

# 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:

*Митяков Дмитрий Алексеевич*

Группа:

НММбд-02-23

МОСКВА

2023 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).

Ход работы:

- 1) Я открыл терминал и по умолчанию нахожусь в домашнем каталоге:

```
[damityakov@fedora ~]$
```

- 2) Допустим, я находился не в домашнем каталоге, тогда необходимо переключиться на него командой «cd» без аргументов:

```
[damityakov@fedora ~]$ cd  
[damityakov@fedora ~]$
```

- 3) С помощью команды pwd я узнал полный адрес домашнего каталога, как видно, это «/home/damityakov»:

```
[damityakov@fedora ~]$ pwd  
/home/damityakov  
[damityakov@fedora ~]$
```

- 4) Используя «cd (Имя каталога)» я перешёл сначала в каталог «Документы», указав относительный путь, а затем в каталог «local», указав полный путь:

```
[damityakov@fedora ~]$ cd Документы  
[damityakov@fedora Документы]$
```

```
[damityakov@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[damityakov@fedora local]$
```

- 5) Команда «cd -» вернула меня обратно в каталог «Документы»:

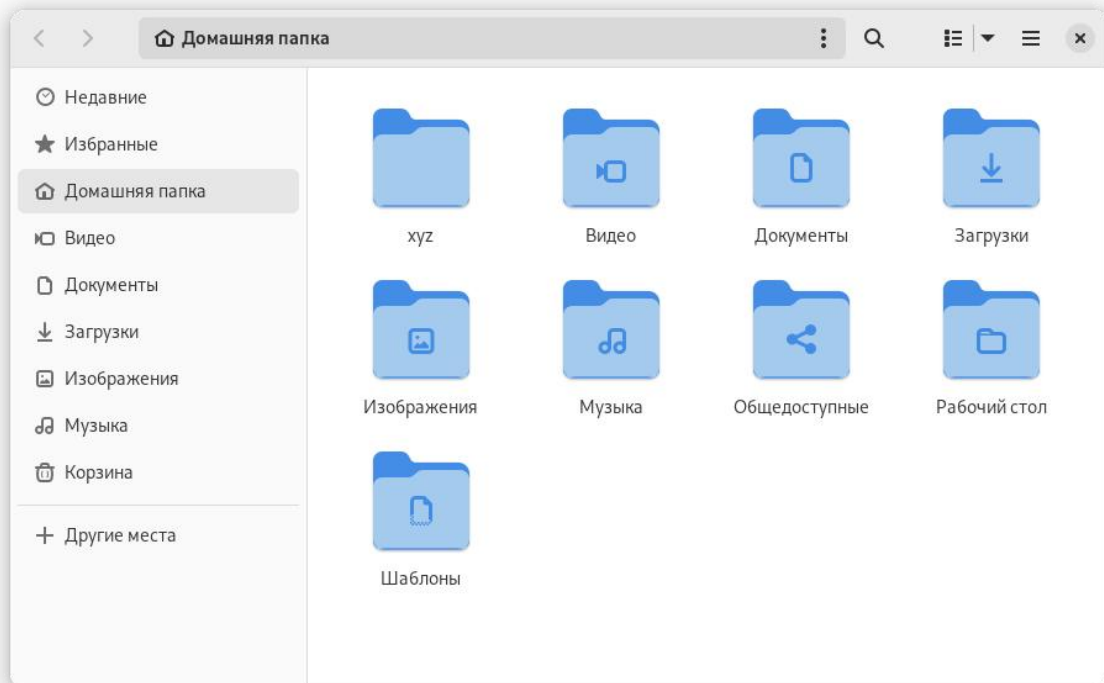
```
[damityakov@fedora local]$ cd -  
/home/damityakov/Документы  
[damityakov@fedora Документы]$
```

- 6) Также, в домашний каталог можно перейти, указав в качестве аргумента тильду «~»:

```
[damityakov@fedora Документы]$ cd ~  
[damityakov@fedora ~]$
```

- 7) «ls» показывает содержимое каталога и, как видно, список совпадает со списком в файловом менеджере:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls
xyz    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```



В файловый менеджер можно перейти командой «nautilus»:

```
[damityakov@fedora ~]$ nautilus
** Message: 11:46:54.269: Connecting to org.freedesktop.Tracker3.Miner.Files
[damityakov@fedora ~]$
```

8) Команда «ls» используется как с указанием относительного пути (в данном случае каталог был пустой):

```
[damityakov@fedora ~]$ ls Документы
[damityakov@fedora ~]$
```

Так и указав абсолютный путь:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[damityakov@fedora ~]$
```

9) В команде «ls» есть много опций, некоторые из которых я применил:

Опция «-a» выводит полный список содержимого каталога, в том числе скрытые файлы, начинающиеся с точки:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls -a
.          .cache    .vboxclient-clipboard.pid  Загрузки
..         .config   .vboxclient-draganddrop.pid  Изображения
.bash_history .gnome    .vboxclient-seamless.pid    Музыка
.bash_logout .local    xyz                          Общедоступные
.bash_profile .mozilla  Видео                       'Рабочий стол'
.bashrc       .pki      Документы                   Шаблоны
[damityakov@fedora ~]$
```

Опция «-R» выводит рекурсивный список, содержимое каталога и его подкаталогов:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls -R
.:
xyz    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'

./xyz:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
fonstola_ru_248488.jpg  google-chrome-stable_current_x86_64.rpm

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2023-09-13 11-41-49.png'
'Снимок экрана от 2023-09-13 11-44-05.png'
'Снимок экрана от 2023-09-13 11-44-31.png'
'Снимок экрана от 2023-09-13 11-45-02.png'
```

«-i» показывает уникальный номер файла в системе:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls -i
1029 xyz          284 Загрузки      286 Общедоступные
290  Видео        289 Изображения  283 'Рабочий стол'
287  Документы  288 Музыка      285 Шаблоны
[damityakov@fedora ~]$
```

10) В командной строке можно создать каталог, используя «mkdir» (имя каталога), командой «ls» проверяем содержимое каталога и, как видно, создан каталог «parentdir»:

```
[damityakov@fedora ~]$ mkdir parentdir
[damityakov@fedora ~]$ ls
parentdir  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
xyz        Документы  Изображения Общедоступные  Шаблоны
```

11) Создаю каталог «dir» в каталоге «parentdir», указав относительный путь создаваемого каталога:

```
[damityakov@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[damityakov@fedora ~]$ ls parentdir
dir
[damityakov@fedora ~]$
```

12) Создаю еще 3 каталога и проверяю их наличие:

```
[damityakov@fedora ~]$ cd parentdir
[damityakov@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[damityakov@fedora parentdir]$ ls
dir dir1 dir2 dir3
[damityakov@fedora parentdir]$
```

13) И в домашнем каталоге создаю каталог «newdir»:

```
[damityakov@fedora parentdir]$ mkdir ~/newdir
[damityakov@fedora parentdir]$ ls ~
newdir  xyz  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

14) Опция «-p» позволяет создать каталог, создавая все недостающие каталоги, указанные в пути, проверяю командой «ls» с опцией «-R» (рекурсивный список):

```
[damityakov@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[damityakov@fedora ~]$ ls -R newdir
newdir:
dir1

newdir/dir1:
dir2

newdir/dir1/dir2:
[damityakov@fedora ~]$
```

15) Команда «touch» создаёт файл, создаём текстовый файл «test.txt» и проверяем его наличие:

```
[damityakov@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[damityakov@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[damityakov@fedora ~]$
```

16) Команда «rm» удаляет файл, а опция «-i» запрашивает подтверждение перед удалением. Указываем, что мы хотим удалить, путь и, что файл содержит «.txt»:

```
[damityakov@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/damityakov/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
[damityakov@fedora ~]$
```

17) Каталоги можно удалить рекурсивно - «rm -R», в данном случае я удаляю все каталоги начинающиеся на «dir», в каталоге «parentdir»:

```
[damityakov@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[damityakov@fedora ~]$
```

18) Создаю новые каталоги и файлы, для дальнейшего копирования и перемещения:

```
[damityakov@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[damityakov@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

19) Команда «mv» перемещает файл из одного каталога в другой, а команда «cp» копирует:

```
[damityakov@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[damityakov@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

20) Проверим содержимое каталогов, как видно, в каталоге 1 я создал файл и переместил его в каталог 3, он лежит только в 3, а в 1 не остался. Из каталога 2 я скопировал файл в каталог 3 и он содержится в обоих этих каталогах:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[damityakov@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
[damityakov@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
[damityakov@fedora ~]$
```



21) Командой «mv» также можно переименовать файл, указав файл и его новое название, а командой «cp» создать идентичный файл, но с другим названием:

```
[damityakov@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
```

```
[damityakov@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
[damityakov@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[damityakov@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
[damityakov@fedora ~]$
```

22) Переименовывать можно и каталоги:

```
[damityakov@fedora ~]$ cd parentdir1
[damityakov@fedora parentdir1]$ ls
dir1
[damityakov@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[damityakov@fedora parentdir1]$ ls
newdir
[damityakov@fedora parentdir1]$
```

23) Команда «cat» читает файлы:

```
[damityakov@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.localdomain
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.mydomain.org foo
# 192.168.1.13 bar.mydomain.org bar
[damityakov@fedora ~]$
```

Задания для самостоятельной работы:

1) Узнать путь домашней директории можно командой «pwd» без аргументов:

```
[damityakov@fedora ~]$ pwd
/home/damityakov
[damityakov@fedora ~]$
```

2) Я ввёл команды, указанные в задании 2:

```
[damityakov@fedora ~]$ cd
[damityakov@fedora ~]$ mkdir tmp
[damityakov@fedora ~]$ cd tmp
[damityakov@fedora tmp]$ pwd
/home/damityakov/tmp
[damityakov@fedora tmp]$ cd /tmp
[damityakov@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[damityakov@fedora tmp]$
```

Изначально всё начинается с домашнего каталога, я создаю там каталог «tmp» и узнаю его путь - «/home/damityakov/tmp», а затем перехожу в каталог «tmp» и узнаю его путь - «/tmp».

Разный путь показывается потому, что в корневом каталоге есть каталог «tmp» и путь «/tmp» ведёт именно в него, так как указывается полный путь, начинающийся с корневого каталога «/». В случае с каталогом «tmp» в домашней директории я перехожу на него с помощью относительного пути «tmp», а его путь - «/home/damityakov/tmp»:

```
[damityakov@fedora tmp]$ cd /
[damityakov@fedora /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
```

3) Пользуясь командами «cd» и «ls» я посмотрел содержимое корневого и домашнего каталогов, а также «/etc» и «/usr/local»:

```
[damityakov@fedora /]$ cd
[damityakov@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir3  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1  tmp  Документы  Музыка  Шаблоны
parentdir2  xyz  Загрузки  Общедоступные
[damityakov@fedora ~]$
```

```
[damityakov@fedora ~]$ cd /
[damityakov@fedora /]$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
[damityakov@fedora /]$
```

```
[damityakov@fedora ~]$ cd /etc
[damityakov@fedora etc]$ ls
abrt  containers
```





С помощью команды «cat» вывожу содержимое файлов на экран:

```
[damityakov@fedora ~]$ cd temp
[damityakov@fedora temp]$ cat text1.txt
Дмитрий
[damityakov@fedora temp]$ cat text2.txt
Митяков
[damityakov@fedora temp]$ cat text3.txt
НММ6д-02-23
[damityakov@fedora temp]$
```

1) Выполнил все задания, согласно условию, всё вышло верно:

```
[damityakov@fedora ~]$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
[damityakov@fedora ~]$ cd labs
[damityakov@fedora labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[damityakov@fedora labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[damityakov@fedora labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[damityakov@fedora labs]$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
[damityakov@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt lab2/lastname.txt lab3/id-group
.txt
Дмитрий
Митяков
НММ6д-02-23
[damityakov@fedora labs]$
```

2) Рекурсивно удаляю все созданные каталоги:

```
[damityakov@fedora ~]$ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 tem
p tmp
```

Выводы: По итогам работы были получены практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).