

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Направление компьютерные и информационные науки**

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1**

*дисциплина:      Архитектура компьютера*

Студент: Серебрякова Дарья Ильинична

Студ. билет № 1132246733

Группа: НКАбд-04-2024

**МОСКВА**

2024г.

## Содержание

Список иллюстраций .....	2
1 Цель работы.....	4
2. Теоретическое введение.....	5
2.1. Введение в GNU Linux .....	5
2.2. Файловая структура GNU Linux: каталоги и файлы.....	5
2.3. Базовые команды bash .....	6
2.4. Полезные комбинации клавиш .....	7
3 Порядок выполнения лабораторной работы.....	8
3.1 Перемещение по файловой системе .....	8
3.2 Создание пустых каталогов и файлов .....	11
3.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов .....	12
4 Задания для самостоятельной работы.....	15
5 Вывод .....	22
6 Список литературы и источников.....	22

## Список иллюстраций

Рисунок 1 Окно терминала .....	8
Рисунок 2 Путь к домашнему каталогу.....	8
Рисунок 3 Каталог Документы .....	8
Рисунок 4 Каталог local .....	8
Рисунок 5 Переход в домашний каталог .....	9
Рисунок 6 Список файлов домашнего каталога .....	9
Рисунок 7 Домашний каталог.....	9
Рисунок 8 Список файлов каталога Документы .....	9
Рисунок 9 Список файлов каталога /usr/local .....	10
Рисунок 10 Ключи для команды ls .....	10
Рисунок 11 Использование ключа -a команды ls .....	10
Рисунок 12 Использование ключа -R команды Ls .....	11
Рисунок 13 использование ключа -I команды ls .....	11
Рисунок 14 Создание подкаталога.....	11
Рисунок 15 Создание подкаталога в каталоге.....	12
Рисунок 16 Создание нескольких подкаталогов.....	12
Рисунок 17 Создание подкаталога с указанием пути в явном виде.....	12
Рисунок 18 Использование опции parents .....	12
Рисунок 19 Использование команды touch .....	12
Рисунок 20 Использование команды rm .....	13
Рисунок 21 Удаление файлов с указанием “начала их названия”.....	13
Рисунок 22 Создание последовательности вложенных каталогов .....	13
Рисунок 23 Перемещение и копирование файлов .....	13
Рисунок 24 Проверка 1 содержимого каталога.....	13
Рисунок 25 Проверка 2 содержимого каталога.....	14
Рисунок 26 Проверка 3 содержимого каталога.....	14

Рисунок 27 Переименование файла путем его копирования .....	14
Рисунок 28 Переименование файла .....	14
Рисунок 29 Переименование файла командой mv .....	14
Рисунок 30 Использование команды cat .....	15
Рисунок 31 Путь к домашней директории .....	15
Рисунок 32 Использование команд tmp .....	15
Рисунок 33 Команда ls с ключом -a .....	16
Рисунок 34 Просмотр содержимого домашнего каталога .....	16
Рисунок 35 Просмотр содержимого каталога etc .....	17
Рисунок 36 Просмотр содержимого каталога /etc/local .....	17
Рисунок 37 Создание каталога и подкаталогов в нем .....	18
Рисунок 38 Создание файлов в каталоге .....	18
Рисунок 39 Просмотр содержимого каталогов .....	18
Рисунок 40 Поиск файлов в текстовом редакторе .....	18
Рисунок 41 Запись данных в файл .....	19
Рисунок 42 Запись данных в файл .....	19
Рисунок 43 Запись данных в файл .....	19
Рисунок 44 Просмотр содержимого файлов .....	19
Рисунок 45 Вывод содержимого нескольких файлов .....	20
Рисунок 46 Копирование файлов командой cp .....	20
Рисунок 47 Переименование и перемещение файлов .....	20
Рисунок 48 Просмотр содержимого каталогов .....	20
Рисунок 49 Просмотр содержимого файлов .....	20
Рисунок 50 Просмотр содержимого домашнего каталога .....	21
Рисунок 51 Удаление каталогов и их содержимого .....	21
Рисунок 52 Просмотр имеющихся каталогов .....	21

# **1 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).

## **2. Теоретическое введение**

### **2.1. Введение в GNU Linux**

Операционная система (ОС)—это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Сегодня наиболее известными операционными системами являются ОС семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы.

GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software). Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов.

Дистрибутив GNU Linux — общее определение ОС, использующих ядро Linux и набор библиотек и утилит, выпускаемых в рамках проекта GNU, а также графическую оконную подсистему X Window System. Дистрибутив готов для конечной установки на пользовательское оборудование. Кроме ядра и, собственно, операционной системы дистрибутивы обычно содержат широкий набор приложений, таких как редакторы документов и таблиц, мультимедийные проигрыватели, системы для работы с базами данных и т.д. Существуют дистрибутивы, разрабатываемые как при коммерческой поддержке (Red Hat / Fedora, SLED / OpenSUSE, Ubuntu), так и исключительно усилиями добровольцев (Debian, Slackware, Gentoo, ArchLinux).

### **2.2. Файловая структура GNU Linux: каталоги и файлы**

Файловая система определяет способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах и представляет собой иерархическую структуру в виде вложенных друг в друга каталогов (директорий), содержащих все файлы. В ОС Linux каталог, который является “вершиной” файловой системы, называется корневым каталогом, обозначается символом / и содержит все остальные каталоги и файлы.

В большинстве Linux-систем поддерживается стандарт иерархии файловой системы (Filesystem Hierarchy Standard, FHS), унифицирующий местонахождение файлов и каталогов. Это означает, что в корневом каталоге находятся только подкаталоги со стандартными именами и типами данных, которые могут попасть в тот или иной каталог. Так, в любой Linux-системе всегда есть каталоги /etc, /home, /usr, /bin и т.п. В табл.1.1 приведено краткое описание нескольких каталогов.

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
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя; содержит большинство пользовательских приложений и утилит, используемых в многопользовательском режиме; может быть смонтирована по сети только для чтения и быть общей для нескольких машин

**Таблица 1 Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux**

Обратиться к файлу, расположенному в каком-то каталоге, можно указав путь к нему. Существует несколько видов путей к файлу:

- полный или абсолютный путь — начинается от корня (/), образуется перечислением всех каталогов, разделённых прямым слешем (/), и завершается именем файла (например, полный путь к файлу addition.txt из каталога user в каталоге home, находящемся в корневом каталоге, будет иметь вид: /home/user/documents/addition.txt;

- относительный путь — так же как и полный путь, строится перечислением через (/) всех каталогов, но начинается от текущего каталога (каталога, в котором “находится” пользователь), т.е. пользователь, находясь в каталоге user, может обратиться к файлу addition.txt, указав относительный путь documents/addition.txt.

Таким образом, в Linux если имя объекта начинается с /, то системой это интерпретируется как полный путь, в любом другом случае — как относительный.

В Linux любой пользователь имеет домашний каталог, который, как правило, имеет имя пользователя. В домашних каталогах хранятся документы и настройки пользователя. Для обозначения домашнего каталога используется знак тильды (~). При переходе из домашнего каталога знак тильды будет заменён на имя нового текущего каталога.

## **2.3. Базовые команды bash**

В операционной системе GNU Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. Общий формат команд можно представить следующим образом:

<имя\_команды> <разделитель> <аргументы>

Первые задачи, которые приходится решать в любой системе это — работа с данными (обычно хранящимися в файлах) и управление работающими в системе программами (процессами). Для получения достаточно подробной информации по каждой из команд используйте команду `man`, например:

```
user@dk4n31:~$ man ls.
```

В таблице 1.2 приведены основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой в GNU Linux посредством командной строки.

Команда	Расшифровка	Описание
<code>pwd</code>	Print Working Directory	определение текущего каталога
Команда	Расшифровка	Описание
<code>cd</code>	Change Directory	смена каталога
<code>ls</code>	LiSt	вывод списка файлов
<code>mkdir</code>	MaKe DIRectory	создание пустых каталогов
<code>touch</code>		создание пустых файлов
<code>rm</code>	ReMove	удаление файлов или каталогов
<code>mv</code>	MoVe	перемещение файлов и каталогов
<code>cp</code>	CoPy	копирование файлов и каталогов
<code>cat</code>		вывод содержимого файлов

Таблица 2 Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой

## 2.4. Полезные комбинации клавиш

Для удобства и экономии времени при работе в терминале существует большое количество сокращённых клавиатурных команд.

Клавиши `↑` и `↓` позволяют увидеть историю предыдущих команд в `bash`. Количество хранимых строк определено в переменной окружения `HISTSIZE`.

Клавиши `←` и `→` перемещают курсор влево и вправо в текущей строке, позволяя редактировать команды.

Сочетания клавиш `Ctrl + a` и `Ctrl + e` перемещают курсор в начало и в конец текущей строки. Клавиши `Ctrl + k` удаляет всё от текущей позиции курсора до конца строки, а `Ctrl + w` или `Alt + Backspace` удаляют слово перед курсором.

Сочетание клавиш `Ctrl + d` в пустой строке служит для завершения текущего сеанса. Для завершения выполняющейся в данный момент команды можно использовать `Ctrl + c`. Также данное сочетание отменит редактирование командной строки и вернёт приглашение командной строки. `Ctrl + l` очищает экран.

## 3 Порядок выполнения лабораторной работы

### 3.1 Перемещение по файловой системе

Открыла терминал

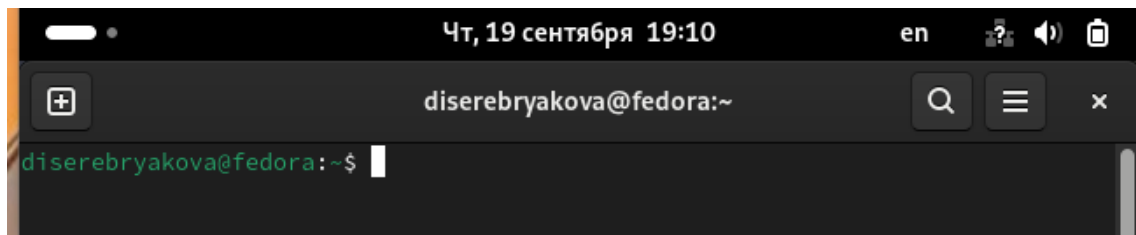


Рисунок 1 Окно терминала

Убедилась, что нахожусь в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~

С помощью команды `pwd` узнаю полный путь к своему домашнему каталогу

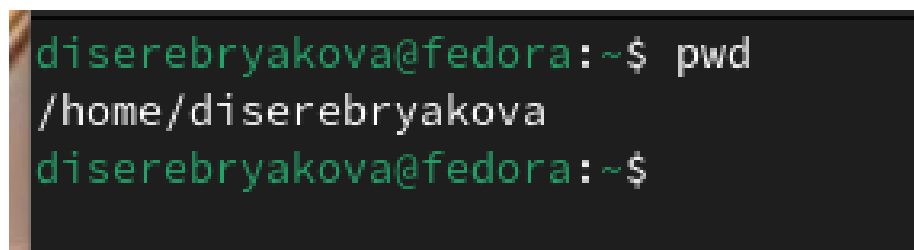


Рисунок 2 Путь к домашнему каталогу

Перешла в подкаталог Документы своего домашнего каталога, указав относительный путь

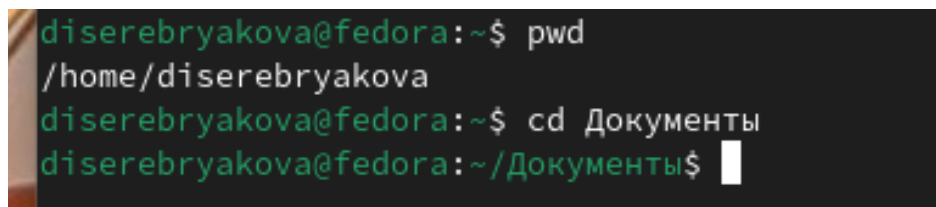


Рисунок 3 Каталог Документы

Перешла в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога, указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`)

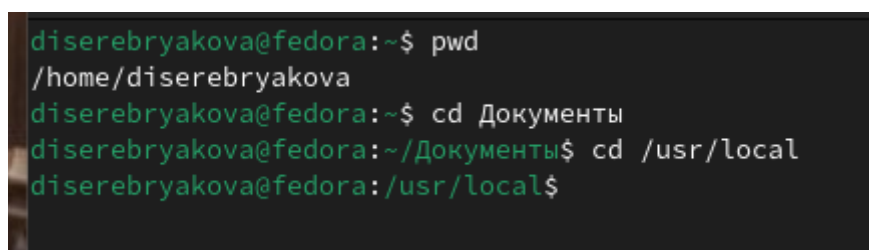


Рисунок 4 Каталог local

Использую комбинацию `'cd -'` для возвращения в последний посещённый пользователем каталог. Следом использую комбинацию `'cd ..'` для перехода в каталог выше по иерархии. Теперь я нахожусь в домашнем каталоге



```
diserebryakova@fedora:~/Документы$ cd /usr/local
diserebryakova@fedora:/usr/local$ cd -
/home/diserebryakova/Документы
diserebryakova@fedora:~/Документы$ cd ..
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 5 Переход в домашний каталог

Вывела список файлов своего домашнего каталога командой ls

```
diserebryakova@fedora:~/Документы$ cd ..
diserebryakova@fedora:~$ ls
tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рисунок 6 Список файлов домашнего каталога

Открыла домашний каталог, введя в терминале команду nautilus. Убеждаюсь в том, что список файлов, полученных с помощью команды ls, совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере

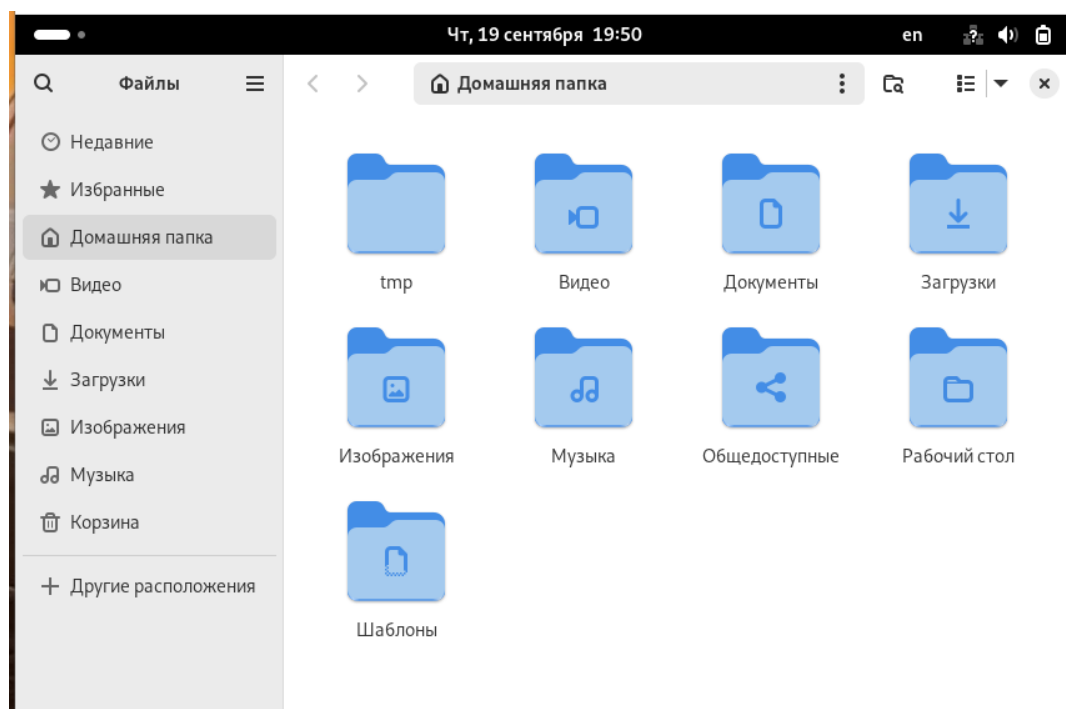


Рисунок 7 Домашний каталог

Вывожу список файлов каталога Документы, указывая после утилиты ls относительный путь к каталогу. В каталоге Документы нет файлов, поэтому вывод пустой

```
diserebryakova@fedora:~$ ls
tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео    Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
diserebryakova@fedora:~$ ls Документы
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 8 Список файлов каталога Документы

Вывела список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему

```
diserebryakova@fedora:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 9 Список файлов каталога /usr/local

Для команды ls существует довольно много опций (ключей), ниже дано описание некоторых из них

Ключ	Описание
-a	вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)
-R	рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов
-h	вывод для каждого файла его размера
-l	вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)
-i	вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом
-d	обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов

Рисунок 10 Ключи для команды ls

Командой ls и ключом -a вывела список всех файлов, включая скрытые файлы

```
diserebryakova@fedora:~$ ls -a
.          .mozilla
..         tmp
.bash_history  .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
.bash_logout  .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
.bash_profile .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
.bashrc       .vboxclient-draganddrop-tty2-service.pid
.cache        .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
.config       .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
.local        .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 11 Использование ключа -a команды ls

Командой ls и ключом -R осуществила рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов Домашнего каталога

```
diserebryakova@fedora:~$ ls -R
.:
tmp      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео    Загрузки    Музыка       'Рабочий стол'

./tmp:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'Снимок экрана от 2024-09-13 10-14-25.png'
'Снимок экрана от 2024-09-13 10-16-28.png'
'Снимок экрана от 2024-09-13 10-16-55.png'
'Снимок экрана от 2024-09-13 10-18-24.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 12 Использование ключа -R команды Ls

С помощью команды `ls /usr/local` и ключа `-i` осуществила вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом указанного каталога

```
diserebryakova@fedora:~$ ls /usr/local -i
50876 bin 50878 games 50880 lib 50883 libexec 50885 share
50877 etc 50879 include 50881 lib64 50884 sbin 50908 src
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 13 использование ключа -I команды ls

### 3.2 Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir`, используя для этого команду `mkdir`. После ввожу команду `ls` для того, чтобы убедиться, что подкаталог действительно создан

```
diserebryakova@fedora:~$ cd
diserebryakova@fedora:~$ mkdir parentdir
diserebryakova@fedora:~$ ls
parentdir  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
tmp        Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 14 Создание подкаталога

Используя команду `mkdir`, создаю подкаталог `dir` в только что созданном каталоге `parentdir`

```
diserebryakova@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 15 Создание подкаталога в каталоге

Теперь перехожу в директорию `parentdir`, создаю в ней подкаталоги `dir1`, `dir2`, `dir3`, введя несколько аргументов для команды `mkdir`

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

Рисунок 16 Создание нескольких подкаталогов

Мне требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, поэтому путь к нему требуется указать в явном виде, т.е. `~/newdir`. Сначала указываю домашнюю директорию, в которой буду создавать подкаталог, а потом название создаваемого подкаталога. Убеждаюсь, что в домашнем каталоге создан подкаталог `newdir`. Для этого ввожу команду `ls ~` и вижу имя созданного подкаталога

```
diserebryakova@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
diserebryakova@fedora:~/parentdir$ ls ~
newdir      tmp         Документы   Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir   Видео      Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'
```

Рисунок 17 Создание подкаталога с указанием пути в явном виде

Опция – `parents` (краткая форма `-p`) позволяет создавать иерархическую цепочку подкаталогов, создавая все промежуточные каталоги. Использую ее совместно с командой `mkdir`, чтобы создать последовательность вложенных каталогов `newdir/dir1/dir2` в домашнем каталоге

```
diserebryakova@fedora:~/parentdir$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
diserebryakova@fedora:~/parentdir$
```

Рисунок 18 Использование опции `parents`

Создам файл `test.txt` в каталоге `~/newdir/dir1/dir2`, используя команду `touch`. После этого введу команду `ls ~/newdir/dir1/dir2` и увижу, что созданный только что файл действительно есть

```
diserebryakova@fedora:~/parentdir$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
diserebryakova@fedora:~/parentdir$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
diserebryakova@fedora:~/parentdir$
```

Рисунок 19 Использование команды `touch`

### 3.3 Перемещение и удаление файлов или каталогов

Для удаления каталогов воспользуюсь командой `rm`. Запрашиваю подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге с помощью

ключа `-i`, удаляю в подкаталоге `/newdir/dir1/dir2/` все файлы с именами, заканчивающимися на `.txt`, прописав в имени файла маску `*`, обозначающую любой символ или строку символов в имени файла

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

Рисунок 20 Использование команды `rm`

Следующим шагом удаляю из текущего каталога (без запроса подтверждения на удаление) каталог `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`. Проверяю, что каталоги и файлы удалены, используя команду `ls`

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

Рисунок 21 Удаление файлов с указанием “начала их названия”

Создаю последовательности вложенных каталогов `parentdir1/dir1` `parentdir2/dir2` с помощью ключа `-p` команды `mkdir`. Также создаю каталог `parentdir3`

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

Рисунок 22 Создание последовательности вложенных каталогов

Используя команды `cp` и `mv` копирую файл `test2.txt` в каталог `parentdir3`, а `test1.txt` перемещаю туда же

```
diserebryakova@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
diserebryakova@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 23 Перемещение и копирование файлов

С помощью команды `ls` проверяю содержимое каталога `parentdir3`. В нем находятся скопированный из `parentdir2/dir2` файл `test2.txt` и перемещенный из `parentdir1/dir1` файл `test1.txt`

```
diserebryakova@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
diserebryakova@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 24 Проверка 1 содержимого каталога

Также проверяю, что файл `test1.txt` действительно перемещен из

parentdir1/dir1 (т.е. его там больше нет). Убеждаюсь, что все сделано верно, так как вывод пустой, т.е. в указанном каталоге нет файлов

```
diserebryakova@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 25 Проверка 2 содержимого каталога

Проверяю, что файл test2.txt был скопирован из parentdir2/dir2 (т.е. файл все еще находится в указанном каталоге)

```
diserebryakova@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рисунок 26 Проверка 3 содержимого каталога

Смотрю, какие файлы находятся в каталоге parentdir3. Копирую файл test2.txt из parentdir3 в этот же каталог под новым именем – subtest2.txt.

```
diserebryakova@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
diserebryakova@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
```

Рисунок 27 Переименование файла путем его копирования

Используя команду mv переименовываю файл test1.txt в newtest.txt. Снова смотрю содержимое каталога parentdir3, вижу 3 файла: newtest.txt, subtest2.txt, test2.txt и убеждаюсь, что все сделано верно

```
diserebryakova@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
diserebryakova@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 28 Переименование файла

Перехожу в директорию parentdir1 с помощью команды cd. Переименовываю каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir с помощью команды mv. (Указывать путь к подкаталогу dir1 не нужно, т.к. я уже перешла в директорию, где находится этот файл)

```
diserebryakova@fedora:~$ cd parentdir1
diserebryakova@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
diserebryakova@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
diserebryakova@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
diserebryakova@fedora:~/parentdir1$
```

Рисунок 29 Переименование файла командой mv

Возвращаюсь в домашнюю директорию с помощью утилиты cd. Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод. Использую команду cat, чтобы прочитать файл hosts в подкаталоге etc корневого каталога. Для этого в



аргументе к команде указываю абсолютный путь к файлу

```
diserebryakova@fedora:~/parentdir1$ cd
diserebryakova@fedora:~$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 30 Использование команды cat

## 4 Задания для самостоятельной работы

1. Используя команду `pwd`, узнаю путь к своей домашней директории

```
diserebryakova@fedora:~$ pwd
/home/diserebryakova
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 31 Путь к домашней директории

2. Ввожу предложенную последовательность команд:

Сначала я возвращаюсь в домашнюю директорию, создаю в ней директорию `tmp`, перехожу в подкаталог домашнего каталога `tmp` с помощью команды `cd`

Далее я ввожу команду `pwd` и получаю относительный путь к директории `tmp`, начинающийся от домашнего каталога пользователя, потому что именно в нем я сама создала директорию

Следующим шагом я использую команду `cd /tmp`. `tmp` – подкаталог корневого каталога, в котором содержатся временные файлы, эта директория есть в системе по умолчанию и путь к ней отличен он созданной мной директории `tmp`, поэтому при последующем использовании утилиты `pwd`, я получаю вывод `/tmp` (перехожу в разные каталоги `tmp`)

```
diserebryakova@fedora:~$ cd
diserebryakova@fedora:~$ mkdir tmp
diserebryakova@fedora:~$ cd tmp
diserebryakova@fedora:~/tmp$ pwd
/home/diserebryakova/tmp
diserebryakova@fedora:~/tmp$ cd /tmp
diserebryakova@fedora:/tmp$ pwd
/tmp
diserebryakova@fedora:/tmp$
```

Рисунок 32 Использование команд `tmp`

3. Перехожу в корневой каталог с помощью `cd /`, просматриваю его содержимое с помощью команды `ls`. Также добавляю к команде `ls` ключ `-a`, чтобы увидеть скрытые файлы «.» и «..» в директории

```
diserebryakova@fedora:/tmp$ cd /
diserebryakova@fedora:/$ ls
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
diserebryakova@fedora:/$ ls -a
.  afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var
.. bin  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  sys  usr
diserebryakova@fedora:/$
```

Рисунок 33 Команда ls с ключом -a

Возвращаюсь в домашнюю директорию с помощью cd, указав абсолютный путь. Просматриваю содержимое домашнего каталога командой ls. Чтобы просмотреть содержимое со скрытыми файлами снова использую команду ls с ключом -a

```
diserebryakova@fedora:/$ cd /home/diserebryakova
diserebryakova@fedora:~$ ls
parentdir  parentdir2  tmp  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir1  parentdir3  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
diserebryakova@fedora:~$ ls -a
.  parentdir  .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
..  parentdir1  .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
.bash_history  parentdir2  Видео
.bash_logout  parentdir3  Документы
.bash_profile  tmp  Загрузки
.bashrc  .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid  Изображения
.cache  .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid  Музыка
.config  .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid  Общедоступные
.local  .vboxclient-draganddrop-tty2-service.pid  'Рабочий стол'
.mozilla  .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid  Шаблоны
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 34 Просмотр содержимого домашнего каталога

Из домашней директории просматриваю содержимое каталога etc с помощью команды ls, указав абсолютный путь к искомому каталогу



```

diserebryakova@fedora:~$ ls /etc
abrt                               gdm                               modules-load.d                  samba
adjtime                           geoclue                          motd                             sane.d
aliases                           glvnd                             motd.d                           sasl2
alsa                              gnupg                            mtab                             security
alternatives                     GREP_COLORS                      mttools.conf                    selinux
anaconda                          groff                             my.cnf                           services
anthy-unicode.conf               group                            my.cnf.d                        sestatus.conf
asound.conf                      group-                            nanorc                           sgml
audit                            grub2.cfg                        ndctl                            shadow
authselect                       grub2-efi.cfg                   ndctl.conf.d                    shadow-
avahi                            grub.d                           netconfig                        shells
bash_completion.d               gshadow                          NetworkManager                  skel
bashrc                            gshadow-                         networks                         sos
bindresvport.blacklist           gss                              nfs.conf                        speech-dispatcher
binfmt.d                         gssproxy                         nfsmount.conf                   ssh
bluetooth                       host.conf                        nftables                         ssl
brlapi.key                       hostname                         nilfs_cleaner.d.conf            ssd
brltty                           hosts                            nsswitch.conf                   statetab.d
brltty.conf                      hp                               nvme                             subgid
ceph                              httpd                            openldap                         subgid-
chkconfig.d                     idmapd.conf                     opensc.conf                     subuid
chromium                         ImageMagick-7                   opensc-x86_64.conf              subuid-
chrony.conf                      init.d                           openvpn                           sudo.conf
cifs-utils                       inittab                          opt                               sudoers
colord                           inputrc                          os-release                       sudoers.d
containers                       ipp-usb                          ostree                           swid
credstore                        iscsi                            PackageKit                       swtpm-localca.conf
credstore.encrypted             issue                            pam.d                           swtpm-localca.options
crypto-policies                  issue.d                          paperspecs                       swtpm_setup.conf
crypttab                         issue.net                        passwd                           sysconfig
csh.cshrc                       java                             passwd                           sysctl.conf
csh.login                       jvm                             passwd-                          sysctl.d
cups                             jvm-common                      passwdqc.conf                   systemd
cupshelpers                     kdump                           pinforc                          system-release
dbus-1                           kdump.conf                      pkcs11                           system-release-cpe
dconf                            kernel                           pkgconfig                        terminfo
debuginfod                      keys                             plymouth                        thermald
default                         krb5.conf                       pm                                tmpfiles.d
depmod.d                        krb5.conf.d                     polkit-1                         tpm2-tss
dhcp                             ld.so.cache                     popd.d                          Trolltech.conf
DIR_COLORS                      ld.so.conf                      popt.d                          trusted-key.key
DIR_COLORS.lightbgcolor         ld.so.conf.d                    ppp                              ts.conf
dleyna-server-service.conf      ld.so.conf.d                    printcap                         udev
dnf                              libaudit.conf                   profile                          udisks2
dnsmasq.conf                    libblockdev                     profile.d                        unbound
dnsmasq.d                       libibverbs.d                    protocols                       updatedb.conf
dracut.conf                     libnl                            pulse                            UPower
dracut.conf.d                   libreport                       qemu                             uresourced.conf
egl                              libssh                           qemu-ga                         usb_modeswitch.conf
environment                     libuser.conf                    rc0.d                           vconsole.conf
ethertypes                      libvirt                          rc1.d                           vdpau_wrapper.cfg
exports                         localtime                       rc2.d                           virc
exports.d                       login.defs                      rc3.d                           vmware-tools
favicon.png                     logrotate.conf                  rc4.d                           vpl
fedora-release                  logrotate.d                     rc5.d                           vpnc
filesystems                    lvm                              rc6.d                           vulkan
firefox                         machine-id                       rc.d                             whois.conf
firewalld                       magic                            reader.conf.d                   wireplumber
flatpak                         mailcap                         redhat-release                  wpa_supplicant
fonts                           makedumpfile.conf.sample        request-key.conf                 X11
fprintd.conf                    man_db.conf                     request-key.d                    xattr.conf
fstab                           mcelog                           resolv.conf                      xdg
fuse.conf                       mdevctl.d                       rpc                               xml
fwupd                           mime.types                      rpm                               yum.repos.d
gcrpypt                         mke2fs.conf                     rsyncd.conf                     zfs-fuse
gdbinit                         modprobe.d                      rwtab.d                          rygel.conf
gdbinit.d
diserebryakova@fedora:~$

```

Рисунок 35 Просмотр содержимого каталога etc

С помощью команды ls и ключа -a смотрю содержание каталога /usr/local, включая скрытые файлы.

```

diserebryakova@fedora:~$ ls -a /usr/local
.  bin  games  lib  libexec  share
.. etc  include lib64 sbin  src
diserebryakova@fedora:~$

```

Рисунок 36 Просмотр содержимого каталога /usr/local

4. Пользуясь командой `mkdir` и ключом `-p`, в своём домашнем каталоге создаю каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой

```
diserebryakova@fedora:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 37 Создание каталога и подкаталогов в нём

Используя команду `touch`, в каталоге `temp` создаю файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt`

```
diserebryakova@fedora:~$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 38 Создание файлов в каталоге

Использую команду `ls`, желая просмотреть содержимое только что созданных каталогов. Наглядно убеждаюсь, что задание выполнено верно, т.к. все желаемые каталоги и файлы действительно созданы

```
diserebryakova@fedora:~$ ls temp
text1.txt  text2.txt  text3.txt
diserebryakova@fedora:~$ ls labs
lab1  lab2  lab3
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 39 Просмотр содержимого каталогов

5. Открываю текстовый редактор `mouesrad`. Нахожу каталог `temp`, захожу в него и поочередно открываю созданные в нём файлы. Записываю в файл `text1.txt` свое имя, в файл `text2.txt` фамилию, в файл `text3.txt` учебную группу

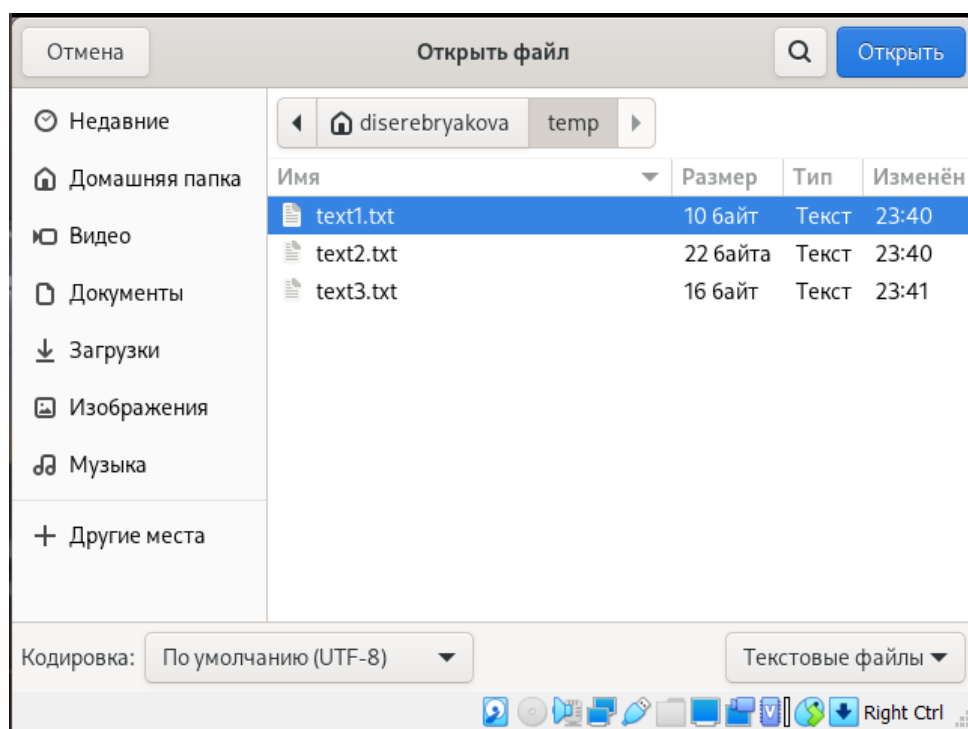


Рисунок 40 Поиск файлов в текстовом редакторе

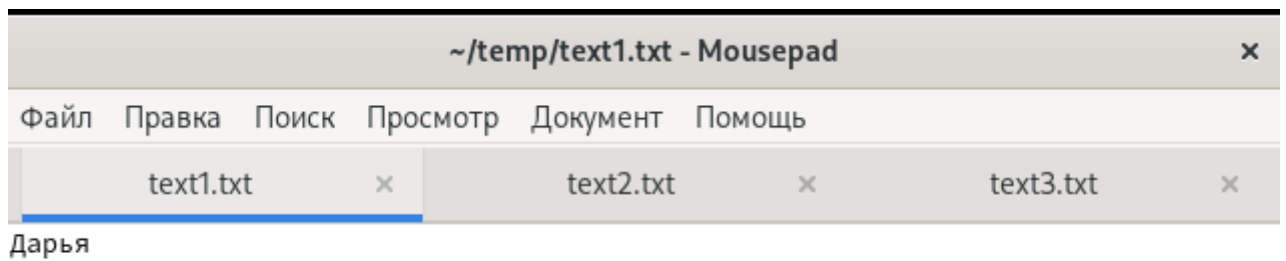


Рисунок 41 Запись данных в файл

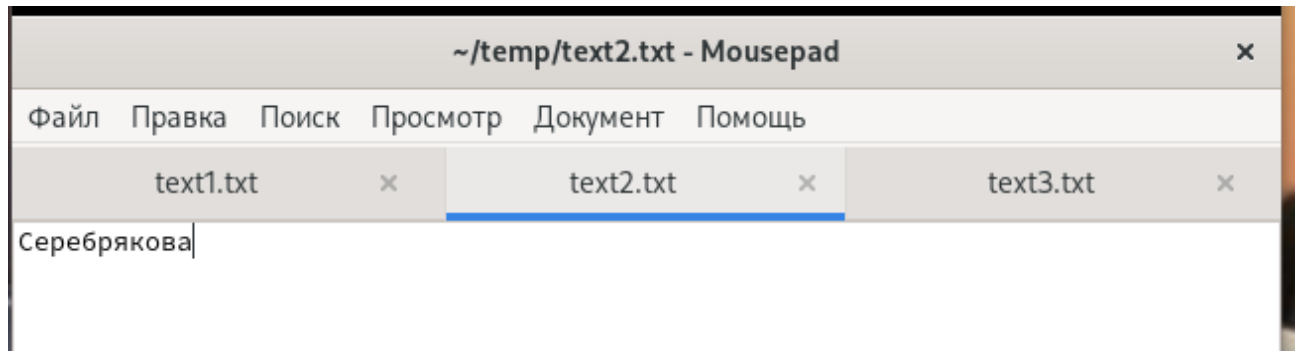


Рисунок 42 Запись данных в файл

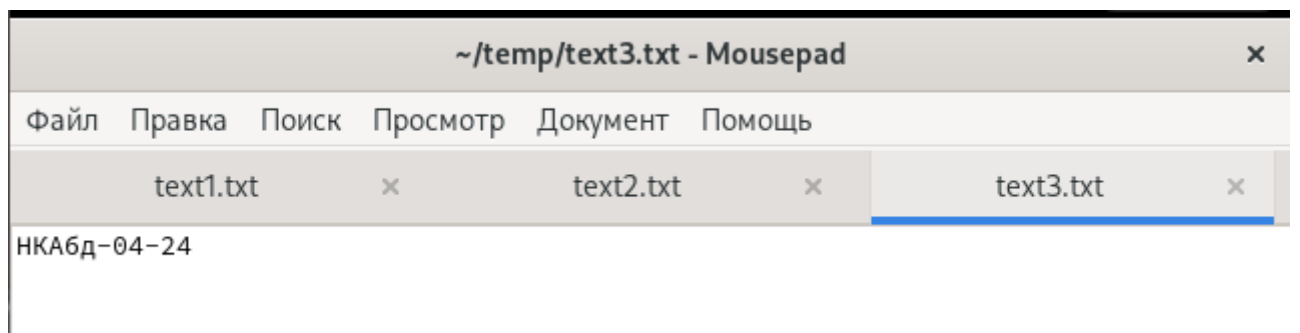


Рисунок 43 Запись данных в файл

Проверяю правильность выполнения команд. Перехожу в каталог temp с помощью команды cd. Использую утилиту cat, чтобы прочесть содержимое файлов text.txt, text.2.txt, text3.txt и убеждаюсь, что введенные в файлы данные сохранены

```
diserebryakova@fedora:~$ cd temp
diserebryakova@fedora:~/temp$ cat text1.txt
Дарьяdiserebryakova@fedora:~/temp$ cat text2.txt
Серебряковаdiserebryakova@fedora:~/temp$ cat text3.txt
НКАбд-04-24diserebryakova@fedora:~/temp$
```

Рисунок 44 Просмотр содержимого файлов

Возвращаюсь в текстовый редактор, сохраняю только что введенные данные с отступом на следующую строку, чтобы при выводе командой cat данные находились на разных строках

```
diserebryakova@fedora:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Дарья
Серебрякова
НКАбд-04-24
diserebryakova@fedora:~/temp$
```

Рисунок 45 Вывод содержимого нескольких файлов

6. С помощью команды `cp`, копирую все файлы, чьи имена заканчиваются на `.txt`, из каталога `~/temp` в каталог `labs`

```
diserebryakova@fedora:~$ cp ~/temp/*.txt labs
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 46 Копирование файлов командой `cp`

После этого переименовываю файлы каталога `labs` и перемещаю их следующим образом: `text1.txt` переименовала в `firstname.txt` и переместила в подкаталог `lab1`, `text2.txt` в `lastname.txt` в подкаталог `lab2`, `text3.txt` в `id-group.txt` в подкаталог `lab3`

```
diserebryakova@fedora:~$ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/firstname.txt
diserebryakova@fedora:~$ mv ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/lastname.txt
diserebryakova@fedora:~$ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 47 Переименование и перемещение файлов

Командой `ls` проверяю содержимое каталога `labs` и подкаталогов `lab1`, `lab2`, `lab3`

```
diserebryakova@fedora:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
diserebryakova@fedora:~$ ls labs/lab1
firstname.txt
diserebryakova@fedora:~$ ls labs/lab2
lastname.txt
diserebryakova@fedora:~$ ls labs/lab3
id-group.txt
```

Рисунок 48 Просмотр содержимого каталогов

Используя команду `cat`, просматриваю содержимое недавно перемещенных и переименованных файлов. Убеждаюсь, что задания выполнены верно

```
diserebryakova@fedora:~$ cat labs/lab1/firstname.txt
Дарья
diserebryakova@fedora:~$ cat labs/lab2/lastname.txt
Серебрякова
diserebryakova@fedora:~$ cat labs/lab3/id-group.txt
НКАбд-04-24
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 49 Просмотр содержимого файлов

7. В ходе выполнения работы я создавала новые директории только в домашнем каталоге. Рекурсивно удалю созданные в ходе лабораторной работы каталоги в домашнем каталоге, все их подкаталоги и файлы в них тоже будут удалены. Использую команду `ls`, чтобы проверить содержимое домашнего каталога

```
diserebryakova@fedora:~$ ls
labs      parentdir2  tmp        Загрузки    Общедоступные
parentdir  parentdir3  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1 temp        Документы  Музыка       Шаблоны
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 50 Просмотр содержимого домашнего каталога

Нахожу созданные в ходе работы каталоги. С помощью команды `rm` и ее ключа `-R` удаляю каталоги `labs` `parentdir` `parentdir1` `parentdir2` `parentdir3` `temp` `tmp` вместе с их содержимым

```
diserebryakova@fedora:~$ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3
temp tmp
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 51 Удаление каталогов и их содержимого

Проверяю с помощью команды `ls`, удалились ли каталоги и убеждаюсь, что задание выполнено верно

```
diserebryakova@fedora:~$ ls
Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
diserebryakova@fedora:~$
```

Рисунок 52 Просмотр имеющихся каталогов

## **5 Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий)

## **6 Список литературы и источников**

1. <https://esystem.rudn.ru/mod/resource/view.php?id=1030548>
2. <https://esystem.rudn.ru/mod/page/view.php?id=1030497>