

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: Козина Д. А.

Группа: НММбд-02-24

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1 Цель работы.....	3
2 Выполнение лабораторной работы.....	4
3 Выполнение заданий для самостоятельной работы.....	9
4 Выводы	12

1 Цель работы

Освоение навыков пользования операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Перемещение по файловой системе

Открываем терминал. С помощью команды `pwd` узнаем путь к домашнему каталогу (рис. 2.1).



```
dasha-lab@Dasha-lab: ~$ pwd
/home/dasha-lab
dasha-lab@Dasha-lab: ~$
```

рис. 2.1: Путь к домашнему каталогу

С помощью команды `cd` перейдем в подкаталог Документы домашнего каталога, указав относительный путь (рис. 2.2).

```
dasha-lab@Dasha-lab: ~$ cd Документы
dasha-lab@Dasha-lab: ~/Документы$
```

рис. 2.2: Подкаталог Документы

Перейдем в каталог `local` - подкаталог `usr` корневого каталога, указав к нему абсолютный путь (рис. 2.3).

```
dasha-lab@Dasha-lab: ~$ cd /usr/local
dasha-lab@Dasha-lab: /usr/local$
```

рис. 2.3: Подкаталог local в usr

Выйдем в домашний каталог. Выведем список файлов домашнего каталога с помощью команды `ls` (рис. 2.4) и убедимся, что список полученных файлов с помощью команды совпадает с файлами в домашней папке (рис. 2.5).

```
dasha-lab@Dasha-lab: ~$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

рис. 2.4: Файлы домашнего каталога

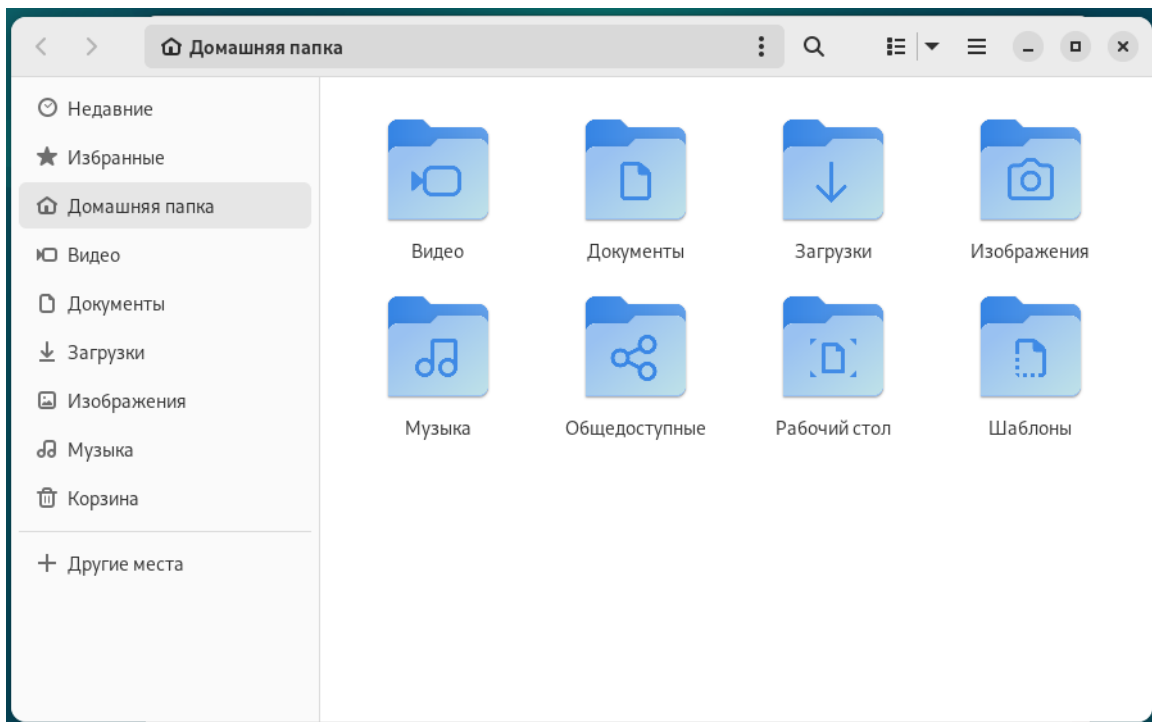


рис. 2.5: Домашняя папка

2.2 Создание пустых каталогов и файлов

С помощью команды `mkdir` создаём в домашнем каталоге подкаталог `parentdir`. С помощью команды `ls` проверяем, что каталог создан (рис. 2.6).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir parentdir
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls
parentdir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
```

рис. 2.6: Подкаталог `parentdir` в домашнем

Создаем подкаталог в каталоге `parentdir`. Если задать несколько аргументов, то создастся несколько каталогов (рис. 2.7).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir parentdir/dir
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd parentdir
dasha-lab@Dasha-lab:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

рис. 2.7: Подкаталоги в `parentdir`

При создании подкаталога в каталоге, отличном от текущего, требуется указать путь к нему в явном виде. Проверяем создание командой `ls ~` (рис. 2.8).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir ~/newdir
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls ~
newdir      Видео      Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

рис. 2.8: Подкаталог в каталоге

С помощью операции ~p создаем последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 (рис. 2.9).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
dasha-lab@Dasha-lab:~$ █
```

рис. 2.9: Последовательность вложенных каталогов

С помощью команды touch создаем файл test.txt в каталоге ~newdir/dir1/dir2. Проверим наличие файла (рис. 2.10).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

рис. 2.10: Файл в каталоге

2.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов

С помощью команды rm удаляем в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы .txt, запросив подтверждение на удаление опцией -i (рис. 2.11).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/dasha-lab/newdir/dir1/dir2/test.txt'? да
```

рис. 2.11: Подтверждение на удаление

С помощью опции -R(-r) рекурсивно удаляем каталог newdir и файлы, начинающиеся с dir, в каталоге parentdir, не запрашивая подтверждение на удаление (рис. 2.12).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

рис. 2.12: Удаление каталога

Продemonстрируем работу команд cp и mv. Создадим файлы и каталоги в

домашнем каталоге. С помощью команд `cp` и `mv` файл `test2.txt` скопируем в `parentdir3`, а `test1.txt` переместим в `parentdir3`. Командой `ls` проверим выполнение команд (рис. 2.13).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
dasha-lab@Dasha-lab:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls parentdir1/dir1
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

рис. 2.13: Команды `cp` и `mv`

С помощью команды `cp` сделаем копию файла `test2.txt` в каталоге `parentdir3` с новым именем `subtest2.txt`. С помощью команды `mv` переименуем файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запросив подтверждение. Командой `ls` проверим выполнение команд (рис. 2.14).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

рис. 2.14: Копия переименованного файла

Командой `mv` переименуем каталог `dir1` в `newdir` в каталоге `parentdir1` (рис. 2.15).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd parentdir1
dasha-lab@Dasha-lab:~/parentdir1$ ls
dir1
dasha-lab@Dasha-lab:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
dasha-lab@Dasha-lab:~/parentdir1$ ls
newdir
```

рис. 2.15: Переименование файлов

2.4 Команда `cat`: вывод содержимого файлов

С помощью команды `cat` объединяем файлы и выводим их на экран (рис.

2.16).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~/parentdir1$ cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      Dasha-lab.Lab  Dasha-lab

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1           localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1       ip6-allnodes
ff02::2       ip6-allrouters
```

рис. 2.16: Команда cat

3 Выполнение заданий для самостоятельной работы

1. С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашней директории (рис. 3.1).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ pwd
/home/dasha-lab
```

рис. 3.1: Путь к домашней директории

2. Введем последовательность команд (рис. 3.2).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd
dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir tmp
dasha-lab@Dasha-lab:~$ pwd
/home/dasha-lab
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd /tmp
dasha-lab@Dasha-lab:/tmp$ pwd
/tmp
```

рис. 3.2: Отличие команды `pwd` при переходе в `tmp`

Команда `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат, потому что в первом случае команда показывает путь к домашнему каталогу, а во втором к созданному каталогу `tmp`.

3. С помощью команд `cd` и `ls` посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local` (рис. 3.3, рис. 3.4).

```
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd /
dasha-lab@Dasha-lab:/$ ls
bin  dev  home  initrd.img.old  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr  vmlinuz
boot  etc  initrd.img  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var  vmlinuz.old
dasha-lab@Dasha-lab:/$ cd ~
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd /etc
dasha-lab@Dasha-lab:/etc$ ls
adduser.conf  cron.yearly  gnome-chess  ld.so.conf.d  nanorc  rc2.d  sudo.conf
adjtime  cups  groff  libao.conf  netconfig  rc3.d  sudoers
alsa  cupshelpers  group  libaudit.conf  network  rc4.d  sudoers.d
alternatives  dbus-1  group-  libblockdev  NetworkManager  rc5.d  sudo_logsrvd.conf
anacrontab  dconf  grub.d  libb1-3  networks  rc6.d  sysctl.conf
apache2  debconf.conf  gshadow  libpaper.d  nftables.conf  rc5.d  sysctl.d
apg.conf  debian_version  gshadow-  libreoffice  nsswitch.conf  reportbug.conf  systemd
apparmor  default  gss  lighttpd  openal  resolv.conf  terminfo
apparmor.d  deluser.conf  gtk-2.0  locale.alias  openni2  rmt  timezone
appstream.conf  dhcp  gtk-3.0  locale.gen  opt  rpc  timidity
apt  dictionaries-common  host.conf  localtime  os-release  rygel.conf  tmpfiles.d
avahi  discover.conf.d  hostname  logcheck  PackageKit  sane.d  ucf.conf
bash.bashrc  discover-modprobe.conf  hosts  login.defs  pam.conf  security  udev
bash_completion  dpkg  hosts.allow  logrotate.conf  pam.d  selinux  udisks2
bindresvport.blacklist  e2scrub.conf  hosts.deny  logrotate.d  papersize  sensors3.conf  ufw
binfmt.d  emacs  ifplugd  lynx  passwd  sensors.d  update-motd.d
bluetooth  environment  ImageMagick-6  machine-id  passwd-  services  Upower
bogofilter.cf  environment.d  init.d  magic  perl  sgml  usb_modeswitch.conf
ca-certificates  ethertypes  initramfs-tools  magic.mime  pki  shadow  usb_modeswitch.d
ca-certificates.conf  firefox-esr  inputrc  mailcap  plymouth  shadow-  vdpau_wrapper.cfg
chatscripts  fonts  inserv.conf.d  mailcap.order  polkit-1  shells  vim
chromium  fstab  ipp-usb  manpath.config  ppp  skel  vulkan
```

рис. 3.3: Содержимое каталогов

```

console-setup  fuse.conf      iproute2       mime.types     profile        snmp           wgetrc
cracklib       fwupd          issue          mke2fs.conf   profile.d      speech-dispatcher wpa_supplicant
cron.d         gai.conf      issue.net      ModemManager  protocols     ssh            X11
cron.daily     gdm3          kernel         modprobe.d     pulse         ssl            xattr.conf
cron.hourly    geoclue       kernel-img.conf modules        python3        subgid        xdg
cron.monthly   ghostscript   ldap           modules-load.d python3.11     subgid-      xml
cron.tab       glvnd         ld.so.cache   motd           rc0.d         subuid-
cron.weekly    gnome         ld.so.conf    mtab           rc1.d         subuid-

dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd /usr/local
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src

```

рис. 3.4: Содержимое каталогов ч. 2

- С помощью команды `mkdir` и опции `-p` создадим каталог `temp` и `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2`, `lab3` одной командой. В каталоге `temp` создадим файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`. Командой `ls` убедимся успешному выполнению действий (рис. 3.5).

```

dasha-lab@Dasha-lab:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd temp
dasha-lab@Dasha-lab:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
dasha-lab@Dasha-lab:~/temp$ cd
dasha-lab@Dasha-lab:~$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd labs
dasha-lab@Dasha-lab:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
dasha-lab@Dasha-lab:~/labs$ cd
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cd temp
dasha-lab@Dasha-lab:~/temp$ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt

```

рис. 3.5: Создание каталогов

- С помощью текстового редактора запишем в `text1.txt` – имя, `text2.txt` – фамилию, `text3.txt` – учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов с помощью команды `cat` (рис. 3.6).

```

dasha-lab@Dasha-lab:~$ cat ~/temp/text1.txt
Дарья
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cat ~/temp/text2.txt
Козина
dasha-lab@Dasha-lab:~$ cat ~/temp/text3.txt
НММбд-02-24

```

рис. 3.6: Содержимое файлов

- С помощью команд `cp` и `mv` скопируем файлы `.txt` из каталога `temp` в каталог `labs`. Переименуем файлы в каталоге `lab` и переместим их в подкаталоги. Проверим выполнение командами `ls` и `cat` (рис. 3.7, рис. 3.8).

```

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

```

рис. 3.7: Перемещение и переименование файлов

```

dasha-lab@Dasha-lab:~/labs$ cat lab1/firstname.txt
Дарья
dasha-lab@Dasha-lab:~/labs$ cat lab2/lastname.txt
Козина
dasha-lab@Dasha-lab:~/labs$ cat lab3/id-group.txt
НММбд-02-24

```

рис. 3.8: Содержание файлов

7. Удалим файлы, созданные в ходе лабораторной работы, с помощью команды `rm` и опции `-r` (рис. 3.9).

```

dasha-lab@Dasha-lab:~$ rm -r parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 tmp temp labs

```

рис. 3.9: Удаление каталогов

4 Выводы

В ходе лабораторной работы мы научились работать с операционной системой на уровне командной строки (организовывать файловую систему, перемещаться по файловой системе, создавать и удалять файлы и директории).