

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: *Костоев Мовсар*

Группа: НБИБД-02-22

МОСКВА

2022__ г.

1. Лабораторная работа No1. Основы интерфейса командной строки ОС GNU Linux

1.1. 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)

1.3.1. Перемещение по файловой системе

Открыли терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $
```

Убедились, что Мы находимся в домашнем каталоге. Если это не так, перейдем в него. Это можно сделать с помощью команды `cd` без аргументов.

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ cd
```

С помощью команды `pwd` узнали полный путь к нашему домашнему каталогу.

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ pwd
```

Перешли в подкаталог Документы нашего домашнего каталога указав относительный путь.

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ cd Документы
mkkostoev@dk8n80 ~/Документы $
```

Перешли в каталог local – подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему (/usr/local):

```
mkkostoev@dk8n80 ~/Документы $ cd /usr/local
mkkostoev@dk8n80 /usr/local $
```

Для просмотра списка файлов текущего каталога может быть использована команда ls без аргументов.

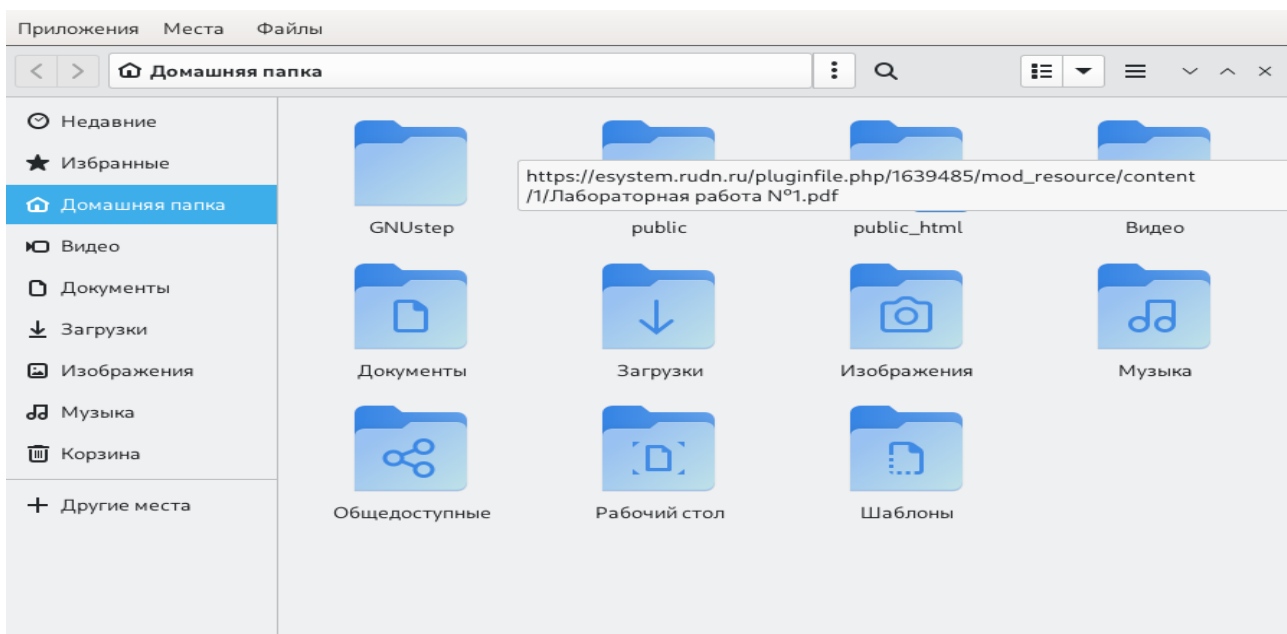
Перешли в домашний каталог

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $
```

Вывели список файлов нашего домашнего каталога.

```
GNUstep  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
mkkostoev@dk8n80 ~ $
```

Открыли домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения нашей ОС (рис. 1.1): Обзор Файлы Домашняя папка или Компьютер Домашняя папка или Места Домашняя папка или введя в терминале команду **nautilus**.



Убедились в том, что список файлов полученных с помощью команды ls

совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. Также как и команда `cd`, команда `ls` работает как с абсолютными, так и с относительными путями.

Вывели список файлов подкаталога `Документы` ашего домашнего каталога указав относительный путь

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ ls Документы
```

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

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ ls /usr/local
```

Создали в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ cd  
mkkostoev@dk8n80 ~ $ mkdir parentdir
```

С помощью команды `ls` проверили , что каталог создан.

Создали подкаталог в существующем каталоге

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ mkdir parentdir/dir
```

При задании нескольких аргументов создали несколько каталогов:

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ cd parentdir  
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

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

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
```

Эта команда должна создать каталог `newdir` в домашнем каталоге (`~`). Проверили это с помощью команды

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ ls ~
```

Опция – `parents` (краткая форма `-p`) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Создали следующую последовательность вложенных каталогов `newdir/dir1/dir2` в домашнем каталоге

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Создали файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
```

Проверили наличие файла с помощью команды

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

Для удаления пустых каталогов можно воспользоваться командой rmdir.
Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге,
удалили в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчиваю-
щимися на .txt:

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
```

Рекурсивно удалили из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir:

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Команда rm удаляет файлы безвозвратно, и не существует способа для их восстановления

Для демонстрации работы команд cp и mv переведем следующие примеры. Создали следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
mkkostoev@dk8n80 ~/parentdir $ cd
mkkostoev@dk8n80 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
mkkostoev@dk8n80 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопировали а test2.txt переместили в каталог parentdir3:

```
mkkostoev@dk8n80 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
mkkostoev@dk8n80 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

С помощью команды ls проверили корректность выполненных команд

```

mkkostoev@dk8n80 ~ $ ls parentdir3 test1.txt test2.txt
ls: невозможно получить доступ к 'test1.txt': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'test2.txt': Нет такого файла или каталога
parentdir3:
test1.txt test2.txt
mkkostoev@dk8n80 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
mkkostoev@dk8n80 ~ $ ls parentdir1/dir1

```

Также команда `mv` может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда `cp` позволяет сделать копию файла с новым именем. Переименовали файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью:

```

mkkostoev@dk5n53 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
mkkostoev@dk5n53 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
mkkostoev@dk5n53 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
mv: не удалось выполнить stat для 'parentdir3/test1.txt': Нет такого файла или каталога
mkkostoev@dk5n53 ~ $ mv -i parentdir3/newtest.txt parentdir3/newtest.txt
mv: 'parentdir3/newtest.txt' и 'parentdir3/newtest.txt' - один и тот же файл
mkkostoev@dk5n53 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt

```

Переименовали каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir`:

```

mkkostoev@dk5n53 ~ $ mkdir dir1
mkkostoev@dk5n53 ~ $ mv dir1 newdir
mkkostoev@dk5n53 ~ $ mv newdir dir1
mkkostoev@dk5n53 ~ $ mv dir1 newdir
mkkostoev@dk5n53 ~ $ ls
GNUstep      parentdir1  public      Документы   Музыка       Шаблоны
newdir       parentdir2  public_html Загрузки    Общедоступные
parentdir    parentdir3  Видео       Изображения 'Рабочий стол'
mkkostoev@dk5n53 ~ $

```

Команда `cat` объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран):

```

mkkostoev@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

```


Воспользовавшись командой `pwd`, узнали полный путь к своей домашней директории.

```
mkkostoev@dk5n53 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkkostoev
```

Ввели следующую последовательность команд

```
mkkostoev@dk5n53 ~ $ cd
mkkostoev@dk5n53 ~ $ mkdir tmp
mkkostoev@dk5n53 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/k/mkkostoev
mkkostoev@dk5n53 ~ $ cd /tmp
mkkostoev@dk5n53 /tmp $ pwd
/tmp
```

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

```
mkkostoev@dk5n53 /etc $ ls
a2ps                               idn2.conf                         pe-format2.conf
acpi                               idn2.conf.sample                 php
adjtime                           idnalias.conf                    pkcs11
afs.keytab                        idnalias.conf.sample            pki
alsa                              ImageMagick-7                    plymouth
apache2                           imlib                             pmount.allow
apparmor.d                        init.d                           pmount.conf
appstream.conf                   initramfs.mounts                 polkit-1
ati                               inputrc                           polybar
audit                             iproute2                         portage
autofs                            iscsi                             postgresql-10
avahi                             isns                              postgresql-11
bash                              issue                             postgresql-12
bash_completion.d               issue.logo                       postgresql-13
bindresvport.blacklist           ivman                             postgresql-14
binfmt.d                         java-config-2                    postgresql-9.4
blkid.tab.old                    jupyter                          povray
bluetooth                        kernel                            ppp
brltty                           krb5.conf                       prelink.conf.d
brltty.conf                      krb5.conf.example               printcap
ca-certificates                  ksysguarddrc                    profile
ca-certificates.conf            layman                           profile.d
cachefilesd.conf                 ldap.conf                       profile.env
cfg-update.conf                  ldap.conf.sudo                   protocols
cfg-update.hosts                 ld.so.cache                      pulse
cgrouop                          ld.so.conf                      pump.conf
chromium                         ld.so.conf.d                     pwdb.conf
```

Содержимое каталога */usr/local*

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

5. С помощью текстового редактора (например, редактора *mc*) записали в файл *text1.txt* свое имя, в файл *text2.txt* фамилию, в файл *text3.txt* учебную группу. Вывели на экран содержимое файлов, используя команду *cat*

```
mkkostoev@dk6n66 ~ $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Мовсар
Костоев
НБИ6д-02-22
mkkostoev@dk6n66 ~ $
```

Вывод: *В ходе выполнения данной лабораторной работы я обучился новым практическим навыкам с операционной системой на уровне командной строки*