

Лабораторная работа № 2
Щетинин Даниил Николаевич

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)

Задание

Изучить различные команды терминала в системах linux и успешно применить их для выполнения базовых функций (создания папок, файлов, их перемещение, удаление, копирование, переименование),

Выполнение Работы

1. Базовые команды

Открыв терминал и убедившись, что мы находимся в домашнем каталоге, используем команду **pwd** чтобы узнать полный путь к каталогу.

```
[dnthetinin@fedora ~]$ pwd
/home/dnthetinin
```

Переходим в каталог “Документы” домашнего каталога с помощью команды **cd**, которая позволяет менять текущую рабочую директорию

```
[dnthetinin@fedora local]$ cd
[dnthetinin@fedora ~]$ cd Документы
```

Переходим в **local**, подкаталог корневого каталога **usr**;

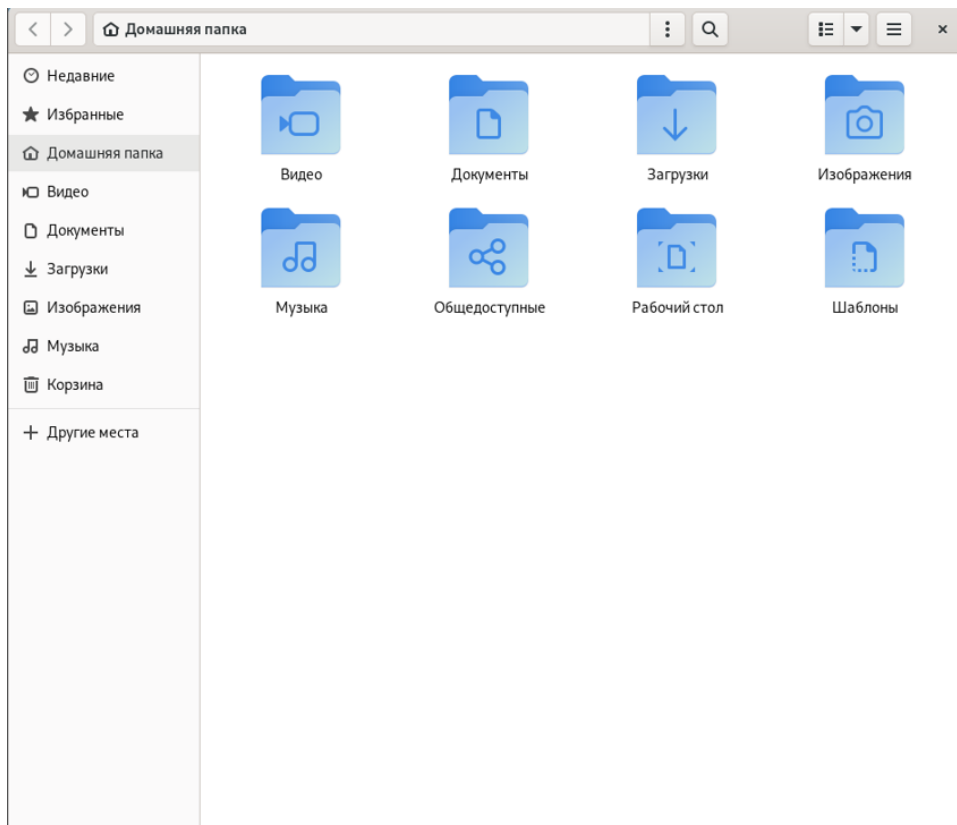
Используем “**cd -**” чтобы вернуться в последний каталог (Документы) из каталога **/local/** и пишем **cd**, чтобы оказаться на один каталог выше, т. е. попадаем в домашний каталог

```
[dnthetinin@fedora Документы]$ cd /usr/local
[dnthetinin@fedora local]$ cd -
/home/dnthetinin/Документы
[dnthetinin@fedora Документы]$ cd
```

Используем команду **ls** чтобы вывести в терминал содержимое текущего каталога

```
[dnthetinin@fedora ~]$ ls
Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
Документы      Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[dnthetinin@fedora ~]$ nautilus
```

Вводим команду **nautilus** чтобы открыть домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения, и сравниваем папки. Видим, что они одинаковы



Выводим список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему:

```
[dnthetinin@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```

Также используем команду `ls` с разными ключами:

```
[dnthetinin@fedora ~]$ ls -l /usr/local
45396 bin 45397 etc 45398 games 45399 include 45400 lib 45401 lib64 45402 libexec 45403 sbin 45404 share 45405 src
```

`-l`, которая выводит уникальный номер файла

```
[dnthetinin@fedora ~]$ ls -l Документы
итого 0
drwxr-xr-x. 1 dnthetinin dnthetinin 0 окт  1 19:20 folder
```

`-l`, которая выводит дополнительную информацию о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)

2. Создание каталогов и файлов

Создаём в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`, а также создаём подкаталоги `dir1` `dir2` `dir3` в `parentdir` и каталог `newdir`, проверяем их с командой `ls`

```
[dnthetinin@fedora ~]$ mkdir parentdir
[dnthetinin@fedora ~]$ cd parentdir
[dnthetinin@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[dnthetinin@fedora parentdir]$ cd
[dnthetinin@fedora ~]$ mkdir ~/newdir
[dnthetinin@fedora ~]$ ls
newdir  parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

Также создаём newdir в домашнем каталоге и проверяем его наличие. Там же создаём иерархическую цепочку подкаталогов, в последовательности newdir/dir1/dir2, также создаём test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 и также проверяем их наличие

```
[dnthetinin@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
[dnthetinin@fedora ~]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[dnthetinin@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Удалим в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt:, Запросив подтверждение на удаление

```
[dnthetinin@fedora ~]$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/dnthetinin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? yes
[dnthetinin@fedora ~]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

Удалим каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir:

```
[dnthetinin@fedora ~]$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
[dnthetinin@fedora ~]$ ls
parentdir  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dnthetinin@fedora ~]$ ls ~/parentdir
```

Создадим parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3 в домашнем каталоге и файлы /test1.txt и /test2.txt в parentdir1 и parentdir2 соответственно

```
[dnthetinin@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[dnthetinin@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt
[dnthetinin@fedora ~]$ touch parentdir2/dir2/test2.txt
```

файл test1.txt переместим, а test2.txt скопируем в каталог parentdir3, и с помощью ls проверим файлы

```
[dnthetinin@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
[dnthetinin@fedora ~]$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
[dnthetinin@fedora ~]$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
```

Переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью, а также копируем test2.txt как subtext2.txt

```
[dnthetinin@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[dnthetinin@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir

```
[dnthetinin@fedora parentdir1]$ mv dir1 newdir
[dnthetinin@fedora parentdir1]$ ls
newdir
```

2. Команда cat

Используем команду cat чтобы вывести содержимое /etc/hosts на экран

```
[dnthetinin@fedora parentdir1]$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

Выполнение Заданий для самостоятельной работы

1,2

```
[dnthetinin@fedora parentdir1]$ cd
[dnthetinin@fedora ~]$ mkdir tmp
[dnthetinin@fedora ~]$ cd tmp
[dnthetinin@fedora tmp]$ pwd
/home/dnthetinin/tmp
[dnthetinin@fedora tmp]$ cd /tmp
[dnthetinin@fedora tmp]$ pwd
/tmp
[dnthetinin@fedora tmp]$
```

Команда `pwd` показывает `/tmp`, а не `/home/dnthetinin/tmp` потому, что она используется для определения текущего каталога, и в Linux если имя объекта начинается с `/`, то системой это интерпретируется как полный путь, в любом другом случае — как относительный.

3

Используя команду `ls` выводим содержимое нескольких каталогов:

```
[dnthetinin@fedora ~]$ ls /home
dnthetinin
[dnthetinin@fedora ~]$ ls ~
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1 parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
[dnthetinin@fedora ~]$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
```



```
[dnthetinin@fedora ~]$ ls /etc
abrt                               dnsmasq.conf      hp                  mc                               ppp                               subgid
adjtime                           dnsmasq.d         httpd              mcelog                          printcap                     subgid-
aliases                           dracut.conf       idmapd.conf       mdevctl.d                      profile                       subuid-
alsa                              dracut.conf.d     init.d            mime.types                     profile.d                    subuid-
alternatives                      egl               inittab           mke2fs.conf                    protocols                     sudo.conf
anaconda                          environment       inputrc           modprobe.d                     pulse                         sudoers
anthy-unicode.conf                ethertypes        iproute2          modules-load.d                 qemu                         sudoers.d
appstream.conf                   exports           iscsi             motd                            qemu-ga                      swid
asound.conf                       exports.d         issue             motd.d                         rc0.d                       swtpm-localca.conf
audit                             extlinux.conf     issue.d           mtab                           rc1.d                       swtpm-localca.options
authselect                       favicon.png        issue.net         mttools.conf                   rc2.d                       swtpm_setup.conf
avahi                             fedora-release    java              my.cnf                         rc3.d                       sysconfig
bash_completion.d                filesystems       jvm               my.cnf.d                      rc4.d                       sysctl.conf
bashrc                            firefox           jvm-common        nanorc                         rc5.d                       sysctl.d
bindresvport.blacklist           firewallld        jwhois.conf       ndctl                          rc6.d                       systemd
binfmt.d                         flatpak           kdump             ndctl.conf.d                  rc.d                        system-release
bluetooth                        flexiblasrc       kernel            netconfig                      reader.conf.d               system-release-cpe
brlapi.key                       flexiblasrc.d     krb5.conf         NetworkManager                redhat-release              tcscd.conf
brlty                             fonts             krb5.conf.d       networks                       request-key.conf            terminfo
brltty.conf                      fprintd.conf     ld.so.cache       nfs.conf                       request-key.d               thermald
ceph                              fuse.conf         ld.so.conf.d      nfsmount.conf                 resolv.conf                  tmpfiles.d
chkconfig.d                     fwupd             libaudit.conf     nftables                      rpc                          tpm2-tss
chromium                         gcrypt            libblockdev        nftables.conf                 rpm                          Trolltech.conf
chrony.conf                     gdbinit           libbverbs.d       nsswitch.conf                 rsyncd.conf                 trusted-key.key
chrony.keys                     gdbinit.d         libnl              opensc.conf                   rwtab.d                     udev
cifs-utils                      gdm               libpaper.d         opensc-x86_64.conf            rygel.conf                  udisks2
containers                      geoclue           libreport          openvpn                        samba                       unbound
crypto-policies                 glvnd             libssh             opt                            sane.d                      UPower
crypttab                        gnupg             libuser.conf       os-release                    sas12                       uresourced.conf
csh.cshrc                      GREP_COLORS       libvirt            ostree                        security                    usb_modeswitch.conf
csh.login                       groff             locale.conf        PackageKit                    selinux                     vconsole.conf
cups                             group             localtime          pam.d                         services                    virc
cupsfilters                     group-            login.defs         papersize                     sestatus.conf              vmware-tools
dbus-1                          grub2.cfg         logrotate.conf     passwd                        shadow                       vpnc
dconf                           grub2-efi.cfg     logrotate.d        passwd-                       vulkan                      wgetrc
debuginfod                     grub.d            lvm                passwddq.conf                 shadow-                     wireplumber
default                         gshadow           machine-id         pinforc                       shells                       wpa_supplicant
depmod.d                       gshadow-          machine-info       pkgconfig                     skel                        x11
dhcp                            gss               magic              pki                           sos                          xattr.conf
DIR_COLORS                     gssproxy          mailcap            plymouth                      speech-dispatcher          xdg
dley-na-renderer-service.conf   host.conf         makedumpfile.conf.sample pm                             ssh                         xml
dley-na-server-service.conf    hostname          man_db.conf       polkit-1                      sssd                       yum.repos.d
dnf                             hosts             man_db.conf       popt.d                       statetab.d                 zfs-fuse
```

4

Создаём каталог temp, и labs, где мы создаём подкаталоги lab1, lab2, lab3

```
[dnthetinin@fedora ~]$ mkdir temp labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
[dnthetinin@fedora ~]$ ;s
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
[dnthetinin@fedora ~]$ ls
labs  parentdir  parentdir2  temp  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
mkdir  parentdir1  parentdir3  tmp   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Создаём текстовые файлы и проверяем их наличие

```
[dnthetinin@fedora ~]$ cd temp
[dnthetinin@fedora temp]$ touch text1.txt text2.txt text3.txt
[dnthetinin@fedora temp]$ cd
[dnthetinin@fedora ~]$ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

5

В файлах с помощью текстового редактора пишем Имя, Фамилию, группу

```
[dnthetinin@fedora ~]$ cat temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
Даниил

Щетинин
НММбд-03

[dnthetinin@fedora ~]$
```

6

Переименовываем файлы и переносим их в соответствующие каталоги, после чего с помощью команды cat выводим их содержимое

```
[dnthetinin@fedora labs]$ mv text1.txt lab1/firstname.txt
[dnthetinin@fedora labs]$ mv text2.txt lab2/lastname.txt
[dnthetinin@fedora labs]$ mv text3.txt lab3/id-group.txt
[dnthetinin@fedora labs]$ ls -R
.:
lab1 lab2 lab3

./lab1:
firstname.txt

./lab2:
lastname.txt

./lab3:
id-group.txt
```

```
[dnthetinin@fedora labs]$ cat lab1/firstname.txt
Даниил

[dnthetinin@fedora labs]$ cat lab2/lastname.txt
Щетинин
[dnthetinin@fedora labs]$ cat lab3/id-group.txt
НММбд-03
```

7

Удаляем все созданные файлы и каталоги.

```
[dnthetinin@fedora ~]$ rm -r tmp/ temp/ labs/ mkdir/ parentdir/ parentdir1/ parentdir2/ parentdir3/
```

Вывод

Я смог правильно использовать консоль для выполнения основных функций операционной системы при помощи команд.