

# 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**

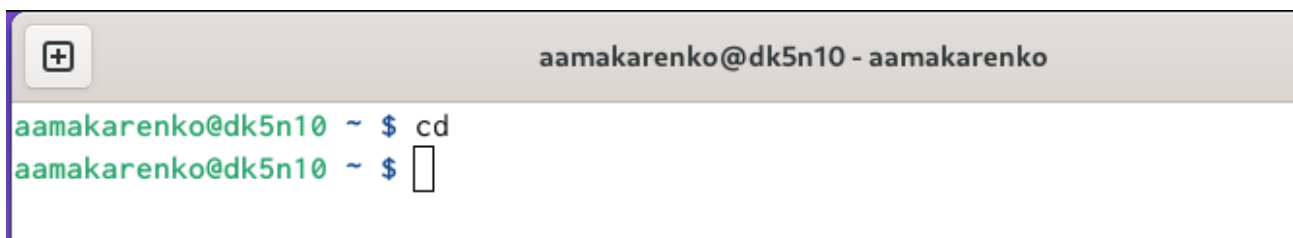
Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

## 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)

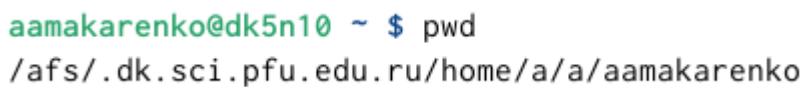
A screenshot of a terminal window. The title bar at the top reads "aamakarenko@dk5n10 - aamakarenko". The terminal shows a prompt "aamakarenko@dk5n10 ~ \$" followed by the command "cd". The next line shows the prompt "aamakarenko@dk5n10 ~ \$" with a cursor, indicating the command has been executed successfully.

```
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`.

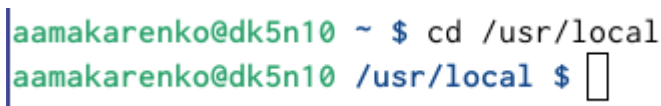
С помощью команды `pwd` (рис.2) узнаем полный путь к домашнему каталогу:

A screenshot of a terminal window showing the command "pwd" being executed. The output is the absolute path to the home directory: "/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/a/aamakarenko".

```
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):

A screenshot of a terminal window showing the command "cd /usr/local" being executed. The next line shows the prompt "aamakarenko@dk5n10 /usr/local \$" with a cursor, indicating the command has been executed successfully.

```
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:

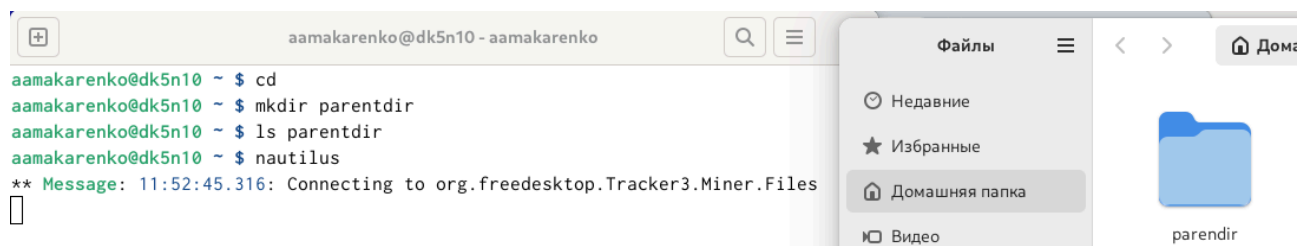


рис.11

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 под-

каталоге `/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:

```
aamakarenko@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
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 ил
и каталога

```

рис.15

Для демонстрации работы команд `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).