

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

Дисциплина: Архитектура компьютеров и операционных систем

Студент: Казазаев Даниил

Группа: НКАБд-03-23

Москва

2023 г.

Содержание

Введение	3
Задания лабораторной работы	4
Задания для самостоятельной работы	5
Выполнение заданий лабораторной работы	6
Выполнение заданий самостоятельной работы	13
Вывод	18
Источники	19

Введение

Цель данной работы - изучить и использовать на практике основные команды терминала(командной строки) на ОС GNU Linux, чтобы использовать их в дальнейшем обучении

Задания лабораторной работы

1. Открыть терминал(командную строку)
2. Убедиться, что находишься в домашнем каталоге
3. Узнать путь к домашнему каталогу
4. Сменить каталог на другой
5. Перейти в каталог */user/local*
6. Вывести список файлов домашнего каталога и убедиться, что список файлов совпадает с файлами, которые отображаются в графическом файловом менеджере
7. Вывести список файлов подкаталога *Документы*
8. Вывести список файлов подкаталога */user/local*
9. Создать в домашнем каталоге подкаталог *parentdir* и проверить наличие созданного каталога
10. Создать несколько каталогов
11. Создать подкаталог из другого каталога и проверить наличие созданного каталога
12. Создать текстовый файл командой *touch*
13. Удалить текстовый файл, запросив подтверждение
14. Рекурсивно удалить каталог *newdir* и все файлы, которые начинаются с *dir*
15. Создать необходимые файлы и воспользоваться командами для копирования и перемещения файлов, после чего проверить наличие необходимых файлов в нужных каталогах
16. Переместить первый текстовый файл и переименовать его, запрашивая подтверждения, и скопировать второй текстовый файл переименовав его
17. Переименовать каталог *dir1* в каталоге *parentdir1* в *newdir*

Задания для самостоятельной работы

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

2. Введите следующую последовательность команд

```
cd
mkdir tmp
cd tmp
pwd
cd /tmp
pwd
```

Объясните, почему вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат.

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

4. Пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создайте каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой. В каталоге `temp` создайте файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`. Пользуясь командой `ls`, убедитесь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы).

5. С помощью любого текстового редактора (например, редактора `msed` `it`) запишите в файл `text1.txt` свое имя, в файл `text2.txt` фамилию, в файл `text3.txt` учебную группу. Выведите на экран содержимое файлов, используя команду `cat`.

6. Скопируйте все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/temp` в каталог `labs`. После этого переименуйте файлы каталога `labs` и переместите их: `text1.txt` переименуйте в `firstname.txt` и переместите в подкаталог `lab1`, `text2.txt` в `lastname.txt` в подкаталог `lab2`, `text3.txt` в `id-group.txt` в подкаталог `lab3`. Пользуясь командами `ls` и `cat`, убедитесь, что все действия выполнены верно.

7. Удалите все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

Выполнение заданий лабораторной работы

1. Открытие терминала

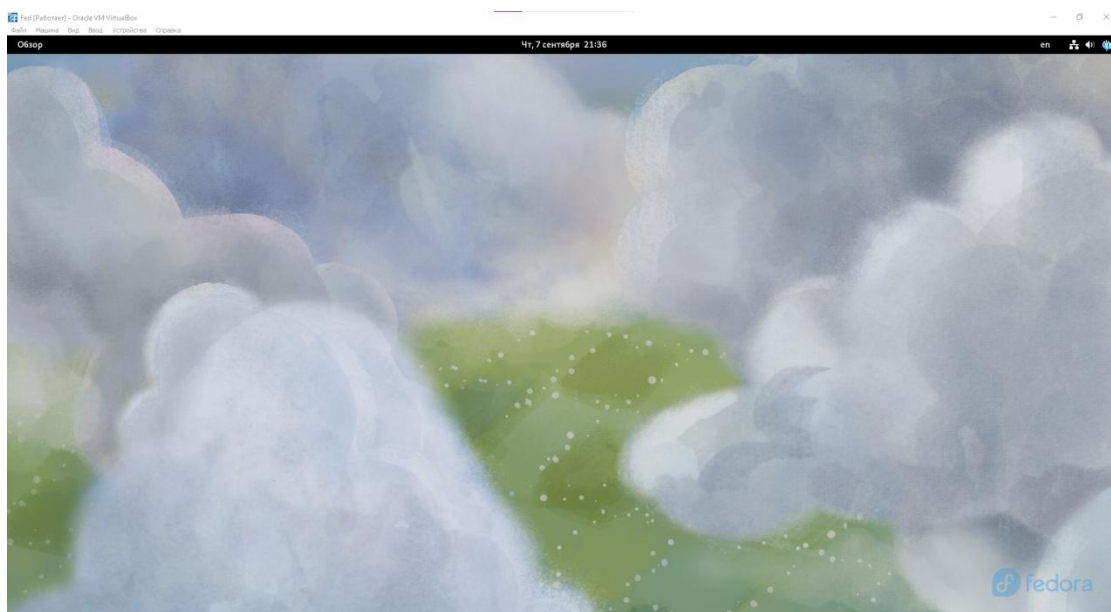


Рис. 1. Рабочий стол

Находясь на робем столе, нажими на кнопку“Обзор” в левом верхнем углу (рис. 1)

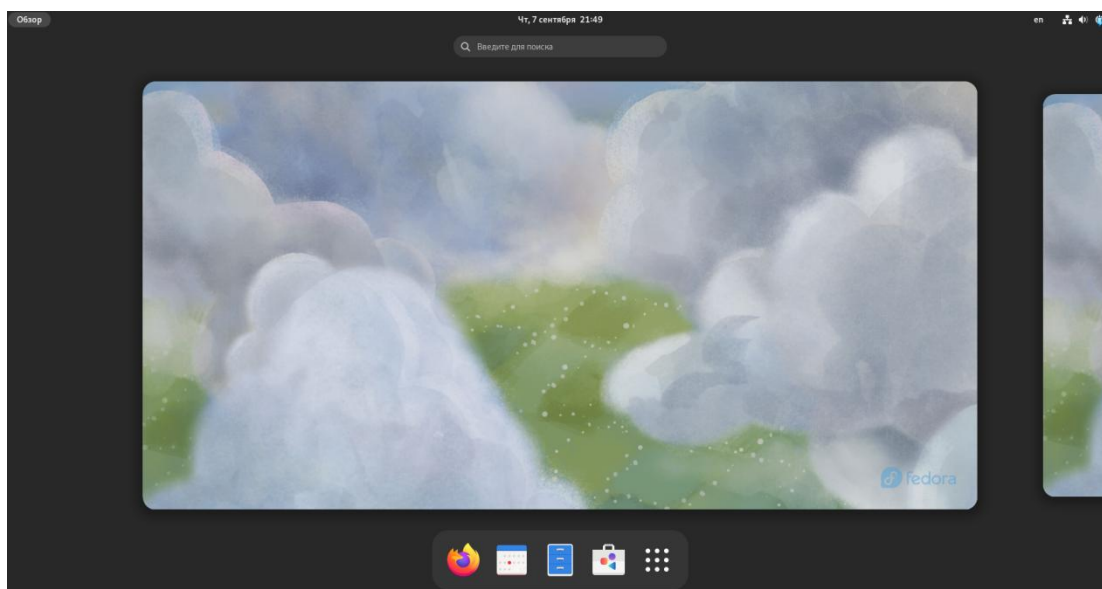


Рис. 1.2.

В поиске пишу “Теминал” и открываю его (рис 1.3)

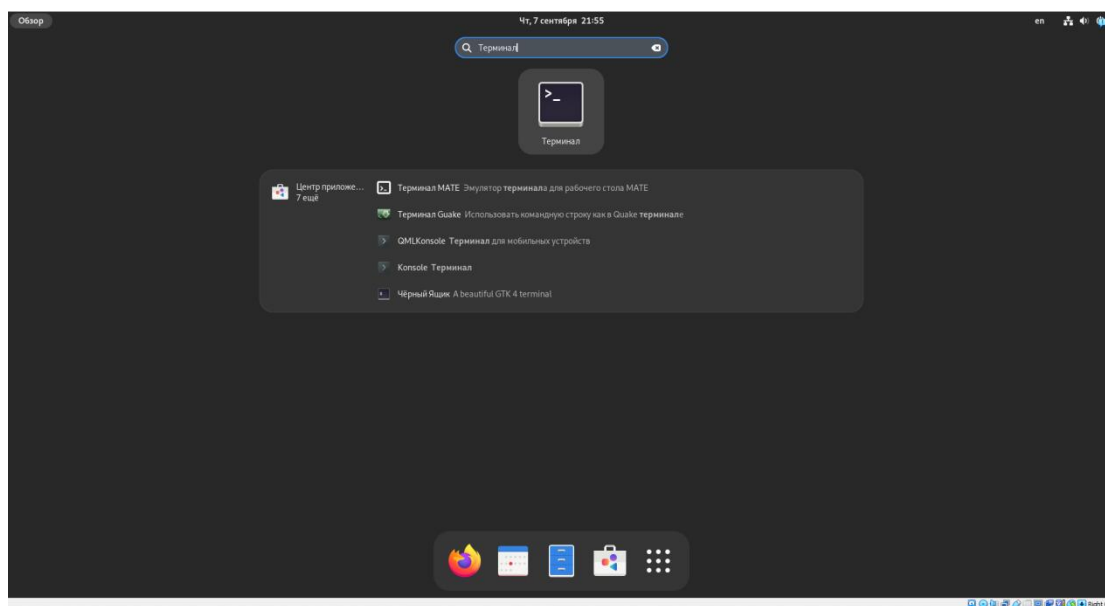


Рис. 1.3. Поиск терминала

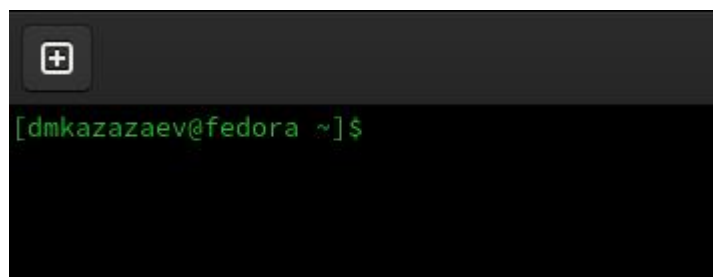


Рис. 1.4. Открытый терминал

2. Проверка того, что я нахожусь в Домашнем каталоге

Исходя из рис. 1. 4. можно понять, что я нахожусь на Домашнем каталоге, потому что он обозначается знаком ~

3 Чтобы узнать путь к Домашнему каталогу, пишу команду pwd (рис. 2.)

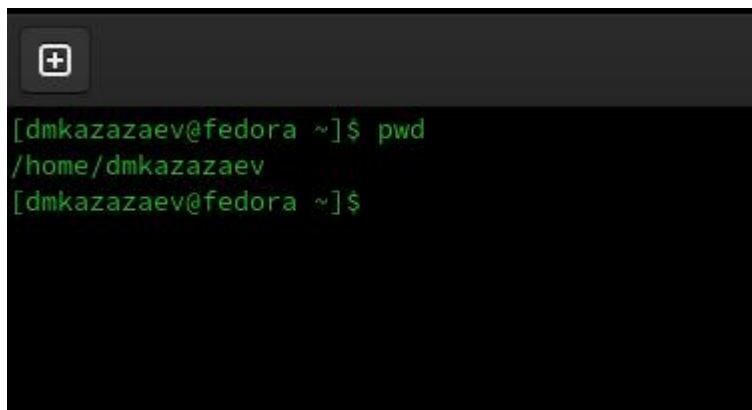
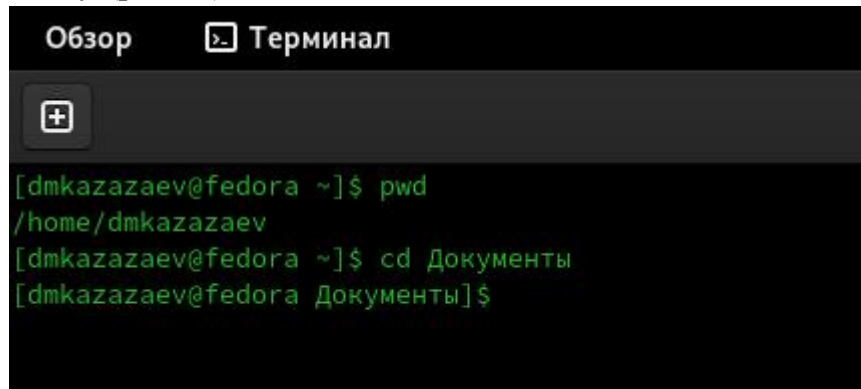


Рис. 2. Введенная команда и путь к Домашнему каталогу

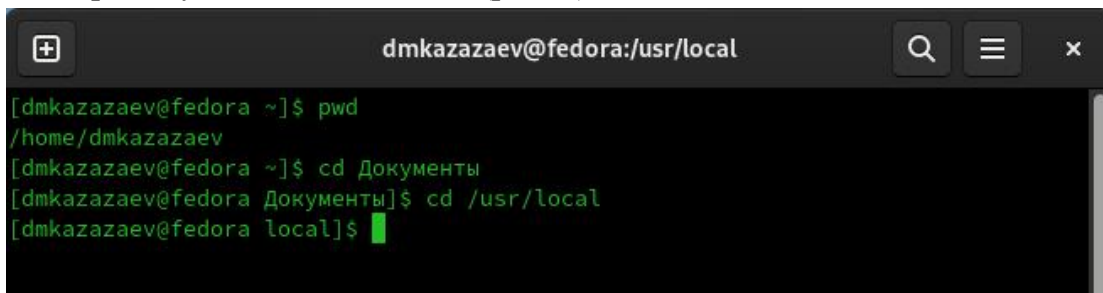
4 Меняю каталог на каталог “Документы” с помощью команды `cd` [путь к каталогу](рис. 3.)



```
Обзор Терминал  
[dmkazazaev@fedora ~]$ pwd  
/home/dmkazazaev  
[dmkazazaev@fedora ~]$ cd Документы  
[dmkazazaev@fedora Документы]$
```

Рис. 3. Смена каталога с помощью команды

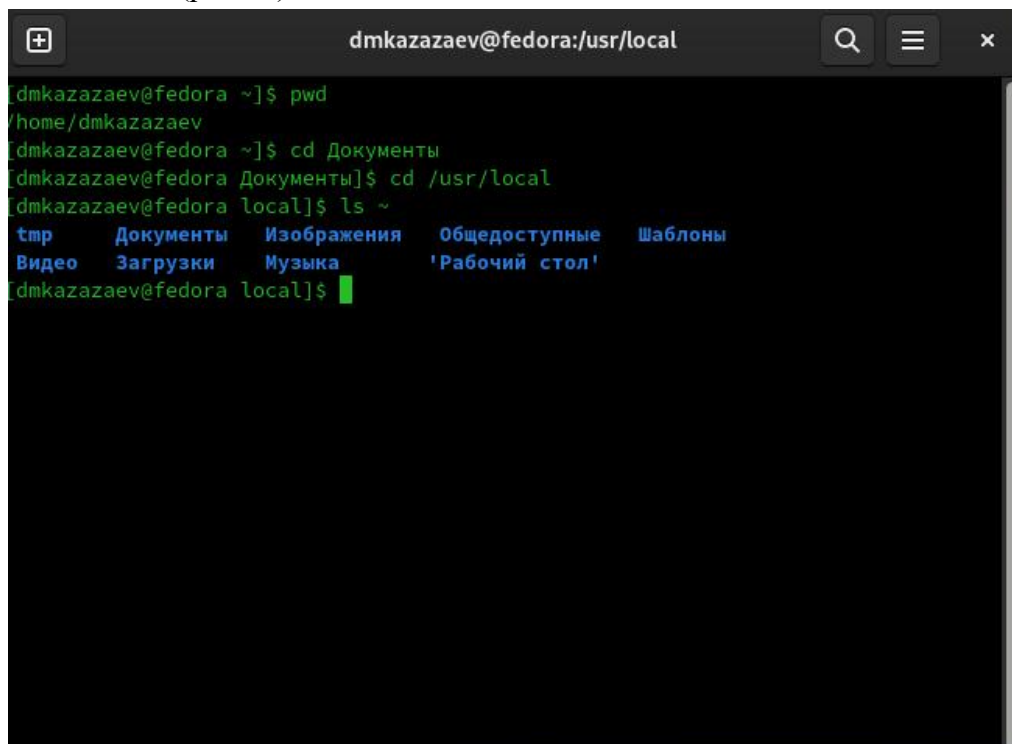
5 Перехожу в каталог `/usr/local`(рис.4.)



```
dmkazazaev@fedora:/usr/local  
[dmkazazaev@fedora ~]$ pwd  
/home/dmkazazaev  
[dmkazazaev@fedora ~]$ cd Документы  
[dmkazazaev@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[dmkazazaev@fedora local]$
```

Рис. 4. Переход в каталог `/usr/local`

6 Ввожу команду `ls ~` чтобы посмотреть список файлов в Домашнем каталоге из другого каталога(рис. 5.)



```
dmkazazaev@fedora:/usr/local  
[dmkazazaev@fedora ~]$ pwd  
/home/dmkazazaev  
[dmkazazaev@fedora ~]$ cd Документы  
[dmkazazaev@fedora Документы]$ cd /usr/local  
[dmkazazaev@fedora local]$ ls ~  
tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 5. Просмотр каталога из другого каталога

Открываю графический файловый менеджер, чтобы убедиться в совпадении файлов(рис. 5.1.)

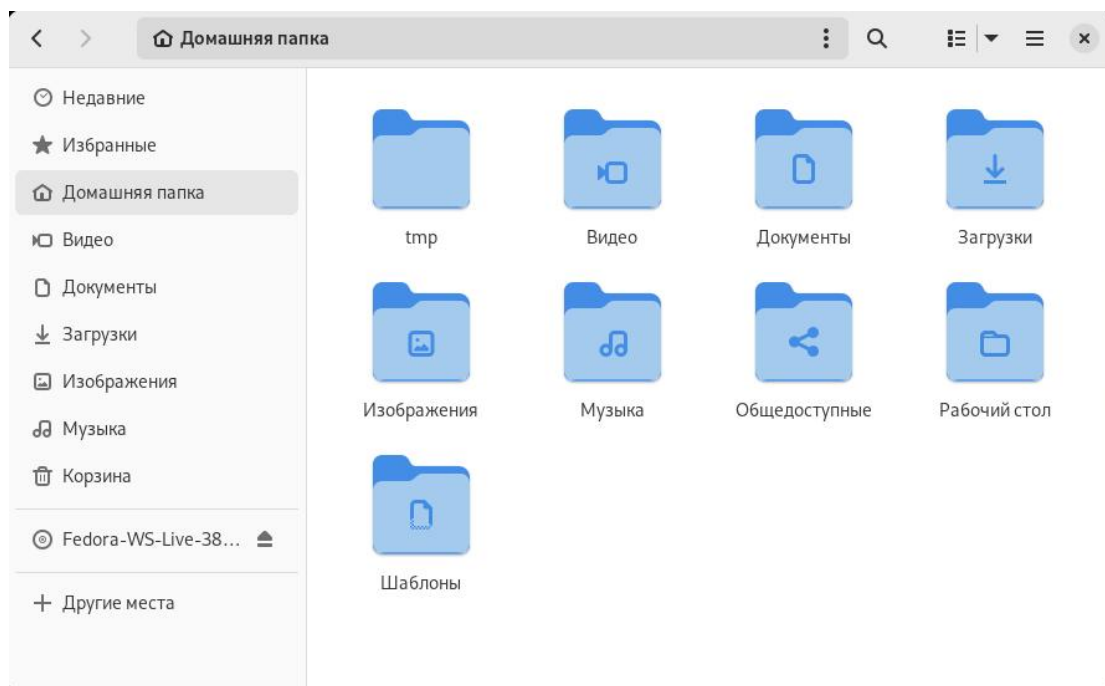


Рис. 5.1. Файловый менеджер

7 Вывожу список файлов каталога “Документы”(рис. 6.)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls Документы
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 6. Вывод файлов каталога “Документы”

Так как в каталоге “Документы” ничего нет, в терминале ничего не появилось(рис. 6.)

8 Вывожу файлы из каталога /usr/local(рис. 7.)

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

Рис. 7. Файлы, находящиеся в /usr/local

9.Создаю в Домашнем каталоге каталог parentdir и проверяю то, что она

создалась при помощи терминала(рис. 8.)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ mkdir parentdir
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls
parentdir  Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
tmp        Документы     Изображения   Общедоступные  Шаблоны
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 8. Проверка наличия каталога parentdir

10. Создаю несколько каталогов в каталоге parentdir (рис. 9)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ cd parentdir
[dmkazazaev@fedora parentdir]$ mkdir dir1 dir2 dir3
[dmkazazaev@fedora parentdir]$ ls
dir1 dir2 dir3
[dmkazazaev@fedora parentdir]$
```

Рис. 9. содержание каталога parentdir

11. Создаю в Домашнем каталоге последовательность каталогов и Текстовый файл в нией из другого каталога(рис. 10.)

```
[dmkazazaev@fedora parentdir]$ ls ~
newdir    tmp    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir Видео  Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 10. Созданный в Домашнем каталоге каталог newdir
из каталога parentdir

12. Создаю текстовый файл test.txt с помощью команды touch в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис. 11.)

```
[dmkazazaev@fedora parentdir]$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
[dmkazazaev@fedora parentdir]$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
[dmkazazaev@fedora parentdir]$
```

Рис. 11. Созданный текстовый файл

13. Удаляю текстовый файл, запрашивая подтверждение (рис. 12.)

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

Рис. 12. Удаление и проверка

14. Рекурсивно удаляю каталог newdir и подкаталоги, содержащие dir в на

звании, из каталога parentdir(рис. 13.)

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

Рис. 13. Проверка на удаление

15. Создаю каталоги parentdir1/dir1, parentdir2/dir2, parentdir3. В первых двух создаю текстовые файлы test1.txt и test2.txt (рис. 14.)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls
parentdir  parentdir3  Документы  Музыка    Шаблоны
parentdir1 tmp          Загрузки  Общедоступные
parentdir2 Видео      Изображения  'Рабочий стол'
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir1
dir1
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir2
dir2
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir3
[dmkazazaev@fedora ~]$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir1/dir1
test1.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 14. Созданные каталоги и текстовые файлы в них

Копирую первый текстовый файл в parentdir3 и переношу второй текстовый файл туда же(рис. 14.1)

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

Рис. 14.1. Скопированный и вырезанный файл

16. Переношу и переименовываю файл test1.txt, запрашивая подтверждение, после чего копирую и переименовываю test2.txt. (рис. 15.)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  test2.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest3.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest3.txt  test2.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 15. Перенесенный и переименованный test1.txt в newtest.txt и скопированный с переименованием test2.txt в subtest2.txt

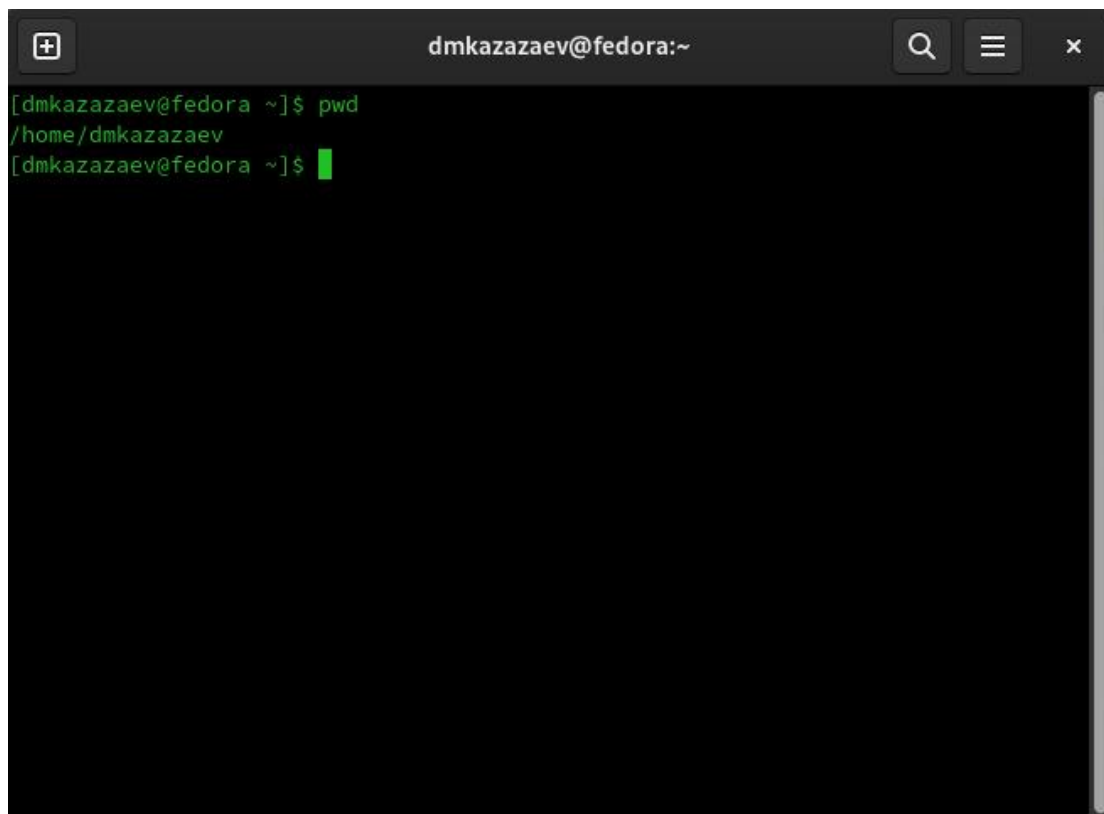
17. Переименовываю dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис. 16.)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ mv parentdir1/dir1 parentdir1/newdir
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls parentdir1
newdir
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 16. Переименованный dir1 в newdir

Выполнение заданий самостоятельной работы

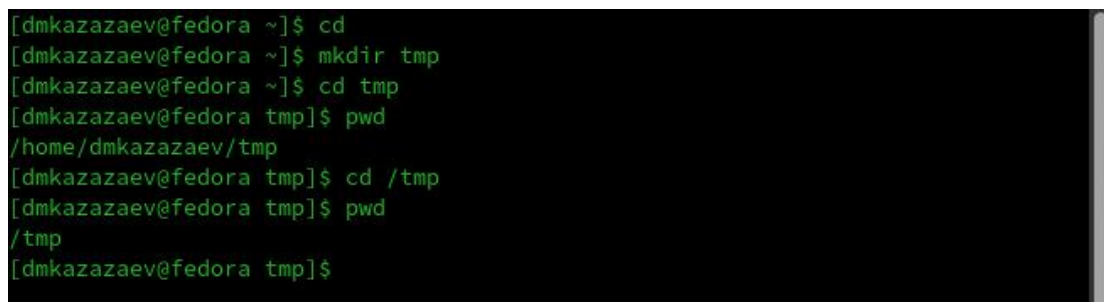
1. Узнаю путь к Домашней директории (рис. 17.)



```
dmkazazaev@fedora:~  
[dmkazazaev@fedora ~]$ pwd  
/home/dmkazazaev  
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 17. Путь к домашней директории

2. Ввел все указанные команды (рис. 18.)



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

Рис. 18. Введенные команды самостоятельной работы

В первом случае команда `pwd` показывает путь к созданному каталогу `tmp`, а во втором показывает путь к каталогу `/tmp`, который создан изначально для хранения временных файлов (рис. 18.)

3. Для просмотра содержимого каталогов использую команду ls
(рис.19-19.2)

```
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls /
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr

[dmkazazaev@fedora ~]$ ls ~
parentdir parentdir3 Документы Музыка Шаблоны
parentdir1 tmp Загрузки Общедоступные
parentdir2 Видео Изображения 'Рабочий стол'
```

Рис. 19. Содержимое корневого и домашнего каталогов

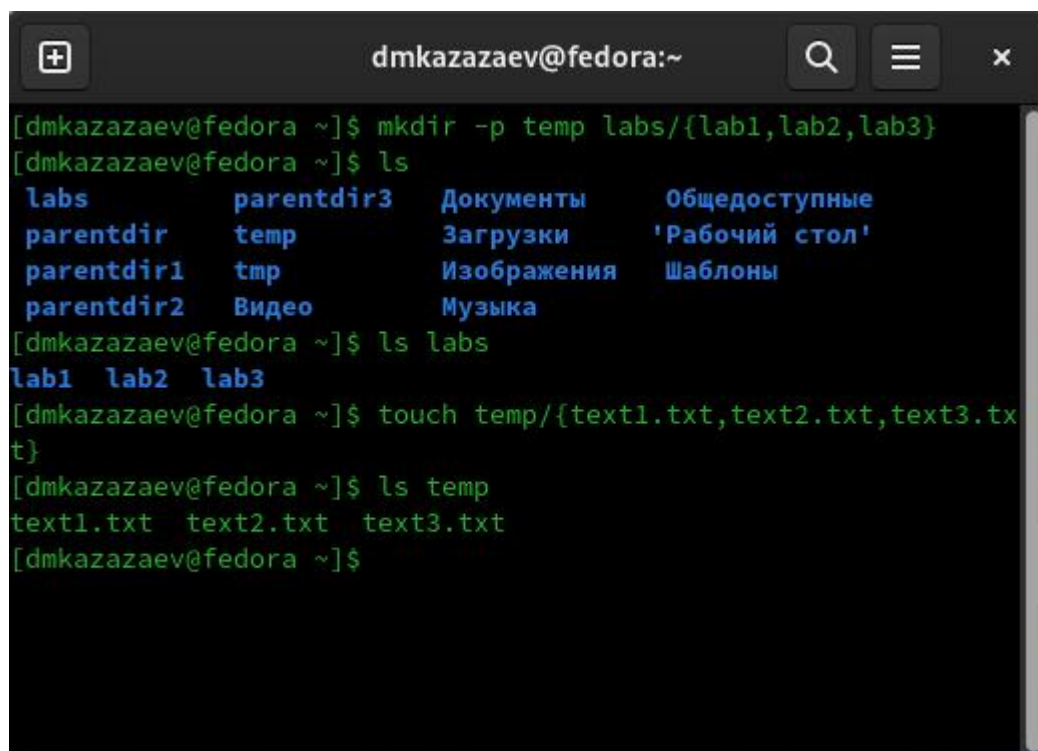
```
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls /etc
abrt hp popt.d
adjtime httpd ppp
aliases idmapd.conf printcap
alsa ImageMagick-7 profile
alternatives inittab profile.d
anaconda inputrc protocols
anthy-unicode.conf ipp-usb pulse
appstream.conf iproute2 qemu
asound.conf iscsi qemu-ga
audit issue rc.d
authselect issue.d reader.conf.d
avahi issue.net redhat-release
bash_completion.d java request-key.conf
bashrc jvm request-key.d
bindresvport.blacklist jvm-common resolv.conf
binfmt.d kdump rpc
bluetooth kdump.conf rpm
brlapi.key kernel rsyncd.conf
brltty krb5.conf rwtab.d
brltty.conf krb5.conf.d rygel.conf
ceph ld.so.cache samba
chromium ld.so.conf sane.d
chrony.conf ld.so.conf.d sasl2
cifs-utils libaudit.conf security
containers libblockdev selinux
credstore libibverbs.d services
credstore.encrypted libnl sestatus.conf
crypto-policies libreport sgml
crypttab libssh shadow
csh.cshrc libuser.conf shadow-
csh.login libvirt shells
cups locale.conf skel
cupshelpers localtime sos
dbus-1 login.defs speech-dispatcher
dconf logrotate.conf ssh
debuginfod logrotate.d ssl
default lvm sssd
depmod.d machine-id statetab.d
dhcp magic subgid
```

Рис. 19.1. Содержимое каталога /etc


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

Рис. 19.2. Содержимое каталога /usr/local

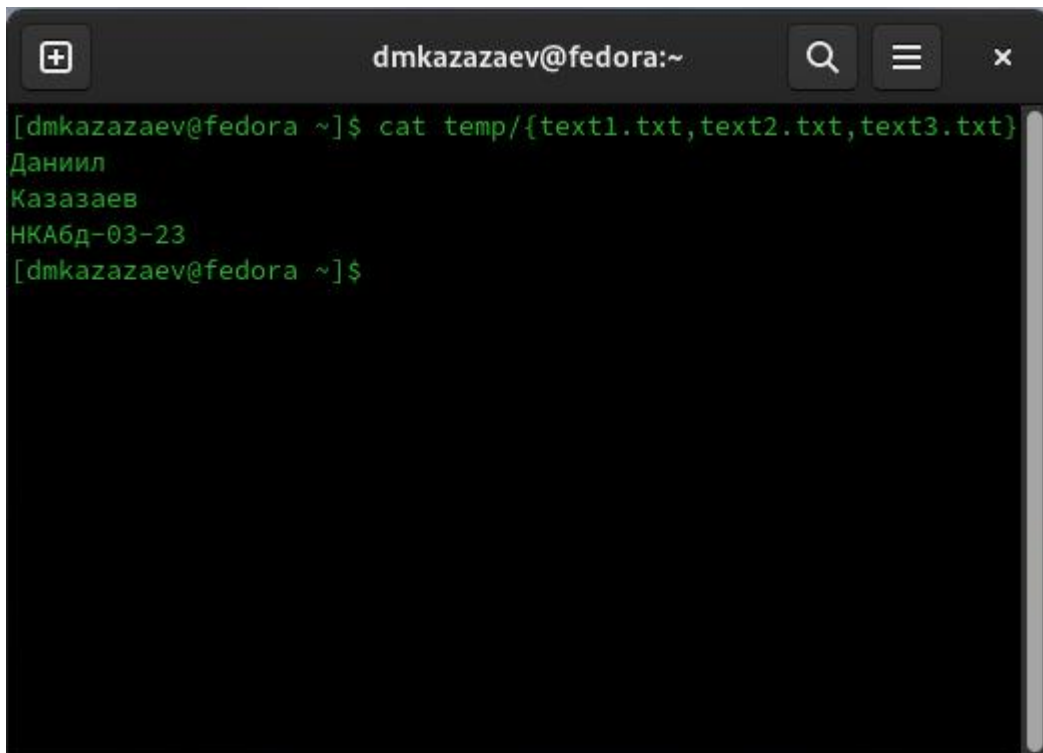
4. Создаю нужные каталоги с помощью команды `mkdir -p temp labs/{lab1,lab2,lab3}` и создаю текстовые файлы в каталоге temp (рис. 20.)



```
dmkazazaev@fedora:~
[dmkazazaev@fedora ~]$ mkdir -p temp labs/{lab1,lab2,lab3}
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls
labs      parentdir3  Документы  Общедоступные
parentdir  temp        Загрузки   'Рабочий стол'
parentdir1 tmp         Изображения Шаблоны
parentdir2 Видео       Музыка
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls labs
lab1  lab2  lab3
[dmkazazaev@fedora ~]$ touch temp/{text1.txt,text2.txt,text3.txt}
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 20. Результат команды

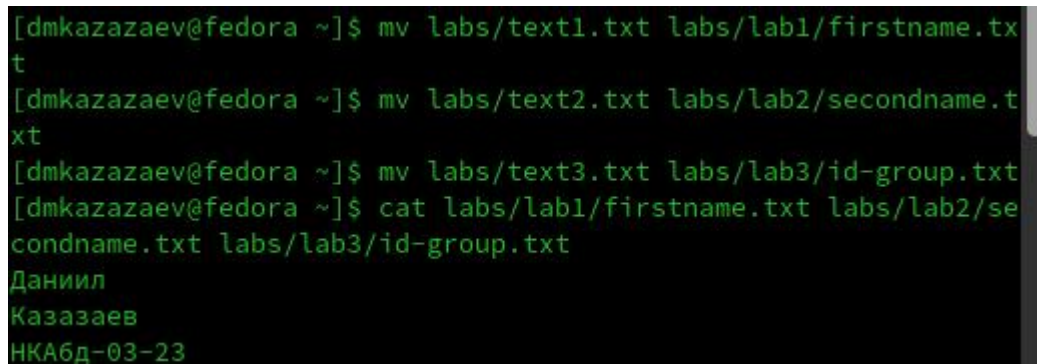
5. Пишу в каждый текстовый файл то, что требуется в задании и вывожу в терминале командой `cat`(рис.21.)



```
dmkazazaev@fedora:~  
[dmkazazaev@fedora ~]$ cat temp/{text1.txt,text2.txt,text3.txt}  
Даниил  
Казазаев  
НКАбд-03-23  
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 21. Внутренности текстовых файлов

6. Переношу и переименовываю все текстовые файлы, после чего вывожу их по названию с помощью команды cat (рис.22.)



```
[dmkazazaev@fedora ~]$ mv labs/text1.txt labs/lab1/firstname.txt  
[dmkazazaev@fedora ~]$ mv labs/text2.txt labs/lab2/secondname.txt  
[dmkazazaev@fedora ~]$ mv labs/text3.txt labs/lab3/id-group.txt  
[dmkazazaev@fedora ~]$ cat labs/lab1/firstname.txt labs/lab2/se  
condname.txt labs/lab3/id-group.txt  
Даниил  
Казазаев  
НКАбд-03-23
```

Рис. 22.

7. Удаляю все файлы, созданные в ходе лабораторной работы. Ввожу Команду `rm -r`, чтобы удалить все каталоги, которые создал за лабгораторную работу(рис.23.)


```
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls
labs      parentdir1  parentdir3  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  parentdir2  temp        Видео     Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
[dmkazazaev@fedora ~]$ rm -r labs parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp parentdir
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls
tmp      Видео     Документы  Загрузки  Изображения  Музыка        Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dmkazazaev@fedora ~]$ rm tmp
rm: невозможно удалить 'tmp': Это каталог
[dmkazazaev@fedora ~]$ rm -r tmp
[dmkazazaev@fedora ~]$ ls
Видео     Документы  Загрузки  Изображения  Музыка        Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dmkazazaev@fedora ~]$
```

Рис. 23. Проверка, удалились-ли файлы

Вывод

При выполнении лабораторной работы № 1 я приобрел базовые знания и навыки для работы с терминалом(консолью) на ОС Linux

Источники

1. Мануал “Лабораторная работа №1. Основы интерфейса командной строки ОС GNU LinuxФайл”