

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: Рыбалко Николай

Группа: НБИбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

Содержание

1. Цель работы

2. Практическая работа (Ход работы)

3. Самостоятельная работа

4. Вывод

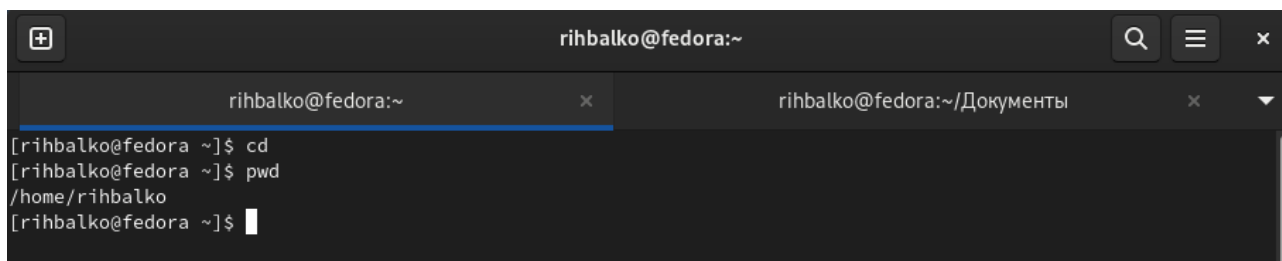
Цель работы:

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

Ход работы:

1.2.1. Перемещение по файловой системе

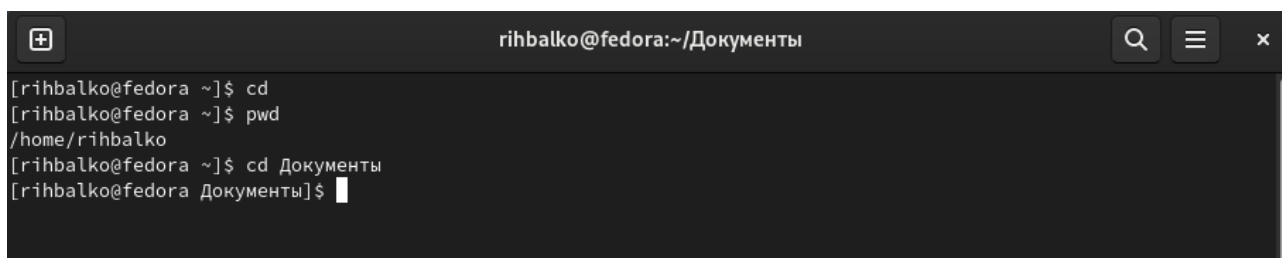
- Воспользовавшись командой **pwd**, узнаём полный путь к домашней директории. Указано на *рис.1*



```
rihbalko@fedora:~  
[rihbalko@fedora ~]$ cd  
[rihbalko@fedora ~]$ pwd  
/home/rihbalko  
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 1

- Воспользуемся командой **cd** (команда позволяет сменить текущий каталог на другой, указав путь к нему в качестве параметра) и перейдём в подкаталог Документы, указав относительный путь. Указано на *рис.2*.



```
rihbalko@fedora:~/Документы  
[rihbalko@fedora ~]$ cd  
[rihbalko@fedora ~]$ pwd  
/home/rihbalko  
[rihbalko@fedora ~]$ cd Документы  
[rihbalko@fedora Документы]$
```

РИС. 2

- Давайте переместимся в каталог **local**, который является подкаталогом корневого каталога **usr**, указав полный путь к нему. Это показано на *Рис.3*



```
rihbalko@fedora:/usr/local  
[rihbalko@fedora ~]$ cd  
[rihbalko@fedora ~]$ pwd  
/home/rihbalko  
[rihbalko@fedora ~]$ cd Документы  
[rihbalko@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[rihbalko@fedora local]$
```

РИС. 3

- Перейдем в домашний каталог. Указано на *рис.4*

```
rihbalko@fedora:~  
[rihbalko@fedora ~]$ cd  
[rihbalko@fedora ~]$ pwd  
/home/rihbalko  
[rihbalko@fedora ~]$ cd Документы  
[rihbalko@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[rihbalko@fedora local]$ cd ~  
[rihbalko@fedora ~]$ ls  
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 4

- Выведем список всех файлов из домашнего каталога. Вы можете увидеть его на *рис. 5*

```
[rihbalko@fedora local]$ cd ~  
[rihbalko@fedora ~]$ ls  
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 5

- Открываем домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения операционной системы и проверяем, совпадают ли файлы, отображающиеся в графическом файловом менеджере.
- С помощью команды **ls** выведем список файлов подкаталога Документы и каталога **/usr/local**. Указано на *рис. 6*

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

РИС. 6

- Воспользуемся некоторыми ключами команды **ls**. Указано на *рис. 7*

```
bin etc games include lib lib64 libexec sbin share src
[rihbalko@fedora Документы]$ ls -R
.:
[rihbalko@fedora Документы]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ ls -R
.:
Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2023-09-23 17-12-54.png' 'Снимок экрана от 2023-09-23 17-18-32.png'
'Снимок экрана от 2023-09-23 17-14-01.png' 'Снимок экрана от 2023-09-23 17-19-14.png'
'Снимок экрана от 2023-09-23 17-16-54.png' 'Снимок экрана от 2023-09-23 17-27-15.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 7

1.2.2 Создание пустых каталогов и файлов

- С помощью команды **mkdir** (создаёт каталоги) создадим в домашнем каталоге подкаталог с именем **parentdir**. Проверим с помощью команды **ls**, что каталог создан. Указано на рис.8

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

РИС. 8

- В каталоге **parentdir** создадим подкаталог **dir**. Создадим несколько каталогов, задав несколько аргументов. Указано на рис.9

```
[rihbalko@fedora ~]$ mkdir parentdir/dir
[rihbalko@fedora ~]$ cd parentdir
[rihbalko@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

РИС. 9

- Создадим подкаталог в каталоге, отличном от текущего. Эта команда создаёт катало в домашнем каталоге. Путь к нему и проверка указывается на *рис.10*

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

РИС. 10

- Создадим последовательность вложенных каталогов **newdir/dir1/dir2** в домашнем каталоге. Создадим файл **test.txt** в каталоге **~/newdir/dir1/dir2** с помощью команды **touch** и проверим наличие файла. Указано на *рис.11*

```
[rihbalko@fedora ~]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[rihbalko@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[rihbalko@fedora ~]$ ls newdir/dir1/dir2
test.txt
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 11

1.2.3 Перемещение и удаление каталогов или файлов

- Запросим подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге и удалим в подкаталоге **~/newdir/dir1/dir2/** все файлы с именами, заканчивающимися на **.txt**. Указано на *рис.13*

```
test.txt
[rihbalko@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/.txt
rm: невозможно удалить '/home/rihbalko/newdir/dir1/dir2/.txt': Нет такого файла или каталога
[rihbalko@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/rihbalko/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
[rihbalko@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/rihbalko/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
[rihbalko@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: невозможно удалить '/home/rihbalko/newdir/dir1/dir2/*.txt': Нет такого файла или каталога
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 12

- Рекурсивно удалим без запроса подтверждения на удаление каталог **newdir** и файлы, начинающиеся с **dir** в каталоге **parentdir**. Указано на *рис.13*

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

РИС. 13

- Продемонстрируем работу команд **cp** и **mv**(копия и перемещение). Создадим файлы и каталоги в домашнем каталоге. Скопируем файл *test1.txt*, а *test2.txt* переместим в каталог *parentdir3*, проверим с помощью **ls** корректность выполненных команд. Указано на рис.14

```
ls: невозможно получить доступ к '/home/rihbalko/parentdir/dir*': Нет такого файла или каталога
[rihbalko@fedora ~]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[rihbalko@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
[rihbalko@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
[rihbalko@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[rihbalko@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[rihbalko@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
[rihbalko@fedora ~]$
```

РИС. 14

- Переименуем файл *test1.txt* из каталога *parentdir3* в *newtest.txt* с запросом на подтверждение и переименуем каталог *dir1* в каталоге *parentdir1* в *newdir*. Указано на рис.15

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

РИС. 15

1.2.4 Команда **cat**: вывод содержимого файлов

- Воспользуемся командой **cat**, которая объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод. Указано на рис.16


```
[rihbalko@fedora parentdir1]$ cat/etc/hosts
bash: cat/etc/hosts: Нет такого файла или каталога
[rihbalko@fedora parentdir1]$ 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.mydomain.org foo
# 192.168.1.13 bar.mydomain.org bar
[rihbalko@fedora parentdir1]$
```

РИС. 16

1.3 Задание для самостоятельной работы

- Воспользуемся командой `pwd` и узнаем полный путь к своей домашней директории. Указано на рис.17

```
[rihbalko@fedora parentdir1]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ pwd
/home/rihbalko
```

РИС. 17

- Выведем последовательность команд, которая дана в примере. Указано на рис.18

```
[rihbalko@fedora parentdir1]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ pwd
/home/rihbalko
[rihbalko@fedora ~]$ mkdir tmp
[rihbalko@fedora ~]$ cd tmp
[rihbalko@fedora tmp]$ pwd
/home/rihbalko/tmp
[rihbalko@fedora tmp]$
```

РИС. 18

- Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат, потому что рассматриваем разные папки. В одном случае смотрим, что в папке `tmp`, в другом – смотрим путь всего файла.
- Используем команды `cd` и `ls`, посмотрим содержимое корневого и домашнего каталога, а также каталогов `/etc` и `/usr/local`. Указано на рис.19-20-21

```

rihbalko@fedora:/etc
[rihbalko@fedora tmp]$ cd /etc
[rihbalko@fedora etc]$ ls
abrt                               hp                               ppp
adjtime                           httpd                           printcap
aliases                           idmapd.conf                     profile
alsa                              ImageMagick-7                   profile.d
alternatives                      inittab                         protocols
anaconda                         inputrc                         pulse
anthy-unicode.conf               ipp-usb                         qemu
appstream.conf                  iproute2                       qemu-ga
asound.conf                      iscsi                           rc.d
audit                            issue                           reader.conf.d
authselect                       issue.d                         redhat-release
avahi                            issue.net                       request-key.conf
bash_completion.d               java                            request-key.d
bashrc                           jvm                             resolv.conf
bindresvport.blacklist          jvm-common                     rpc
binfmt.d                        kdump                           rpm
bluetooth                       kdump.conf                     rsyncd.conf
brlapi.key                       kernel                          rwtab.d
brltty                           krb5.conf                      rygel.conf
brltty.conf                     krb5.conf.d                    samba
ceph                             ld.so.cache                     sane.d
chromium                        ld.so.conf                     sasl2
chrony.conf                     ld.so.conf.d                   security
cifs-utils                      libaudit.conf                  selinux
containers                      libblockdev                    services
credstore                      libibverbs.d                   sestatus.conf
credstore.encrypted             libnl                           sgml
crypto-policies                 libreport                      shadow
crypttab                       libssh                         shadow-
csh.cshrc                      libuser.conf                   shells
csh.login                      libvirt                        skel
cups                            locale.conf                    sos
cupshelpers                     localtime                      speech-dispatcher
dbus-1                          login.defs                     ssh
dconf                           logrotate.conf                 ssl
debuginfod                     logrotate.d                    sssd
default                         lvm                            statetab.d
depmod.d                       machine-id                     subgid
dhcp                            magic                          subgid-
DIR_COLORS                     mailcap                         subuid
DIR_COLORS.lightbgcolor        makedumpfile.conf.sample      subuid-
dley-na-renderer-service.conf  man_db.conf                    sudo.conf
dley-na-server-service.conf    mcelog                        sudoers
dnf                             mdevctl.d                     sudoers.d
dnsmasq.conf                   mime.types                     swid
dnsmasq.d                      mke2fs.conf                   swtpm-localca.conf
dracut.conf                    modprobe.d                    swtpm-localca.options
dracut.conf.d                  modulefiles                    swtpm_setup.conf
egl                             modules-load.d                 sysconfig
environment                    motd                           sysctl.conf
ethertypes                     motd.d                         sysctl.d
exports                        mtab                          systemd

```

```

ethernetypes
exports
exports.d
favicon.png
fedora-release
filesystems
firefox
firewalld
flatpak
flexiblasrc
flexiblasrc.d
fonts
fprindtd.conf
fstab
fuse.conf
fwupd
gcrypt
gdbinit
gdbinit.d
gdm
geoclue
glvnd
gnupg
GREP_COLORS
groff
group
group-
grub2.cfg
grub2-efi.cfg
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
gssproxy
host.conf
hostname
hosts
[rihbalko@fedora etc]$

```

РИС. 20

```

[rihbalko@fedora etc]$ cd /usr/local
[rihbalko@fedora local]$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
[rihbalko@fedora local]$

```

РИС. 21

- Создадим каталоги temp и labs с помощью команды mkdir. В каталоге labs создадим подкаталоги lab1, lab2 и lab3 с помощью команды mkdir. В каталоге

temp с помощью команды touch создадим текстовые файлы: test1.txt, test2.txt, test3.txt. Для проверки воспользуемся командой ls. Указано на рис.22

```
[rihbalko@fedora local]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ mkdir temp
[rihbalko@fedora ~]$ mkdir labs
[rihbalko@fedora ~]$ cd labs
[rihbalko@fedora labs]$ mkdir lab1 lab2 lab3
[rihbalko@fedora labs]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ cd temp
[rihbalko@fedora temp]$ touch test1.txt test2.txt test3.txt
[rihbalko@fedora temp]$ ls
test1.txt test2.txt test3.txt
[rihbalko@fedora temp]$ cd
[rihbalko@fedora ~]$ cd ~
[rihbalko@fedora ~]$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
[rihbalko@fedora ~]$ cd labs
[rihbalko@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
[rihbalko@fedora labs]$
```

РИС. 22

- С помощью редактора mcedit запишем в файл test1.txt своё имя, в файл test2.txt фамилию, в файл test3.txt учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов с помощью команды cat. Указано на рис.23-24

```

[rihbalko@fedora temp]$ mcedit test1.txt
bash: mcedit: команда не найдена...
Установить пакет «mc», предоставляющий команду «mcedit»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов...
Следующие пакеты должны быть установлены:
gpm-libs-1.20.7-42.fc38.x86_64 Dynamic library for gpm
mc-1:4.8.30-1.fc38.x86_64 User-friendly text console file manager and visual shell
slang-2.3.3-3.fc38.x86_64 Shared library for the S-Lang extension language
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y

Не удалось установить пакеты: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.ServiceUnknown: The name is not activatable

[rihbalko@fedora temp]$ mcedit test1.txt
bash: mcedit: команда не найдена...
Установить пакет «mc», предоставляющий команду «mcedit»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов...
Следующие пакеты должны быть установлены:
gpm-libs-1.20.7-42.fc38.x86_64 Dynamic library for gpm
mc-1:4.8.30-1.fc38.x86_64 User-friendly text console file manager and visual shell
slang-2.3.3-3.fc38.x86_64 Shared library for the S-Lang extension language
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...

[rihbalko@fedora temp]$ mcedit test2.txt

[rihbalko@fedora temp]$
[rihbalko@fedora temp]$ mcedit test3.txt

[rihbalko@fedora temp]$

```

РИС. 23

```

[rihbalko@fedora temp]$ cat test1.txt
Nikolai[rihbalko@fedora temp]$
[rihbalko@fedora temp]$ cat test2.txt
Rybalko[rihbalko@fedora temp]$
[rihbalko@fedora temp]$ cat test3.txt
НБИ6д-02-23[rihbalko@fedora temp]$

```

РИС. 24

- Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs с помощью команды cp. Переименуем файлы каталога labs и переместим их с помощью команд mv и cp: test1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1, test2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, test3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls и cat, сделаем проверку

наших действий. Указано на рис.25

```
риhbalko@fedora temp]$ cd
риhbalko@fedora ~]$ cp ~/temp/*.txt labs
риhbalko@fedora ~]$ cd
риhbalko@fedora ~]$ cd labs
риhbalko@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3 test1.txt test2.txt test3.txt
риhbalko@fedora labs]$ mv test1.txt lab1/firstname.txt
риhbalko@fedora labs]$ mv test2.txt lab2/surname.txt
риhbalko@fedora labs]$ mv test3.txt lab3/group.txt
риhbalko@fedora labs]$ ls
lab1 lab2 lab3
риhbalko@fedora labs]$ ls lab1
firstname.txt
риhbalko@fedora labs]$ ls lab2
surname.txt
риhbalko@fedora labs]$ ls lab3
group.txt
риhbalko@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt
Nikolai
риhbalko@fedora labs]$ cat lab2/surname.txt
Rybalko
риhbalko@fedora labs]$ cat lab3/group.txt
НБИ6д-02-23
риhbalko@fedora labs]$
```

РИС.25

- Удалим все файлы и каталоги с помощью команды `rm` рекурсивно. Проверим удаление с помощью команды `ls`. Указано на рис.26

```
риhbalko@fedora labs]$ cd
риhbalko@fedora ~]$ rm -R ~/labs/ ~/temp/
риhbalko@fedora ~]$ ls
parentdir parentdir2 tmp Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
parentdir1 parentdir3 Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
```

РИС.26

Вывод:

В процессе выполнения этой лабораторной работы я получил практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки.