

Российский университет дружбы народов

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории
вероятностей

Отчёт

По лабораторной работе № 1

Дисциплина : Архитектура компьютера

Студент : Каштанов Артём Алексеевич

Студ. билет № 1132250448

Группа : НПИбд-03-25

Москва

2025 г.

Цель работы:

Приобретение практических навыков обращения с операционной системой (Linux) 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. Убедитесь, что Вы находитесь в домашнем каталоге. С помощью команды `pwd` узнайте полный путь к Вашему домашнему каталогу. Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. Перейдите в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`).

Открываем терминал. По умолчанию мы уже находимся в домашнем каталоге.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cd
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ pwd
/home/aakashtanov
```

Рис 1.1 Узнаем путь к домашнему каталогу

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cd Документы
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/Документы$ cd
```

Рис 1.2 Переходим в каталог документы, указав относительный путь

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cd /usr/local
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:/usr/local$
```

Рис 1.3 Переходим в подкаталог usr каталога local

Введите последовательно 'cd -' и 'cd ..' В каком каталоге Вы находитесь?

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cd ..  
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:/home$
```

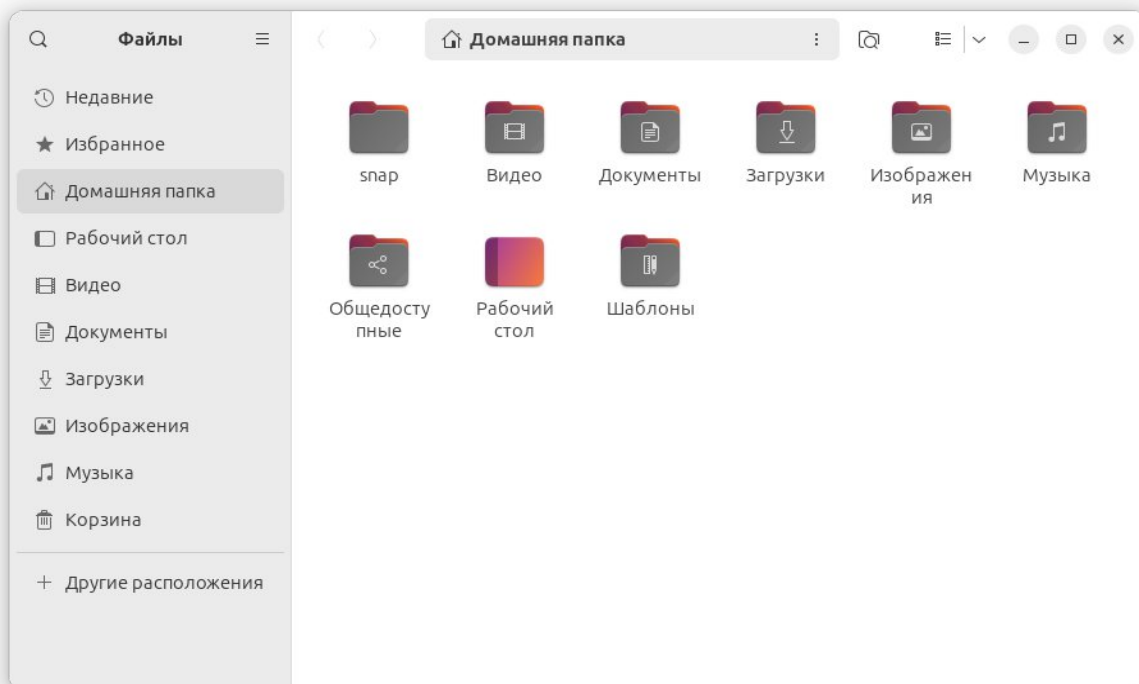
Рис 1.4 Поочередно используем данные команды

Благодаря команде 'cd -' мы попали в последний посещённый пользователем каталог, это был домашний каталог (рис 1.1) Благодаря команде 'cd ..' мы перешли на один каталог выше.

Перейдите в домашний каталог. Выведите список файлов Вашего домашнего каталога. Откройте домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Вашей ОС и убедитесь в том, что список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. Выведите список файлов подкаталога Документы Вашего домашнего каталога указав относительный путь. Выведите список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls
snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис 1.5 Переходим в домашний каталог и выводим список файлов



Рис

1.6 Открываем домашнюю папку и смотрим список файлов

Список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls Документы
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$
```

Рис 1.7 Просматриваем содержимое каталога Документы (там пусто)

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:/usr/local$ ls -a
.  ..  bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:/usr/local$ ls -l
итого 32
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 5 19:48 bin
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 5 19:48 etc
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 5 19:48 games
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 5 19:48 include
drwxr-xr-x 3 root root 4096 авг 5 19:48 lib
lrwxrwxrwx 1 root root 9 авг 5 19:48 man -> share/man
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 5 19:48 sbin
drwxr-xr-x 7 root root 4096 авг 5 19:51 share
drwxr-xr-x 2 root root 4096 авг 5 19:48 src
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:/usr/local$
```

Рис 1.8 Просматриваем содержимое каталога /usr/local с разным ключами

2. Создание пустых каталогов и файлов:

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

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mkdir parentdir
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls
parentdir  snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рис 2.1 Создаем каталог parentdir в домашнем каталоге и проверяем

Создайте подкаталог в существующем каталоге. Создаётся несколько каталогов.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mkdir parentdir/dir
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cd parentdir
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir$ ls
dir  dir1  dir2  dir3
```

Рис 2.2 Создаем подкаталоги в каталоге parentdir и проверяем

Создать каталог newdir в домашнем каталоге.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir$ cd
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls
newdir  parentdir  snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$
```

Рис 2.3 Создаем каталог newdir в домашнем каталоге и проверяем

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.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ^C
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис 2.4 Создаем последовательность каталогов. В каталоге dir2 создаем текстовый документ и проверяем

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, заканчивающимися 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.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/aakashtanov/newdir/dir1/dir2/test.txt'? [ ]
```

Рис 3.1 Удаляем все текстовые документы в каталоге, запросив доступ с помощью опции -i

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ [ ]
```

Рис 3.2 Рекурсивно удаляем все файлы начинающиеся на dir с помощью опции -R

Создайте следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mkdir -p parentdir1/dir1/ parentdir2/dir2 parentdir3
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

Рис 3.3 Создаем предложенные каталоги и файлы

Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопируйте, а `test2.txt` переместите в каталог `parentdir3`. С помощью команды `ls` проверьте корректность выполненных команд.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
```

Рис 3.4 Перемещаем файл в другой каталог

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рис 3.5 Копируем файл в другой каталог

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls parentdir1/dir1
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис 3.6 Выполняем проверку

Переименуйте файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью. Переименуйте каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir`.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir/newtest.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls parentdir3
subtest2.txt  test2.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ mv -i parentdir3/test2.txt parentdir3/newtest.txt
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt
```

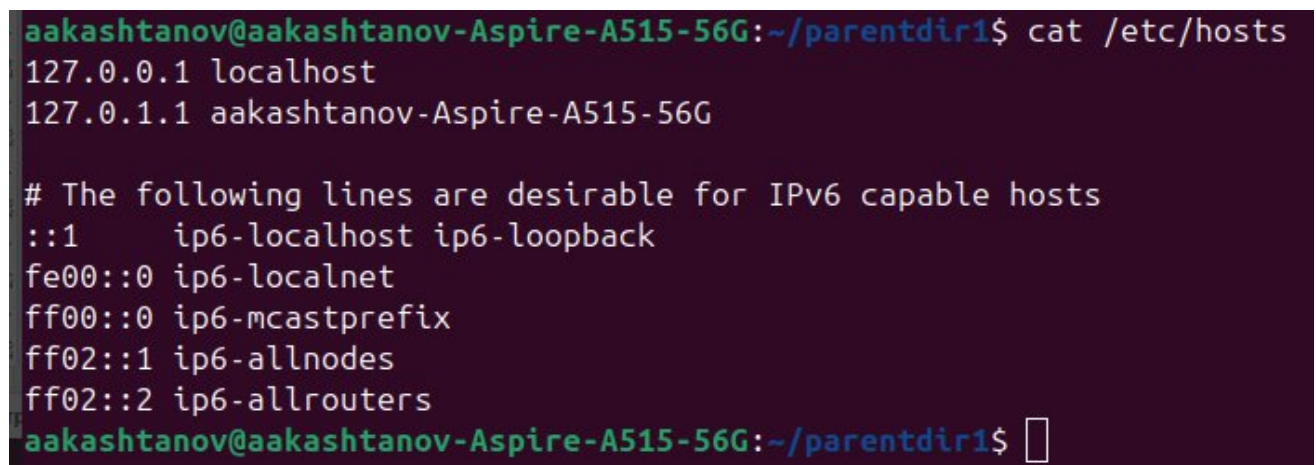
Рис 3.7 Переименовываем файл с запросом и проверяем.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~$ cd parentdir1
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1$ ls
dir1
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1$ ls
newdir
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1$
```

Рис 3.8 Переименовываем каталог и проверяем

4. Команда cat: вывод содержимого файлов:

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод.

A screenshot of a terminal window with a dark purple background. The prompt is 'aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1\$'. The command 'cat /etc/hosts' has been executed, and the output is displayed in a light green monospace font. The output shows two lines of IP addresses and hostnames, followed by a comment and several lines of IPv6 addresses and their corresponding hostnames. The terminal ends with the same prompt and a cursor.

```
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 aakashtanov-Aspire-A515-56G

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0  ip6-localnet
ff00::0  ip6-mcastprefix
ff02::1  ip6-allnodes
ff02::2  ip6-allrouters
aakashtanov@aakashtanov-Aspire-A515-56G:~/parentdir1$
```

Рис 4.1 Проверяем, как работает команда cat