

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: *Макаренко Александра Александровна*

Группа: НКАбд-07-25

МОСКВА

2025г.

Содержание

1 Цель работы	3
2 Задание	4
2.1 Перемещение по файловой системе	4
2.2 Создание пустых каталогов и файлов	7
2.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов	9
2.4 Команда cat: вывод содержимого файлов	10
3 Выводы	11
Список литературы	12

1. Цель работы

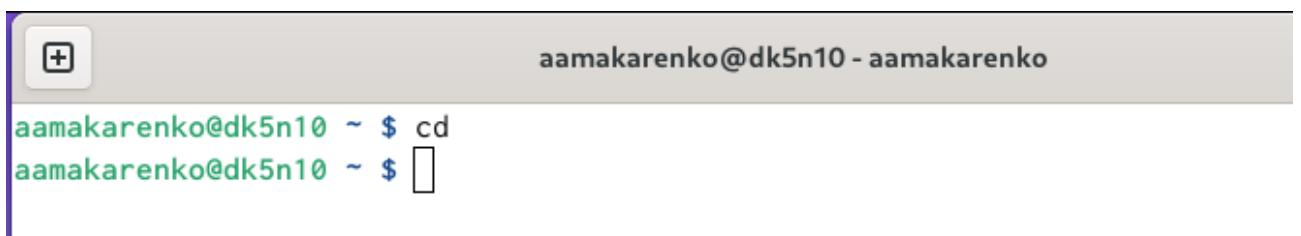
Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

2. Задание

2.1 Перемещение по файловой системе

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

Находимся в домашнем каталоге с помощью команды cd без аргументов(рис.1)



```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ cd  
aamakarenko@dk5n10 ~ $ 
```

рис.1

Команда pwd выводит абсолютный путь к текущему рабочему каталогу. Разный результат при переходе в каталог tmp объясняется тем, что в системе может существовать несколько каталогов с таким именем в разных местах. Если используется относительный путь (cd tmp), то переход осуществляется в каталог tmp, находящийся внутри текущего, а если абсолютный (cd /tmp) — то в системный временный каталог /tmp.

С помощью команды pwd (рис.2) узнаем полный путь к домашнему каталогу:

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ pwd  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aamakarenko
```

рис.2

Перейдите в каталог local – подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему (/usr/local) (рис.3):

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ cd /usr/local  
aamakarenko@dk5n10 /usr/local $ 
```

рис.3

Выведем список файлов домашнего каталога(рис.4):

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls
public      Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
aamakarenko@dk5n10 ~ $
```

рис.4

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

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
aamakarenko@dk5n10 ~ $
```

рис.5

Команда cd работает как с абсолютными, так и с относительными путями.

Перейдите в подкаталог Документы Вашего домашнего каталога указав
относительный путь :

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ cd public
aamakarenko@dk5n10 ~/public $
```

рис.5

Также как и команда cd, команда ls работает как с абсолютными, так и с
относительными путями. Выведем список файлов подкаталога public (рис.5)
вашего домашнего каталога указав относительный путь

Рекурсивный вывод списка файлов и подкаталог(рис.6):

```

aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls -R
.:
public      Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны

./public:
public_html

./public/public_html:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
'Лабораторная работа №1. Основы интерфейса командной строки ОС GNU Linux.pdf'
отчет_лаб_шаблон.doc

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2025-09-16 11-18-25.png'  'Снимок экрана от 2025-09-16 11-27-46.png'
'Снимок экрана от 2025-09-16 11-24-17.png'  'Снимок экрана от 2025-09-16 11-29-30.png'
'Снимок экрана от 2025-09-16 11-25-17.png'  'Снимок экрана от 2025-09-16 11-31-09.png'
'Снимок экрана от 2025-09-16 11-26-14.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':
```

./Шаблоны:

рис.6

- l вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы,
- размеры файлов и время последнего доступа)
- i вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом
- a вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)(рис.7)

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls -a
.
.cache      .pki          Видео        Музыка
.
.config     .profile       Документы   Общедоступные
.bash_profile .gnupg        public       Загрузки    'Рабочий стол'
.bashrc      .local         public_html  Изображения Шаблоны
.

aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls -l
итого 19
drwxr-xr-x 3 aamakarenko studsci 2048 сен 11 10:36 public
lrwxr-xr-x 1 bin           studsci   18 сен 11 17:05 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:00 Видео
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:00 Документы
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:21 Загрузки
drwxr-xr-x 3 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:18 Изображения
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:00 Музыка
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:00 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:00 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 aamakarenko studsci 2048 сен 16 11:00 Шаблоны
aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls -i
333971459 public      333971473 Загрузки      333971471 'Рабочий стол'
333971466 public_html  333971483 Изображения   333971475 Шаблоны
333971485 Видео       333971481 Музыка
333971479 Документы   333971477 Общедоступные
```

рис.7

2.2. Создание пустых каталогов и файлов

Создайте в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir (рис.5):

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ cd
aamakarenko@dk5n10 ~ $ mkdir parentdir
aamakarenko@dk5n10 ~ $ ls
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public     Видео       Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
aamakarenko@dk5n10 ~ $
```

рис.8

С помощью команды ls проверьте, что каталог создан. Создайте подкаталог в существующем каталоге:

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ mkdir parentdir/dir
aamakarenko@dk5n10 ~ $ cd parentdir
aamakarenko@dk5n10 ~/parentdir $ ls
dir
```

рис.9

При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов:

```
aamakarenko@dk5n10 ~ $ cd parentdir
aamakarenko@dk5n10 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
aamakarenko@dk5n10 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3
aamakarenko@dk5n10 ~/parentdir $
```

рис.10

С помощью команды ls проверим, что каталог создан.

Создайте подкаталог в существующем каталоге:



рис.11

Опция – parents (краткая форма -p) позволяет создавать иерархическую цепочку подка-

талогов, 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

```
aamakarenko@fedora:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
aamakarenko@fedora:~$ cd parentdir
aamakarenko@fedora:~/parentdir$ ls
dir dir1 dir2 dir3
aamakarenko@fedora:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
aamakarenko@fedora:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
aamakarenko@fedora:~/parentdir$
```

рис.10

Для создания файлов может быть использована команда touch, которая имеет следующий

Синтаксис и Создаём файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2

```
aamakarenko@fedora:~$ cd  
aamakarenko@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
aamakarenko@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

рис.11

Проверьте наличие файла с помощью команды:

```
aamakarenko@fedora:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2  
test.txt  
aamakarenko@fedora:~$
```

рис.12

2.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов

Команда rm удаляет файлы и (или) каталоги

Опции команды rm:

- -r или -R: рекурсивное удаление (это обязательная опция для удаления любого каталога, пустого или содержащего файлы и (или) подкаталоги);
- -i: запрос подтверждения перед удалением;
- -v: вывод подробной информации при выполнении команды;
- -f: принудительное удаление файлов или каталогов.

Для удаления пустых каталогов можно воспользоваться командой rmdir.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалите в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:

```
aamakarenko@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить regular empty file '/home/aamakarenko/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

рис.13

Файл успешно удалён:

```
rm: невозможно удалить '/home/aamakarenko/newdir/dir1/dir2/*.txt': Нет такого файла или каталога
```

рис.14

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

```
aamakarenko@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
aamakarenko@fedora:~$ ls ~/newdir ~/parentdir/dir*
ls: невозможно получить доступ к '/home/aamakarenko/newdir': Нет такого файла или каталога
```

рис.15

Для демонстрации работы команды cp и mv приведем следующие примеры.
Создадим следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
aamakarenko@fedora:~$ cd
aamakarenko@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
aamakarenko@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

рис.16

Используя команды cp и mv файл test1.txt копируем, а test2.txt переместим в каталог

Parentdir3:

```
aamakarenko@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
aamakarenko@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

рис.17

С помощью команды ls проверим корректность выполненных команд:

```
aamakarenko@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aamakarenko@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
aamakarenko@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

рис.18

Также команда mv может быть использована для переименования файлов и каталогов, а

команда cp позволяет сделать копию файла с новым именем

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

```
aamakarenko@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
aamakarenko@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
aamakarenko@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
aamakarenko@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

рис.19

Переименуем Каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
aamakarenko@fedora:~$ cd parentdir1
aamakarenko@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
aamakarenko@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
aamakarenko@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
```

рис.20

2.4 Команда cat: вывод содержимого файлов

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

```
aamakarenko@fedora:~$ 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.21

3. Выводы

По итогам проделанной лабораторной работе были получены навыки работы с операционной системой на уровне командной строки, а именно научились организации файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удалению файлов и директорий.

4.Список литературы

Лабораторная работа №1 (Архитектура ЭВМ).