

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: Кочарян Никита Робертович

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:

1) Используя команду `cd` (команда для перехода в каталог) и `pwd` (команда для изучения полного пути) перемещаемся по файловой системе.

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/n/r/nrkocharyan
```

2) С помощью команды `cd` перейдем в каталог Документы

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd Документы
```

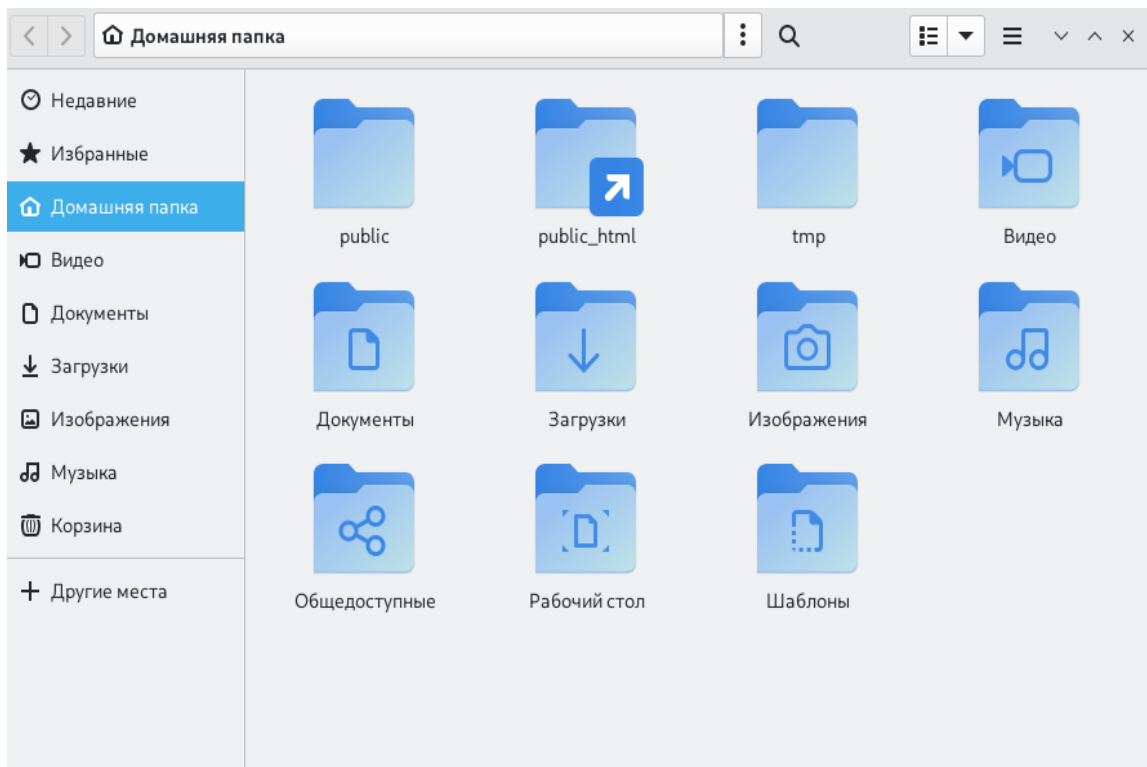
3) Перейдем в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога

```
nrkocharyan@dk5n53 ~/Документы $ cd /usr/local
nrkocharyan@dk5n53 /usr/local $ cd
```

4) Для просмотра списка файлов используем `ls`

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Сверяем



К команде `ls` идут ключи:

- а вывод списка все файлов, включая скрытые.
- R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов.
- h вывод для каждого файла его размера
- l вывод дополнительной информации о файлах
- i вывод уникального номера файла
- d обработка каталогов, указанных в командной строке

5) В домашнем подкаталоге создадим подкаталог с именем `parentdir` и проверим с помощью команды `ls`

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mkdir parentdir
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls
parentdir  public_html  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
public     tmp          Документы  Изображения  Общиедоступные  Шаблоны
```

6) Создадим каталог в существующем каталоге и опять же проверим командой `ls`

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mkdir parentdir/dir
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir
dir
```

7) При создании нескольких аргументов создается несколько каталогов:

```
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

8) Создаем каталог newdir в домашнем каталоге (~)

```
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
```

9) Проверяем с помощью команды ls

```
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3 newdir
```

10) Создаем последовательность вложенных каталогов в домашнем каталоге

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mkdir -p parentdir/newdir/dir1/dir2
```

11) Создаем файл test.txt в данном каталоге и проверяем наличие файла

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ touch parentdir/newdir/dir1/dir2/test.txt
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir/newdir/dir1/dir2/test.txt
parentdir/newdir/dir1/dir2/test.txt
```

12) Рекурсивно удаляем без запроса на подтверждение на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ rm -R parentdir/newdir
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir
dir dir1 dir2 dir3
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ rm -R parentdir/dir*
rm: невозможно удалить 'parentdir/dir*': Нет такого файла или каталога
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ rm -R parentdir/dir*
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ 
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ rm -i parentdir/newdir/dir1/dir2/*txt
rm: удалить пустой обычный файл 'parentdir/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
nrkocharyan@dk5n53 ~ $
```

13) С помощью cp копируем файл test1.txt, а с помощью команды mv файл test2.txt переместим в каталог parentdir3. С помощью команды ls проверяем корректность выполненных команд.

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir1/dir1
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

14) Переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед записью. Проверяем корректность заданной команды командой ls

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
```

15) Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd parentdir1
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir1 $ ls
dir1
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir1 $ ls
newdir
nrkocharyan@dk5n53 ~/parentdir1 $
```

16) Объединим команды и выведем их на стандартный вывод

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21  localhost.localdomain  localhost
::1           localhost
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -   10.255.255.255
#      172.16.0.0    -   172.31.255.255
#      192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfriNIC.)
```

Самостоятельная работа

Ход работы:

- 1) Используем команду pwd и узнаем полный путь к домашней директории.

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/n/r/nrkocharyan
nrkocharyan@dk5n53 ~ $
```

2) Вводим следующую последовательность команд

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mkdir tmp
mkdir: невозможно создать каталог «tmp»: Файл существует
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd tmp
nrkocharyan@dk5n53 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/n/r/nrkocharyan/tmp
nrkocharyan@dk5n53 ~/tmp $ cd/tmp
bash: cd/tmp: Нет такого файла или каталога
nrkocharyan@dk5n53 ~/tmp $ cd /tmp
nrkocharyan@dk5n53 /tmp $ pwd
/tmp
nrkocharyan@dk5n53 /tmp $
```

Объяснение: когда мы пишем `cd tmp` нам показывается относительный путь (полный путь от начало до данной папки), при использовании `cd /tmp` нам показывается наш абсолютный путь (наше точное местоположение).

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

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd /
nrkocharyan@dk5n53 / $ 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 VTK,9.0
```

```
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ ls
parentdir parentdir2 public tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
parentdir1 parentdir3 public.html Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
```

```
nrkocharyan@dk5n53 /etc $ cd
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cd /usr/local
nrkocharyan@dk5n53 /usr/local $ ls
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
nrkocharyan@dk5n53 /usr/local $
```

```
nrkocharyan@dk5n53 / $ cd /etc
nrkocharyan@dk5n53 /etc $ ls
a2ps                gimp                metalog.conf        resolv.conf
acpi                gnome-chess         mime.types          revdep-rebuild
adjtime            gnome-vfs-2.0       minicom            rhashrc
afs.keytab          gnome-vfs-mime-magic mke2fs.conf         rmt
alsa               GNUstep            mlocate-cron.conf  rofi-pass.conf
apache2            gpm                modprobe.conf.1100  rpc
apparmor.d         group              modprobe.conf.old  rsysncd.conf
appstream.conf     group-             modprobe.d          rsyslog.conf
ati               grub.d             modprobe.devfs      rsyslog.d
audit             gshadow            modprobe.devfs.old  runlevels
autofs            gshadow-           modules.conf        sage-version.txt
avahi             gssapi_mech.conf   modules.conf.old    samba
bash              gtk                modules.d            sandbox.conf
bash_completion.d  gtk-2.0            modules-load.d       sandbox.d
bindresvport.blacklist gtk-3.0            mono                sane.d
binfmt.d           gtkmathview        mplayer             sasl2
blkid.tab.old      hal               mplayer.conf        scim
bluetooth          harbour            mpv                 screenrc
brlTTY            harbour.cfg        mtab                 sddm.conf
brlTTY.conf        highlight          mtab.fuselock       security
ca-certificates    host.conf          mtools              sensors3.conf
ca-certificates.conf hostname           multipath            services
cachefilesd.conf   hosts              mysql                sgml
cfg-update.conf     hosts.allow        nanorc              shadow
cfg-update.hosts    hotplug            NaturalDocs          shadow-
cgroup             hotplug.d          netbeans-13          shells
chromium           hsqldb             netconfig            signond.conf
chrony             htdig              NetworkManager       signon-ui
cifs-utils         httpd              networks             skel
common-lisp        i3                 npm                  skel
conf.d             idmapd.conf        nscd.conf            slsh.rc
cron.d             idn2.conf          nslcd.conf           smartd.conf
cron.daily          idn2.conf.sample   nss-ldapd.conf       smartd_warning.sh
```

- 4) Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой.

```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ cd
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ mkdir temp
mkdir: невозможно создать каталог «temp»: Файл существует
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ mkdir labs
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ mkdir labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3
```


5) В каталоге temp создаем файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt

```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~ $
```

6) С помощью текстового редактора запишем в файл text1.txt своё имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов, используя команду cat

```
nrkocharyan@dk5n53 ~/temp $ cd
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mcedit text1.txt

nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mcedit text2.txt

nrkocharyan@dk5n53 ~ $ mcedit text3.txt

nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cat text1.txt
Никитан
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cat text2.txt
Кочарян
nrkocharyan@dk5n53 ~ $ cat text3.txt
НБИбд-04-22
nrkocharyan@dk5n53 ~ $
```

7) Копируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt из каталога ~/temp в каталог labs

```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ cd
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ cp *.txt labs
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ ls labs
lab1  lab2  lab3  text1.txt  text2.txt  text3.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~ $
```

8) Переносим файл text1.txt переносим в папку lab1, файл text2.txt в папку lab2, text3.txt в папку lab3

```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ cd labs
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ mv text1.txt lab1
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ ls lab1
text1.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ mv text2.txt lab2
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ ls lab2
text2.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ mv text3.txt lab3
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ ls lab3
text3.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs $
```

9) Переименовываем файл text1.txt в firstname.txt


```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ cd labs/lab1
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs/lab1 $ mv text1.txt firstname.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs/lab1 $ ls
firstname.txt
```

10) Переименовываем файл text2.txt в lastname.txt

```
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs/lab2 $ mv text2.txt lastmame.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs/lab2 $ ls
lastmame.txt
```

11) Переименовываем файл text3.txt id-group.txt

```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ cd labs/lab3
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs/lab3 $ mv text3.txt id-group.txt
nrkocharyan@dk6n62 ~/labs/lab3 $ ls
id-group.txt
```

12) Удаляем все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги, через команду `rm -r`

```
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ rm -r temp
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ rm -r labs
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ ls
c++      parentdir2  public_html  Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir  parentdir3  tmp          Загрузки  Общедоступные
parentdir1 public      Видео        Изображения 'Рабочий стол'
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ rm -r tmp
nrkocharyan@dk6n62 ~ $ ls
c++      parentdir1  parentdir3  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  public      Видео        Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
nrkocharyan@dk6n62 ~ $
```

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