

# 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: Абронина А.К.

Группа: НКАбд-01-24

С/Б 1132246717

МОСКВА

2024 г.

## Цель работы:

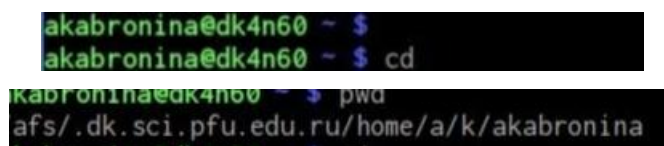
Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

## Порядок выполнения работы:

### 1. Перемещение по файловой системе

Откройте терминал. По умолчанию терминал открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом `~`. Убедитесь, что Вы находитесь в домашнем каталоге. Если это не так, перейдите в него. Это можно сделать с помощью команды `cd` без аргументов. С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу.

Открыв терминал, проверяем находимся мы в домашнем каталоге, если нет, то перейти в него. Узнаем путь полный путь к домашнему каталогу.



```
akabronina@dk4n60 ~ $  
akabronina@dk4n60 ~ $ cd  
akabronina@dk4n60 ~ $ pwd  
afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/k/akabronina
```

Рис. 1.1 Путь к домашнему каталогу

Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь.



```
akabronina@dk4n60 ~ $ cd Документы  
akabronina@dk4n60 ~/Документы $
```

Рис. 1.2 Переходим в подкаталог Документы

Перейдите в каталог `local`—подкаталог `usr` корневого каталога указав

абсолютный путь к нему.

```
akabronina@dk4n60 ~/Документы $ cd /usr/local
akabronina@dk4n60 /usr/local $ cd ~
```

Рис 1.3 Переходим в подкаталог usr каталога local

Перейдите в домашний каталог. Выведите список файлов Вашего домашнего каталога. Откройте домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Вашей ОС. Убедитесь в том, что список файлов, полученных с помощью команды 'ls' совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

```
akabronina@dk4n60 /usr/local $ cd ~
akabronina@dk4n60 ~ $ ls
Desktop  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные
public  Видео        Загрузки   Музыка        Шаблоны
```

Рис. 1.4 Переходим в домашний каталог и выводим список файлов, находящихся в этом каталоге

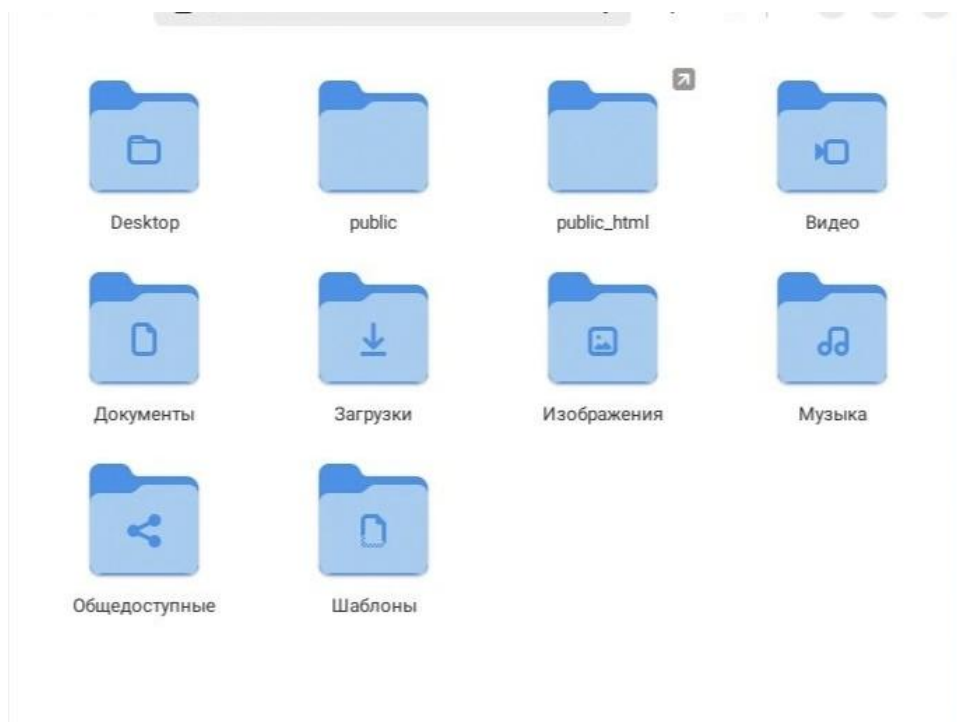


Рис. 1.5 Проверяем файлы

Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь.



```
akabronina@dk4n60 ~ $ ls Документы
```

Рис. 1.6 Выводим список файлов (пустой)

Выведите список файлов каталога /usr/local, указав абсолютный путь к нему.

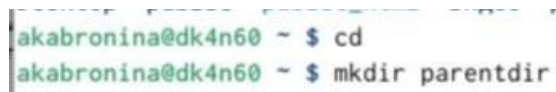


```
akabronina@dk4n60 ~ $ ls Документы
akabronina@dk4n60 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

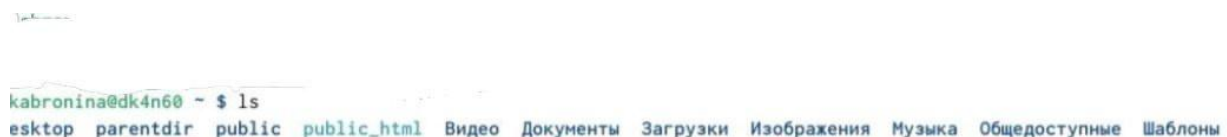
Рис 1.6 Выводим список файлов каталога /usr/local

## 2. Создание пустых каталогов и файлов

Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir. С помощью команды 'ls' проверьте, что каталог создан.



```
akabronina@dk4n60 ~ $ cd
akabronina@dk4n60 ~ $ mkdir parentdir
```



```
akabronina@dk4n60 ~ $ ls
esktop  parentdir  public  public_html  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 2.1 Создаем подкаталог и проверяем его наличие.

Создайте подкаталог в существующем каталоге. При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов.

```
akabronina@dk4n60 ~ $ cd parentdir
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис 2.2 Создаем подкаталоги.

Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде. Эта команда должна создать каталог newdir в домашнем каталоге (~). Проверьте это с помощью команды.

```
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ ls ~
desktop newdir parentdir public public_html Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны
```

Рис. 2.3 Создаем каталог newdir в домашнем каталоге и проверяем его.

Опция – parents (краткая форма - p) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Создайте следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге. Создайте файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2. Проверьте наличие файла с помощью команды.

```
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

```
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис. 2.4 Создаем последовательность вложенных каталогов, после чего создаем файл test.txt в этом каталоге и проверяем его.

### 3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимся на `.txt`. Рекурсивно удалите из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`.

```
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $  
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/k/akabronina/newdir/dir1/dir2/test.txt'? Да  
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*  
akabronina@dk4n60 ~/parentdir $ cd
```

Рис. 3.1 Удаляем в подкаталоге все файлы, оканчивающиеся на `.txt`, с помощью опции `-i` и рекурсивно удаляем с помощью опции `-R` из текущего каталога файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`.

Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге.

```
akabronina@dk4n60 ~ $ cd  
akabronina@dk4n60 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
akabronina@dk4n60 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt  
akabronina@dk4n60 ~ $
```

Рис. 3.2 Создаем необходимые файлы

Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопируйте, а `test2.txt` переместите в каталог `parentdir3`.

```
akabronina@dk4n60 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
akabronina@dk4n60 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
akabronina@dk4n60 ~ $
```

Рис. 3.3 Используя команды `cp` и `mv` копируем файл `test1.txt` и перемещаем файл `test2.txt` в каталог `parentdir3`

С помощью команды `ls` проверьте корректность выполненных команд.

```

akabronina@dk4n60 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
akabronina@dk4n60 ~ $ ls parentdir1/dir1
akabronina@dk4n60 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt

```

Рис. 3.4 Проверяем корректность выполнения программ с помощью опции 'ls'.

Переименуйте файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью.

```

akabronina@dk4n60 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
akabronina@dk4n60 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
akabronina@dk4n60 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
akabronina@dk4n60 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt

```

Рис. 3.5 Переименовываем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt и проверяем корректность выполнения операции

Переименуйте каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

```

akabronina@dk4n60 ~ $ cd parentdir1
akabronina@dk4n60 ~/parentdir1 $ ls
dir1
akabronina@dk4n60 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
akabronina@dk4n60 ~/parentdir1 $ ls
newdir

```

Рис. 3.6 Переименовываем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir и проверяем выполнение этой операции

#### 4. Команда cat: вывод содержимого файлов

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

```

akabronina@dk4n60 ~/parentdir1 $ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar

```

Рис. 4.1 Используем команду ‘cat’ и проверяем ее работу

### Задания для самостоятельной работы

- 1 Воспользовавшись командой ‘pwd’, узнайте полный путь к своей домашней директории.

```

akabronina@dk4n60 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/k/akabronina
akabronina@dk4n60 ~ $ cd

```

Рис. 1.1 Узнаем полный путь к домашней директории

- 2 Введите следующую последовательность команд

```

akabronina@dk4n60 ~ $ cd
akabronina@dk4n60 ~ $ mkdir tmp
akabronina@dk4n60 ~ $ cd tmp
akabronina@dk4n60 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/k/akabronina/tmp
akabronina@dk4n60 ~/tmp $ cd /tmp
akabronina@dk4n60 /tmp $ pwd
/tmp
akabronina@dk4n60 /tmp $ cd
akabronina@dk4n60 ~ $ cd

```

Рис. 2.1 Вводим последовательность команд

Объясните, почему вывод команды ‘pwd’ при переходе в каталог tmp дает разный результат.

Объяснение: При использовании команды ‘pwd’ мы выводим домашнюю рабочую директорию. Когда мы используем команду ‘cd tmp’, то меняем рабочую директорию на ‘tmp’ и после этого работаем уже в ней. Поэтому при повторном использовании ‘pwd’ выводится ‘tmp’, как текущая рабочая дирекция.

- 3 Пользуясь командами ‘cd’ и ‘ls’, посмотрите содержимое корневого



каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local.

```
akabronina@dk4n60 ~ $ cd /usr
akabronina@dk4n60 /usr $ ls
bin    include  lib64    local  portage  share  tmp    x86_64-pc-linux-gnu
games  lib       libexec  man    sbin     src    X11R6
akabronina@dk4n60 /usr $ cd
akabronina@dk4n60 ~ $ cd /tmp
```

Рис. 3.1 Просматриваем содержимое корневого каталога(‘/’ указывает на корневой каталог)

```
akabronina@dk4n60 /tmp $ cd /etc
akabronina@dk4n60 /etc $ ls
a2ps          gdm          mecabrc       rmt
acpi          genkernel.conf  mercurial     rofi-pass.conf
adjtime       gentoo-release  metalog.conf  rpc
afs.keytab    geoclue        mime.types    rsyncd.conf
alsa         ggi           minicom       rsyslog.conf
apache2       ggz.modules    mke2fs.conf   rsyslog.d
apparmor.d    gimp          mlocate-cron.conf  runlevels
apt           gitconfig      modprobe.conf.1100  samba
ati          gnome-chess    modprobe.conf.old  sandbox.conf
audit        gnome-vfs-2.0  modprobe.d      sandbox.d
autofs       gpm           modprobe.devfs    sane.d
avahi        greetd        modprobe.devfs.old  sasl2
bash         group         modules.conf     scim
bash_completion.d  group-      modules.conf.old  screenrc
bindresvport.blacklist  grub.d     modules.d         sddm.conf
binfmt.d      gshadow       modules-load.d    sddm.conf.d
blkid.tab.old gshadow-      mono              security
bluetooth    gssapi_mech.conf  mplayer          sensors3.conf
```

Рис. 3.2 Просматриваем содержимое каталога ‘/etc’

```
akabronina@dk4n60 /etc $ cd
akabronina@dk4n60 ~ $ cd /usr/local
akabronina@dk4n60 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
akabronina@dk4n60 /usr/local $
```

Рис. 3.3 Просматриваем содержимое каталога ‘/usr/local’

4 Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt.

```
akabronina@dk4n60 /home $ cd
akabronina@dk4n60 ~ $ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
akabronina@dk4n60 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
```

Рис. 4.1 Создаём подкаталоги и создаем файлы

5 Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуйте файлы каталога labs и переместите их: text1.txt переименуйте в firstname.txt и переместите в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3.

```
Файл Действия Правка Вид Справка
akabronina@dk4n60 - akabronina
akabronina@dk4n60 ~/labs $ mv text1.txt firstname.txt
akabronina@dk4n60 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
akabronina@dk4n60 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
```

Рис. 5.1 Переименуем файлы

```
akabronina@dk4n60 ~ $ cp labs/firstname.txt labs/lab1
akabronina@dk4n60 ~ $ cp labs/lastname.txt labs/lab2
akabronina@dk4n60 ~ $ cp labs/id-group.txt labs/lab3
akabronina@dk4n60 ~ $ ls labs
```

Рис. 5.2 Перемещаем

### **Вывод:**

В ходе лабораторной работы мы приобрели практические навыки работы с операционной системой Linux на уровне командной строки. Мы изучили команды, отвечающие за организацию файловой системы, навигацию по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий.