

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: Мацюк Константин Владимирович

Группа: НПИбд-01-25

МОСКВА

2025 г.

Содержание

Цель работы.....	3
Ход выполнения лабораторной работы:	3
Перемещение по файловой системе.....	3
Создание пустых каталогов и файлов	5
Перемещение и удаление файлов или каталогов.....	6
Команда cat: вывод содержимого файлов.....	7
Самостоятельная работа	8
Вывод:	11
Список литературы	12

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 выполнения лабораторной работы:

Перемещение по файловой системе

Открыл терминал. Убедился, что нахожусь в домашнем каталоге. Узнал путь к домашнему каталогу (рис. 1):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ pwd  
/home/kvmacyuk
```

Рисунок 1

Перешел в подкаталог Документы (рис. 2):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd Документы  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/Документы$
```

Рисунок 2

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

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

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/Документы$ cd /usr/local
```

Рисунок 3

Использовал команды 'cd -' для возвращения в последний посещенный каталог и 'cd ..' для перехода на каталог выше. Оказался в домашнем каталоге (рис. 4):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/usr/local$ cd -  
/home/kvmacyuk/Документы  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/Документы$ cd ..  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ pwd  
/home/kvmacyuk
```

Рисунок 4

Вывел список файлов домашнего каталога (рис. 5):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рисунок 5

Убедился, что списки файлов в терминале и в файловом мессенджере совпадают (рис. 6):

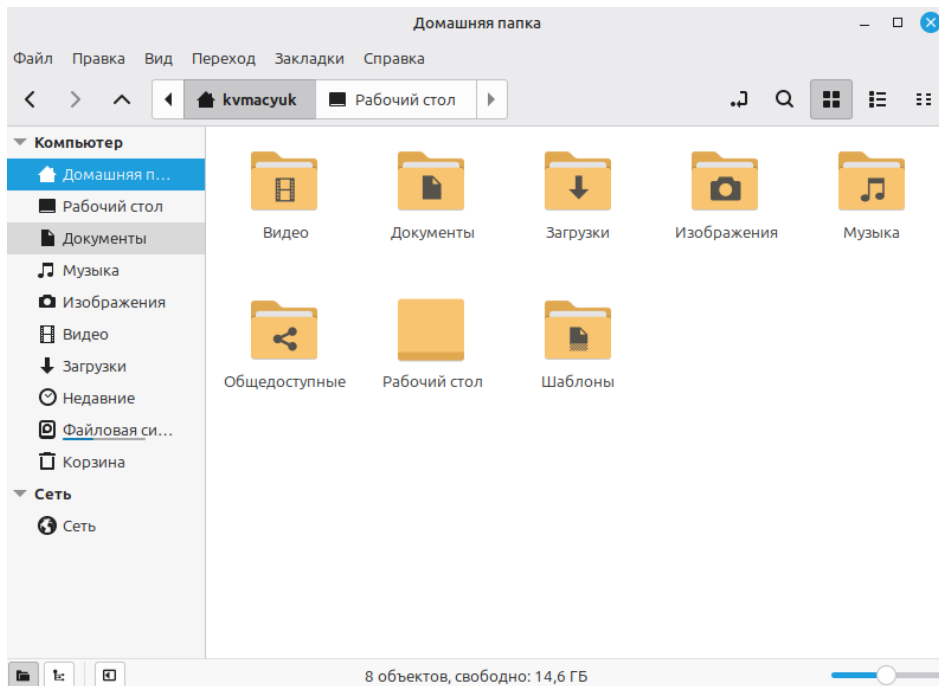


Рисунок 6

Вывел список подкаталога Документы – подкаталог пуст (рис. 7):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls Документы
```

Рисунок 7

Вывел список файла каталога /usr/local, указав абсолютный путь к нему (рис. 8):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

Рисунок 8

Примеры использования команды ls с разными ключами: рисунок 9 - вывод уникального номера перед каждым файлом; рисунок 10 – вывод доп. информации.

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/$ ls / -i
13 bin 1179649 opt
1048577 bin.usr-is-merged 1 proc
393217 boot 1441793 root
1310722 cdrom 1 run
1 dev 16 sbin
786433 etc 655362 sbin.usr-is-merged
262145 home 917506 srv
14 lib 12 swapfile
15 lib64 1 sys
524289 lib.usr-is-merged 524290 tmp
11 lost+found 262146 usr
131073 media 1048578 var
655361 mnt
```

Рисунок 9

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/$ ls -l /etc/gss
итого 4
drwxr-xr-x 2 root root 4096 мар 31 2024 mech.d
```

Рисунок 10

Создание пустых каталогов и файлов

Создал в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir. Убедился с помощью команды ls, что каталог создан (рис. 11):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/$ cd
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рисунок 11

Создал подкаталог в новом каталоге (рис. 12):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ mkdir parentdir/dir
```

Рисунок 12

Создал несколько каталогов за раз (рис. 13):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd parentdir
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рисунок 13

Создал каталог в каталоге, отличном от текущего (~). Просмотрел домашний каталог командой ls (рис. 14):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~
newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рисунок 14

Создал следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге, создал в новом подкаталоге текстовый файл test.txt и проверил

его наличие командой ls (рис. 15):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рисунок 15

Создал следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге, создал в новом подкаталоге текстовый файл test.txt и проверил его наличие командой ls (рис. 15):

Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удалил в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис. 16):

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

Рисунок 16

Рекурсивно удалил из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис. 17):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рисунок 17

Для демонстрации работы команд cp и mv создал следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге (рис. 18):

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

Рисунок 18

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопировал, а test2.txt переместил в каталог parentdir3 (рис. 19):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рисунок 19

С помощью команды `ls` проверил корректность выполненных команд (рис. 20):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рисунок 20

Переименовал файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью (рис. 21):

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

Рисунок 21

Переименуйте каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` (рис. 22):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd parentdir1
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
dir1
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
newdir
```

Рисунок 22

Команда `cat`: вывод содержимого файлов

Протестировал работу функцию команды `cat` на примере `/etc/hosts` (рис. 23):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    kvmacyuk-VirtualBox

# 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
```

Рисунок 23

Самостоятельная работа

1. С помощью команды `pwd`, узнал полный путь к своей домашней директории (рис. 24):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/parentdir1$ cd ~  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ pwd  
/home/kvmacyuk
```

Рисунок 24

2. Ввел последовательность команд, указанную в задании (рис. 25):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ mkdir tmp  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd tmp  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/tmp$ pwd  
/home/kvmacyuk/tmp  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp  
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/tmp$ pwd  
/tmp
```

Рисунок 25

Вывод команды `pwd` дает разный результат, т.к. в первом случае мы находимся в подкаталоге, который был создан в домашней директории, а во втором — в подкаталоге корневого каталога.

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, посмотрел содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` (рис. 26, рис 27):


```

kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd /
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/$ ls
bin          cdrom        home         lib.usr-is-merged  mnt          root         sbin.usr-is-merged  sys  var
bin.usr-is-merged  dev         lib         lost+found         opt          run          srv                 tmp
boot         etc          lib64        media              proc         sbin         swapfile            usr
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/$ cd ~
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls
parentdir    parentdir2   tmp          Документы      Изображения    Общедоступные  Шаблоны
parentdir1   parentdir3   Видео        Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd /etc
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/etc$ ls
adduser.conf      fwupd         ltrace.conf      resolv.conf
adjtime           gai.conf      lvm               rmt
alsa              gdb           machine-id        rpc
alternatives      geoclue       magic             rsyslog.conf
anacrontab        ghostscript   magic.mime        rsyslog.d
apg.conf          glvnd         mailcap           samba
apm               gnome         mailcap.order     sane.d
apparmor          gnome-app-install  manpath.config    security
apparmor.d        gnutls        mdadm             selinux
apt               gprofng.rc    mime.types        sensors3.conf
avahi             groff         mke2fs.conf       sensors.d
bash.bashrc       group         ModemManager      services
bash_completion   group-        modprobe.d        smml

```

Рисунок 26

```

e2scrub.conf      locale.alias   rc1.d            vulkan
emacs             locale.conf    rc2.d            wgetrc
environment        locale.gen     rc3.d            wpa_supplicant
environment.d       localtime      rc4.d            X11
ethertypes         logcheck       rc5.d            xattr.conf
fonts              login.defs     rc6.d            xdg
fprintd.conf       logrotate.conf rcS.d            xml
fstab              logrotate.d    request-key.conf zsh_command_not_found
fuse.conf          lsb-release    request-key.d
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src

```

Рисунок 27

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создал каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создайте файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедился, что все действия выполнены успешно (рис. 28, рис. 29):

```

kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ mkdir temp
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3

```

Рисунок 28

```

kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd temp
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt

```

Рисунок 29

Проверил выполненные действия командой ls (рис. 30):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
```

Рисунок 30

5. С помощью встроенного текстового редактора записал в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывел на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис. 31):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd temp
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Константин
Мацюк
НПИбд-01-25
```

Рисунок 31

6. Скопировал все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs (рис 32). После этого переименовал файлы каталога labs и переместил их: text1.txt переименовал в firstname.txt и переместил в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3 (рис. 33). Пользуясь командами ls и cat, убедился, что все действия выполнены верно (рис. 34):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs
```

Рисунок 32

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ cd labs
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt firstname.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ mv firstname.txt lab1
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lastname.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ mv lastname.txt lab2
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt id-group.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ mv id-group.txt lab3
```

Рисунок 33

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs/lab1$ cd ~/labs
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ ls lab1
firstname.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Константин
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ ls lab2
lastname.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Мацюк
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ ls lab3
id-group.txt
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НПИбд-01-25
```

Рисунок 34

5. Удалил все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги (рис. 35):

```
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео    Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ rm -R labs
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ rm -R parentdir
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ rm -R parentdir1 parentdir2
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ rm -R parentdir3 temp tmp
kvmacyuk@kvmacyuk-VirtualBox:~$ ls
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Рисунок 35

Вывод:

Приобретены практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

Список литературы

1. **Лабораторная работа №1. Основы интерфейса командной строки
ОС GNU Linux:**

<https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030927>