

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: Истомин Андрей

Группа: НБИбд-01-25

МОСКВА

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).

Выполнение лабораторной работы

Перемещение по файловой системе

Открываю терминал и проверяю, что нахожусь в домашнем каталоге.

С помощью команды `pwd` узнаю путь к домашнему каталогу (рис.1.1)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/e/aeistomin
```

Рис.1.1

Перехожу в каталог Документы домашнего каталога (рис.1.2)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd Документы
aeistomin@dk3n55 ~/Документы $ cd
```

Рис.1.2

Перехожу в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему и вывожу список файлов домашнего каталога (рис.1.3)

```
aeistomin@dk3n55 /usr/local $ cd
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны
```

Рис1.3

Вывожу список файлов каталога Документы домашнего каталога (рис.1.4)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls Документы
```

Рис.1.4

Вывожу список файлов каталога `/usr/local` (рис1.5)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

Рис.1.5

Примеры использования ls с разными ключами (рис.1.6 и 1.7)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls /usr/local
bin games info lib lib32 lib64 man sbin share src texlive
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -a
. .bash_profile .gnupg .profile Видео Изображения 'Рабочий стол'
. .bashrc .local public Документы Музыка Шаблоны
. .bash_history .config .mozilla public_html Загрузки Общедоступные
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -R
.:
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны

./public:
public_html

./public/public_html:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -h
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -h
public Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
public_html Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -l
итого 19
```

Рис.1.6

```
drwxr-xr-x 3 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:20 public
lrwxr-xr-x 1 bin studsci 18 сен 17 15:32 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Видео
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Документы
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Загрузки
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Изображения
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Музыка
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 aeistomin studsci 2048 сен 17 15:41 Шаблоны
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -li
348127235 public 348127261 Документы 348127263 Музыка 348127257 Шаблоны
348127234 public_html 348127255 Загрузки 348127259 Общедоступные
348127267 Видео 348127265 Изображения 348127253 'Рабочий стол'
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls -d
.
```

Рис.1.7

2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir (рис.2.1)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ mkdir parentdir
```

Рис.2.1

С помощью команды ls проверяю, что каталог создан (рис.2.2)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public     Видео        Загрузки  Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис.2.2

Создаю подкаталог в существующем каталоге parentdir (рис.2.3)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ mkdir parentdir/dir
```

Рис.2.3

Создаю несколько подкаталогов в каталоге parentdir (рис.2.4)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd parentdir
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис 2.4

Создаю каталог в каталоге отличном от текущего указывая явный путь к нему и проверяю это с помощью команды ls (рис.2.5)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ ls ~
newdir      public      Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
parentdir   public_html Документы   Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Рис.2.5

Создаю последовательность каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге с помощью опции parents (-p) и команды mkdir(рис.2.6)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис.2.6

Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 при помощи команды touch и проверяю его наличие (рис.2.7)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис.2.7

3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Запрашивая подтверждение на удаление каждого файла в подкаталоге

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt  
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/e/aeistomin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
```

Рис.3.1

Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис.3.2)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис. 3.2

Создаю файлы и каталоги в домашнем каталоге. Используя команды cp и mv скопировал файл test1.txt, а test2.txt переместил в каталог parentdir3 и проверяю их (рис.3.3)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3  
aeistomin@dk3n55 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt  
aeistomin@dk3n55 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
aeistomin@dk3n55 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls parentdir3  
test1.txt test2.txt  
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls parentdir1/dir1  
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls parentdir2/dir2  
test2.txt
```

Рис.3.3

Переименовал файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью и проверяю (рис.3.4)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt  
aeistomin@dk3n55 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt  
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls parentdir3  
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
```

Рис.3.4

Переименовал каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис.3.5)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir $ cd  
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd parentdir1  
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir1 $ ls dir1  
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir  
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir1 $ ls newdir
```

4. Команда cat: вывод содержимого файлов

Командой объединяю файлы (рис.4.1)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir1 $ 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
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
```

Рис.4.1

.5. Задание для самостоятельной работы

Воспользовавшись командой pwd, узнаю полный путь к своей домашней директории. Ввожу следующую последовательность команд (рис.5.1)

```
aeistomin@dk3n55 ~/parentdir1 $ cd
aeistomin@dk3n55 ~ $ mkdir tmp
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd tmp
aeistomin@dk3n55 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/e/aeistomin/tmp
aeistomin@dk3n55 ~/tmp $ cd /tmp
aeistomin@dk3n55 /tmp $ pwd
/tmp
```

Рис.5.1

Пользуясь командами cd и ls, смотрю содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local (рис.5.2 и 5.3)

```

aeistomin@dk3n55 /tmp $ cd
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls
parentdir  parentdir2  public      tmp          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  public_html Видео        Загрузки     Музыка      'Рабочий стол'
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd /etc
aeistomin@dk3n55 /etc $ ls
a2ps          gdm          mecabrc      rmt
acpi          genkernel.conf  mercurial    rofi-pass.conf
adjtime       gentoo-release  metalog.conf  rpc
afs.keytab    geoclue        mime.types   rsyncd.conf
alsa          ggi            minicom      rsyslog.conf
apparmor.d    ggz.modules    mke2fs.conf  rsyslog.d
apt           gimp           mlocate-cron.conf  runlevels
ati           gitconfig      modprobe.conf.1100  samba
audit         gnome-chess     modprobe.conf.old  sandbox.conf
autofs        gnome-vfs-2.0   modprobe.d      sandbox.d
avahi         gpm            modprobe.devfs    sane.d
bash          greetd         modprobe.devfs.old  sasl2
bash_completion.d  group         modules.conf      scim
bind          group-         modules.conf.old   screenrc
bindresvport.blacklist  grub.d       modules.d          sddm.conf
binfmt.d      gshadow        modules-load.d     sddm.conf.d
blkid.tab.old gshadow-       mono               security
bluetooth     gssapi_mech.conf  mplayer.conf      sensors3.conf
brlTTY        gtk            mpv               services
brlTTY.conf   gtk-2.0        mtab              sgml
ca-certificates  gtk-3.0        mtab.fuselock     shadow
ca-certificates.conf  gtkmathview    mtools            shadow-
cachefilesd.conf  hal            multipath          shells
cfg-update.conf  harbour        mysql              signond.conf
cfg-update.hosts  harbour.cfg     nanorc             signon-ui
chrome-flags.conf  highlight      NaturalDocs        skel
chromium         host.conf       netconfig          skey
chrony           hostname       NetworkManager     slsh.rc
chrony.conf      hosts          networks            smartd.conf
cifs-utils       hosts.allow    npm                 smartd_warning.sh

```

Рис.5.2

```

aeistomin@dk3n55 ~ $ cd /usr/local
aeistomin@dk3n55 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive

```

Рис.5.3

Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создаю каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убеждаюсь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы) (рис.5.4)

```

aeistomin@dk3n55 ~ $ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
aeistomin@dk3n55 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt

```

Рис.5.4

С помощью текстового редактора mcedit записываю в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Вывожу на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис.5.5)

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd temp
aeistomin@dk3n55 ~/temp $ mcedit text1.txt

aeistomin@dk3n55 ~/temp $ mcedit text2.txt

aeistomin@dk3n55 ~/temp $ mcedit text1.txt

aeistomin@dk3n55 ~/temp $ mcedit text3.txt

aeistomin@dk3n55 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
АндрейИстоминНБИ-01-25aeistomin@dk3n55 ~/temp $
```

Рис.5.5

Копирую все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовываю файлы каталога labs и перемещаю их. Пользуясь командами ls и cat, убеждаюсь, что все действия выполнены верно.(рис.5.6, 5.7 и 5.8)

```
aeistomin@dk3n55 ~/temp $ cd
aeistomin@dk3n55 ~ $ cp temp/*.txt labs
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
```

Рис.5.6

```
aeistomin@dk3n55 ~ $ cd labs
aeistomin@dk3n55 ~/labs $ mv text1.txt lab1/firstname.txt
aeistomin@dk3n55 ~/labs $ mv text2.txt lab2/lastname.txt
aeistomin@dk3n55 ~/labs $ mv text3.txt lab3/id-group.txt
```

Рис.5.7

```
aeistomin@dk3n55 ~/labs $ cat lab1/firstname.txt
Андрейaeistomin@dk3n55 ~/labs $ cat lab2/lastname.txt
Истоминaeistomin@dk3n55 ~/labs $ cat lab3/id-group.txt
НБИ-01-25aeistomin@dk3n55 ~/labs $ cd
```

Рис.5.8

Удаляю все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги (рис.5.9)

```
НБИ-01-25aeistomin@dk3n55 ~/labs $ cd
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls
labs      parentdir2  public_html  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir  parentdir3  temp        Документы  Музыка        Шаблоны
parentdir1 public      tmp         Загрузки   Общедоступные
aeistomin@dk3n55 ~ $ rm -r -f labs
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls
parentdir  parentdir2  public      temp  Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
parentdir1 parentdir3  public_html tmp   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
aeistomin@dk3n55 ~ $ rm -r -f parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
aeistomin@dk3n55 ~ $ ls
public      Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
public_html Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
aeistomin@dk3n55 ~ $
```

Вывод

В ходе работы я приобрел практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки, что является важным и необходимым навыком для эффективной работы с компьютером. Отличное владение операционной системой и умение работать с файлами и директориями помогут улучшить производительность и эффективность работы пользователя. Поэтому рекомендуется уделять достаточно времени и усилий для изучения и практического применения этих навыков.