

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории**

**вероятностей**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1**

дисциплина: *Архитектура вычислительных систем*

Студент: Дашкина Анита Тагировна

Группа: НБИбд-03-23

**МОСКВА**

2023 г.

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

## Ход работы:

### 1.4.1 Перемещение по файловой системе

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

Перейдем в домашний каталог с помощью команды `cd` без аргументов.

С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к нашему домашнему каталогу.

```
ubuntu@atdashkina:/usr/local$ cd
ubuntu@atdashkina:~$ pwd
/home/ubuntu
```

рис.1

Перейдём в подкаталог Документы домашнего каталога и узнаем путь до него

```
ubuntu@atdashkina:~$ cd Documents
ubuntu@atdashkina:~/Documents$ pwd
/home/ubuntu/Documents
```

рис.2

Перейдём в каталог `local` подкаталог `usr` корневого каталога и узнаем путь до него

```
ubuntu@atdashkina:~/Documents$ cd /usr/local
ubuntu@atdashkina:/usr/local$ pwd
/usr/local
```

рис.3

Можно использовать комбинацию '`cd -`' для возвращения в последний посещённый пользователем каталог. А '`cd ..`' используется для перехода на один каталог выше по иерархии.

Для просмотра списка файлов текущего каталога может быть использована

команда ls без аргументов.

Перейдем в домашний каталог. Выводим список файлов домашнего каталога.

```
ubuntu@atdashkina:~/usr/local$ cd ~  
ubuntu@atdashkina:~$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public snap Templates Videos
```

рис.4

Убеждаемся в том, что список файлов полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

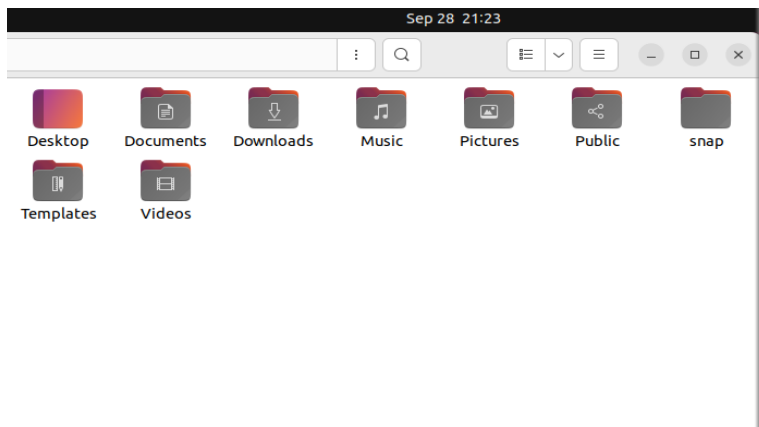


рис.5

### 1.4.2. Создание пустых каталогов и файлов

Для создания каталогов используем команду `mkdir`. Перейдем в домашний каталог и создадим подкаталог с именем `parentdir`, с помощью команды `ls` проверяем, что каталог создан.

```
ubuntu@atdashkina:~$ cd
ubuntu@atdashkina:~$ mkdir parentdir
ubuntu@atdashkina:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Templates
Documents Music      Pictures  snap    Videos
```

рис.6

Создадим каталог `dir` в подкаталоге `parentdir`. Обращаем внимание, что при задании нескольких аргументов создается несколько каталогов

```
ubuntu@atdashkina:~$ mkdir parentdir/dir
ubuntu@atdashkina:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Templates
Documents Music      Pictures  snap    Videos
ubuntu@atdashkina:~$ cd parentdir
ubuntu@atdashkina:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

рис.7.

С помощью команды `mkdir` создадим отличный каталог от текущего каталога (`parentdir`), затем с помощью команды `ls` проверяем наличие всех каталогов.

```
ubuntu@atdashkina:~$ mkdir ~/newdir
ubuntu@atdashkina:~$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir     Pictures  snap      Videos
Documents Music      parentdir  Public    Templates
```

рис.8

С помощью команды `mkdir` и опцией `parents` создадим «иерархическую» цепочку подкаталогов, при этом создавая промежуточные подкаталоги.

```
ubuntu@atdashkina:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

рис.9

Команда `touch` позволяет нам создавать файлы. Создаем файл `test.txt` в каталоге `~/newdir/dir1/dir2` и проверим наличие файла с помощью команды `ls`.

```
ubuntu@atdashkina:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
ubuntu@atdashkina:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

рис.10

### 1.4.3.Перемещение и удаление файлов или каталогов

С помощью команды `rm` и опции `-i`, которая устанавливает запрос перед удалением, удаляем в подкаталоге все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt`.

```
ubuntu@atdashkina:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/ubuntu/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
```

рис.11

С помощью команды `rm` и опции `-R` рекурсивно удаляем каталог `newdir` и файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`.

```
ubuntu@atdashkina:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
ubuntu@atdashkina:~$ cd
```

рис.12

Для демонстрации работы команд `cp` и `mv` приведём следующие примеры. Создадим следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге:

```
ubuntu@atdashkina:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
ubuntu@atdashkina:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

рис.13

С помощью команды `cp` копируем файл `test1.txt`, и с помощью команды `mv` переместим файл `test2.txt` в подкаталог `parentdir3`. Проверяем корректность выполненных команд с помощью команды `ls`.

```
ubuntu@atdashkina:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
ubuntu@atdashkina:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
ubuntu@atdashkina:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
ubuntu@atdashkina:~$ ls parentdir1/dir1
ubuntu@atdashkina:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

рис.14

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. Проверяем с помощью `ls`.

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

рис.15

Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir:

```
ubuntu@atdashkina:~$ cd parentdir1
ubuntu@atdashkina:~/parentdir1$ ls
dir1
ubuntu@atdashkina:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
ubuntu@atdashkina:~/parentdir1$ ls
newdir
```

рис.16

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

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

```
ubuntu@atdashkina:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 ubuntu

# 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
ff02::3 ip6-allhosts
```

рис.17

### 1.5. Самостоятельная работа

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

```
ubuntu@atdashkina:~/parentdir1$ cd
ubuntu@atdashkina:~$ pwd
/home/ubuntu
```

рис.18

2.Введем следующую последовательность команд:

```
ubuntu@atdashkina:~$ cd
ubuntu@atdashkina:~$ mkdir tmp
ubuntu@atdashkina:~$ cd tmp
ubuntu@atdashkina:~/tmp$ pwd
/home/ubuntu/tmp
ubuntu@atdashkina:~/tmp$ cd /tmp
ubuntu@atdashkina:/tmp$ pwd
/tmp
```

рис.19

Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат, потому что `cd tmp` показывает относительный путь (весь путь который мы прошли) из домашнего каталога, а `cd /tmp` показывает наш абсолютный путь (точное расположение)

3.С помощью команд `cd` и `ls` посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, `/usr/local` и каталога `/etc`

```
ubuntu@atdashkina:/tmp$ cd /etc
ubuntu@atdashkina:/etc$ ls
acpi                  host.conf             pnm2ppa.conf
adduser.conf          hostid                polkit-1
alsa                  hostname              ppp
alternatives          hosts                 profile
anacrontab            hosts.allow           profile.d
apg.conf              hosts.deny            protocols
apm                   hp                    pulse
apparmor              ifplugd               python3
apparmor.d            init                  python3.10
appport               init.d                rc0.d
appstream.conf        initramfs-tools       rc1.d
```

рис.20

```
ubuntu@atdashkina:/etc$ cd
ubuntu@atdashkina:~$ cd /usr/local
ubuntu@atdashkina:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
ubuntu@atdashkina:/usr/local$ cd
```

ри.21

**Вывод:** в ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки общения с операционной системой на уровне командной строки.







