certificates       legal               security
ca-certificates.conf libao.conf           selinux
chatscripts           libaudit.conf        sensors3.conf

```

Г) Каталога /usr/local

```

nonna@nonna-VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
nonna@nonna-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
nonna@nonna-VirtualBox:/usr/local$

```

- 4) Пользуясь командами mkdir и touch создаем каталог temp с файлами text1.txt, text2.txt, text3.txt и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3. С

помощью команды `ls` проверяем правильность выполненных действий.

```
to run a command as administrator (user root ), use "sudo <command>"
See "man sudo_root" for details.

nonna@nonna-VirtualBox:~$ mkdir -p temp; touch temp/text{1..3}.txt

nonna@nonna-VirtualBox:~$ mkdir -p labs/{lab1,lab2,lab3}
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls
-          Downloads  parentdir  parentdir3  snap      tmp
Desktop    labs      parentdir1 Pictures     temp      Videos
Documents  Music     parentdir2 Public        Templates
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd labs
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ cd temp
bash: cd: temp: No such file or directory
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ cd
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd temp
nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$
```

- 5) Записываем в файлы свои имя, фамилию и учебную группу. Далее с помощью команды `cat` выводим на экран то, что мы только что записали.

```
nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$ cat text1.txt
Нонна
nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$ cat text2.txt
Козлова
nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$ cat text3.txt
НБИБд-04-22
nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$
```

- 6) С помощью команды `mv` переименовываем файлы и перемещаем файлы и каталоги по заданию.


```

nonna@nonna-VirtualBox:~/temp$ cd
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cp ~/temp/text{1..3}.txt labs
nonna@nonna-VirtualBox:~$ cd labs
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt firstname.txt
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ ls
firstname.txt  lab1  lab2  lab3  text2.txt  text3.txt
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ mv firstname.txt lab1
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lastname.txt
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ mv lastname.txt lab2
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt id-group.txt
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ mv id-group.txt lab3
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ cd lab1
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs/lab1$ cat firstname.txt
Нонна
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs/lab1$ cd ..
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ cd lab2
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs/lab2$ cat lastname.txt
Козлова
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs/lab2$ cd ..
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ cat id-group.txt
cat: id-group.txt: No such file or directory
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs$ cd lab3
nonna@nonna-VirtualBox:~/labs/lab3$ cat id-group.txt
НБИбД-04-22

```

- 7) Удаляем все созданные файлы и каталоги с помощью команды `rm` и опции `-r`.

```

nonna@nonna-VirtualBox:~/labs/lab3$ cd
nonna@nonna-VirtualBox:~$ rm -r parent*
nonna@nonna-VirtualBox:~$ rm -r labs*
nonna@nonna-VirtualBox:~$ rm -r temp
nonna@nonna-VirtualBox:~$ rm -r tmp
nonna@nonna-VirtualBox:~$ ls
- Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos
nonna@nonna-VirtualBox:~$ █

```

Вывод: В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки общения с операционной системой на уровне командной строки.