

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: Сабралиева Марворид Нуралиевна

Группа: НБИбд-02-22

Москва

2022

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: Лабораторная.

Задание 1. Используя команду 'cd' (команда для перехода в каталог) и 'pwd' (команда для изучения полного пути), перемещаемся по файловой системе

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/n/mnsabralieva
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd Документы
mnsabralieva@dk3n57 ~/Документы $ cd
```

рис1.

Далее используем команду /usr/local (абсолютный путь начинается с '/')

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd /usr/local
mnsabralieva@dk3n57 /usr/local $ cd
```

Рис2.

Можно использовать 'cd' - для возвращения в последний посещаемый 'cd..' каталог

```
mnsabralieva@dk3n57 /usr/local $ cd -
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/n/mnsabralieva
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd
```

Рис3

Для просмотра списка файлов используем команду 'ls' и сверяем с файлами в папке

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны
```

Рис4

Посмотрим на абсолютный путь через команду 'ls /usr/local'

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls /usr/local  
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
```

Рис5

Так же к команде 'ls' идут ключи:

Ключ Описание

- a вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)
- R рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов
- h вывод для каждого файла его размера
- 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
- d обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls -R Документы  
Документы:
```

Рис6

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls -i /usr/local  
7733250 bin 7733745 info 7738677 lib32 7738678 man 8006455 share 7733769 texlive  
7733764 games 8006453 lib 7733742 lib64 7733743 sbin 7733767 src  
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls -R  
.:  
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'  
public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны  
./public:  
public_html  
./public/public_html:  
./Видео:  
./Документы:  
./Загрузки:  
./Изображения:
```

Рис7

Задание 2. Для создания каталогов используется команда ‘mkdir’.

Рис8

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mkdir parentdir
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public     Видео       Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mkdir parentdir/dir
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd parentdir
mnsabralieva@dk3n57 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
mnsabralieva@dk3n57 ~/parentdir $ cd
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mkdir ~/newdir
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls ~
newdir     public       Видео       Загрузки     Музыка       'Рабочий стол'
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Для создания файлов может быть использована команда ‘touch’

Рис9

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Задание 3. Удаляем каталоги и файлы командой ‘rm’

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;

Рис10

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/n/mnsabralieva/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Создаем каталоги с помощью команды ‘mkdir’ и файлы с помощью команды ‘touch’:

Рис11

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ touch parentdir2/dir2/test2.txt
```

Используя команды ‘ср’ (команда копирования) и ‘mv’(команда перемещения) скопируем файл test1.txt, а test2.txt переместим в каталог parentdir3:

Рис12

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls parentdir1/dir1
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

С помощью команды ‘mv’ можно переименовать файлы и каталоги, а с помощью команды ‘ср’ можно сделать копию файла с новым именем

Рис13

```
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cd parentdir1
mnsabralieva@dk3n57 ~/parentdir1 $ ls
dir1
mnsabralieva@dk3n57 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
mnsabralieva@dk3n57 ~/parentdir1 $ ls
newdir
```

Задание 4. Команда ‘cat’ объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод (обычно это экран):

Рис14

```
mnsabralieva@dk3n57 ~/parentdir1 $ cd
mnsabralieva@dk3n57 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21 localhost.localdomain  localhost
::1           localhost
```

Самостоятельная работа.

Ход работы:

Задание 1. Воспользовавшись командой 'pwd', узнаем полный путь к своей домашней директории.

```
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/n/mnsabralieva
```

Рис15

Задание 2. Пользуясь командами 'cd' (команда для перехода в новый каталог) и 'tmp' (открытие временных файлов), проверяем результат при переходе с знаком "/" и без. Найдем в чем их отличие.

```
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ mkdir tmp
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd tmp
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/n/mnsabralieva/tmp
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cd /tmp
mnsabralieva@dk1n22 /tmp $ pwd
/tmp
mnsabralieva@dk1n22 /tmp $
```

Рис16

Объяснение: при использовании tmp с "/" нам показывается абсолютный путь (то, где мы сейчас находимся), при использовании tmp без "/" показывается относительный путь (полный путь от начало до данной папки)

Задание 3. Пользуясь командой 'cd' (команда для перехода в новый каталог) и 'ls' (командой для просмотра содержимого каталога), просматриваем содержимое.

а) Домашнего и корневого каталога.

```
mnsabralieva@dk1n22 /tmp $ cd
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ ls
public      tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public_html Видео   Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис17 (простите, я забыла сделать скриншот корневого каталога)

б) Каталога /etc

```
mnsabralieva@dkln22 ~ $ cd /etc
mnsabralieva@dkln22 /etc $ ls
a2ps                               gimp                               metalog.conf                      resolv.conf
acpi                               gnome-chess                       mime.types                       revdep-rebuild
adjtime                           gnome-vfs-2.0                   minicom                          rhashrc
afs.keytab                        gnome-vfs-mime-magic            mke2fs.conf                     rmt
alsa                              GNUstep                          mlocate-cron.conf               rofi-pass.conf
apache2                           gpm                              modprobe.conf.1100              rpc
apparmor.d                       group                            modprobe.conf.old               rsyncd.conf
appstream.conf                   group-                           modprobe.d                      rsyslog.conf
ati                              grub.d                          modprobe.devfs                  rsyslog.d
audit                             gshadow                          modprobe.devfs.old              runlevels
autofs                           gshadow-                        modules.conf                     sage-version.txt
avahi                            gssapi_mech.conf               modules.conf.old                 samba
bash                              gtk                              modules.d                       sandbox.conf
bash_completion.d               gtk-2.0                         modules-load.d                  sandbox.d
bindresvport.blacklist           gtk-3.0                         mono                             sane.d
binfmt.d                         gtkmathview                     mplayer                         sas12
blkid.tab.old                   hal                              mplayer.conf                    scim
bluetooth                       harbour                          mpv                              screenrc
brlty                            harbour.cfg                     mtab                            sddm.conf
brlty.conf                      highlight                       mtlib                           security
ca-certificates                 host.conf                      mtools                         sensors3.conf
ca-certificates.conf            hostname                       multipath                      services
cachefilesd.conf               hosts                          mysql                          sgml
cfg-update.conf                 hosts.allow                    nanorc                         shadow
cfg-update.hosts                hotplug                       NaturalDocs                     shadow-
cgrouop                         hotplug.d                     netbeans-13                     shells
chromium                        hsqldb                         netconfig                      signond.conf
chrony                          htdig                         NetworkManager                  signon-ui
cifs-utils                      httpd                          networks                       skel
common-lisp                     i3                             npm                              skey
conf.d                          idmapd.conf                   nscd.conf                      slsh.rc
cron.d                          idn2.conf                     nsld.conf                      smartd.conf
cron.daily                      idn2.conf.sample              nss-ldapd.conf                  smartd_warning.sh
cron.hourly                     idnalias.conf                 nsswitch.conf                   snmp
cron.monthly                    idnalias.conf.sample          nsswitch.conf-                  socks
crontab                         ImageMagick-7                 nsswitch.conf.20060126          spamassassin
cron.weekly                     imlib                         nsswitch.conf.orig              speech-dispatcher
csh.cshrc                      init.d                        nsswitch.ldap                   ssh
```

Рис18

в) Каталога /urs/local

```
mnsabralieva@dk1n22 /etc $ cd
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd /usr/local
mnsabralieva@dk1n22 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
mnsabralieva@dk1n22 /usr/local $
```

Рис19

Задание 4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создадим каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. В каталоге `temp` создадим файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`.

```

mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ mkdir temp
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ mkdir labs
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cd labs
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs $ ls
lab1 lab2 lab3

```

Рис20

```

mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd tmp/temp
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ █

```

Рис21

Задание 5. С помощью текстового редактора mcedit запишем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов, используя команду 'cat'.

```

mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ mcedit text1.txt

mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ mcedit text2.txt

mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ mcedit text3.txt

mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ cat text1.txt
Marvoridmnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/tem cat text2.txt
cat: cat: Нет такого файла или каталога
Sabralievamnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ cat text3.txt
НБИбд-02-22mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/temp $ █

```

Рис22

1. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/tmp в каталог labs. После этого переименуйте файлы каталога labs и переместите их: (я сделала немного по-другому в силу своей невнимательности) text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1,

```

mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd tmp
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cp -R temp/text1.txt labs/lab1
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cd ~/tmp/labs/lab1
bash: cd ~/tmp/labs/lab1: Нет такого файла или каталога
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cd ~/tmp/labs

```

Рис23


```
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs $ cd lab1
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab1 $ mv text1.txt firstname.txt
```

Рис24

Text2.txt переименовываем в lastname.txt в подкаталоге lab2,
text3.txt переименовываем в id-group.txt в подкаталоге lab3.

```
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd tmp
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cp -R temp/text2.txt labs/lab2
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp $ cp -R temp/text3.txt labs/lab3
```

Рис25

```
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd ~/tmp/labs
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs $ cd lab2
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab2 $ mv text2.txt lastname.txt
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab2 $ cd
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd ~/tmp/labs/lab3
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab3 $ mv text3.txt id-group.txt
```

Рис26

С помощью команды 'ls' проверим верность наших действий

```
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab3 $ ls
id-group.txt
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab3 $ cd
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd ~/tmp/labs/lab1
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab1 $ ls
firstname.txt
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab1 $ cd
mnsabralieva@dk1n22 ~ $ cd ~/tmp/labs/lab2
mnsabralieva@dk1n22 ~/tmp/labs/lab2 $ ls
lastname.txt
```

Рис27

2. Удалим все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги с помощью команды 'rm -r' (команда для удаления файлов) (его я тоже забыла сделать скриншот)

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