

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: Нурбердиев Гурбанмырад
Группа: НКАбд-03-24

МОСКВА
2024 г.

Оглавление

Цель работы	3
Задания.....	4
Выполнение лабораторной работы	5
Перемещение по файловой системе.....	5
Создание пустых каталогов и файлов.....	6
Перемещение и удаление файлов или каталогов	7
Команда cat: вывод содержимого файлов	8
Задания для самостоятельной работы.....	9
Выводы	12
Список литературы.....	13

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).

Задания.

1. Перемещение по файловой системе
2. Создание пустых каталогов и файлов
3. Перемещение и удаление файлов или каталогов
4. Команда cat: вывод содержимого файлов
5. Задания для самостоятельной работы

Выполнение лабораторной работы.

Перемещение по файловой системе.

Для начала работы необходимо открыть терминал и убедиться, что мы находимся в домашнем каталоге пользователя.

С помощью команды `pwd` мы можем узнать полный путь к нашему домашнему каталогу:

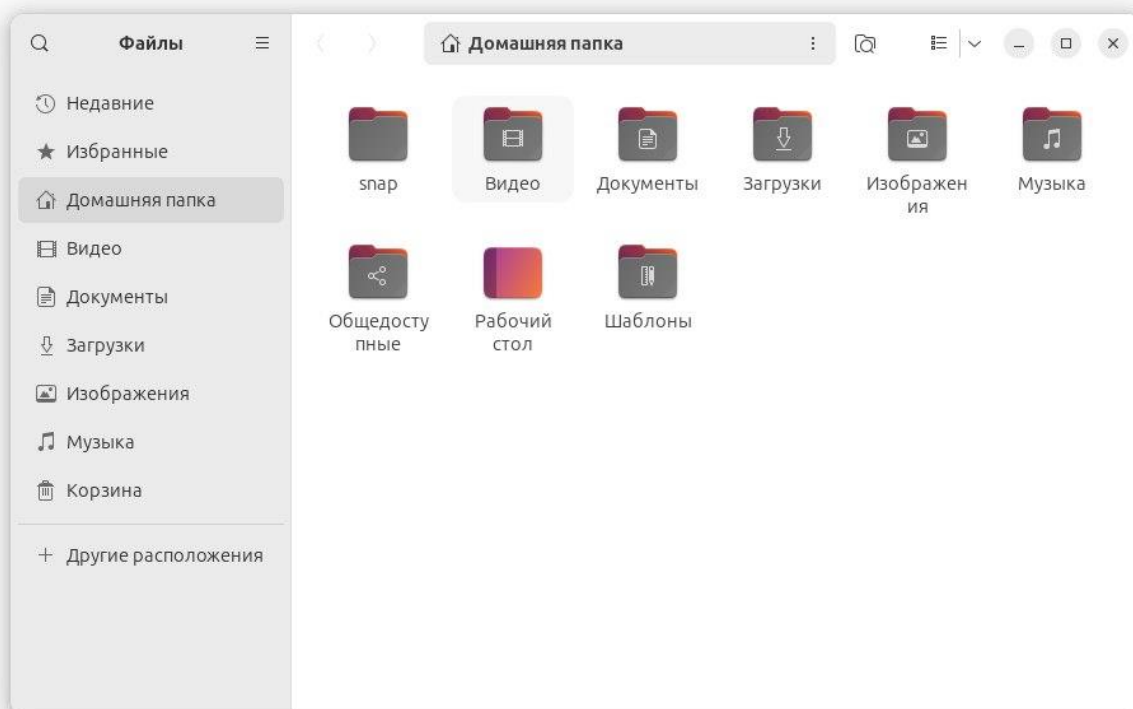
```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ pwd
/home/gnurberdiev
```

С помощью команды `cd` мы можем сменять текущий каталог на другой, соблюдая формат команды `cd [путь к каталогу]`.

Пользуясь командами, перехожу в подкаталог «Документы» и в каталог «local»-подкаталог корневого каталога:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd Документы
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/Документы$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd /usr/local
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:/usr/local$ cd
```

Затем я снова перехожу в домашний каталог и вывожу список файлов моего домашнего каталога (команда `ls`).



Введя в терминале команду «nautilus», мы можем открыть файловый менеджер графического окружения ОС. Делаю это, чтобы убедиться, что вывод команды «ls» совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls
snap Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ nautilus
** Message: 23:23:47.777: Connecting to org.freedesktop.Tracker3.Miner.Files
```

Указав относительный путь, я вывожу список файлов подкаталога «Документы» моего домашнего каталога, а затем вывожу список файлов каталога `usr` корневого каталога через абсолютный путь к нему:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls Документы
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls /usr/local
bin etc games include lib man sbin share src
```

Создание пустых каталогов и файлов.

Вожу команду `mkdir`, которая отвечает за создание каталогов.

Создаю в домашнем каталоге подкаталог «parentdir». Проверяю, что каталог создан:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir parentdir
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls
parentdir snap Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
```

Создаю дополнительно ещё несколько каталогов. А затем создаю подкаталог в каталоге с помощью команды «`mkdir ~/newdir`». Проверяем, получилось ли у нас создать каталог `newdir`:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir dir1 dir2 dir3
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd parentdir
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/parentdir$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir ~/newdir
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls ~
dir1 dir3 parentdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
dir2 newdir snap Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Следующим шагом создаю последовательность вложенных каталогов в домашнем каталоге:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

в каталоге:

Для того, чтобы создать пустой файл мы используем команду `touch` и убеждаемся в том, что файл создан:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir ~/newdir/dir1/dir2/tets.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
tets.txt
```

Перемещение и удаление файлов или каталогов.

С помощью команды `rm` мы можем удалить файлы или каталоги, введя определенный синтаксис. В ходе лабораторной работы я удаляю все файлы с именами, оканчивающимися на `.txt` (Запросив подтверждение на удаление файлов в каталоге).

Если мы хотим удалить файл рекурсивно и без запроса на подтверждение удаления, то используем команду `rm -R`:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Команды `cp` и `mv`:

`mv` – служит для перемещения файлов и каталогов

`cp` – копирует файлы и каталоги

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

Для того, чтобы продемонстрировать работу данных команд, я создам следующие файлы и каталоги:

Копирую файл `test1.txt`; Файл `test2.txt` перемещаю в каталог «`parentdir3`»:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Убеждаюсь в корректности выполненных команд:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls parentdir1/dir1
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Также мы можем переименовывать файлы:

Переименовываю файл «`test1.txt`» из «`parentdir3`» в «`newtest.txt`»

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
```

Переименую каталог «`dir1`» в каталоге «`parentdir1`» в «`newdir`»:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd parentdir1
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/parentdir1$ ls dir1
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/parentdir1$ ls
newdir
```


Команда cat: вывод содержимого файлов

Данная команда объединяет файлы и выводит их стандартный вывод:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/parentdir1$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 gnurberdiev-VirtualBox

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0  ip6-localnet
ff00::0  ip6-mcastprefix
ff02::1  ip6-allnodes
ff02::2  ip6-allrouters
```


Задания для самостоятельной работы:

1. Путь к моей домашней директории:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ pwd
/home/gnurberdiev
```

2. Вывод команды pwd:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir tmp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd tmp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/tmp$ pwd
/home/gnurberdiev/tmp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/tmp$ cd /tmp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:/tmp$ pwd
/tmp
```

Вернувшись в домашнюю директорию, создаю каталог «tmp». С помощью команды перехожу в подкаталог каталога tmp. Использую команду pwd, которая в свою очередь определяет текущий каталог, и получаю путь, который ведёт к домашнему каталогу, так как я создавала каталог непосредственно в домашней директории.

А затем я ввожу команду «cd /tmp», у которой путь отличен от созданного мной каталога. Поэтому вывод команды pwd в случае с использованием команды «cd /tmp» я получаю другой результат.

3. Пользуясь командами ls и cd, смотрю содержимое корневого, домашнего каталога, а также каталогов /etc и /usr/local:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls
dir1  dir3  parentdir1  parentdir3  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dir2  parentdir  parentdir2  snap
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd /etc
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:/etc$ ls
adduser.conf  dictionaries-common  kernel  PackageKit  speech-dispatcher
alsa  dpkg  kernelloops.conf  pam.conf  ssh
alternatives  e2scrub.conf  krb5.conf.d  pam.d  ssl
anacrontab  emacs  ldap  papersize  sssd
apg.conf  environment  ld.so.cache  passwd  subgid
apm  environment.d  ld.so.conf.d  passwd-  subuid
apparmor  ethertypes  ld.so.conf.d  pcnclia  subuid
apparmor.d  fonts  legal  perl  sudo.conf
appport  fprintd.conf  libao.conf  pki  sudoers
apt  fstab  libaudit.conf  plymouth  sudoers.d
avahi  fuse.conf  libblockdev  pm  sudo_logsrvd.conf
bash.bashrc  fwupd  libbverbs.d  pnm2ppa.conf  supercat
bash_completion  gai.conf  libnl-3  polkit-1  sysctl.conf
bindresvport.blacklist  gdb  libpaper.d  printcap  sysctl.d
binfmt.d  gdm3  locale.alias  profile  sysstat
bluetooth  geoclue  locale.conf  profile.d  systemd
brlapi.key  ghostscript  locale.gen  protocols  terminfo
brltty  glvnd  localtime  pulse  thermalid
brltty.conf  gnome  logcheck  python3  timezone
ca-certificates  gnome-remote-desktop  login.defs  python3.12  tmpfiles.d
ca-certificates.conf  gnutls  logrotate.conf  rc0.d  ubuntu-advantage
chatscripts  groff  logrotate.d  rc1.d  ucf.conf
cloud  group  lsb-release  rc2.d  udev
colord  group-  machine-id  rc3.d  udisk2
cups  grub.d  magic
default  insserv.conf.d  nftables.conf  shadow
deluser.conf  ipp-usb  nsswitch.conf  shadow-
depmod.d  iproute2  openvpn  shells
dhcp  issue  opt  skel
dhcpcd.conf  issue.net  os-release  snmp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:/etc$ cd /usr/local
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

4. Научившись пользоваться консольными командами в ходе лабораторной работы, самостоятельно создаю каталог temp и labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3 одной командой:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
```

В каталоге temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt.

А затем с помощью команды ls мне нужно убедиться в том, что самостоятельное создание каталогов, подкаталогов и файлов выполнено корректно:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd temp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/temp$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/temp$ ls
text1.txt text2.txt text3.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/temp$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls
dir1  dir3  parentdir  parentdir2  snap  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dir2  labs  parentdir1  parentdir3  temp  Видео    Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd labs
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
```

Копирую все файлы, имена которых заканчиваются на txt из одного каталога в другой:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cp temp/*.txt labs
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd labs
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3  text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

Переименовываю и перемещаю файл Text1.txt:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ mv text1.txt firstname.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ ls
firstname.txt  lab1  lab2  lab3  text2.txt  text3.txt
```

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ mv -i firstname.txt lab1/firstname.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3  text2.txt  text3.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ cd lab1
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
```

Переименовываю и перемещаю файл Text2.txt:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs/lab1$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd labs
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ mv text2.txt lastname.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ mv -i lastname.txt lab2/lastname.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ cd lab2
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs/lab2$ ls
lastname.txt
```

Переименовываю и перемещаю файл Text3.txt:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs/lab2$ cd
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ cd labs
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ mv text3.txt id-group.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ mv -i id-group.txt lab3/id-group.txt
```

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ cd lab3
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs/lab3$ ls
id-group.txt
```

Использую cat для вывода содержимого файлов:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ cat lab1/firstname.txt lab2/lastname.txt lab3/id-group.txt
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~/labs$ cd
```

Завершающим этапом является удаление всех созданных в ходе лабораторной работы файлов и каталогов:

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls
dir1  dir3  parentdir  parentdir2  snap  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
dir2  labs  parentdir1  parentdir3  temp  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

```
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ rm -R tmp
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ rm -R labs
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$ ls
snap  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'
gnurberdiev@gnurberdiev-VirtualBox:~$
```

Выводы.

В ходе лабораторной работы №1 удалось научиться работать с операционной системой на уровне командной строки: организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий

Список литературы