

# 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: Овчинников Антон

Группа: НММбд-02-23

МОСКВА

2023 г.

## **Содержание:**

- 1. Цель работы**
- 2. Выполнение лабораторной работы**
- 3. Самостоятельная работа**
- 4. Выводы**

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

## 1. 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).

## 2. Выполнение лабораторной работы

1) С помощью команды `pwd` узнаю путь к домашнему каталогу (рис.2.1)

```
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/g/agovchinnikov
```

Рис. 2.1

2) Перемещаюсь по файловой системе и вывожу список файлов домашнего каталога (рис.2.2)

```
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cd
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cd Документы
agovchinnikov@dk2n24 ~/Документы $ cd /usr/local
agovchinnikov@dk2n24 /usr/local $
agovchinnikov@dk2n24 /usr/local $ cd
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls
labs          temp          Документы     Музыка        скриншоты
public        tmp           Загрузки     Общедоступные  Шаблоны
public_html   Видео        Изображения   'Рабочий стол'
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls Документы
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls /usr/local
bash: ls/usr/local: Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
agovchinnikov@dk2n24 ~ $
```

Рис. 2.2

3) Создаю пустые каталоги и файлы (рис 2.3)

```
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cd
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ mkdir parentdir
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls
labs          public_html  Видео          Изображения    'Рабочий стол'
parentdir     temp        Документы      Музыка          скриншоты
public        tmp         Загрузки       Общедоступные  Шаблоны
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ mkdir parentdir/dir
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cd parentdir
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir $ ls ~
labs          public_html  Документы      Общедоступные
newdir        temp        Загрузки       'Рабочий стол'
parentdir     tmp         Изображения    скриншоты
public        Видео       Музыка          Шаблоны
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir $ cd
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $
```

Рис. 2.3

4) Перемещаю и удаляю файлы и каталоги (рис.2.4.1) (рис.2.4.2)

```
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/g/agovchinnikov/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис. 2.4.1

```

agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cd
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls
labs          parentdir3    tmp           Изображения   скриншоты
parentdir     public        Видео         Музыка         Шаблоны
parentdir1    public_html  Документы    Общедоступные
parentdir2    temp         Загрузки     'Рабочий стол'
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
agovchinnikov@dk2n24 ~ $ cd parentdir1
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir1 $ ls dir1
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir1 $ ls
dir1
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir1 $ ls
newdir
agovchinnikov@dk2n24 ~/parentdir1 $

```

Рис. 2.4.2

5) Использую команду «cat» для вывода содержимого файлов (рис.2.5)

```

agovchinnikov@dk3n54 ~ $ 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.
#

```

Рис. 2.5

### 3. Самостоятельная работа

1) Применяю команду «pwd» и узнаю путь к домашней директории (рис.3.1)

```

agovchinnikov@dk8n75 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/g/agovchinnikov

```

Рис. 3.1

2) Ввожу следующую последовательность команд (рис.3.2)



```

agovchinnikov@dk8n75 ~ $ cd
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ mkdir tmp
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ cd tmp
agovchinnikov@dk8n75 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/g/agovchinnikov/tmp
agovchinnikov@dk8n75 ~/tmp $ cd/tmp
bash: cd/tmp: Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk8n75 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/a/g/agovchinnikov/tmp
agovchinnikov@dk8n75 ~/tmp $

```

Рис. 3.2

Вывод команды «pwd» при переходе в каталог «tmp» дает разный результат, потому что «мы» сначала были в домашней папке, а потом перешли в папку «tmp».

3) Пользуясь командами cd и ls, смотрю содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local. (рис.3.3.1,рис.3.3.2)

```

agovchinnikov@dk8n75 ~/tmp $ cd /
agovchinnikov@dk8n75 / $ ls /
afs  boot  dev  home  lib64  media  net  proc  run  srv  tmp  va
bin  com  etc  lib  lost+found  mnt  opt  root  sbin  sys  usr
agovchinnikov@dk8n75 / $ ls / etc
/:
afs  boot  dev  home  lib64  media  net  proc  run  srv  tmp  va
bin  com  etc  lib  lost+found  mnt  opt  root  sbin  sys  usr

etc:
a2ps                httpd                passwd-
acpi                 i3                   pear.conf
adjtime              idmapd.conf          pe-format2.conf
afs.keytab            idn2.conf            php
alsa                 idn2.conf.sample     pkcs11
apache2              idnalias.conf         pki
apparmor.d           idnalias.conf.sample plymouth
appstream.conf        ImageMagick-7         pmount.allow
ati                  imlib                 pmount.conf
audit                 init.d                polkit-1
autofs               initramfs.mounts      polybar
avahi                 inputrc               portage
bash                  iproute2              postgresql-10
bash_completion.d    iscsi                 postgresql-11
bindresvport.blacklist isns                   postgresql-12
binfmt.d              issue                  postgresql-13
blkid.tab.old          issue.logo             postgresql-14
bluetooth             ivman                  postgresql-9.4
brltty                java-config-2          povray
brltty.conf           jupyter               ppp
ca-certificates       kernel                 prelink.conf.d
ca-certificates.conf krb5.conf               printcap
cachefilesd.conf      krb5.conf.example     profile
cfg-update.conf        ksysguarddrc           profile.d
cfg-update.hosts       layman                 profile.env
cgroup                ldap.conf              protocols
chromium              ldap.conf.sudo         pulse
chrony                 ld.so.cache            pump.conf
cifs-utils             ld.so.conf              pwdb.conf
clang                  ld.so.conf.d            python-exec
common-lisp            leinrc                  qemu
conf.d                 libaudit.conf           rc.conf
cron.d                 libblockdev             request-key.conf
cron.daily             libgda-5.0               request-key.d
cron.hourly            libnl                    resolv.conf
cron.monthly           libsmbios                revdep-rebuild
crontab                libvirt                  rhashrc
cron.weekly            lightdm                  rmt
csh.cshrc              lightdm.conf            rofi-pass.conf
csh.env                limits                   rpc
csh.login              lirc                     rsyncd.conf
cups                   local.d                  rsyslog.conf

```

Рис. 3.3.1

```
agovchinnikov@dk8n75 / $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
agovchinnikov@dk8n75 / $
```

Рис. 3.3.2

4) 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», убедимся, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы). (рис.3.4)

```
agovchinnikov@dk8n75 / $ cd
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ mkdir temp
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ mkdir labs
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk8n75 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
agovchinnikov@dk8n75 ~/labs $ cd temp
bash: cd: temp: Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk8n75 ~/labs $ cd
agovchinnikov@dk8n75 ~ $ cd temp
agovchinnikov@dk8n75 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
agovchinnikov@dk8n75 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
agovchinnikov@dk8n75 ~/temp $
```

Рис. 3.4

5) С помощью текстового редактора 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.3.5)

```
agovchinnikov@dk3n54 ~ $ gedit text1
agovchinnikov@dk3n54 ~ $ gedit text2
agovchinnikov@dk3n54 ~ $ gedit text3
agovchinnikov@dk3n54 ~ $ cat text1 text2 text3
АНТОН
Овчинников
НММбД-02-23
agovchinnikov@dk3n54 ~ $
```

Рис.3.5

6) Скопирую все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименую файлы каталога labs и перемещу их: text1.txt переименую в firstname.txt и перемещу в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls и cat, убедимся, что все действия выполнены верно. (рис.3.6.1, рис.3.6.2, рис.3.6.3)



```

agovchinnikov@dk3n54 ~ $ cd temp
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ cp text1 ~/labs
cp: не удалось выполнить stat для 'text1': Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ cp text1.txt ~/labs
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ cp text2.txt ~/labs
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ cp text3.txt ~/labs
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ ls ~/labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ cd labs
bash: cd: labs: Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk3n54 ~/temp $ cd
agovchinnikov@dk3n54 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk3n54 ~/labs $ mv text1.txt firstname.txt
agovchinnikov@dk3n54 ~/labs $ mv firstname.txt lab1
agovchinnikov@dk3n54 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
agovchinnikov@dk3n54 ~/labs $ mv lastname.txt lab2
agovchinnikov@dk3n54 ~/labs $ mv text3

```

Рис. 3.6.1

```

agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ mv id-group.txt lab3
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ ls lab1
firstname.txt
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt

```

Рис. 3.6.2

```

agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab1 $ cat firstname.txt
АНТОН
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab1 $ cd ~/labs/lab2
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab2 $ cat lastname.txt
Овчинников
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab2 $ cd ~/labs/lab3
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab3 $ cat id-group.txt
НММБД-02-23
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab3 $

```

Рис. 3.6.3

7) Удаляю все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

(рис3.7.1, рис3.7.2, рис3.7.3)

```

agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ rmdir parentdir1
agovchinnikov@dk8n80 ~ $

```



Рис. 3.7.1

```
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ rmdir lab1
rmdir: не удалось удалить 'lab1': Каталог не пуст
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ cd lab1
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab1 $ rm firstname.txt
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab1 $ cd labs
bash: cd: labs: Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab1 $ cd
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd labd
bash: cd: labd: Нет такого файла или каталога
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ rmdir lab1
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ cd lab2
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab2 $ rm lastname.txt
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab2 $ cd
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ rmdir lab2
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ cd lab3
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab3 $ rm id-group.txt
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs/lab3 $ cd
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd labs
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $ rmdir lab3
agovchinnikov@dk8n80 ~/labs $
```

Рис. 3.7.2

```
rm: невозможно удалить 'parentdir': Это каталог
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ rmdir parentdir
rmdir: не удалось удалить 'parentdir': Каталог не пуст
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd parentdir
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir $ rm dir1
rm: невозможно удалить 'dir1': Это каталог
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir $ rmdir dir1
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir $ rmdir dir2
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir $ rmdir dir3
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir $ rmdir dir
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir $ cd
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ rmdir parentdir
agovchinnikov@dk8n80 ~ $ cd parentdir1
agovchinnikov@dk8n80 ~/parentdir1 $ rmdir newdir
```

Рис. 3.7.3

## 4.Выводы.

Теперь я владею практическими навыками работы с операционной системой на уровне командной строки. Я научился организации файловой системы, навигации по файловой системе, созданию и удалению файлов и директорий.

