Российский университет дружбы народов Факультет физико-математически и естественных наук

Отчёт по лабораторной работе №1

по дисциплине: архитектура компьютеров и операционные системы

Студент: Авдадаев Джамал Геланиевич

Группа: НКАбд 01-23

Содержание

- 1) Цель работы
- 2) Задание
- 3)Выполнение лабораторной работы
- 4) Выводы
- 5) Ответы на вопросы для самопроверки
- 6) Источники

1. Цель работы

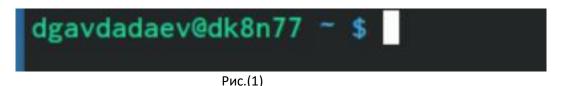
Целью данной работы является получение практических навыков работы с операционной системой Linux, на уровне консоли.

2. Задание

- 1. Перемещение по файловой системе
- 2. Создание пустых каталогов и файлов
- 3. Перемещение и удаление файлов и каталогов
- 4. Вывод содержимого файлов
- 5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

3. Выполнение лабораторной работы

1. Перемещение по файловой системе Открываю терминал (рис. 1).



Убедился, что нахожусь в домашней директории, так как вижу [~]. С помощью команды pwd узнаю полный путь к домашнему каталогу (рис 2).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n74 ~ $

Puc(2)
```

Перехожу в подкаталог Документы, моего домашнего каталога указав относительный путь рис(3).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd Documents
dgavdadaev@dk8n74 ~/Documents $

puc(3)
```

Перехожу в каталог local — подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему (/usr/local)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/Documents $ cd /usr/local dgavdadaev@dk8n74 /usr/local $
```

Перехожу в домашний каталог рис(5).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/Documents $ cd /usr/local dgavdadaev@dk8n74 /usr/local $ cd ~

Puc(5)
```

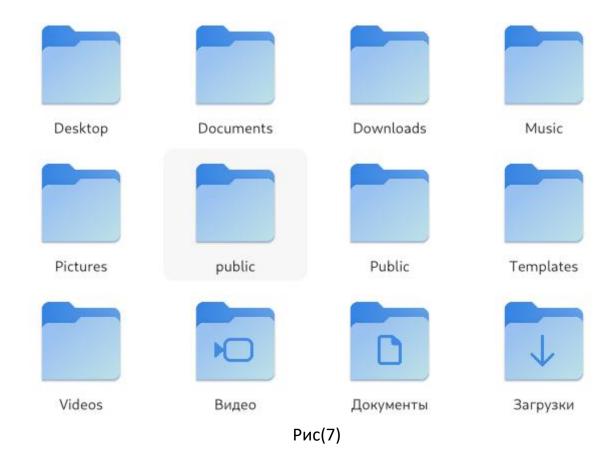
Вывожу список файлов моего домашнего каталога рис(6).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls

Desktop Documents Downloads Music Pictures public Public Templates Videos

PMC(6)
```

Открываю домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Kali linux puc(7).



Убедившись в том, что список файлов, полученных с помощью команды Is совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере, вывожу список файлов подкаталога Документы моего домашнего каталога указав относительный путь рис(8).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ 1s Documents
bin etc games include lib man sbin share simple-cdd src
Puc(8)
```

Вывожу список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему рис(9).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls /usr/local
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src
Рис(9)
```

Рис(10)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls /usr/local -l
итого 52
drwxr-xr-x 2 root root 20480 anp
                                     2022 bin
drwxr-xr-x 2 root root
                        4096 июн
                                  4
                                     2019 games
drwxr-xr-x 2 root root
                        4096 авг 24
                                     2022 info
drwxr-xr-x 2 root root
                        4096 янв 26
                                     2021 lib
                           3 янв 26
                                     2021 lib32 -> lib
lrwxrwxrwx 1 root root
drwxr-xr-x 2 root root
                        4096 янв 26
                                     2021 lib64
lrwxrwxrwx 1 root root
                           9 июн 4
                                     2019 man -> share/man
                        4096 июн
                                     2019 sbin
drwxr-xr-x 2 root root
                                 4
                                     2022 share
drwxr-xr-x 8 root root
                        4096 сен 26
drwxr-xr-x 2 root root
                        4096 июн 4
                                     2019 src
```

Рис(11)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls /usr/local -d
/usr/local
Puc(12)
```

2. Создание пустых каталогов и файлов Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir и при помощи команды ls проверяю, что каталог создан рис(13).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir parentdir
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls

Desktop Documents Downloads Music parentdir Pictures public Public Templates Video

Puc(13)
```

Создаю подкаталог в существующем каталоге рис(14).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir parentdir/dir
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd parentdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ ls
dir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $
```

Рис(14)

Создаю несколько каталогов по средствам введения нескольких аргументов рис(15).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $
```

При создании подкаталога newdir в каталоге, отличном от текущего, указываю к нему путь в явном виде. Также проверяю, что он создался, при промощи команды ls ~ puc(16).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ ls ~

Desktop Documents Downloads Music newdir parentdir Pictures public Templates Videos |

Puc(16)
```

Создаю последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге с помощью ключа -р (рис 17).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ 1s newdir
dir1
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ 1s newdir/dir1
dir2
Puc(17)
```

Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис 18).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
Pμc(18)
```

Проверяю его наличие по средствам команды ls (рис 19).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
puc(19)
```

3. Перемещение и удаления файлов и каталогов.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляю в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис 20).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис(20)

Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис 21).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ İs

Desktop Documents Downloads Music parentdir Pictures public Templates Videos
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir
```

Для демонстрации работы команд ср и mv введу набор команд для создания файлов и каталогов в домашней директории (рис 22)/(рис 23).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls

Desktop Downloads parentdir parentdir2 Pictures Templates
Documents Music parentdir1 parentdir3 public Videos
```

Рис(22)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ touch parentdir1/dir1/test.txt parentdir2/dir2/test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir1/dir1
test.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir1/dir1
test1.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Используя команду mv перемещаю файл test1.txt в каталог parentdir3 и проверяю результат командой ls (рис 24).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt
```

Рис(24)

Используя команду ср копирую файл test2.txt в каталог parentdir3 и проверяю результат командой ls (рис 25).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис(25)

При помощи команды mv переименовываю файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью, а также копирую и переименовываю test2.txt с помощью команды ср в subtest2.txt (рис 26).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $
```

Переименовываю подкаталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис 27).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd parentdir1
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ 1s
dir1
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ 1s
newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $
```

Рис(27)

4. Команда cat: вывод содержимого файлов Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод: использую команду cat дабы прочитать файл hosts в подкаталоге etc корневого каталога (рис 28).

```
dgavdadaev@dk8n74 -/parentdir1 $ 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
 # 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:
                                                                                      - 10.255.255.255
- 172.31.255.255
- 192.168.255.255
#
#
                                10.0.0.0
172.16.0.0
192.168.0.0
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# In case you wante to be able to commerce directly to the interface (i.e. not the second of the sec
```

Рис(28)

- 5. Задания для самостоятельной работы
 - 1) Воспользовавшись командой pwd узнаю полный путь к своей домашней директории (рис 29).

```
dgavdadaev@dk8n77 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n77 ~ $
```

Рис(29)

2) Ввожу последовательность команд (рис 30).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ cd
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir tmp
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd /tmp
dgavdadaev@dk8n74 /tmp $ pwd
/tmp
dgavdadaev@dk8n74 /tmp $
```

Рис(30)

Возвращаюсь в домашнюю директорию (уже в ней), создаю в ней директорию tmp, перехожу в подкаталог домашнего каталога tmp с помощью сd. Используя после этого команду pwd получаю путь к директории tmp, начинающийся от корневого каталога, домашнего каталога пользователя. Если я использую команду cd /tmp, где / - корневой каталог, tmp — подкаталог корневого каталога, в котором содержатся временные файлы, эта директория есть в системе по умолчанию и путь к ней отличен от созданной мной директории tmp, поэтому при использовании утилиты pwd, я получаю вывод /tmp (перехожу в разные каталоги tmp).

3) 1. Содержимое корневого каталога (рис 31).

```
dgavdadaev@dk&n74 /tmp $ cd /
dgavdadaev@dk&n74 / $ ls
afs bin boot com dev etc home lib lib64 lost+found media mnt net opt proc root run sbin srv sys tmp usr var
dgavdadaev@dk&n74 / $ ls -a
. . . afs bin boot com dev etc home lib lib64 lost+found media mnt net opt proc .readahead root run sbin .spamassassin srv sys tmp usr var .wget-hsts
```

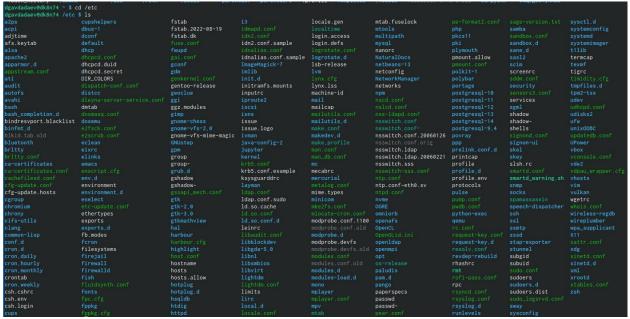
Рис(31)

2. Содержимое домашнего каталога (рис 32).



Рис(32)

3. Содержимое каталога /etc (рис 33).



Рис(33)

4. Содержимое каталога /usr/local (рис 34).

```
dgavdadaev@dk8n74 /etc $ cd /usr/local dgavdadaev@dk8n74 /usr/local $ ls bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive dgavdadaev@dk8n74 /usr/local $ ls -a . . . bin games info .keep lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
```

Рис(34)

4) В домашнем каталоге с помощью команды mkdir и ключом –р создаю каталоги temp и labs(при этом labs создаю с подкаталогами) (рис 35).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir -p temp labs/lab1 lab/labs2 lab/labs3
```

В директории temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt при помощи команды touch (рис 36).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
```

При помощи команды ls и атрибутов temp и labs проверяем, что все директории и файлы были созданы правильно (рис 37).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls temp

text1.txt text2.txt text3.txt

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs

lab1 lab2 lab3
```

Рис(37)

5) Открыв текстовый редактор и вписав свои имя, фамилию и группу в файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt соответственно. Вывожу

данные из файлов в терминал при помощи команды cat (рис 38).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd temp
dgavdadaev@dk8n74 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Djamal
Avdadaev
NKAbd-01-23
```

Рис(38)

6) Копирую файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовываю файлы каталога labs при помощи команды mv и перемещаю их в подкаталоги соответствующие их индексам рис(39).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cp ~/temp/*.txt labs

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/firstname.txt

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/lastname.txt

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt
```

Далее с помощью команды Is проверяю, что все файлы были переименованы и перемещены правильно (рис 40-43).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs/lab1
firstname.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cat labs/lab1/firstname.txt
Djamal
```

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs/lab2
lastname.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cat labs/lab2/lastname.txt
Avdadaev
```

Рис(41)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs/lab3
id-group.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cat labs/lab3/id-group.txt
NKAbd-01-23
```

Рис(42)

7) Удаляю все файлы и директории которые были созданы во время выполнения лаб.работы (рис 43).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls

Desktop Downloads labs parentdir parentdir2 Pictures temp tmp

Documents lab Music parentdir1 parentdir3 public Templates Videos
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -Rlabs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp

rm: неверный ключ - «l»

По команде «rm --help» можно получить дополнительную информацию.
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls

Desktop Documents Downloads lab Music Pictures public Templates Videos
```

Рис(43)

4. Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я получил базовые навыки работы с

файловой системой Linux по средствам командной строки, научился создавать, копировать, перемещать и удалять файлы и директории.

5. Ответы на вопросы для самопроверки

- 1) Командная строка текстовый интерфейс для "общения" с компьютером, в котором инструкции, поступающие компьютеру, вводятся человеком в виде текстовых строк с клавиатуры.
- 2) Для получения подробной информации о команде следует использовать команду "man", например man cd
- 3) Абсолютный путь начинается от коревого каталога, продолжается перечислением всех каталогов, разделённых слешем (/), и заканчивается именем файла. Относительный путь, также строиться через слэш, но начинается, от папки, где находится пользователь
- 4) Определить абсолютный путь к текущей директории можно с помощью команды pwd
- 5) При помощи команд rm и rmdir можно удалить файл и каталог соответственно. Командой rmdir можно удалить только каталоги, а командой rm (при помощи ключа -r) можно удалить и файлы, и директории.
- 6) Можно запустить несколько команд в одной строке, надо лишь разделить их точкой с запятой. Например: cd newfolder; ls
- 7) Ключ І выводит информацию о дополнительных параметрах (права доступа, размер файлов)
- 8) Информацию о скрытых файлах можно посмотреть командой ls с ключами -la. -l выведет доп информацию о файлах, а -а выведет скрытые файлы. 9) Tab

6.Источники

1)https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089080/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE

%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D
0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D
1%82%D0%B0%20%E2%84%961.%20%D0%9E%D1%81%
D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD
%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1
%81%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0
%BD%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%81%D
1%82%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8%20%D0%9E%D
0%A1%20GNU%20Linux.pdf