

# 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: Морозова Мария Вячеславовна

Группа: НММбд-02-23

МОСКВА

2023 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. Ход работы

1). Открываем терминал. С помощью команды `cd` без аргументов переходим в домашний каталог, убеждаемся, что находимся в нём.

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ cd
```

2). С помощью команды `pwd` узнаём полный путь к домашнему каталогу:

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvmorozova
```

3). Переходим в подкаталог Документы домашнего каталога указав относительный путь:

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ cd Документы
```

4). Переходим в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`):

```
mvmorozova@dk8n81 ~/Документы $ cd /usr/local
```

5). Используем комбинацию '`cd -`' для возвращения в последний посещённый каталог. Таким образом, мы возвращаемся в каталог Документы:

```
mvmorozova@dk8n81 /usr/local $ cd -
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvmorozova/Документы
```

6). Переходим в домашний каталог и выводим список файлов домашнего каталога с помощью команды `ls` без аргументов:

```
mvmorozova@dk8n81 ~/Документы $ cd
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  скриншоты
public_html Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'  Шаблоны
```

7). Выводим список файлов подкаталога Документы домашнего каталога указав относительный путь:

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

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls Документы
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

8). Примеры использования команды ls с разными ключами:

-a вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы;

-R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов;

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls -a
.          .cache    .mozilla  .Xauthority  Загрузки    скриншоты
.          .config   .profile  .xsession-errors  Изображения  Шаблоны
.bash_history .gnupg    public     .xsession-errors.old  Музыка
.bash_profile .gtkrc-2.0 public_html Видео         Общедоступные
.bashrc       .local    tmp        Документы     'Рабочий стол'
```

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls -R
.:
public      tmp        Документы  Изображения  Общедоступные  скриншоты
public_html Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'  Шаблоны

./public:
public_html

./public/public_html:

./tmp:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
```

-h вывод для каждого файла его размера;

-l вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа);

-i вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом;

-d обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов.

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls -h
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  скриншоты
public_html Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'  Шаблоны
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls -l
итого 23
drwxr-xr-x 3 mvmorozova root    2048 сен  5 17:30 public
lrwxr-xr-x 1 mvmorozova root      18 сен 12 22:07 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:57 tmp
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 Видео
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 Документы
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 Загрузки
drwxr-xr-x 3 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:52 Изображения
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 Музыка
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 13 11:52 скриншоты
drwxr-xr-x 2 mvmorozova studsci 2048 сен 11 18:32 Шаблоны
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls -i
20512771 public      20512807 Видео      20512805 Изображения 20512793 'Рабочий стол'
20512770 public_html 20512801 Документы 20512803 Музыка      20512981 скриншоты
20513247 tmp          20512795 Загрузки  20512799 Общедоступные 20512797 Шаблоны
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls -d
.

```

9). Создаём в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir с помощью команды mkdir:

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ mkdir parentdir

```

10). С помощью команды ls проверяем, что каталог создан:

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls
parentdir  public_html  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'  Шаблоны
public     tmp          Документы  Изображения  Общедоступные  скриншоты

```

11). Создаём подкаталог в существующем каталоге:

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ mkdir parentdir/dir

```

12). Создаём каталог newdir в домашнем каталоге и проверяем его наличие:

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ mkdir ~/newdir
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls ~
newdir  public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  скриншоты
parentdir  public_html  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'  Шаблоны

```

13). С помощью опции – parents (краткая форма -p) создаём иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Создаём следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге:

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2

```

14). Создаём файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 с помощью команды touch и проверяем его наличие с помощью команды ls:

```

mvmorozova@dk8n81 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt

```

15). Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляем в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt с помощью команды rm и опции –i (запрос подтверждения перед удалением):

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvmorozova/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
```

16). Рекурсивно удаляем из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir при помощи команды rm и опции -R (рекурсивное удаление (это обязательная опция для удаления любого каталога, пустого или содержащего файлы и (или) подкаталоги)):

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

17). Создаём следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
mvmorozova@dk8n81 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

18). Используя команды cp и mv файл test1.txt скопируем, а test2.txt переместим в каталог parentdir3:

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
mvmorozova@dk8n81 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

19). С помощью команды ls проверяем корректность выполненных команд:

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls parentdir1/dir1
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

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

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
mvmorozova@dk8n81 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
mvmorozova@dk8n81 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
mvmorozova@dk8n81 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
```

21). Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
mvmorozova@dk8n81 ~ $ cd parentdir1
mvmorozova@dk8n81 ~/parentdir1 $ ls
dir1
mvmorozova@dk8n81 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
mvmorozova@dk8n81 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

### 3. Задание для самостоятельной работы

1). Воспользовавшись командой pwd, узнаём полный путь к своей домашней директории:

```
mvmorozova@dk8n57 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvmorozova
```

2). Вводим следующую последовательность команд:

cd

mkdir tmp



cd tmp

pwd

cd /tmp

pwd

```
mvmorozova@dk8n57 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvmorozova
mvmorozova@dk8n57 ~ $ cd
mvmorozova@dk8n57 ~ $ mkdir tmp
mvmorozova@dk8n57 ~ $ cd tmp
mvmorozova@dk8n57 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvmorozova/tmp
mvmorozova@dk8n57 ~/tmp $ cd /tmp
mvmorozova@dk8n57 /tmp $ pwd
/tmp
mvmorozova@dk8n57 /tmp $
```

3). Пользуясь командами cd и ls, смотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local:

```
mvmorozova@dk8n57 /tmp $ cd /
mvmorozova@dk8n57 / $ ls /
afs  boot  dev  home  lib64  media  net  proc  run  srv  tmp  var
bin  com  etc  lib  lost+found  mnt  opt  root  sbin  sys  usr

mvmorozova@dk8n57 / $ cd
mvmorozova@dk8n57 ~ $ ls
public  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'

mvmorozova@dk8n57 / $ ls /etc
a2ps          geoclue          mc               request-key.conf
acpi          ggi              mecabrc          request-key.d
adjtime       ggz.modules      mercurial         resolv.conf
afs.keytab    gimp             metalog.conf     revdep-rebuild
alsa          gnome-chess      mime.types       rhashrc
apache2       gnome-vfs-2.0    minicom          rmt
apparmor.d    gnome-vfs-mime-magic mke2fs.conf      rofi-pass.conf
appstream.conf GNUstep          modprobe.conf.1100 rpc
ati           gpm              modprobe.conf.old rsyncd.conf
audit         group            modprobe.d        rsyslog.conf
autofs        group-           modprobe.devfs    rsyslog.d
avahi         grub.d           modprobe.devfs.old runlevels
bash          gshadow          modules.conf      sage-version.txt
bash_completion.d gshadow-        modules.conf.old  samba
bindresvport.blacklist gssapi_mech.conf modules.d          sandbox.conf
binfmt.d      gtk-2.0          modules-load.d    sandbox.d
blkid.tab.old gtk-3.0          mono              sane.d
bluetooth     gtkmathview      mplayer           sasl2
brltty        hal              mplayer.conf      scim
brltty.conf   harbour          mpv               screenrc
ca-certificates harbour.cfg       mtab              sddm.conf
ca-certificates.conf harbour           mtab              security

mvmorozova@dk8n57 / $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive

mvmorozova@dk8n57 / $
```

4). Пользуясь изученными консольными командами, в домашнем каталоге создаём каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создаём файлы text1, text2, text3. Пользуясь командой ls, убедимся, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы):

```

mvmorozova@dk8n57 ~ $ mkdir temp
mvmorozova@dk8n57 ~ $ mkdir labs
mvmorozova@dk8n57 ~ $ cd labs
mvmorozova@dk8n57 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3

```

```

mvmorozova@dk8n57 ~/labs $ cd
mvmorozova@dk8n57 ~ $ cd temp
mvmorozova@dk8n57 ~/temp $ touch text1 text2 text3
mvmorozova@dk8n57 ~/temp $ cd
mvmorozova@dk8n57 ~ $ ls
labs      public_html tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public    temp      Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
mvmorozova@dk8n57 ~ $ ls labs
lab1  lab2  lab3
mvmorozova@dk8n57 ~ $ ls temp
text1  text2  text3
mvmorozova@dk8n57 ~ $

```

5). С помощью текстового редактора записываем в файл text1 свое имя, в файл text2 фамилию, в файл text3 учебную группу. Выводим на экран содержимое файлов, используя команду cat:

```

mvmorozova@dk8n57 ~ $ cd temp
mvmorozova@dk8n57 ~/temp $ gedit text1
mvmorozova@dk8n57 ~/temp $ gedit text2
mvmorozova@dk8n57 ~/temp $ gedit text3
mvmorozova@dk8n57 ~/temp $ cat text1 text2 text3
Мария
Морозова
НММбд-02-23
mvmorozova@dk8n57 ~/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 переименуем в firstname.txt и переместите в подкаталог lab1, text2 в lastname.txt в подкаталог lab2, text3 в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls и cat, убедимся, что все действия выполнены верно:

```

mvmorozova@dk5n60 ~ $ cd temp
mvmorozova@dk5n60 ~/temp $ cp text1 ~/labs

```

```

mvmorozova@dk5n60 ~/temp $ cp text2 ~/labs
mvmorozova@dk5n60 ~/temp $ cp text3 ~/labs
mvmorozova@dk5n60 ~/temp $ ls ~/labs
lab1  lab2  lab3  text1  text2  text3
mvmorozova@dk5n60 ~/temp $

```

```

mvmorozova@dk5n60 ~/temp $ cd
mvmorozova@dk5n60 ~ $ cd labs
mvmorozova@dk5n60 ~/labs $ mv text1 firstname.txt
mvmorozova@dk5n60 ~/labs $ mv firstname.txt lab1
mvmorozova@dk5n60 ~/labs $ mv text2 lastname.txt
mvmorozova@dk5n60 ~/labs $

```

```

mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ mv lastname.txt lab2
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ mv text3 id-group.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ mv id-group.txt lab3
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $

```

```

mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ cd lab1
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab1 $ cat firstname.txt
Мария
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab1 $ cd ~/labs/lab2
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab2 $ cat lastname.txt
Морозова

```

```

mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab2 $ cd ~/labs/lab3
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab3 $ cat id-group.txt
HMM6д-02-23
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab3 $

```

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

```

mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab3 $ rm id-group.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab3 $ cd ~/labs/lab2
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab2 $ rm lastname.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab2 $ cd ~/labs/lab1
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab1 $ rm firstname.txt
mvmorozova@dk8n81 ~/labs/lab1 $ cd ~/labs
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ rmdir lab1
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ rmdir lab2
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ rmdir lab3
mvmorozova@dk8n81 ~/labs $ cd
mvmorozova@dk8n81 ~ $ rmdir labs
mvmorozova@dk8n81 ~ $ cd temp
mvmorozova@dk8n81 ~/temp $ rm text1
mvmorozova@dk8n81 ~/temp $ rm text2
mvmorozova@dk8n81 ~/temp $ rm text3
mvmorozova@dk8n81 ~/temp $ rm ~labs

```



```
mvmorozova@dk8n81 ~/temp $ cd
mvmorozova@dk8n81 - $ rmdir temp
mvmorozova@dk8n81 - $
```

#### 4. Вывод:

После выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).