

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: Кесаев А. Т.

Группа: НКАбд-02-24

МОСКВА

2024 г.

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1 Цель работы..... | 3 |
| 2 Задание..... | 4 |
| 3 Теоретическое введение | 5 |
| 4 Выполнение лабораторной работы..... | 7 |
| 4.1 Техническое обеспечение..... | 7 |
| 4.2 Перемещение по файловой системе | 7 |
| 4.3 Создание пустых каталогов и файлов | 13 |
| 4.4 Перемещение и удаление файлов или каталогов . | 20 |
| 4.3 Команда cat: вывод содержимого файлов..... | 26 |
| 5 Задания для самостоятельной работы | 28 |
| 6 Выводы | 32 |
| Список литературы | 33 |

1 Цель работы

Освоение практических навыков работы с операционной системой Linux на уровне командной строки, включая управление файловой системой, перемещение по ней, а также создание и удаление файлов и папок.

2 Задание

Выполнить работу с основными командами терминала согласно методическим указаниям, изучить их использование для различных задач и освоить ключи, применяемые к этим командам.

3 Теоретическое введение

Операционная система (ОС) представляет собой набор связанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и взаимодействия с пользователем. На сегодняшний день наиболее известными ОС являются семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы. GNU Linux — это семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских ОС, основанных на ядре Linux и включающих различные утилиты и программы проекта GNU, а также другие компоненты. Как и ядро Linux, такие системы обычно разрабатываются и распространяются по модели свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software). Linux-дистрибутивы, как правило, распространяются бесплатно.

Дистрибутив GNU Linux — это комплексная ОС, включающая ядро Linux, библиотеки, утилиты проекта GNU, а также графическую подсистему X Window System, готовую к установке на пользовательское оборудование. Помимо операционной системы, дистрибутивы часто содержат приложения для работы с документами, мультимедиа, базами данных и многими другими задачами. Дистрибутивы могут разрабатываться как при коммерческой поддержке (например, Red Hat / Fedora, SLED / OpenSUSE, Ubuntu), так и сообществами добровольцев (например, Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux).

Работа ОС GNU Linux заключается в функционировании множества процессов. При загрузке сначала запускается ядро, затем оболочка ОС (англ. shell), которая обеспечивает взаимодействие пользователя с системой. Пользователь работает с системой в интерактивном режиме, используя командный язык для управления процессами и данными. Оболочка интерпретирует команды, запускает программы и отображает результаты. Также на языке оболочки можно создавать сценарии (скрипты) для автоматизации выполнения последовательных операций с файлами и данными.

| Каталог | Описание |
|---------|--|
| / | Корневая директория, содержащая всю файловую |
| /bin | Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям (например: cat, ls, cp) |
| /etc | Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ |
| /home | Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя |
| /media | Точки монтирования для сменных носителей, таких как CD-ROM, DVD-ROM, flash |
| /root | Домашняя директория пользователя root |
| /tmp | Временные файлы |

Таблица 3.1 Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

| Команда | Описание | |
|---------|---|--------------------------------|
| pwd | P rint W orking D irectory | определение текущего каталога |
| cd | C hange D irectory | смена каталога |
| ls | L i S t | вывод списка файлов |
| mkdir | M a K e D I R ectory | создание пустых каталогов |
| touch | | создание пустых файлов |
| rm | R e M ove | удаление файлов или каталогов |
| mv | M o V e | перемещение файлов и каталогов |
| cp | C o P y | копирование файлов и каталогов |
| cat | | вывод содержимого файлов |

Таблица 3.2 Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Техническое обеспечение

Лабораторная работа была выполнена на домашнем компьютере под управлением операционной системы Zorin OS 17.1.

4.2 Перемещение по файловой системе

Я открыл терминал, и по умолчанию он показывает домашнюю директорию, что можно проверить по наличию символа тильды ~ в командной строке. Перейти в домашнюю директорию можно также, введя команду cd в терминале. (рис. 4.2.1)

```
alanfizmat@alanfizmat:~/Рабочий стол$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.2.1 Окно терминала с домашней директорией.

С помощью команды pwd я могу посмотреть полный путь до текущей – домашней – директории. (рис. 4.2.2)

```
alanfizmat@alanfizmat:~/Рабочий стол$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ pwd
/home/alanfizmat
```

Рис. 4.2.2 В терминале выведен полный путь домашней директории.

Далее я перехожу в подкаталог Documents домашней директории, отправив команду терминалу cd Documents (рис. 4.2.3)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ pwd
/home/alanfizmat
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd Документы
alanfizmat@alanfizmat:~/Документы$
```

Рис. 4.2.3 В терминале открыт подкаталог Documents домашней директории.

После я перехожу в каталог local – подкаталог usr корневого каталога, указав абсолютный путь к нему (/usr/local). (рис. 4.2.4)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ pwd
/home/alanfizmat
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd Документы
alanfizmat@alanfizmat:~/Документы$ cd /usr/local
alanfizmat@alanfizmat:/usr/local$
```

Рис. 4.2.4 В терминале выведен каталог local, подкаталог usr корневого каталога.

Вернувшись в домашний каталог, я ввожу команду ls, чтобы вывести список файлов выбранной директории. (рис. 4.2.5)

```
alanfizmat@alanfizmat:~/Рабочий стол$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ pwd
/home/alanfizmat
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd Документы
alanfizmat@alanfizmat:~/Документы$ cd /usr/local
alanfizmat@alanfizmat:/usr/local$ cd -
/home/alanfizmat/Документы
alanfizmat@alanfizmat:~/Документы$ cd ..
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd ~
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.2.5. В терминале выведен список файлов домашней директории.

Чтобы убедиться в правильности отображения, я открываю тот же домашний каталог в файловом менеджере графического интерфейса Zorin OS 17.1, на(рис. 4.2.6) видно, что файлы в выводе интерпретатора совпадают с домашним каталогом в файловом менеджере.

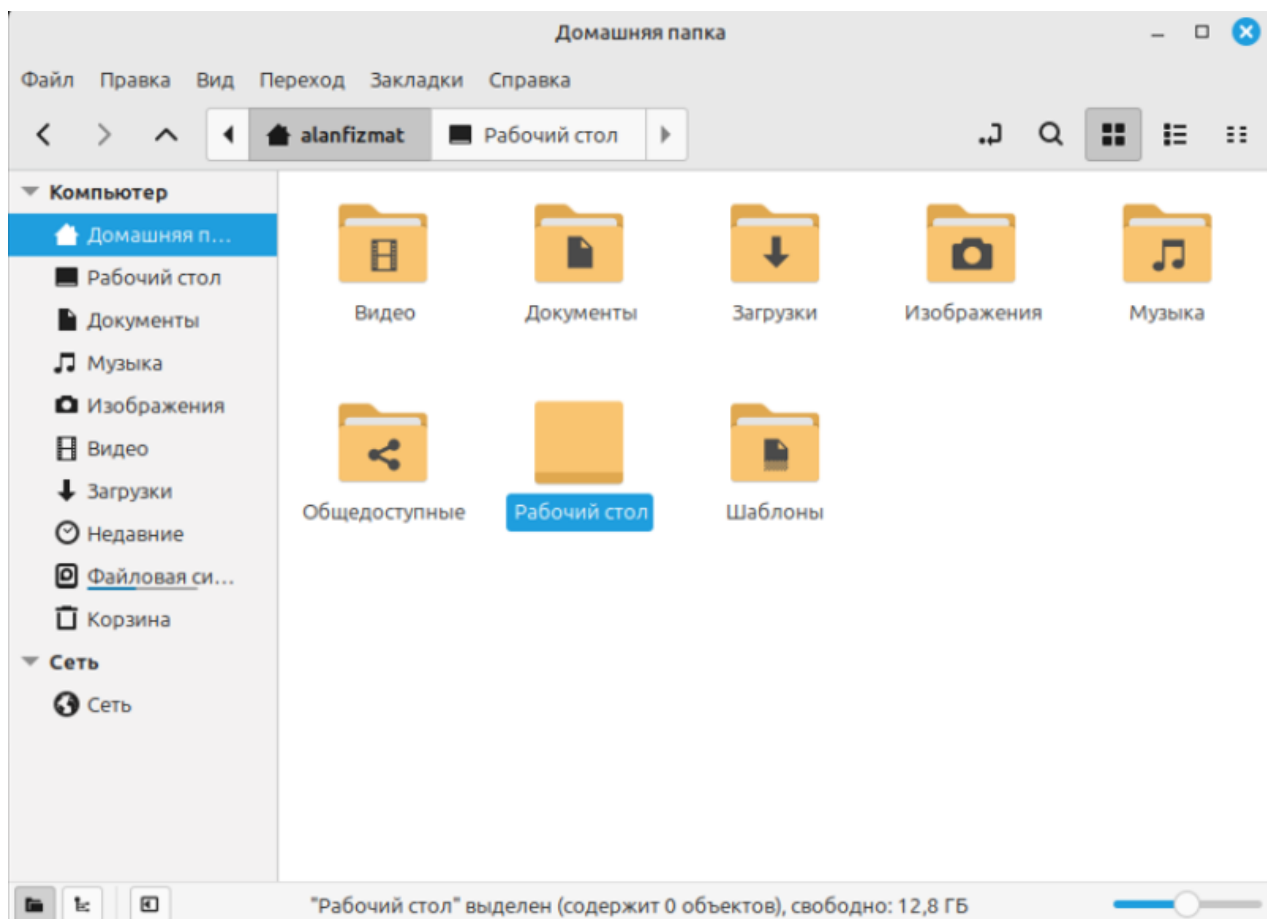


Рис. 4.2.6. Файловый менеджер с открытой домашней директорией.

В процессе работы с терминалом я научился использовать команду `ls` с указанием абсолютных и относительных путей. (рис. 4.2.7)

```

alanfizmat@alanfizmat:~/Рабочий стол$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ pwd
/home/alanfizmat
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd Документы
alanfizmat@alanfizmat:~/Документы$ cd /usr/local
alanfizmat@alanfizmat:/usr/local$ cd -
/home/alanfizmat/Документы
alanfizmat@alanfizmat:~/Документы$ cd ..
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd ~
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls Документы
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
alanfizmat@alanfizmat:~$

```

Рис. 4.2.7 В терминале демонстрируется вывод команды `ls` с разными путями.

4.3 Создание пустых каталогов и файлов

Перейдя обратно в домашнюю директорию, я создал папку командой `mkdir` (рис. 4.3.1)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir parentdir
```

Рис. 4.3.1 Демонстрация создания директории в терминале в домашней директории.

Команда `mkdir` может принимать сразу несколько аргументов (рис. 4.3.2), таким образом я создаю дополнительно еще 3 подкаталога в только что созданной директории.

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd parentdir
alanfizmat@alanfizmat:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис. 4.3.2 Использование нескольких аргументов в команде `mkdir`.

Команду `mkdir` можно так же использовать с указанием явного пути (рис. 4.3.3), правильность выполнения команду проверяю, отправив команду `ls ~` в терминале.

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

Рис. 4.3.3 В терминале выведены файлы домашней директории с новым созданным каталогом.

Опция или аргумент `-p` (сокращенно от `parents`) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создаю такую. (рис 4.3.4)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
alanfizmat@alanfizmat:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
/home/alanfizmat/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
newdir      Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.3.4 Создание иерархической цепочки подкаталогов.

Создание файлов осуществляется командой touch, создаю файл test.txt в только что созданном каталоге. (рис. 4.3.5)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
alanfizmat@alanfizmat:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
/home/alanfizmat/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
newdir      Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.3.5 Создание файлов с помощью команды touch.

В корректности исполнения команды убеждаюсь, отправив команду ls интерпретатору (рис. 4.3.6)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
/home/alanfizmat/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
newdir      Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.3.6 Демонстрация корректности исполнения команды touch с помощью ls

Далее я хочу продемонстрировать работу команд cp и mv, для этого создаю следующие файлы и подкаталоги. (рис. 4.3.7)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
alanfizmat@alanfizmat:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
/home/alanfizmat/newdir/dir1/dir2/test.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
newdir      Видео      Загрузки   Музыка     'Рабочий стол'
parentdir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.3.7. Создание подкаталогов и файла в конечном.

4.4 Перемещение и удаление файлов или каталогов

Команда `rm` удаляет файлы и/или каталоги. Для удаления пустых каталогов используется команда `rmdir`. Запросив подтверждение на удаление каждого файла, дописав ключ `-i`, я удаляю в подкаталоге все файлы, имеющие расширение `.txt`. (рис 4.4.1)

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

Рис. 4.4.1 Использование команды `rm` с ключом `-i` для удаления файлов.

Рекурсивно (с помощью ключа `-R`) удаляю все файлы из каталога `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`. (рис. 4.2.2)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/alanfizmat/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
alanfizmat@alanfizmat:~$ rm -Rr ~/newdir ~/parentdir/dir*
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.2.2 Использование команды `rm` с ключом `-R` для рекурсивного удаления файлов.

Далее я проверяю команды `mv` и `cp`, для этого создаю следующие файлы и подкаталоги в домашней директории. (рис. 4.2.3)

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
alanfizmat@alanfizmat:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.t
xt
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.2.3 Создание подкаталогов и файлов в нем.

Используя команды `cp` и `mv`, я копирую и перемещаю только что созданные файлы в соседние подкаталоги, с помощью команды `ls` убеждаюсь в том, что выполнил задание верно. (рис 4.2.4)


```

alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir1/dir1
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ █

```

Рис. 4.2.4 Демонстрация работы команд cp и mv.

Также команда mv может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда cp позволяет сделать копию файла с новым именем. Переименовываю файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью (рис. 4.2.5)

```

alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir1/dir1
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd parentdir1
alanfizmat@alanfizmat:~/parentdir1$ ls
dir1

```

Рис. 4.2.5 Демонстрация работы команд cp и mv для создания копии файла с новым именем и смены имени файла соответственно.

Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис. 4.2.6)

```

alanfizmat@alanfizmat:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
alanfizmat@alanfizmat:~/parentdir1$ ls
newdir
alanfizmat@alanfizmat:~/parentdir1$ █

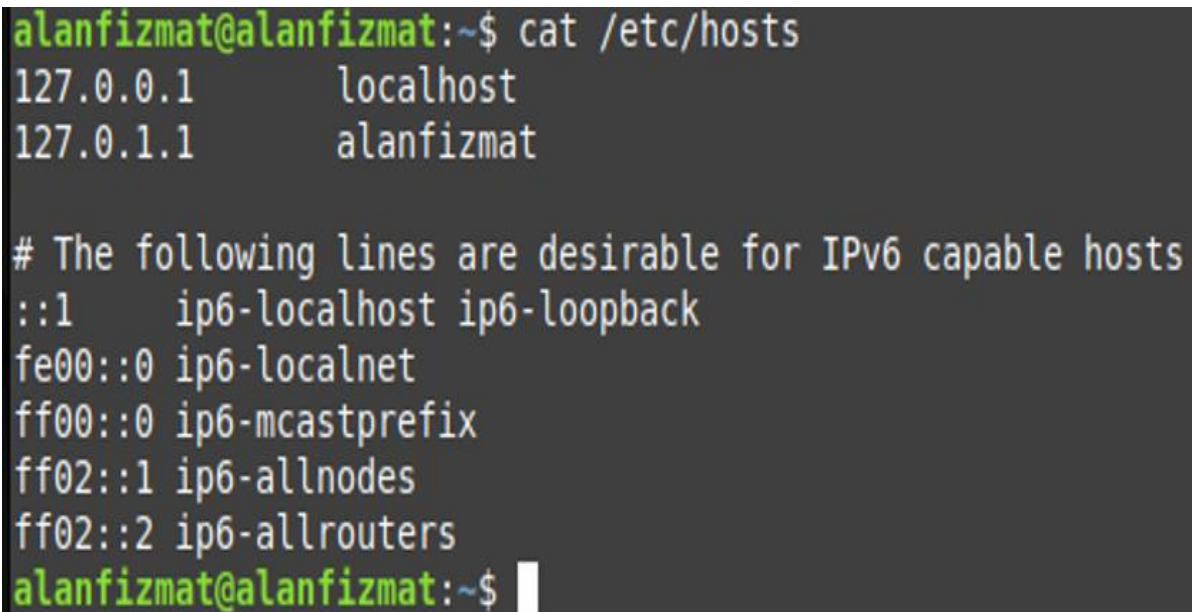
```

Рис. 4.2.6 Использование команды mv для смены имени каталога

4.3 Команда cat: вывод содержимого файлов

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод – экран.

(рис. 4.3.1)



```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1      localhost
127.0.1.1      alanfizmat

# 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
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Рис. 4.3.1 Просмотр файла hosts с помощью команды cat.

5 Задания для самостоятельной работы

Задание 1

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ pwd
/home/alanfizmat
alanfizmat@alanfizmat:~$
```

Задание 2

```
cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir tmp
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd tmp
alanfizmat@alanfizmat:~/tmp$ pwd
/home/alanfizmat/tmp
alanfizmat@alanfizmat:~/tmp$ cd /tmp
alanfizmat@alanfizmat:/tmp$ pwd
/tmp
alanfizmat@alanfizmat:/tmp$
```

Первый вывод команды `pwd` – только что созданный каталог `tmp` в домашней директории; снова вбив `pwd` с указанием пути `/tmp` может сбить с толку неискушенного пользователя, так как он может подумать, что указал путь до текущей директории, однако я указал абсолютный путь от корневого каталога, это можно понять по знаку слеш `/` в начале пути.

Задание 3

```
cd
alanfizmat@alanfizmat:~$ ls
parentdir      parentdir3    Документы      Музыка          Шаблоны
parentdir1     tmp           Загрузки       Общедоступные
parentdir2     Видео        Изображения    'Рабочий стол'
```

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd /usr/local
alanfizmat@alanfizmat:/usr/local$ ls
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
alanfizmat@alanfizmat:/usr/local$
```

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd /etc
alanfizmat@alanfizmat:/etc$ ls
adduser.conf      hdparm.conf      plymouth
adjtime           host.conf        pm
alsa             hostname         pnm2ppa.conf
alternatives      hostid           polkit-1
anacrontab        hosts            ppp
apg.conf          hosts.allow      profile
apm              hosts.deny       profile.d
apparmor          hp               protocols
apparmor.d        ifplugd          pulse
apt              ImageMagick-6    python3
avahi             init             python3.12
bash.bashrc       init.d           rc0.d
bash_completion  initramfs-tools  rc1.d
bash_completion.d inputrc           rc2.d
bindresvport.blacklist inxi.conf        rc3.d
binfmt.d          ipp-usb          rc4.d
bluetooth         iproute2         rc5.d
brlapi.key        issue            rc6.d
brltty            issue.net        rcS.d
brltty.conf       kernel           request-key.conf
ca-certificates  kerneloops.conf request-key.d
ca-certificates.conf keyutils         resolv.conf
casper.conf      ld.so.cache      rmt
catdocrc         ld.so.conf       rpc
chatscripts      ld.so.conf.d     rsyslog.conf
cifs-utils       legal            rsyslog.d
colord           libao.conf       samba
console-setup    libaudit.conf   sane.d
cracklib         libblockdev      security
credstore        libnl-3          selinux
credstore.encrypted libpaper.d       sensors3.conf
cron.d           libreoffice      sensors.d
cron.daily       lightdm          services
cron.hourly      linuxmint        sgml
cron.monthly     locale.alias     shadow
cron.tab         locale.conf      shadow-
cron.weekly      locale.gen       shells
cron.yearly      localtime        skel
```

```
cryptsetup-initramfs  logcheck  snmm
cups                 login.defs  speech-dispatcher
cupshelpers          logrotate.conf  ssh
dbus-1               logrotate.d    ssl
lconf                lsb-release    subgid
debconf.conf         ltrace.conf    subgid-
debian_version       lvm             subuid
debuginfod           machine-id      subuid-
default              magic           sudo.conf
deluser.conf         magic.mime      sudoers
depmod.d             mailcap         sudoers.d
dhcp                 mailcap.order   sudo_logsrvd.conf
dhcpd.conf           manpath.config  supercat
dictionaries-common  mdadm           sysctl.conf
dkms                 mime.types      sysctl.d
dpkg                 mke2fs.conf     systemd
e2scrub.conf         ModemManager    terminfo
emac                 modprobe.d       thermald
environment           modules          timeshift
environment.d         modules-load.d   timezone
ethertypes            motd             timidity
firefox               mtab            tmpfiles.d
fonts                 mtools.conf     ucf.conf
fpntrnd.conf          nanorc           udev
fstab                 netconfig        udisks2
fuse.conf             netplan          ufw
fwupd                 network          updatedb.conf
gai.conf              networkd-dispatcher  update-motd.d
gdb                  NetworkManager  UPower
geoclue               newt             upstream-release
ghostscript           nftables.conf   usb_modeswitch.conf
glvnd                 nsswitch.conf   usb_modeswitch.d
gnome                 opengl           vconsole.conf
gnome-app-install    openal           vdpau_wrapper.cfg
gnutls                openni2          vim
gprofng.rc            openvpn          vmware-tools
groff                 opt              vtrgb
group                 PackageKit       vulkan
grub.d                pam.conf         wgetrc
gshadow               pam.d            wpa_supplicant
X11
```


Задание 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, убеждаюсь, что все действия выполнены успешно.

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs//lab2 labs/lab3
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd temp && touch text1.txt text2.txt text3.txt && ll && cd ..
итого 8
drwxrwxr-x  2 alanfizmat alanfizmat 4096 сен 14 18:10 ./
drwxr-x--- 22 alanfizmat alanfizmat 4096 сен 14 18:05 ../
-rw-rw-r--  1 alanfizmat alanfizmat   0 сен 14 18:10 text1.txt
-rw-rw-r--  1 alanfizmat alanfizmat   0 сен 14 18:10 text2.txt
-rw-rw-r--  1 alanfizmat alanfizmat   0 сен 14 18:10 text3.txt
```

Задание 5

С помощью текстового редактора mcedit запишу в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведу на экран содержимое файлов, используя команду cat.

```
alanfizmat@alanfizmat:~$ cd temp
alanfizmat@alanfizmat:~/temp$ mcedit text1.txt
alanfizmat@alanfizmat:~/temp$ mcedit text2.txt
alanfizmat@alanfizmat:~/temp$ mcedit text3.txt
alanfizmat@alanfizmat:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
AlanKesaevHKAбд-02-24
...
alanfizmat@alanfizmat:~/temp$
```

6 Выводы

В ходе данной лабораторной работы я освоил основные команды для работы с терминалом, которые будут полезны для более глубокого и эффективного взаимодействия с ним в будущем.

Список литературы

1. https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089080/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%E2%84%961.%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8%20%D0%9E%D0%A1%20GNU%20Linux.pdf
2. <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1030492>
3. <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030495>
4. <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030496>