**Российский университет дружбы народов**

**Факультет физико-математически и естественных наук**

**Отчёт**

**по лабораторной работе №1**

**по дисциплине:**

**архитектура компьютеров и операционные системы**

Студент: Новиков Никита Владимирович

Группа: НКАбд 04-23

**Содержание**

1. **Цель работы**
2. **Задание**
3. **Выполнение лабораторной работы**
4. **Выводы**
5. **Ответы на вопросы для самопроверки**
6. **Источники**

1. Цель работы

Целью данной работы является получение практических навыков работы с операционной системой Linux, на уровне консоли.

2. Задание

1. Перемещение по файловой системе
2. Создание пустых каталогов и файлов
3. Перемещение и удаление файлов и каталогов
4. Вывод содержимого файлов
5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

3. Выполнение лабораторной работы

1. Перемещение по файловой системе

Открываю терминал (рис. 1).

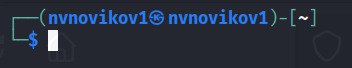


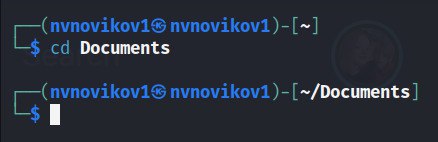
Рис.(1)

Убедился, что нахожусь в домашней директории, так как вижу [~]. С помощью команды pwd узнаю полный путь к домашнему каталогу (рис 2).



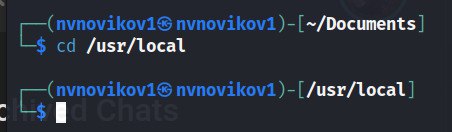
Рис(2)

Перехожу в подкаталог Документы, моего домашнего каталога указав относительный путь рис(3).



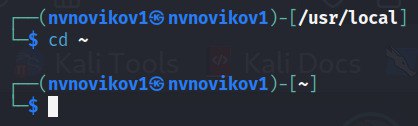
рис(3)

Перехожу в каталог local – подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему ( /usr/local ) рис(4).



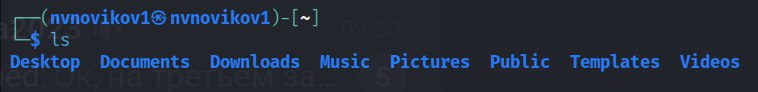
Рис(4)

Перехожу в домашний каталог рис(5).



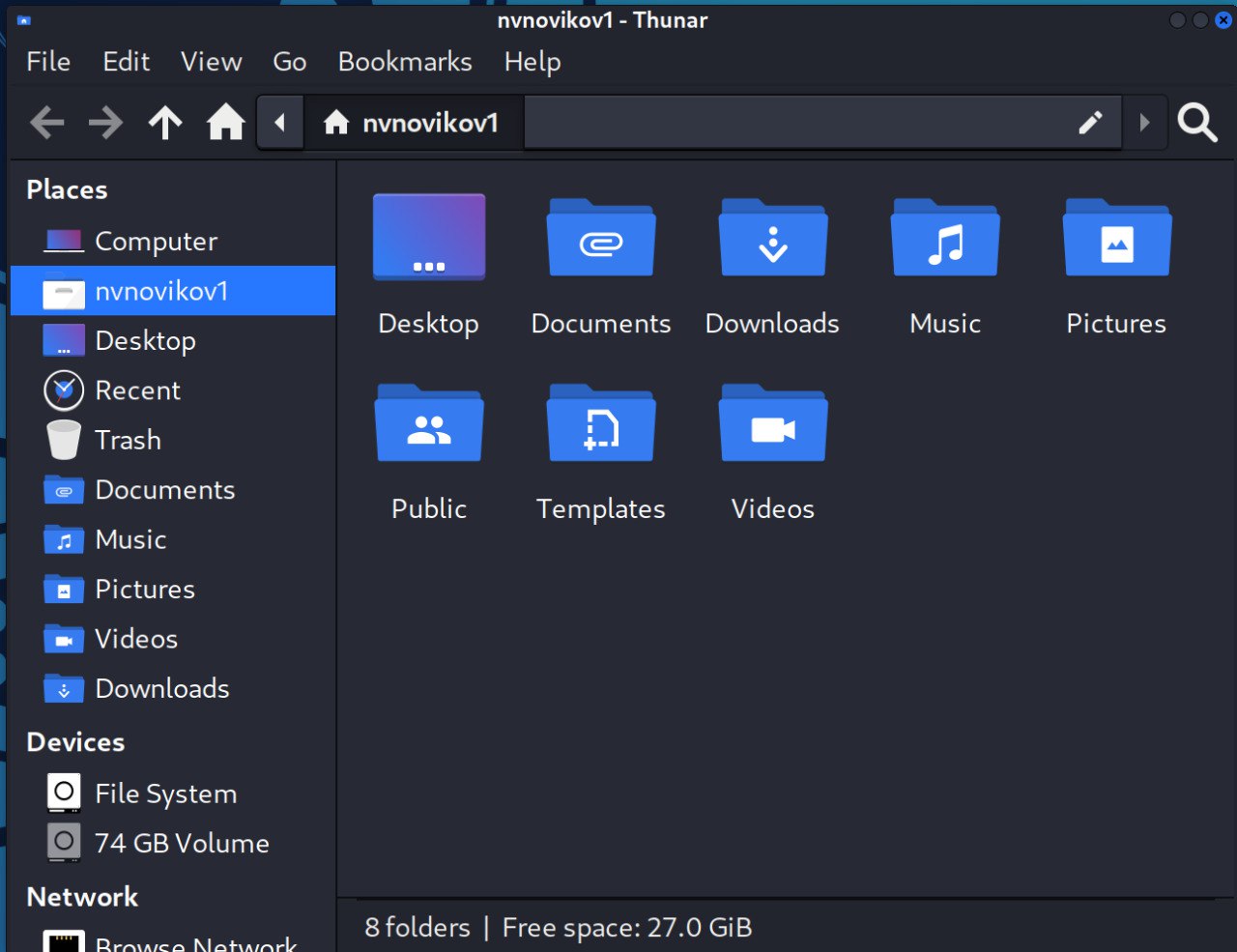
Рис(5)

Вывожу список файлов моего домашнего каталога рис(6).



Рис(6)

Открываю домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Kali linux рис(7).



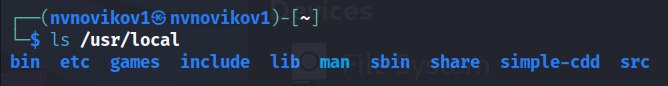
Рис(7)

Убедившись в том, что список файлов, полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере, вывожу список файлов подкаталога Документы моего домашнего каталога указав относительный путь рис(8).



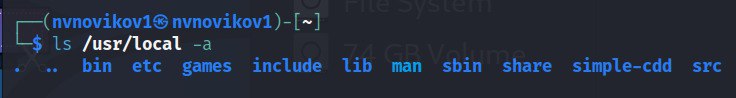
Рис(8)

Вывожу список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему рис(9).

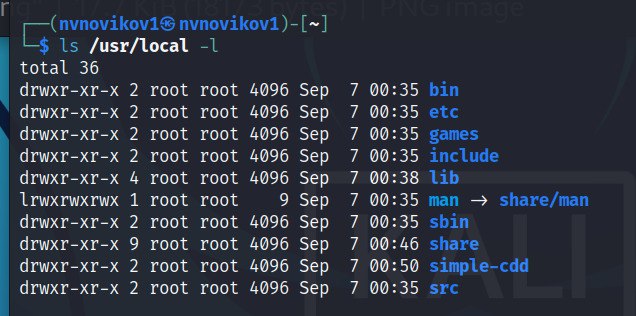


Рис(9)

Включаю в отчёт некоторые примеры использования команды ls с разными ключами.



Рис(10)



Рис(11)



Рис(12)

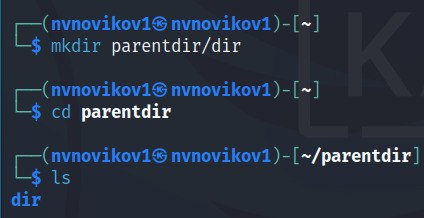
1. Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir и при помощи команды ls проверяю, что каталог создан рис(13).



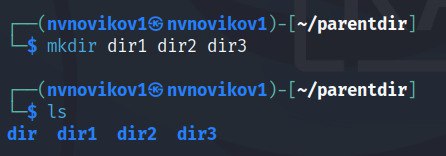
Рис(13)

Создаю подкаталог в существующем каталоге рис(14).

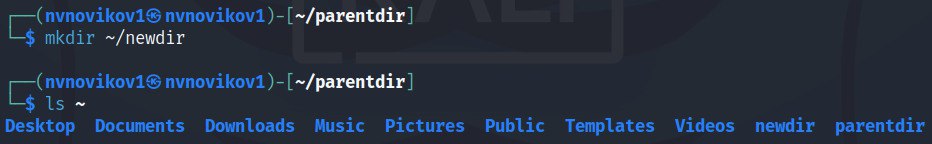


Рис(14)

Создаю несколько каталогов по средствам введения нескольких аргументов рис(15).



При создании подкаталога newdir в каталоге, отличном от текущего, указываю к нему путь в явном виде. Также проверяю, что он создался, при промощи команды ls ~ рис(16).



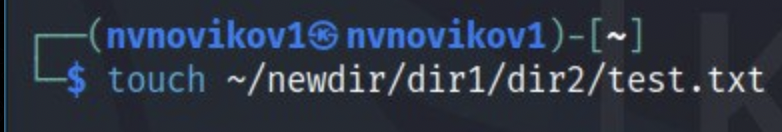
Рис(16)

Создаю последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге с помощью ключа -p (рис 17).



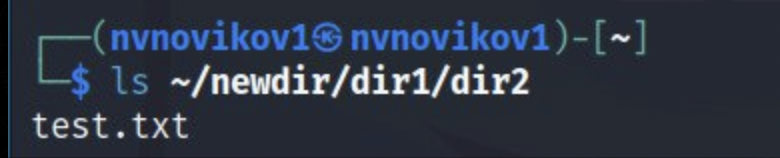
Рис(17)

Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис 18).



Рис(18)

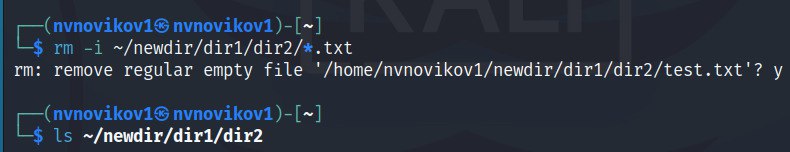
Проверяю его наличие по средствам команды ls (рис 19).



рис(19)

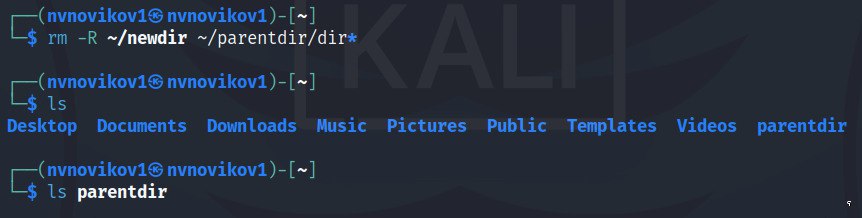
1. Перемещение и удаления файлов и каталогов.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляю в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис 20).

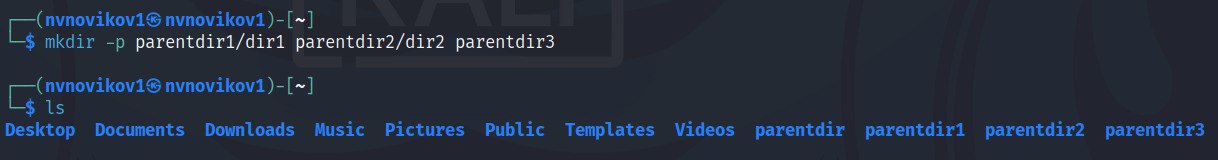


Рис(20)

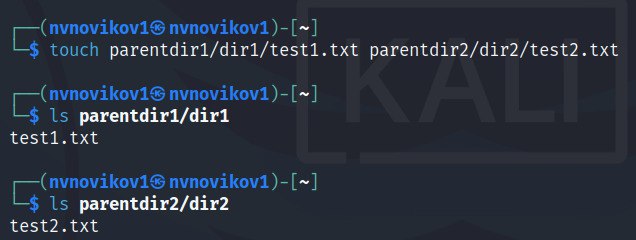
Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис 21).



Для демонстрации работы команд cp и mv введу набор команд для создания файлов и каталогов в домашней директории (рис 22)/(рис 23).

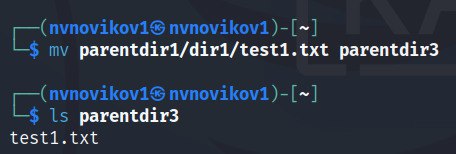


Рис(22)



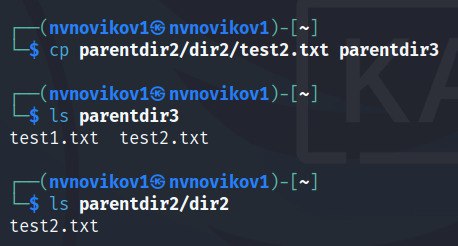
Рис(23)

Используя команду mv перемещаю файл test1.txt в каталог parentdir3 и проверяю результат командой ls (рис 24).



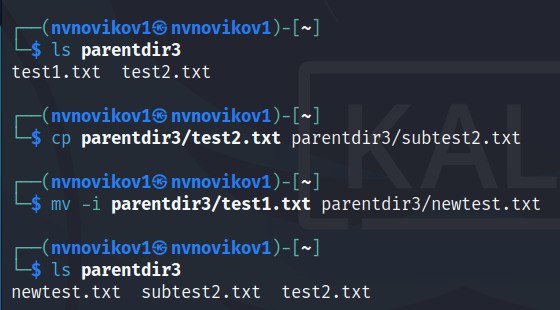
Рис(24)

Используя команду cp копирую файл test2.txt в каталог parentdir3 и проверяю результат командой ls (рис 25).

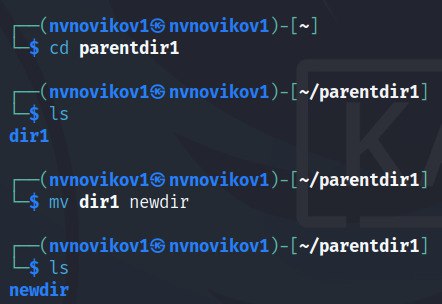


Рис(25)

При помощи команды mv переименовываю файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью, а также копирую и переименовываю test2.txt с помощью команды cp в subtest2.txt (рис 26).



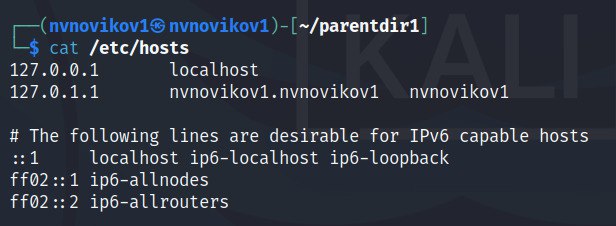
Переименовываю подкаталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис 27).



Рис(27)

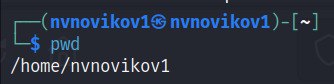
1. Команда cat: вывод содержимого файлов

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод: использую команду cat дабы прочитать файл hosts в подкаталоге etc корневого каталога (рис 28).



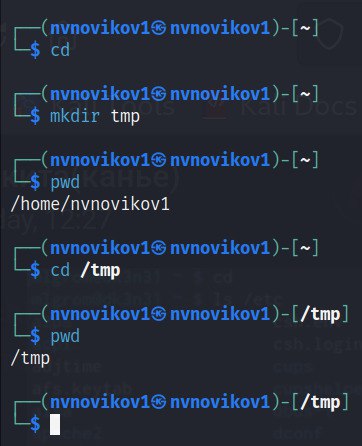
Рис(28)

1. Задания для самостоятельной работы
2. Воспользовавшись командой pwd узнаю полный путь к своей домашней директории (рис 29).



Рис(29)

1. Ввожу последовательность команд (рис 30).

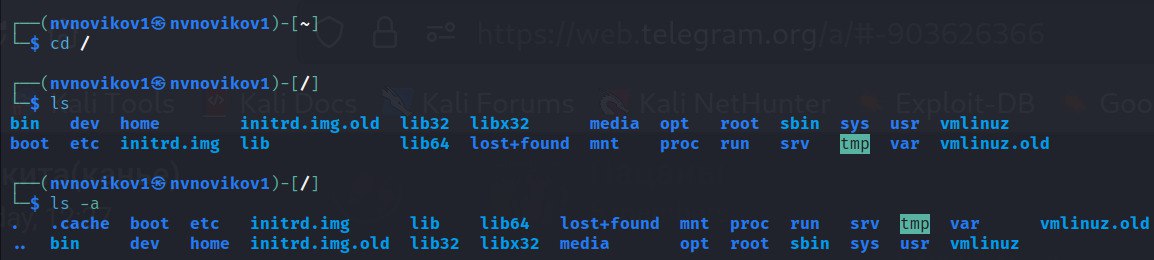


Рис(30)

Возвращаюсь в домашнюю директорию (уже в ней), создаю в ней директорию tmp, перехожу в подкаталог домашнего каталога tmp с помощью cd.

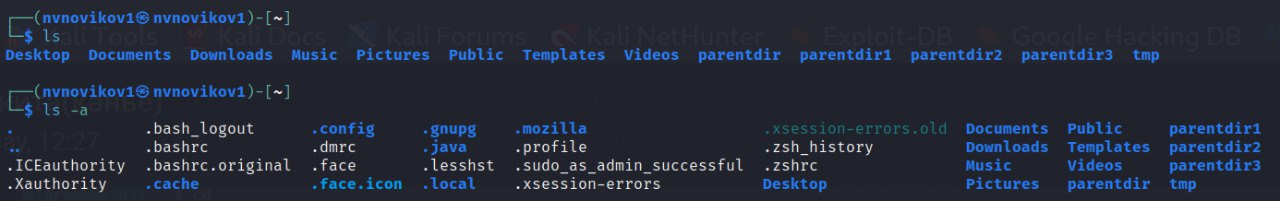
Используя после этого команду pwd получаю путь к директории tmp, начинающийся от корневого каталога, домашнего каталога пользователя. Если я использую команду cd /tmp, где / - корневой каталог, tmp – подкаталог корневого каталога, в котором содержатся временные файлы, эта директория есть в системе по умолчанию и путь к ней отличен от созданной мной директории tmp, поэтому при использовании утилиты pwd, я получаю вывод /tmp (перехожу в разные каталоги tmp).

1. 1. Содержимое корневого каталога (рис 31).



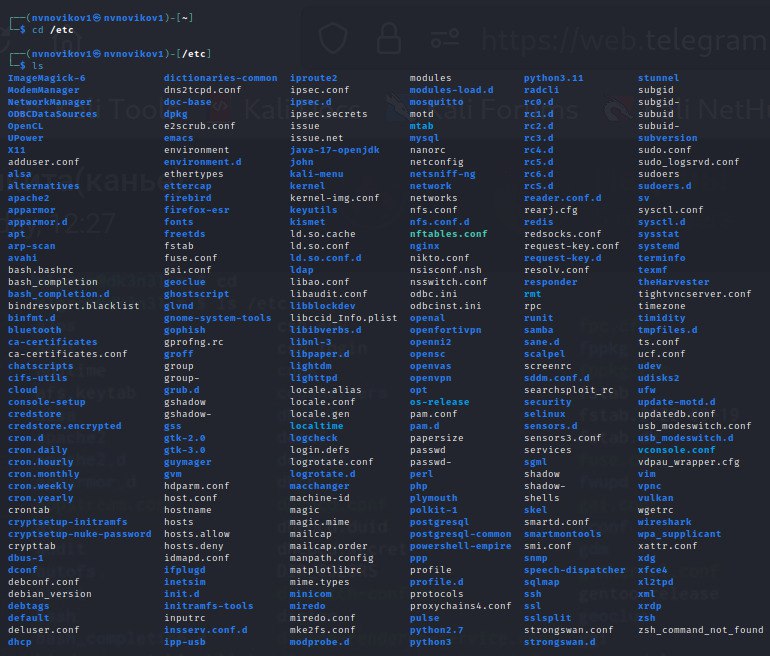
Рис(31)

2. Содержимое домашнего каталога (рис 32).



Рис(32)

3. Содержимое каталога /etc (рис 33).



Рис(33)

4. Содержимое каталога /usr/local (рис 34).



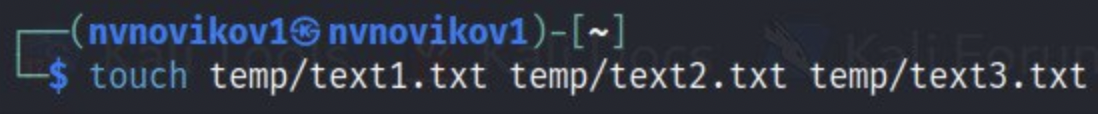
Рис(34)

1. В домашнем каталоге с помощью команды mkdir и ключом –p создаю каталоги temp и labs(при этом labs создаю с подкаталогами) (рис 35).



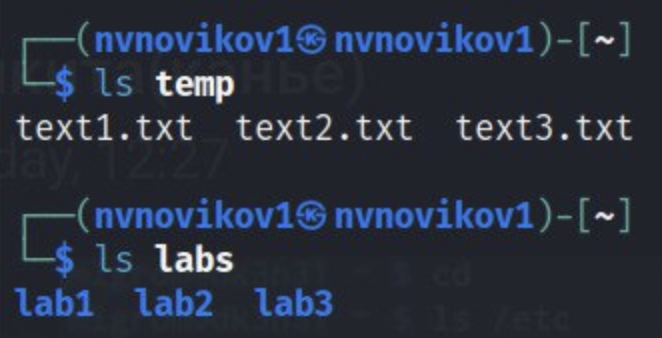
Рис(35)

В директории temp создаю файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt при помощи команды touch (рис 36).



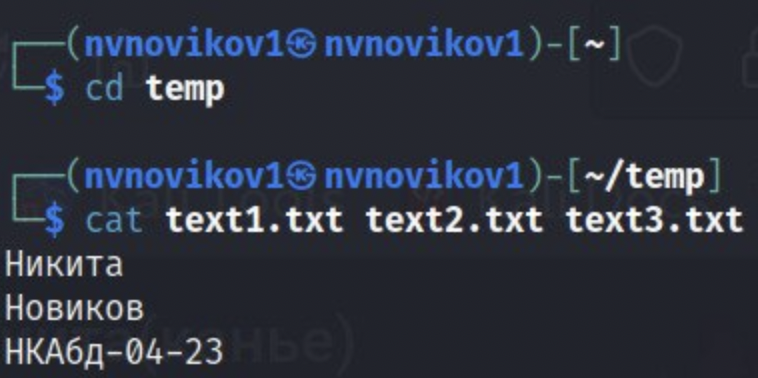
Рис(36)

При помощи команды ls и атрибутов temp и labs проверяем, что все директории и файлы были созданы правильно (рис 37).



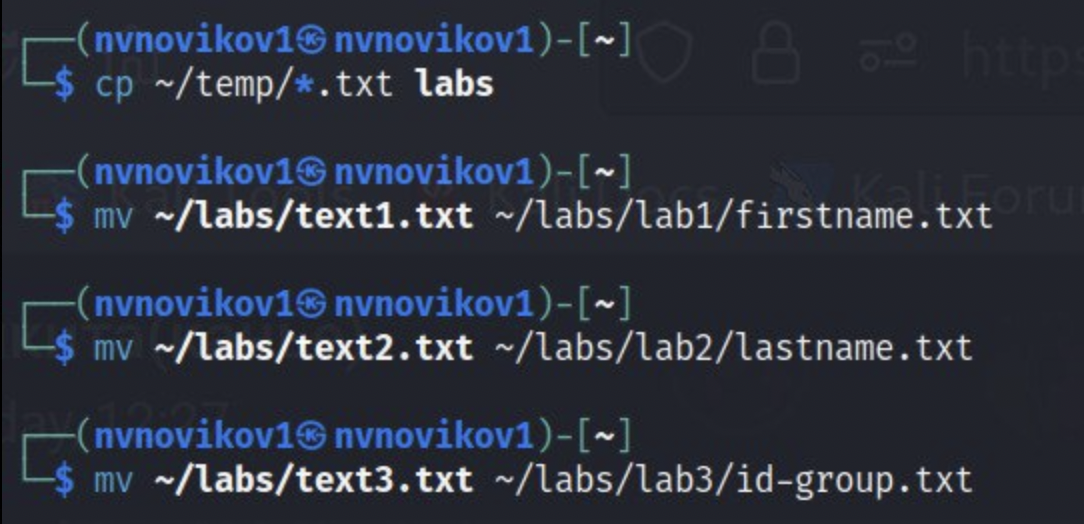
Рис(37)

1. Открыв текстовый редактор и вписав свои имя, фамилию и группу в файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt соответственно. Вывожу данные из файлов в терминал при помощи команды cat (рис 38).

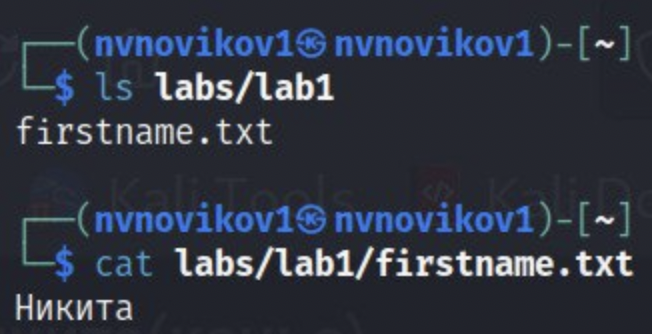


Рис(38)

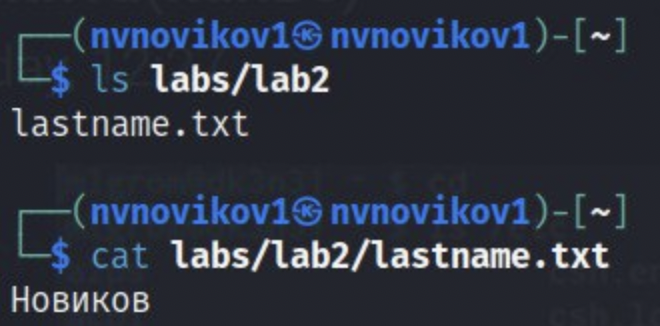
1. Копирую файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовываю файлы каталога labs при помощи команды mv и перемещаю их в подкаталоги соответствующие их индексам рис(39).



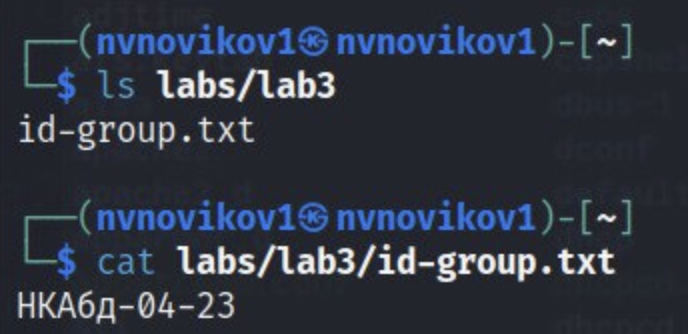
Далее с помощью команды ls проверяю, что все файлы были переименованы и перемещены правильно (рис 40-43).



Рис(40)

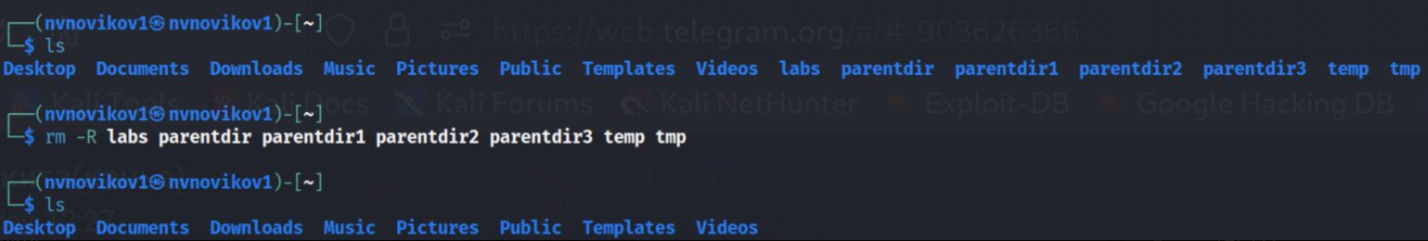


Рис(41)



Рис(42)

1. Удаляю все файлы и директории которые были созданы во время выполнения лаб.работы (рис 43).



Рис(43)

4. Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я получил базовые навыки работы с файловой системой Linux по средствам командной строки, научился создавать, копировать, перемещать и удалять файлы и директории.

5. Ответы на вопросы для самопроверки

1) Командная строка – текстовый интерфейс для “общения” с компьютером, в котором инструкции, поступающие компьютеру, вводятся человеком в виде текстовых строк с клавиатуры.

2) Для получения подробной информации о команде следует использовать команду “man”, например man cd

3) Абсолютный путь – начинается от коревого каталога, продолжается перечислением всех каталогов, разделённых слешем (/), и заканчивается именем файла. Относительный путь, также строиться через слэш, но начинается, от папки, где находится пользователь

4) Определить абсолютный путь к текущей директории можно с помощью команды pwd

5) При помощи команд rm и rmdir можно удалить файл и каталог соответственно. Командой rmdir можно удалить только каталоги, а командой rm (при помощи ключа -r) можно удалить и файлы, и директории.

6) Можно запустить несколько команд в одной строке, надо лишь разделить их точкой с запятой. Например: cd newfolder; ls

7) Ключ -l выводит информацию о дополнительных параметрах (права доступа, размер файлов)

8) Информацию о скрытых файлах можно посмотреть командой ls с ключами -la. -l выведет доп информацию о файлах, а -a выведет скрытые файлы.

9) Tab

6.Источники

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