

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ
НАРОДОВ**

Факультет физико-математических и естественных наук

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1
дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Попутников Егор Сергеевич

Группа: НПИбд-02-23

МОСКВА 2023 г.

Содержание

1. Цель работы (3 стр.)
2. Выполнение лабораторной работы (3-7 стр.)
3. Выполнение самостоятельной работы (7-12 стр.)
4. Вывод (12 стр.)

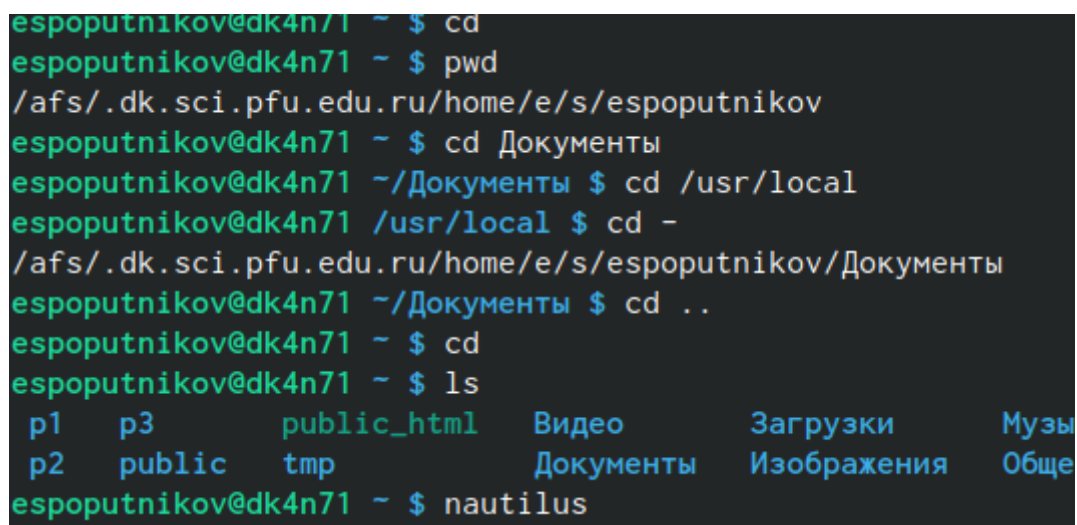
1.Цель работы

Приобретение знаний и навыков для работы с операционными системами на уровне командной строки (Создание файлов и директорий, копирование и перенос файлов, перемещение по файловой системе, удаление файлов и директорий).

2.Выполнение лабораторной работы

1.С помощью команды `cd` перейдем в домашний каталог, затем узнаем путь к нему с помощью `pwd`. Откроем каталог “Документы”, затем перейдем в каталог `/usr/local`, введём команду `cd -`, чтобы оказаться в последнем посещённом каталоге, после, используя команду `cd ..` перейдем в каталог выше по иерархии (в нашем случае это домашний каталог).

(Рис. А)



```
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd
espoputnikov@dk4n71 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/s/espoputnikov
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd Документы
espoputnikov@dk4n71 ~/Документы $ cd /usr/local
espoputnikov@dk4n71 /usr/local $ cd -
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/s/espoputnikov/Документы
espoputnikov@dk4n71 ~/Документы $ cd ..
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls
p1    p3    public_html  Видео    Загрузки    Музы
p2    public  tmp          Документы  Изображения  Обще
espoputnikov@dk4n71 ~ $ nautilus
```

Рис.А Перемещение по файловой системе

Далее перейдем в домашний каталог и узнаем его содержимое с помощью команды `ls`. С помощью команды `nautilus` откроем домашний каталог для просмотра файлов, как мы видим файлы совпадают. (Рис. А, В)

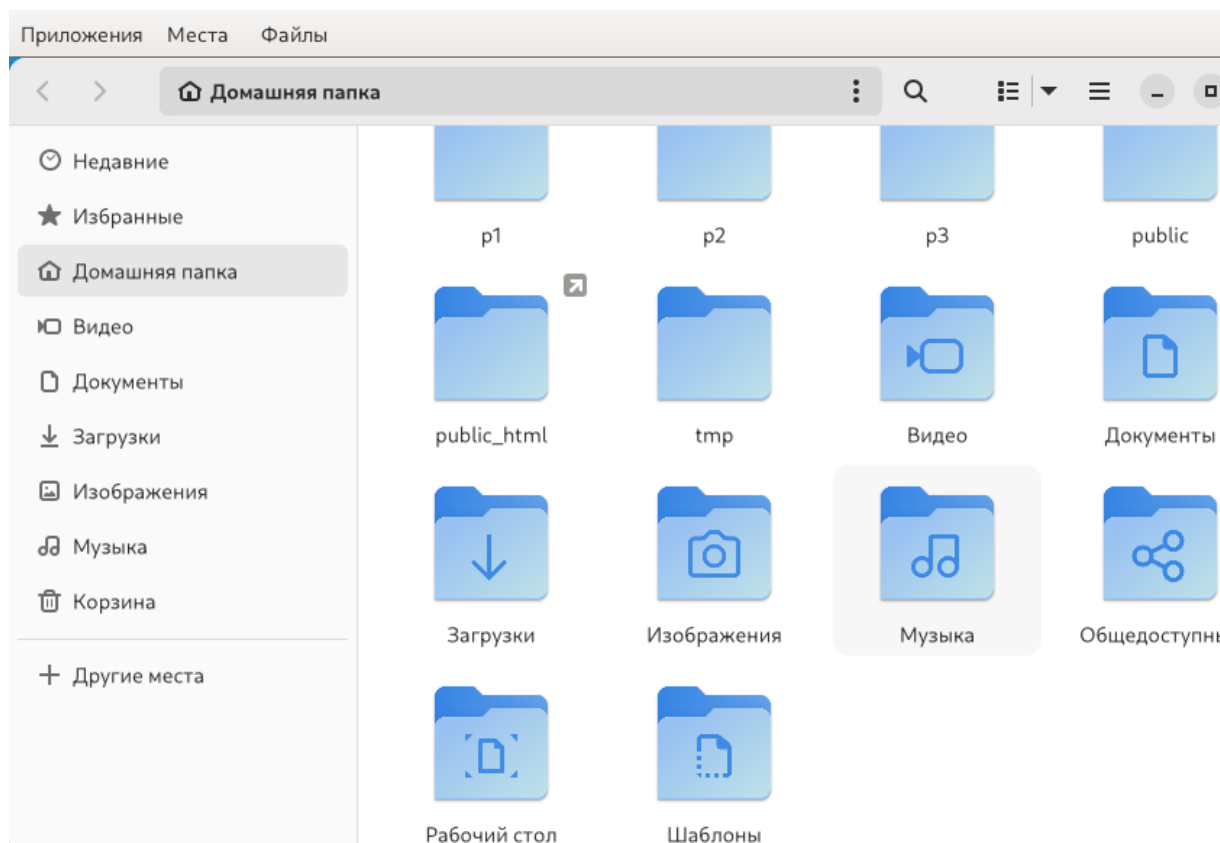


Рис.В Перемещение по файловой системе

Выведем список файлов подкаталога “Документы” домашнего каталога указав относительный путь. После выведем список файлов каталога /usr/local, далее, используя ключи (-a, -R) выведем дополнительную информацию о хранящихся элементах. (Рис. С)

```
esputnikov@dk4n71 ~ $ ls Документы
esputnikov@dk4n71 ~ $ ls Документы
esputnikov@dk4n71 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src
esputnikov@dk4n71 ~ $ cd
esputnikov@dk4n71 ~ $ ls -a Загрузки
.  ..  'Лабораторная работа №1 Архитектура компьютеров и о
esputnikov@dk4n71 ~ $ ls -R Изображения
Изображения:
'Снимки экрана'

'Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2023-09-11 15-08-44.png'  'Снимок экрана от 2023-09-11 15-11-18.png'
'Снимок экрана от 2023-09-11 15-15-41.png'  'Снимок экрана от 2023-09-11 15-16-09.png'
```

Рис.С Перемещение по файловой системе

2. Создание пустых каталогов и файлов.

С помощью команды `mkdir` создадим каталог `parentdir` в домашней директории. Используя команду `ls` проверим, что каталог создан. Далее создадим подкаталог `parentdir/dir`.

Если задать несколько аргументов (`dir1 dir2 dir3`), то создастся

3 каталога. Если требуется создать подкаталог в каталоге,

отличном от текущего, то путь к нему нужно указать в явном

виде. Так, написав `mkdir ~/newdir` находясь в каталоге `parentdir`,

мы создали каталог `newdir` в домашнем каталоге, в этом мы

можем убедиться прописав команду `ls - .`

```
espoputnikov@dk4n71 ~ $ mkdir parentdir
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls
p1  p3  public  tmp  Документы  Изображения  С
p2  parentdir  public_html  Видео  Загрузки  Музыка  'P
espoputnikov@dk4n71 ~ $ mkdir parentdir/dir
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd parentdir
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir $ mkdir ^C
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir $ cd
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls
newdir  p2  parentdir  public_html  Видео  Загрузки
p1  p3  public  tmp  Документы  Изображения
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd parentdir
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir $ ls ~
newdir  p2  parentdir  public_html  Видео  Загрузки
```

Рис.D Создание пустых каталогов и файлов

С помощью опции `-parents (-p)` создадим иерархическую цепочку

подкаталогов `~/newdir/dir1/dir2`. Используя команду `touch` создадим

файл `test.txt` в подкаталоге `dir2`. (Рис. E)

```

espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir $ cd
espoputnikov@dk4n71 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
espoputnikov@dk4n71 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/s/espopu
st.txt'?
espoputnikov@dk4n71 ~ $ rm -r ~/newdir ~/parentdir/dir*
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd
espoputnikov@dk4n71 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentd

```

Рис.Е Создание пустых каталогов и файлов+ перемещение и удаление файлов и каталогов.

Далее с помощью команды `rm` и ключа `-i` удалим все файлы заканчивающиеся на `.txt` в подкаталоге `dir2` с запросом подтверждения. После рекурсивно удалим без запроса на подтверждение каталог `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`. Далее создадим каталог `parentdir1/dir1`, `parentdir2/dir2`, `parentdir3`. (Рис. Е)

С помощью команды `touch` создадим в подкаталогах `dir1` и `dir2` файлы `test1.txt` и `test2.txt` соответственно.

```

espoputnikov@dk4n71 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.
espoputnikov@dk4n71 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls parentdir1/dir1
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
espoputnikov@dk4n71 ~ $ cd parentdir1
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir1 $ ls
dir1
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir

```

Рис. F Перемещение и удаление файлов и каталогов.

Используя команды `mv` и `cp` `test1.txt` перенесём в каталог `parentdir3`,

а test2.txt скопируем в каталог parentdir3. Далее с помощью команды mv переименуем файл test1.txt в newtest.txt с запросом на подтверждение. Затем переименуем подкаталог dir1 в newdir. (Рис. F)

3. Команда cat: вывод содержимого файлов.

С помощью команды cat выведем на экран содержимое каталога /etc/hosts. (Рис. Z)

```
espoputnikov@dk4n71 ~/parentdir1 $ ls
newdir
espoputnikov@dk4n71 ~/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
::1           localhost
```

Рис. Z Вывод содержимого файлов

3.Выполнение самостоятельной работы

1.С помощью команды pwd узнаем путь к домашней директории.

```
espoputnikov@dk3n56 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/s/espoputnikov
espoputnikov@dk3n56 ~ $
```

Рис.1 Определение текущего каталога

2.Далее воспользуемся командами, приведенными на рис.2

```

espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mkdir tmp
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd tmp
espoputnikov@dk3n56 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/s/espoputnikov/tmp
espoputnikov@dk3n56 ~/tmp $ cd /tmp
espoputnikov@dk3n56 /tmp $ pwd
/tmp
espoputnikov@dk3n56 /tmp $ █

```

Рис.2 Создание каталогов и путь к ним

Таким образом, мы создали каталог tmp в домашней директории, затем, указав относительный путь в tmp мы перешли в него. С помощью команды pwd узнали полный путь к каталогу tmp. Далее, написав cd /tmp мы перешли в один из каталогов файловой системы GNU Linux — каталог временных файлов и узнали путь к нему. (Так как каталог, который мы создали, и каталог временных файлов разные, из этого следует, что путь к ним тоже разный).

3. Воспользовавшись командами, приведенными на рис.3,4,5,6 узнаем содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```

espoputnikov@dk3n56 /tmp $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ ls
p1  p2  p3  public  public_html  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'

```

Рис.3 Содержимое домашнего каталога

```

espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd /
espoputnikov@dk3n56 / $ 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
espoputnikov@dk3n56 / $ █

```

Рис.4 Содержимое корневого каталога


```

espoputnikov@dk3n56 / $ cd /etc
espoputnikov@dk3n56 /etc $ ls
a2ps                csh.env
acpi                csh.login
adjtime             cups
afs.keytab          cupshelpers
alsa               dbus-1
apache2            dconf
apache2.d          default
apparmor.d         dhcp
appstream.conf     dhcpcd.conf
ati               dhcpcd. duid
audit             dhcpcd.secret
autofs            DIR_COLORS
avahi             dispatch-conf.conf

```

Рис.5 Содержимое каталога /etc

```

espoputnikov@dk3n56 /etc $ cd /usr/local
espoputnikov@dk3n56 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive

```

Рис.6 Содержимое каталога /usr/local

5. Воспользовавшись изученной информацией, в домашнем каталоге создадим каталог temp и в нём создадим файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Также создадим каталог labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3. (Рис. 7,8)

```

espoputnikov@dk3n56 ~ $ mkdir temp
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd temp
espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ touch ^C
espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mkdir labs
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd labs
espoputnikov@dk3n56 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
espoputnikov@dk3n56 ~/labs $ cd

```

Рис.7 Создание каталога labs и temp (с вложенными файлами и подкаталогами)

```

espoputnikov@dk3n56 ~ $ ls
labs  p1  p2  p3  public  public_html  temp  tmp  Видео  Докум
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd labs
espoputnikov@dk3n56 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
espoputnikov@dk3n56 ~/labs $ cd temp
bash: cd: temp: Нет такого файла или каталога
espoputnikov@dk3n56 ~/labs $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd temp
espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt

```

Рис.8 Создание каталога labs и temp (с вложенными файлами и подкаталогами)

6. С помощью текстового редактора запишем информацию о себе.
(Рис.9,10)

```

espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd temp
espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ mcedit text1.txt

espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ mcedit text2.txt

espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ mcedit text3.txt

```

Рис.9 Команды для открытия текстового редактора

```

espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
ЕгорПопутниковНПИБд-02-23espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ █

```

Рис.10 Команды для просмотра записей в файлах

7. Далее, воспользовавшись командами, изображенными на рис.11,12,13,14 скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их: text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls и cat, убедимся, что

все действия выполнены верно.

```
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd temp
espoputnikov@dk3n56 ~/temp $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cp temp/text1.txt labs
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cp temp/text2.txt labs
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cp temp/text3.txt labs
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv -i temp/text1.txt temp/firstname.txt
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv -i labs/text1.txt labs/firstname.txt
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv -i labs/text2.txt labs/lastname.txt
```

Рис.11 Копирование и переименование файлов

```
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv -i labs/text2.txt labs/lastname.txt
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv -i labs/text3.txt labs/id-group.txt
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv labs/firstname.txt labs/lab1
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv labs/lastname.txt labs/lab2
espoputnikov@dk3n56 ~ $ mv labs/id-group.txt labs/lab3
```

Рис.12 Перенос файлов из одного каталога в другой

```
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd labs/lab1
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab1 $ ls
firstname.txt
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab1 $ cat firstname.txt
Еropespoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab1 $ cd labs/lab2
```

Рис.13 Проверка правильности выполненных действий

```
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab1 $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd labs/lab2
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab2 $ ls
lastname.txt
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab2 $ cat lastname.txt
Попутниковespoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab2 $ cd
espoputnikov@dk3n56 ~ $ cd labs/lab3
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab3 $ ls
id-group.txt
espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab3 $ cat id-group.txt
НПИ6д-02-23espoputnikov@dk3n56 ~/labs/lab3 $
```

Рис.14 Проверка правильности выполненных действий

8. Удалим все созданные в процессе работы каталоги и файлы

(Рис.15)

```
espoputnikov@dk3n56 ~ $ rm -R labs
espoputnikov@dk3n56 ~ $ rm -R temp
espoputnikov@dk3n56 ~ $ ls
p1  p2  p3  public  public_html  tmp  Видео  Документы  Загр
```

Рис.15 Рекурсивное удаление каталогов

4. Вывод

В процессе выполнения лабораторной работы мы овладели навыками и знаниями для работы с командной строкой в операционной системе Linux.