

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № _

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент: Топорова Дарья Сергеевна

Группа: НММбд 03-24

МОСКВА

2024 г.

Оглавление

1. Цель работы.....	3
2.Задание.....	4
3. Выполнение лабораторной работы.....	5
4. Выполнение самостоятельной работы.....	9
5.Вывод.....	13

1. Цель работы

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

2.Задание

1.1 Техническое обеспечение:

- 1.Перемещение по файловой системе
- 2.Создание пустых каталогов и файлов
- 3.Перемещение и удаление файлов или каталогов
- 4.Команда cat: вывод содержимого файлов

1.2 Задание для самостоятельной работы

Нужно научиться использовать базовые команды в терминале операционной системы Linux (pwd, cd, ls, mkdir, touch, rm, mv, cp, cat)

3. Выполнение лабораторной работы

3.1 Используем команду `cd`, чтобы перейти в домашний каталог. С помощью команды `pwd` можно увидеть полный путь.

Мы можем делать переход, используя полный или относительный путь.

Переходим в каталог “Документы” с помощью относительного пути, а в каталог `local`, подкаталог `usr`, указав абсолютный путь

```
dstoporova@dk2n27 ~ $  
dstoporova@dk2n27 ~ $  
dstoporova@dk2n27 ~ $ pwd  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/s/dstoporova  
dstoporova@dk2n27 ~ $ cd Документы  
dstoporova@dk2n27 ~/Документы $  
dstoporova@dk2n27 ~/Документы $ cd /usr/local
```

рис. 3.1 переход с помощью полного и относительного пути

3.2 Команда `ls` может быть использована, для просмотра списка файлов текущего каталога. Чтобы убедиться в этом, выведем список файлов домашнего каталога.

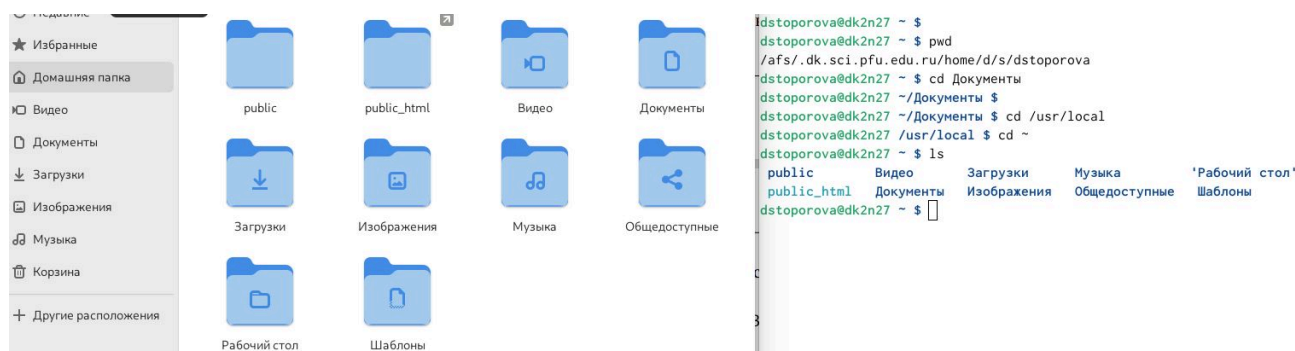


рис. 3.2 результат команды `ls` и файлы каталога

3.3 С командой `ls` можно также использовать полный или относительный путь. К подкаталогу “Документы” применим относительный путь, к `/usr/local` абсолютный путь.

У команды `ls` есть ключи, каждый из которых приводит к разным результатам. Команда `ls -a` выводит все файлы, включая скрытые.

```

dstoporova@dk2n27 ~ $ cd Документы
dstoporova@dk2n27 ~/Документы $
dstoporova@dk2n27 ~/Документы $ cd /usr/local
dstoporova@dk2n27 /usr/local $ cd ~
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls
public      Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
public_html Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls Документы
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls -a
.      .config  .profile  Документы  'Рабочий стол'
.      .gnupg   public    Загрузки   Шаблоны
.bash_profile .local   public_html  Изображения
.bashrc      .mozilla .ssh        Музыка
.cache       .pki     Видео       Общедоступные
dstoporova@dk2n27 ~ $ █

```

рис. 3.3.1 команда ls с разными видами путей и результаты команды ls -a

Команда ls -R рекурсивно выводит список файлов и подкаталогов.

```

dstoporova@dk2n27 ~ $ ls -R
.:
public      Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
public_html Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны

./public:
public_html

./public/public_html:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:
отчет_лаб_шаблон.doc

./Изображения:
screen1.jpg screen2.jpg screen.jpg

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
dstoporova@dk2n27 ~ $ █

```

рис. 3.3.2 результат команды ls -R

3.4 Чтобы создать пустой каталог или файл нужно воспользоваться командой `mkdir`. Создадим в домашнем каталоге подкаталог `parentdir` и проверим его наличие, с помощью `ls`.

Попробуем создать подкаталог `dir` в каталоге `parentdir`, с помощью команды `mkdir` можно также добавить сразу несколько каталогов.

```
dstoporova@dk2n27 ~ $ cd
dstoporova@dk2n27 ~ $ mkdir parentdir
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
public     Видео        Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
dstoporova@dk2n27 ~ $ mkdir parentdir/dir
dstoporova@dk2n27 ~ $ cd parentdir
dstoporova@dk2n27 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
```

рис. 3.4.1 создание пустых каталогов и подкаталогов

Чтобы создать подкаталог в ином каталоге, нам нужно указать полный путь. Опция – `parents` (краткая форма `-p`) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Команда `touch` позволяет создавать пустые файлы.

```
dstoporova@dk2n27 ~/parentdir $ cd
dstoporova@dk2n27 ~ $ mkdir ~/newdir
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls ~
newdir      public_html  Загрузки    Общедоступные
parentdir   Видео        Изображения 'Рабочий стол'
public      Документы    Музыка      Шаблоны
dstoporova@dk2n27 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
dstoporova@dk2n27 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

рис. 3.4.2 опция `parents`, создание пустых файлов, при помощи команды `touch`

3.5 Команда `rm` удаляет каталоги и файлы. Опция `-i`: запрос подтверждения перед удалением. Используя опцию `-R`, мы рекурсивно удаляем без запроса на подтверждение.

Файлы и каталоги можно также перемещать и копировать (команды `mv-move` и `cp-copy`)

```
dstoporova@dk2n27 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
dstoporova@dk2n27 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
dstoporova@dk2n27 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
dstoporova@dk2n27 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
dstoporova@dk2n27 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
```

рис. 3.5.1 результат работы `rm -R`, `mv` и `cp`

Также команда `mv` может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда `cp` позволяет сделать копию файла с новым именем.

```
dstoporova@dk2n27 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
dstoporova@dk2n27 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
dstoporova@dk2n27 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

рис.3.5.2 создаём копию с другим названием и меняем название файла

3.6 Команда `cat` объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод

```
dstoporova@dk2n27 ~/parentdir1 $ cd
dstoporova@dk2n27 ~ $ 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
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      - 10.255.255.255
#      172.16.0.0    - 172.31.255.255
#      192.168.0.0   - 192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfriNIC.)
```

рис. 3.6 результат команды `cat`

4. Выполнение самостоятельной работы

4.1 Воспользовавшись командой `pwd`, узнайте полный путь к своей домашней директории.

```
dstoporova@dk3n35 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/s/dstoporova
```

рис. 4.1 полный путь к домашнему каталогу

4.2 Введём данную нам последовательность команд

```
dstoporova@dk3n35 ~ $ cd
dstoporova@dk3n35 ~ $ mkdir tmp
dstoporova@dk3n35 ~ $ cd tmp
dstoporova@dk3n35 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/s/dstoporova/tmp
dstoporova@dk3n35 ~/tmp $ cd /tmp
dstoporova@dk3n35 /tmp $ pwd
/tmp
```

рис. 4.2 последовательность команд

Результат команды `pwd` различается, так как команда `cd tmp` перемещает нас в каталог который мы создали, а команда `cd /tmp` в каталог с временными файлами.

4.3. Пользуясь командами `cd` и `ls`, просмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
dstoporova@dk3n35 /tmp $ cd
dstoporova@dk3n35 ~ $ cd ..
dstoporova@dk3n35 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/s $ ls
dsadeyanova    dsdil          dskeilbei      dsmarikot      dsserenko
dsadihgov      dsegorov       dskharchenko   dsmitrofanov   ds sergeev
dsakulinichev  dseremin       dskharjovskaya dsmoiseev       dsshabanov
dsalimiakhmed  dseryomin      dskhokhlov     dsmonteyjro     dsshestakov
dsalkhimova     dsesayan       dsknyazjkov    dsmukhametshin dssidorov
dsalsedo       dseyjtkuliev   dskochina       dsnevzorov      dskkripnik
dsambo         dsfrolov       dskomilov       dsnevzorov1     dssolodkov
dsarkhipenko   dsgerasimchuk dskoroleva      dsnovikova      dssomsikov
dsartamonov    dsgolothapov   dskovalev       dsnovoseljcev   dsstepanenko
dsartemov      dsgordeeva     dskozlova       dsosipov        dstankovich
dsaskerbekov   dsgrankin      dskryabin       dspetrushov     dstikhonenko
dsasxabov      dsqusakov      dskuligin       dspoluektov     dstimshin
dsbalakireva   dshakh         dskulyabov      dspoplyovin     dstixonenko
dsbarona       dshapshayj     dskupalov       dsprilepskiy    dstomilovskij
dsbatov        dsherzhukova   dskuznecov      dspshenichnihyj dstoporova
dsbelevich     dshnipov       dslarionov      dsrinchinova    dstubol
dsbogdanov     dsilin         dslitvinov      dsrostovskiyj   dsushakova
dsbondarev     dsilina        dslitvinov1     dsrusakov       dsvechkanov
dsborisov      dsimo          dslomova        dsrussev        dsvolkovich
dsboriss       dsirnidenko    dsmagrihcheva   dsryzhkov       dsxomenko
dschak         dsisaev        dsmakarova      ds safarov      dsyakovleva
dschernyshev   dsixokov       dsmaksimov      ds semenov      dsyuldoshev
dsdemidov      dskalistratov dsmamonov       ds senchurov    dszaxarov
dsdemin        dskazakov      dsmanjkovskaya ds seregina      dszux
```

рис. 4.3.1 содержимое корневого каталога

```
dstoporova@dk3n35 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/s $ cd
dstoporova@dk3n35 ~ $ ls
parentdir  parentdir2  public      tmp          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  public_html Видео        Загрузки    Музыка       'Рабочий стол'
```

рис. 4.3.2 содержимое домашнего каталога

```
dstoporova@dk3n35 ~ $ cd /etc
dstoporova@dk3n35 /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
apache2      ggz.modules  mke2fs.conf   rsyslog.d
apparmor.d   gimp         mlocate-cron.conf runlevels
apt          gitconfig    modprobe.conf.1100 samba
ati          gnome-chess   modprobe.conf.old sandbox.conf
audit        gnome-vfs-2.0 modprobe.d     sandbox.d
autofs       gpm          modprobe.devfs sane.d
avahi        greetd       modprobe.devfs.old sas12
bash         group        modules.conf   scim
bash_completion.d 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       sensors3.conf
brltty      gtk          mplayer.conf  services
brltty.conf gtk-2.0       mpv           sgml
ca-certificates gtk-3.0      mtab          shadow
ca-certificates.conf gtkmathview  mtab.fuselock shadow-
cachefilesd.conf hal          mtools        shells
cfg-update.conf harbour      multipath     signond.conf
cfg-update.hosts harbour.cfg  mysql         signon-ui
cgroup       highlight    nanorc        skel
chrome-flags.conf host.conf   netbeans-13   skey
chromium     hostname    netconfig     slsh.rc
chrony        hosts       NetworkManager smartd.conf
chrony.conf  hosts.allow hotplug       smartd_warning.sh
cifs-utils   hotplug.d   npm           snmp
clang        hsqldb      nscd.conf     socks
colord       i3blocks.conf nsld.conf     speech-dispatcher
common-lisp  i3status.conf nss-ldapd.conf ssh
conf.d       idmapd.conf  nssswitch.conf ssl
credstore    idn2.conf    nssswitch.conf.ssmtp
credstore.encrypted idn2.conf.sample nssswitch.conf.20060126 sssd
cron.d       idnalias.conf nssswitch.conf.orig strongswan.conf
cron.daily   idnalias.conf.sample nssswitch.conf.20060221 strongswan.d
cron.hourly  ImageMagick-7 nssswitch.ldap stunnel
cron.monthly imlib        nssswitch.sss subgid
crontab      subuid
```

рис. 4.3.3 содержимое каталога /etc

```
dstoporova@dk3n35 /etc $ cd /usr/local
dstoporova@dk3n35 /usr/local $ ls
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

рис. 4.3.4 содержимое каталога /usr/local

4.4 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 создаём файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt.

```
dstoporova@dk3n55 /usr/local $ mkdir -p ~/temp ~/labs/lab1 ~/labs/lab2 ~/labs/lab3
dstoporova@dk3n55 /usr/local $ cd
dstoporova@dk3n55 ~ $ touch ~/temp/text1.txt ~/temp/text2.txt ~/temp/text3.txt
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd
dstoporova@dk3n55 ~ $ ls
labs          parentdir2    public_html   Видео         Изображения   'Рабочий стол'
parentdir     parentdir3    temp          Документы     Музыка         Шаблоны
parentdir1    public        tmp           Загрузки      Общедоступные
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd temp
dstoporova@dk3n55 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
dstoporova@dk3n55 ~/temp $ cd
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd labs
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
```

рис. 4.4 создание каталогов и файлов

4.5 С помощью любого текстового редактора (например, редактора mcedit) запишем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выводим на экран содержимое файлов, используя команду cat.

```
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd temp
dstoporova@dk3n55 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Дарья
Топорова
НММБД 03-24
```

рис. 4.5 вывод содержимого файлов

4.6 Копируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовываем файлы каталога labs и переместим их: text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3.

```

dstoporova@dk3n55 ~/temp $ cp *.txt ~/labs
dstoporova@dk3n55 ~/temp $ cd ~/labs
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ mv text1.txt firstname.txt
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ mv firstname.txt lab1
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ mv lastname.txt lab2
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ mv id-group.txt lab3
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ cd
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd temp
dstoporova@dk3n55 ~/temp $ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
dstoporova@dk3n55 ~/temp $ cd
dstoporova@dk3n55 ~ $ cd labs
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3

```

рис. 4.6.1 перемещение файлов

```

dstoporova@dk3n55 ~/labs $ cd lab1
dstoporova@dk3n55 ~/labs/lab1 $ ls
firstname.txt
dstoporova@dk3n55 ~/labs/lab1 $ cat firstname.txt
Дарья

dstoporova@dk3n55 ~/labs/lab1 $ cd ..
dstoporova@dk3n55 ~/labs $ cd lab2
dstoporova@dk3n55 ~/labs/lab2 $ cat lastname.txt
Топорова

dstoporova@dk3n55 ~/labs/lab2 $ cd ..
dstoporova@dk3н55 ~/labs $ cd lab3
dstoporova@dk3н55 ~/labs/lab3 $ cat id-group.txt
НММБД 03-24

```

рис. 4.6.2 проверяем с помощью команды ls

5.Вывод

Я приобрела практические навыки работы с операционной системой Linux на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий). И смогла самостоятельно произвести все операции, с помощью изученных команд.