

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: Хан Георгий

Группа: НКАбд-06-25

МОСКВА

2025 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

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 Задание

На основе методических указаний провести работу с базовыми командами терминала, выучить применение команд для разных случаев использования, а также ключей для них.

3 Теоретическое введение

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. Работу ОС GNU Linux можно представить в виде функционирования множества взаимосвязанных процессов. При загрузке системы сначала запускается ядро, которое, в свою очередь, запускает оболочку ОС (от англ. shell «оболочка»). Взаимодействие пользователя с системой Linux (работа с данными и управление работающими в системе процессами) происходит в интерактивном режиме посредством командного языка. Оболочка операционной системы (или командная оболочка, интерпретатор команд) — интерпретирует (т.е. переводит на машинный язык) вводимые пользователем команды, запускает соответствующие программы (процессы), формирует и выводит ответные сообщения. Кроме того, на языке командной оболочки можно писать небольшие программы для выполнения ряда последовательных операций с файлами и содержащимися в них данными — сценарии (скрипты).

| 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 Ubuntu.

4.2 Перемещение по файловой системе

Я открыл терминал, по умолчанию в нем стоит домашняя директория, убедиться в этом можно, убедившись в наличии тильды ~ в приветствии командной строки. В домашнюю директорию можно перейти также, отправив команду `cd` в терминал. (рис.

4.2.1)

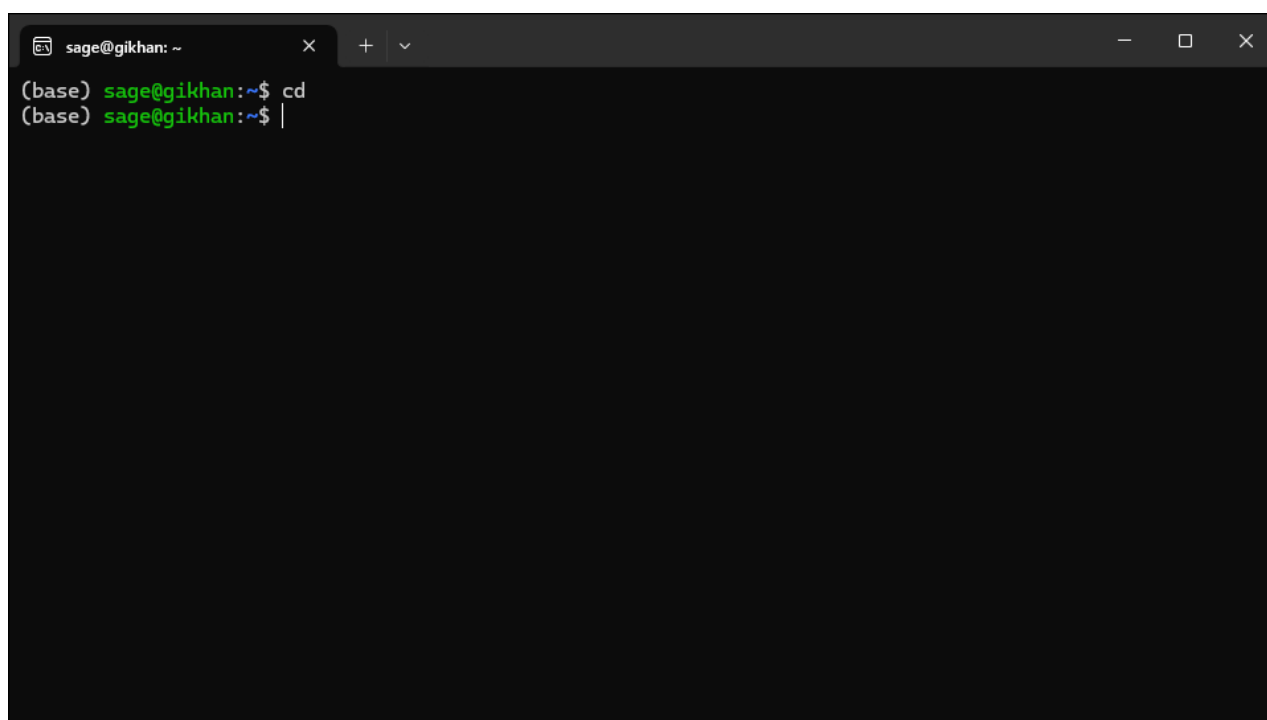
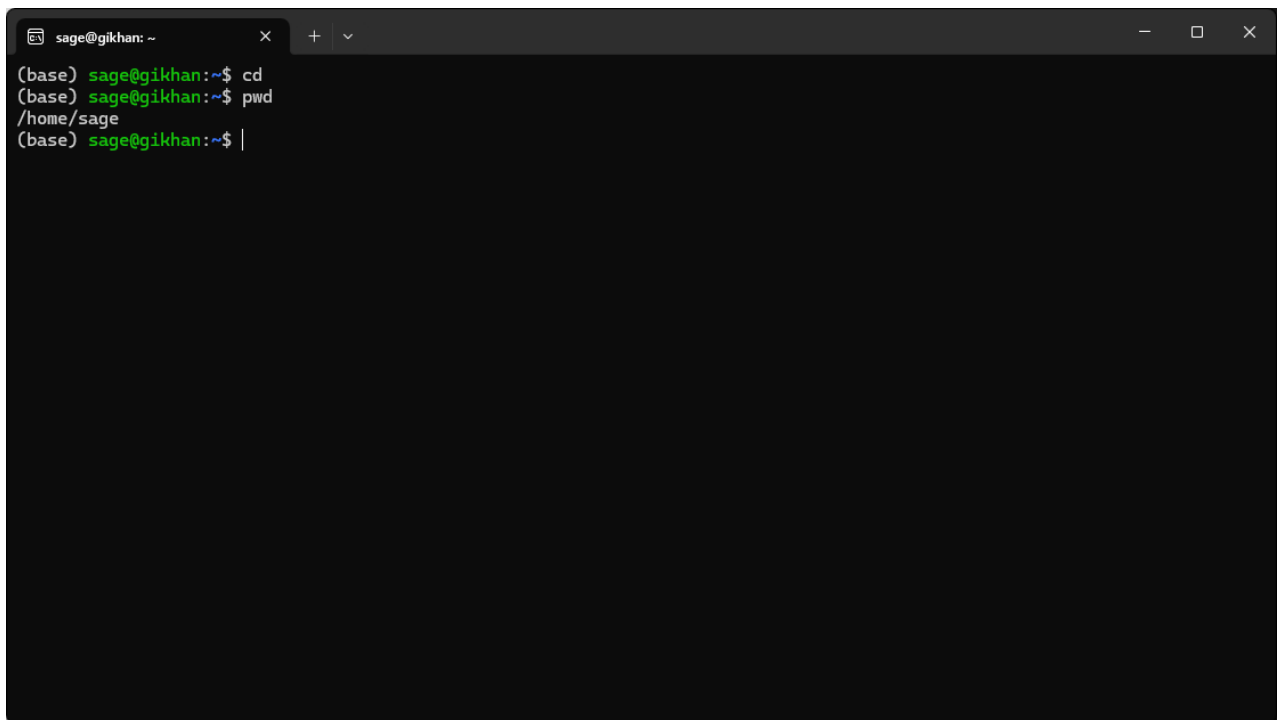


Рис. 4.2.1 Окно терминала с домашней директорией.

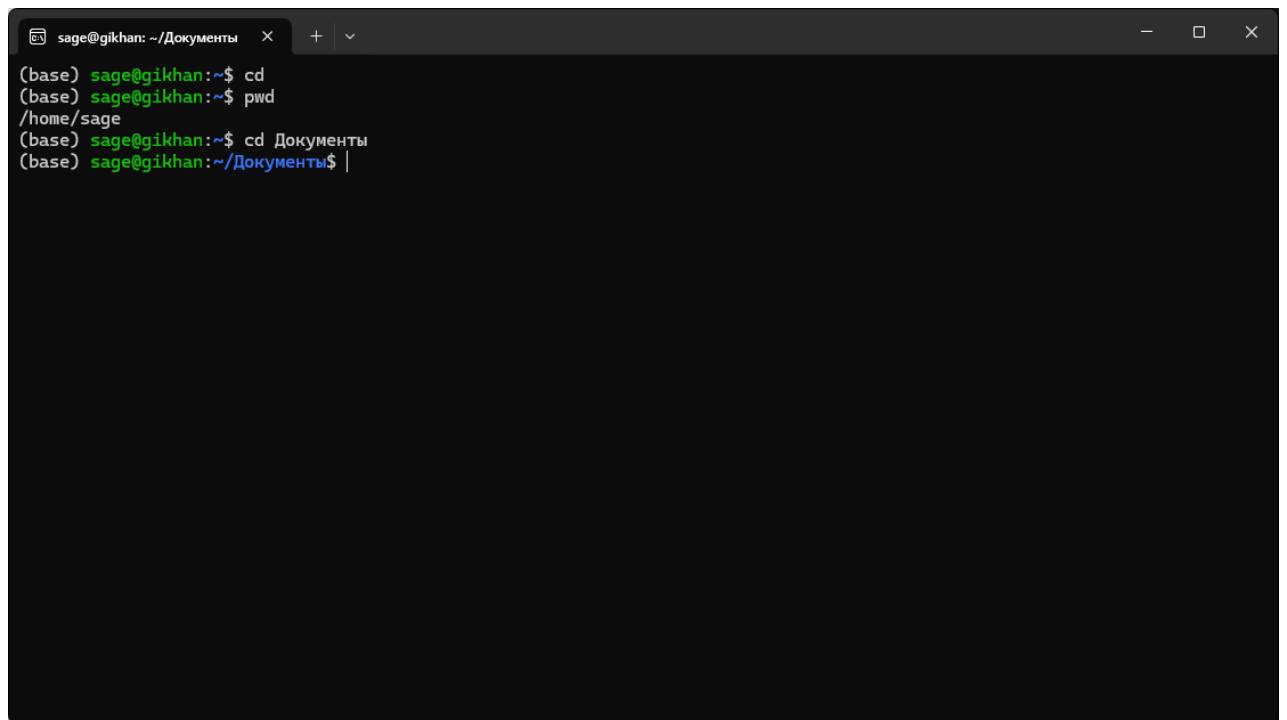
С помощью команды `pwd` я могу посмотреть полный путь до текущей – домашней – директории. (рис. 4.2.2)

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'sage@gikhan: ~'. The prompt is '(base) sage@gikhan:~\$'. The user enters 'cd' and then 'pwd'. The output of 'pwd' is '/home/sage'.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ pwd
/home/sage
(base) sage@gikhan:~$ |
```

Рис. 4.2.2 В терминале выведен полный путь домашней директории.

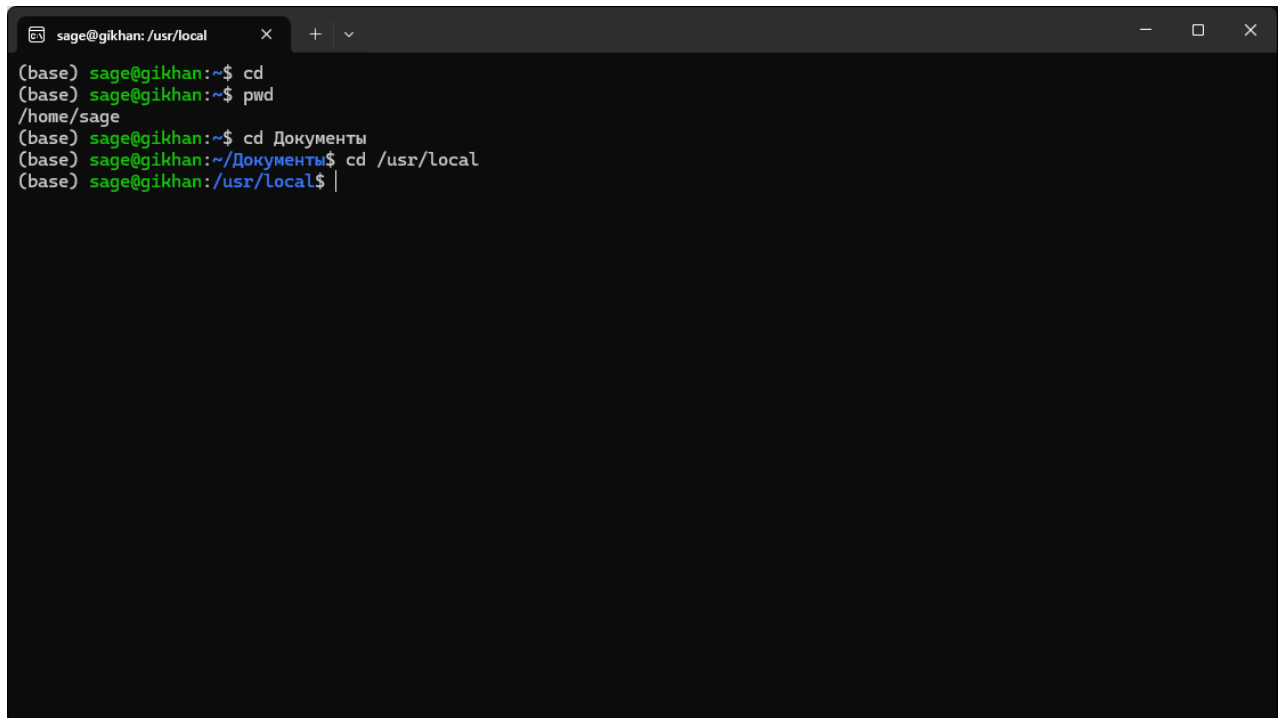
Далее я перехожу в подкаталог Документы домашней директории, отправив команду терминалу `cd Документы` (рис. 4.2.3)

A terminal window with a dark background and light green text. The window title bar shows 'sage@gikhan: ~/Документы' and standard window controls. The terminal content shows a sequence of commands and their outputs: a 'cd' command, a 'pwd' command returning '/home/sage', and a 'cd Документы' command. The prompt changes from '~\$' to '~/Документы\$' after the final command.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ pwd
/home/sage
(base) sage@gikhan:~$ cd Документы
(base) sage@gikhan:~/Документы$ |
```

Рис. 4.2.3 В терминале открыт подкаталог Документы домашней директории.

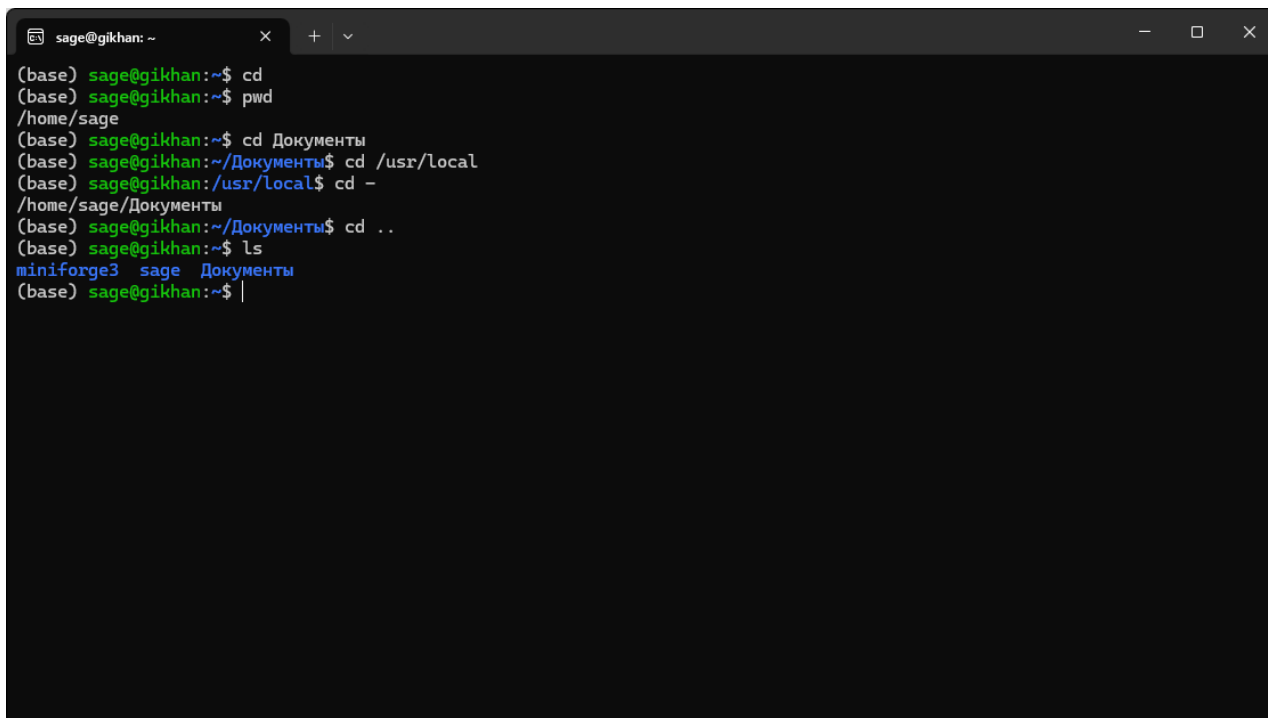
После я перехожу в каталог local – подкаталог usr корневого каталога, указав абсолютный путь к нему (/usr/local). (рис. 4.2.4)

A terminal window with a dark background and light green text. The window title bar shows 'sage@gikhan: /usr/local'. The terminal content shows a series of commands and their outputs: a 'cd' command, a 'pwd' command returning '/home/sage', a 'cd Документы' command, and a 'cd /usr/local' command. The prompt changes from '~\$' to '~/Документы\$' and finally to '/usr/local\$'.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ pwd
/home/sage
(base) sage@gikhan:~$ cd Документы
(base) sage@gikhan:~/Документы$ cd /usr/local
(base) sage@gikhan:/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)

A terminal window titled 'sage@gikhan: ~' with standard window controls. The terminal shows a series of commands and their outputs: 'cd' leads to '/home/sage', 'pwd' confirms the path, 'cd Документы' changes to '~/.Документы', 'cd /usr/local' changes to '/usr/local', 'cd -' returns to '~/.Документы', 'cd ..' returns to '~', and 'ls' lists 'miniforge3', 'sage', and 'Документы'.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ pwd
/home/sage
(base) sage@gikhan:~$ cd Документы
(base) sage@gikhan:~/.Документы$ cd /usr/local
(base) sage@gikhan:/usr/local$ cd -
/home/sage/Документы
(base) sage@gikhan:~/.Документы$ cd ..
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3  sage  Документы
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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 ОС Ubuntu, на (рис. 4.2.6) видно, что файлы в выводе интерпретатора совпадают с домашним каталогом в файловом менеджере.

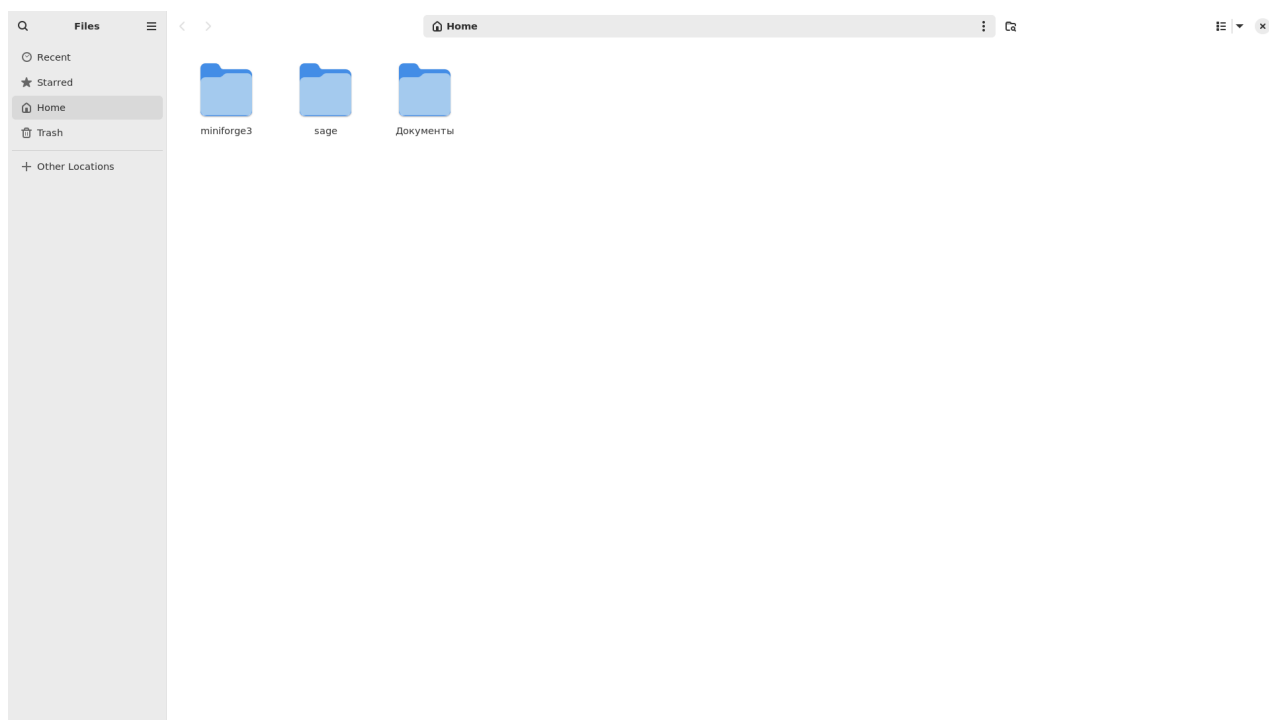
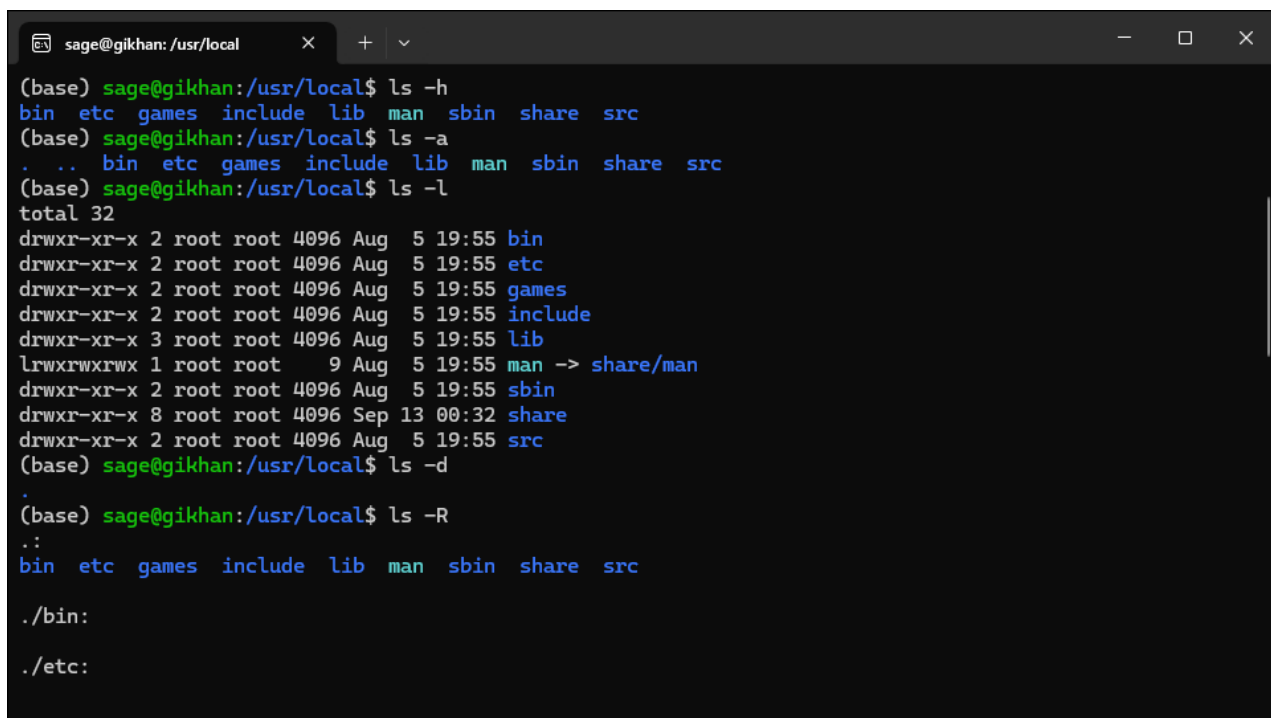


Рис. 4.2.6. Файловый менеджер с открытой домашней директорией.

В процессе работы с терминалом я научился использовать команду `ls` с указанием различных ключей. (рис. 4.2.7)



```
(base) sage@gikhan:/usr/local$ ls -h
bin etc games include lib man sbin share src
(base) sage@gikhan:/usr/local$ ls -a
. .. bin etc games include lib man sbin share src
(base) sage@gikhan:/usr/local$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  5 19:55 bin
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  5 19:55 etc
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  5 19:55 games
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  5 19:55 include
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Aug  5 19:55 lib
lrwxrwxrwx 1 root root    9 Aug  5 19:55 man -> share/man
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  5 19:55 sbin
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Sep 13 00:32 share
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug  5 19:55 src
(base) sage@gikhan:/usr/local$ ls -d
.
(base) sage@gikhan:/usr/local$ ls -R
.:
bin etc games include lib man sbin share src

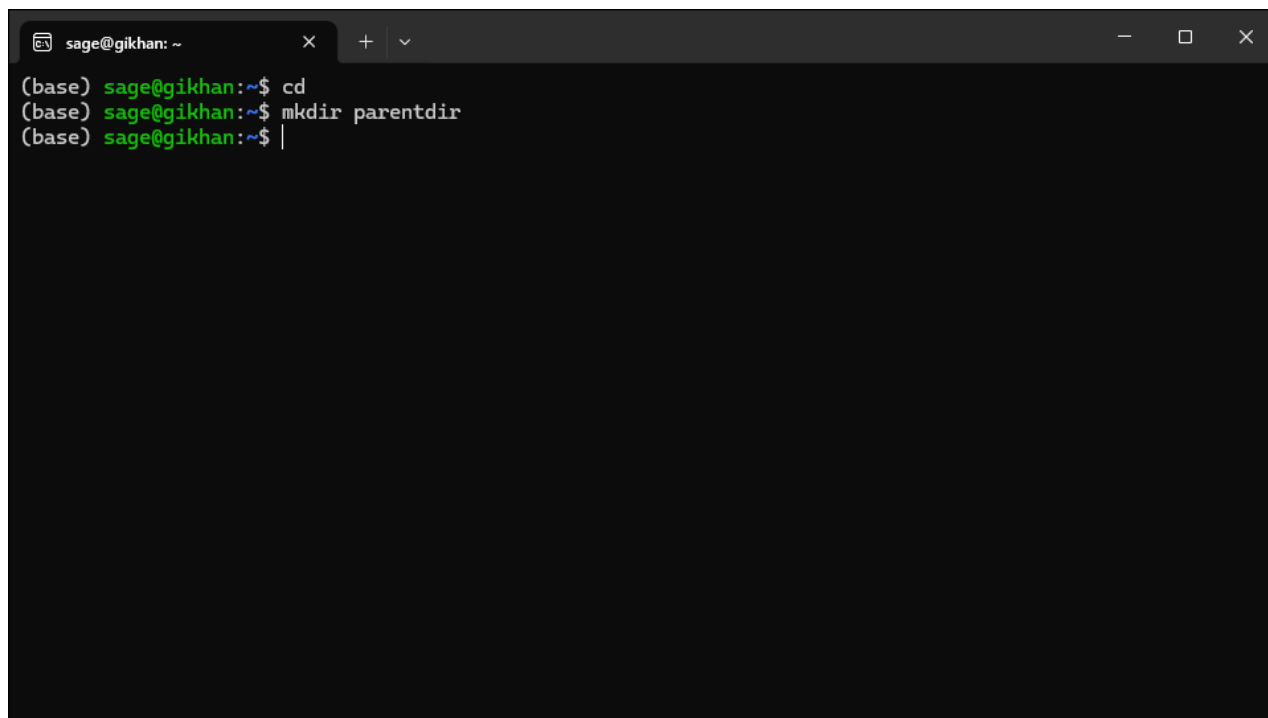
./bin:

./etc:
```

Рис. 4.2.7 В терминале демонстрируется вывод команды ls с разными ключами.

4.3 Создание пустых каталогов и файлов

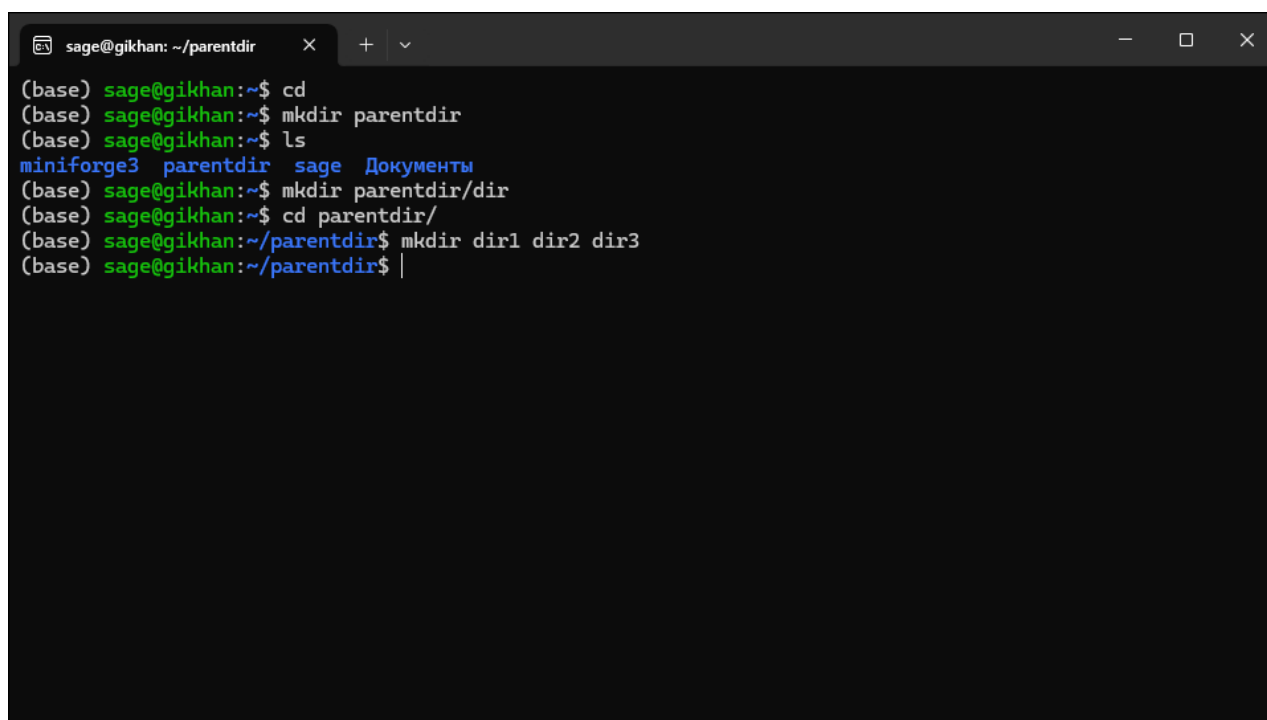
Перейдя обратно в домашнюю директорию, я создал папку командой mkdir (рис. 4.3.1)

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'sage@gikhan: ~'. The prompt is '(base) sage@gikhan:~\$'. The first command entered is 'cd', followed by a new line. The second command entered is 'mkdir parentdir', followed by a new line. The third line shows the prompt '(base) sage@gikhan:~\$' with a cursor at the end.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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

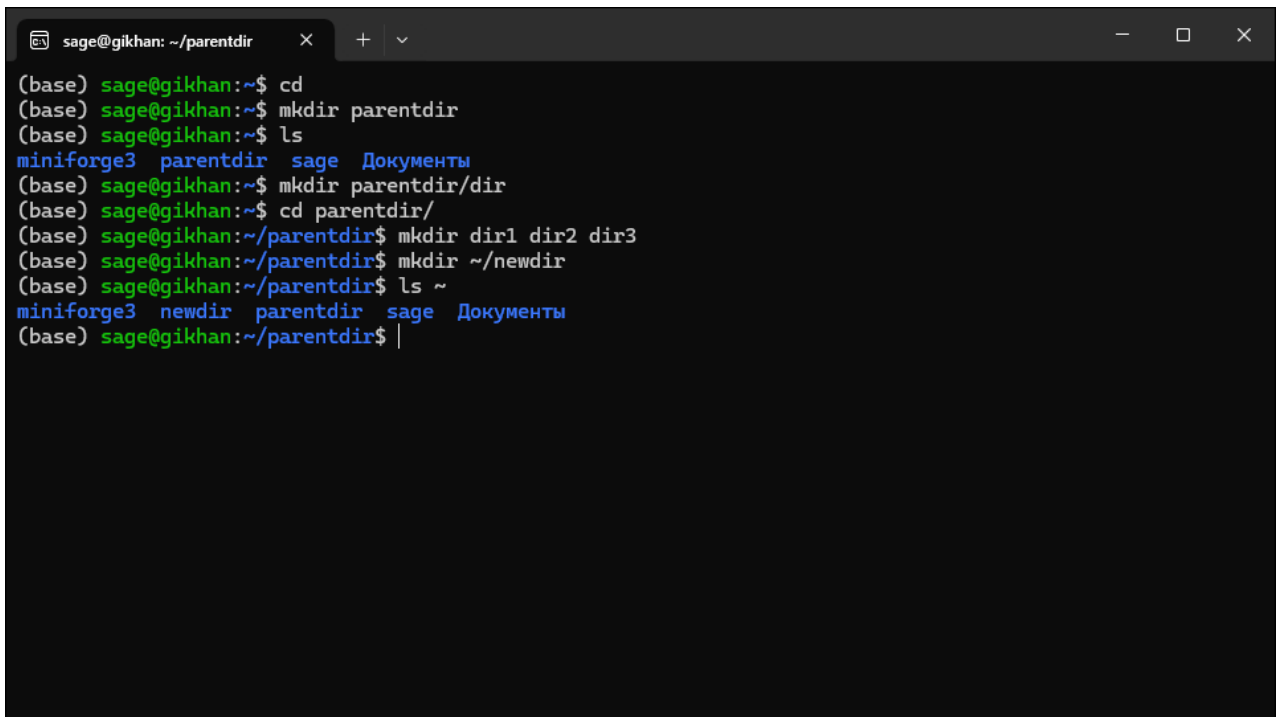
Команда `mkdir` может принимать сразу несколько аргументов (рис. 4.3.2), таким образом я создаю дополнительно еще 3 подкаталога в только что созданной директории.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'sage@gikhan: ~/parentdir'. The terminal content shows a sequence of commands and their outputs: (base) sage@gikhan:~\$ cd, (base) sage@gikhan:~\$ mkdir parentdir, (base) sage@gikhan:~\$ ls, miniforge3 parentdir sage Документы, (base) sage@gikhan:~\$ mkdir parentdir/dir, (base) sage@gikhan:~\$ cd parentdir/, (base) sage@gikhan:~/parentdir\$ mkdir dir1 dir2 dir3, and (base) sage@gikhan:~/parentdir\$ |. The output of the ls command shows 'miniforge3 parentdir sage Документы' in different colors.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3 parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir/dir
(base) sage@gikhan:~$ cd parentdir/
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ |
```

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.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'sage@gikhan: ~/parentdir' and standard window controls. The terminal content shows a series of commands and their outputs. The user starts in the home directory, creates a 'parentdir', lists its contents (showing 'miniforge3', 'parentdir', 'sage', and 'Документы'), creates a subdirectory 'dir' inside 'parentdir', changes to that directory, creates three more subdirectories 'dir1', 'dir2', and 'dir3', then returns to the 'parentdir' and creates a directory 'newdir' in the home directory. Finally, the user lists the contents of the home directory, showing 'miniforge3', 'newdir', 'parentdir', 'sage', and 'Документы'.

```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3  parentdir  sage  Документы
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir/dir
(base) sage@gikhan:~$ cd parentdir/
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ ls ~
miniforge3  newdir  parentdir  sage  Документы
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ |
```

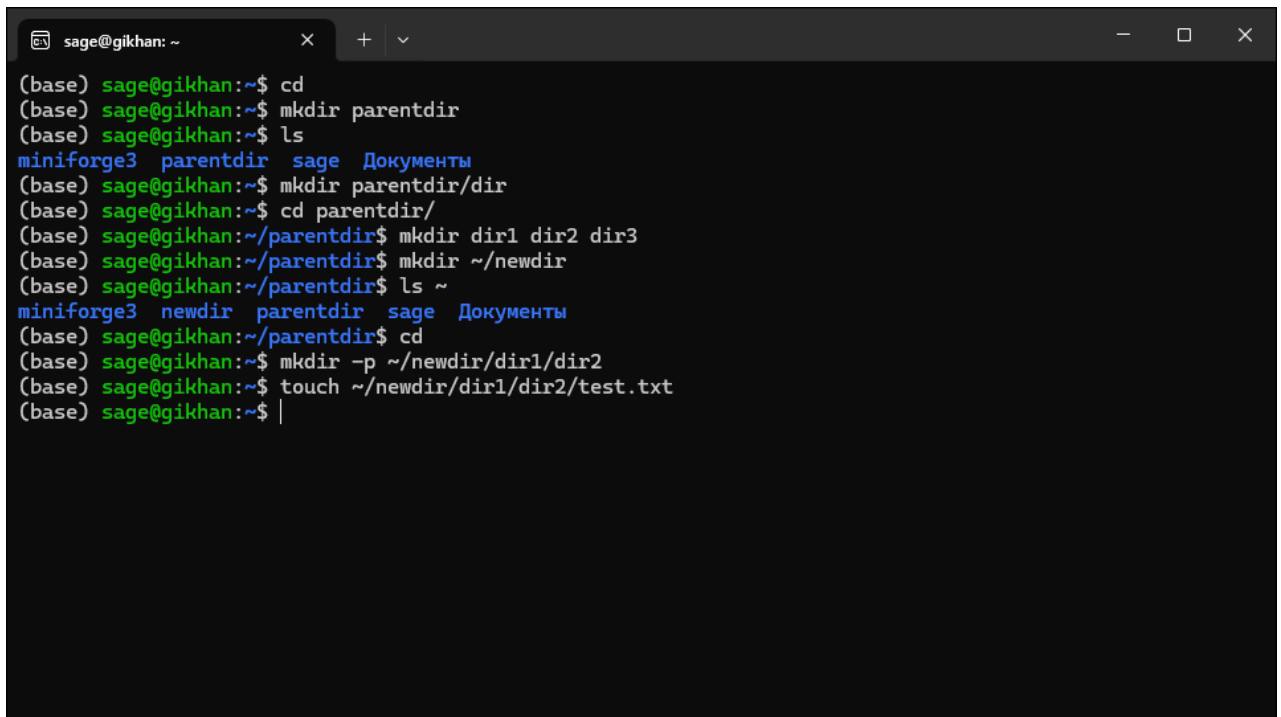
Рис. 4.3.3 В терминале выведены файлы домашней директории с новым созданным каталогом.

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


```
sage@gikhan: ~
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3 parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir/dir
(base) sage@gikhan:~$ cd parentdir/
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ ls ~
miniforge3 newdir parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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)



```
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3 parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir/dir
(base) sage@gikhan:~$ cd parentdir/
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ ls ~
miniforge3 newdir parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
(base) sage@gikhan:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
(base) sage@gikhan:~$ |
```

Рис. 4.3.5 Создание файлов с помощью команды touch.

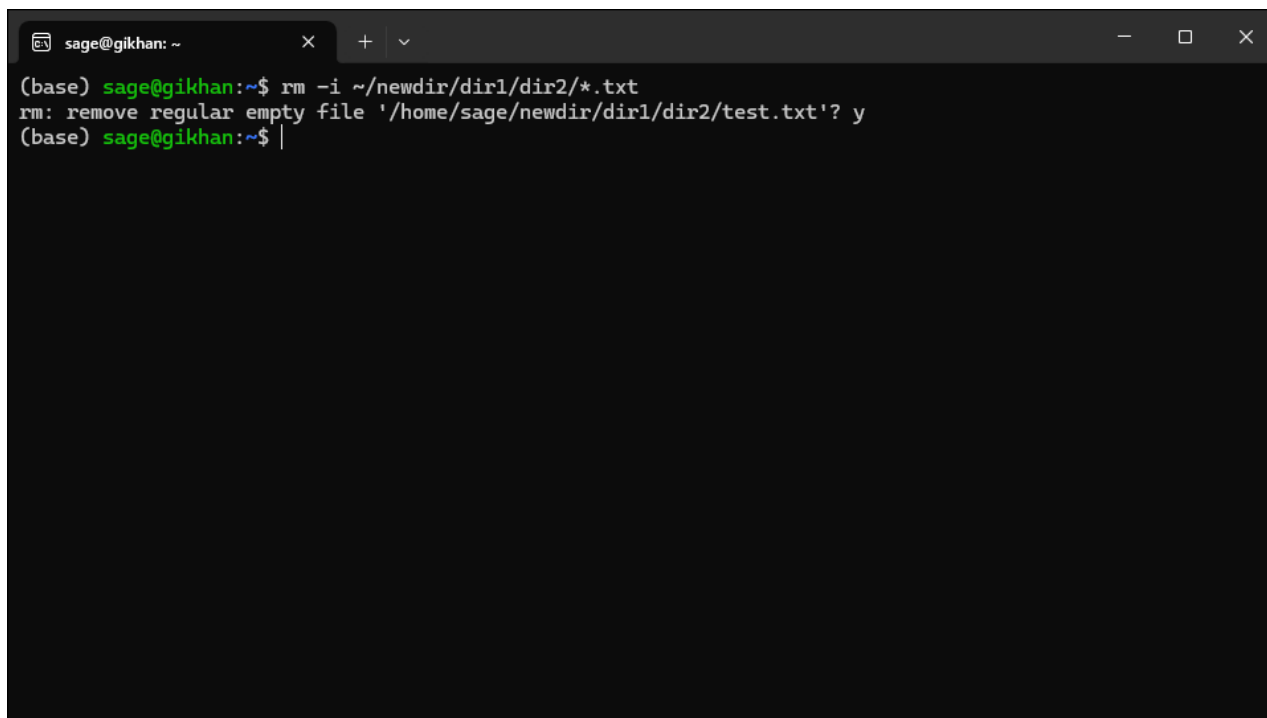
В корректности исполнения команды убеждаюсь, отправив команду ls интерпретатору (рис. 4.3.6)

```
sage@gikhan: ~
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3 parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~$ mkdir parentdir/dir
(base) sage@gikhan:~$ cd parentdir/
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ ls ~
miniforge3 newdir parentdir sage Документы
(base) sage@gikhan:~/parentdir$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
(base) sage@gikhan:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
(base) sage@gikhan:~$ |
```

Рис. 4.3.6 Демонстрация корректности исполнения команды touch с помощью ls.

4.4 Перемещение и удаление файлов или каталогов

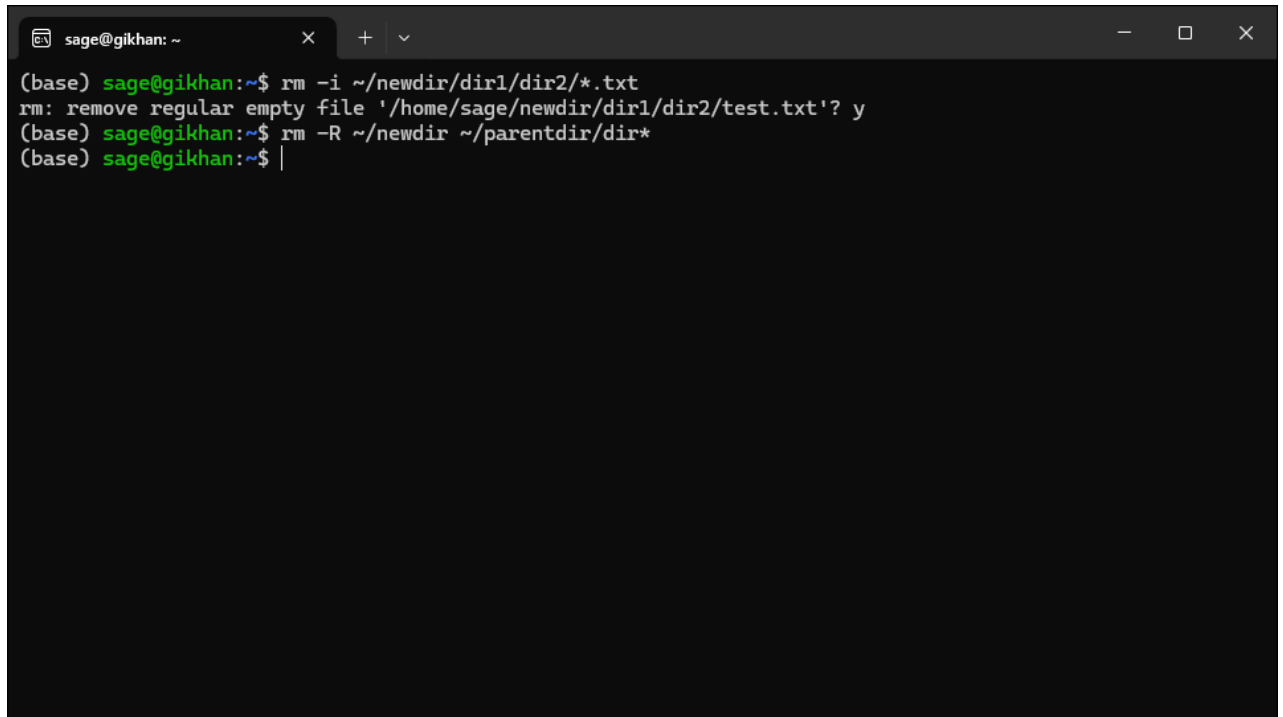
Команда `rm` удаляет файлы и/или каталоги. Для удаления пустых каталогов используется команда `rmdir`. Запросив подтверждение на удаление каждого файла, дописав ключ `-i`, я удаляю в подкаталоге все файлы, имеющие расширение `.txt`. (рис 4.4.1)

A terminal window titled 'sage@gikhan: ~' with standard window controls. The prompt is '(base) sage@gikhan:~\$'. The command 'rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt' is entered. The system responds with 'rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. The prompt returns to '(base) sage@gikhan:~\$' with a cursor on the next line.

```
(base) sage@gikhan:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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

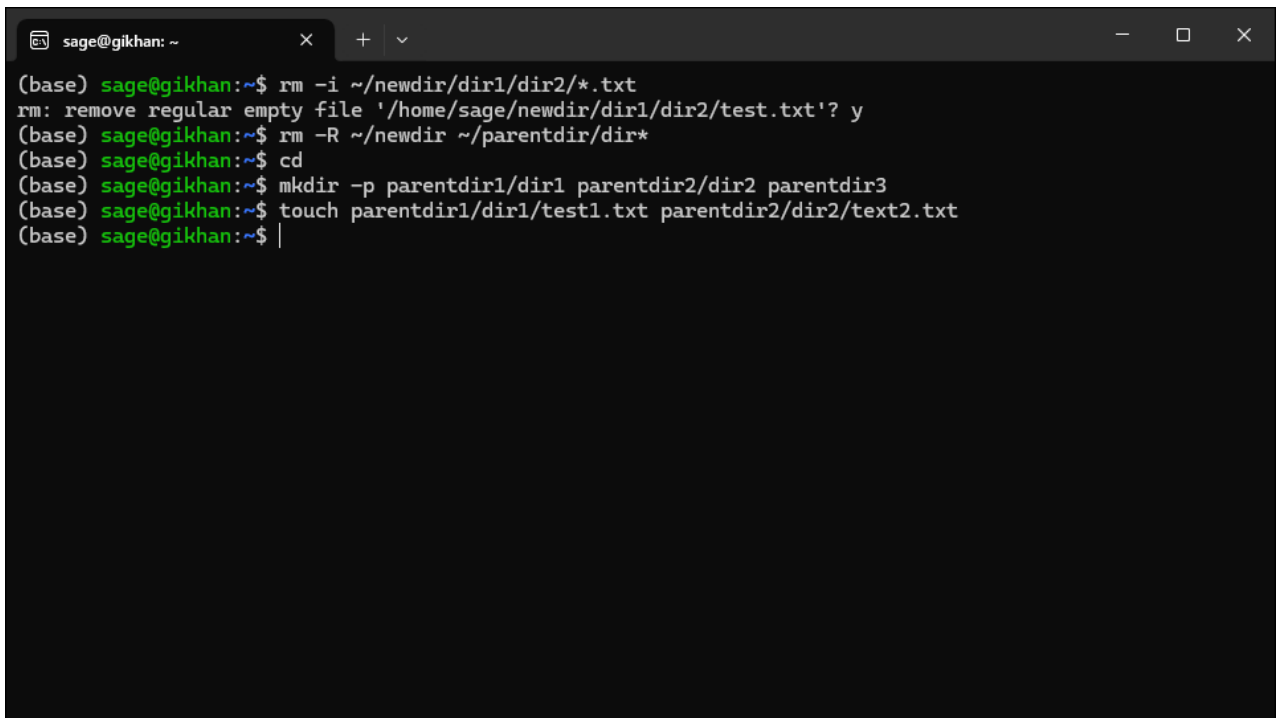
Рекурсивно (с помощью ключа `-R`) удаляю все файлы из каталога `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`. (рис. 4.4.2)

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'sage@gikhan: ~'. It shows three lines of command execution: 1. '(base) sage@gikhan:~\$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt' followed by a confirmation message 'rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. 2. '(base) sage@gikhan:~\$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*'. 3. '(base) sage@gikhan:~\$ |' with a vertical cursor bar.

```
(base) sage@gikhan:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
(base) sage@gikhan:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
(base) sage@gikhan:~$ |
```

Рис. 4.4.2 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)

A terminal window with a dark background and light green text. The window title is 'sage@gikhan: ~'. The terminal shows a sequence of commands and their outputs. The commands are: 'rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt', 'rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*', 'cd', 'mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3', and 'touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/text2.txt'. The output for the first command is 'rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. The prompt '(base) sage@gikhan:~\$' is shown at the end of each line.

```
(base) sage@gikhan:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
(base) sage@gikhan:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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)

```
sage@gikhan: ~
(base) sage@gikhan:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
(base) sage@gikhan:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir2/dir2/text2.txt parentdir3
cp: cannot stat 'parentdir2/dir2/text2.txt': No such file or directory
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir2/dir2/text2.txt parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir3
test1.txt  text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir2
dir2
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir2/dir2
text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir1/dir1
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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)


```
sage@gikhan: ~
(base) sage@gikhan:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/sage/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
(base) sage@gikhan:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
cp: cannot stat 'parentdir2/dir2/test2.txt': No such file or directory
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir2/dir2/text2.txt parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir3
test1.txt  text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir2
dir2
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir2/dir2
text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir1/dir1
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir3/text2.txt parentdir3/subtext2.txt
(base) sage@gikhan:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtext2.txt  text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ |
```

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)

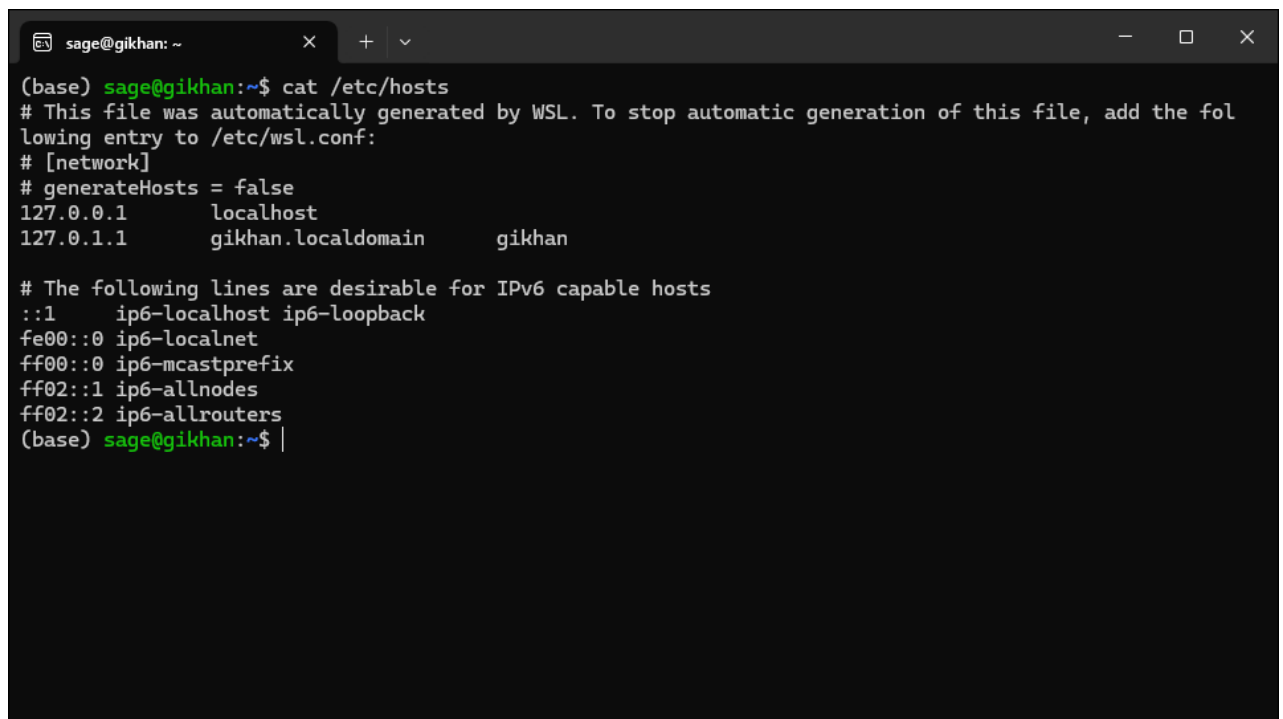
```
sage@gikhan: ~/parentdir1
(base) sage@gikhan:~$ cd
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir2/dir2/text2.txt parentdir3
cp: cannot stat 'parentdir2/dir2/text2.txt': No such file or directory
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir2/dir2/text2.txt parentdir3
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir3
test1.txt  text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir2
dir2
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir2/dir2
text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir1/dir1
(base) sage@gikhan:~$ cp parentdir3/text2.txt parentdir3/subtext2.txt
(base) sage@gikhan:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
(base) sage@gikhan:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtext2.txt  text2.txt
(base) sage@gikhan:~$ cd parentdir1
(base) sage@gikhan:~/parentdir1$ ls
dir1
(base) sage@gikhan:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
(base) sage@gikhan:~/parentdir1$ ls
newdir
(base) sage@gikhan:~/parentdir1$ |
```

Рис. 4.4.6 Использование команды mv для смены имени каталога.

4.5 Команда cat: вывод содержимого файлов

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

(рис. 4.5.1)

A terminal window with a dark background and light-colored text. The window title bar shows 'sage@gikhan: ~' and standard window controls. The terminal displays the output of the 'cat /etc/hosts' command. The output includes a comment about WSL automatic generation, a network configuration section with 'generateHosts = false' and two entries for 127.0.0.1, and a section for IPv6 capable hosts with several entries. The prompt '(base) sage@gikhan:~\$' is visible at the start and end of the output.

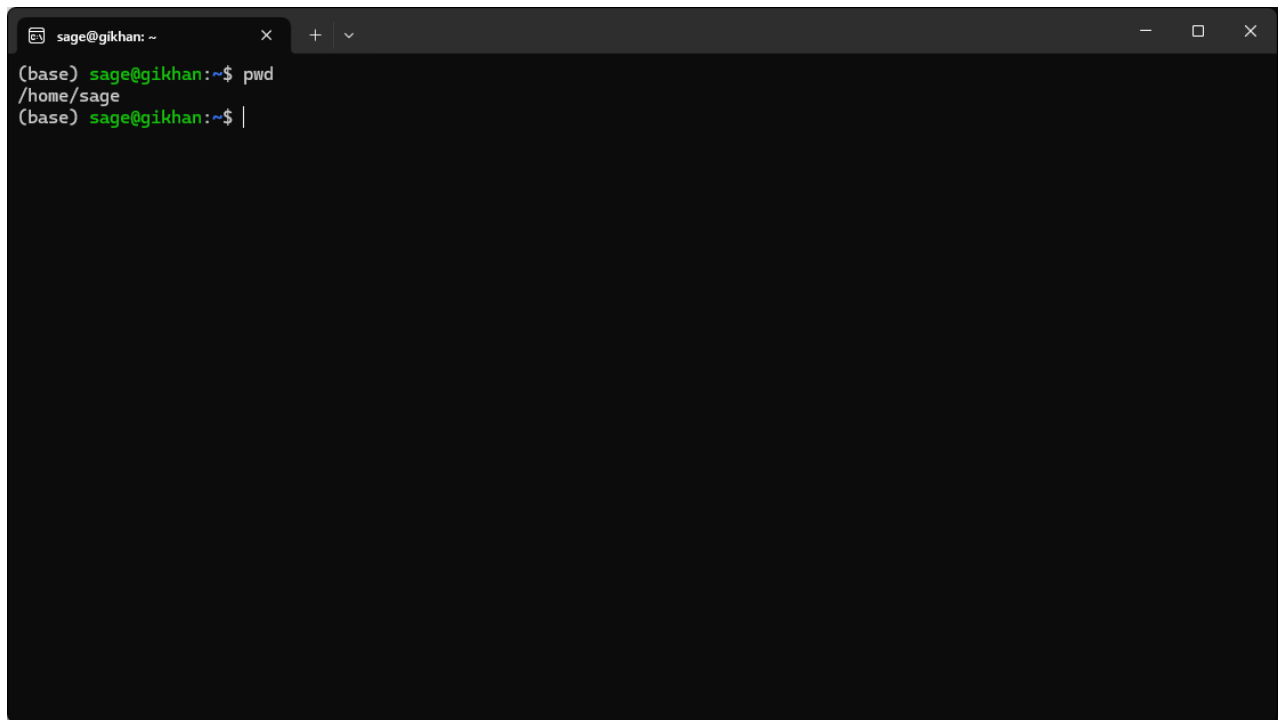
```
(base) sage@gikhan:~$ cat /etc/hosts
# This file was automatically generated by WSL. To stop automatic generation of this file, add the fol
lowing entry to /etc/wsl.conf:
# [network]
# generateHosts = false
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    gikhan.localdomain    gikhan

# 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
(base) sage@gikhan:~$ |
```

Рис. 4.5.1 Просмотр файла hosts с помощью команды cat.

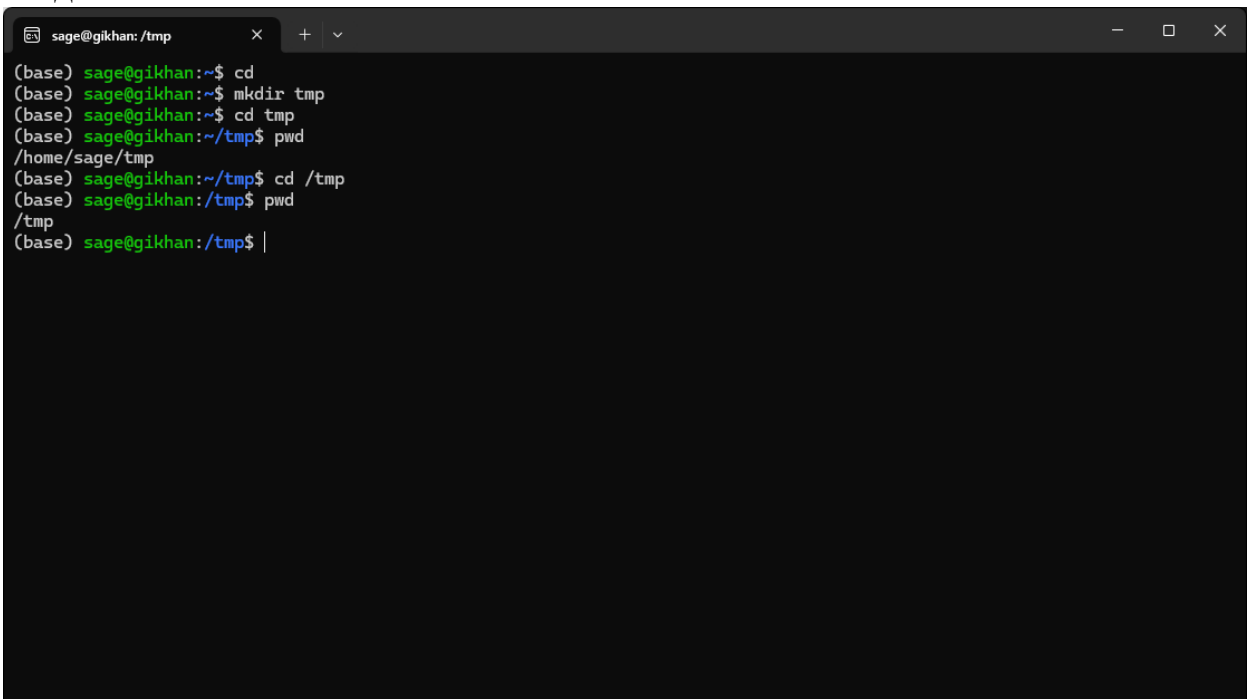
5 Задания для самостоятельной работы

Задание 1



```
sage@gikhan: ~  
(base) sage@gikhan:~$ pwd  
/home/sage  
(base) sage@gikhan:~$ |
```

Задание 2



```
sage@gikhan: /tmp  
(base) sage@gikhan:~$ cd  
(base) sage@gikhan:~$ mkdir tmp  
(base) sage@gikhan:~$ cd tmp  
(base) sage@gikhan:~/tmp$ pwd  
/home/sage/tmp  
(base) sage@gikhan:~/tmp$ cd /tmp  
(base) sage@gikhan:/tmp$ pwd  
/tmp  
(base) sage@gikhan:/tmp$ |
```

Первый вывод команды `pwd` – только что созданный каталог `tmp` в домашней директории; снова вбив `pwd` с указанием пути `/tmp` может сбить с толку неопытного 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

```
sage@gikhan: ~  
(base) sage@gikhan:~$ cd  
(base) sage@gikhan:~$ ls  
miniforge3 parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 sage tmp Документы  
(base) sage@gikhan:~$ |
```

```
sage@gikhan: /usr/local  
(base) sage@gikhan:~$ cd /usr/local  
(base) sage@gikhan:/usr/local$ ls  
bin etc games include lib man sbin share src  
(base) sage@gikhan:/usr/local$ |
```

```
sage@gikhan:/etc
(base) sage@gikhan:~$ cd /etc
(base) sage@gikhan:/etc$ ls
ImageMagick-6  default  inserv.conf.d  newt  shadow-
LatexMk  deluser.conf  ipp-usb  nsswitch.conf  shells
ModemManager  depmod.d  iproute2  openal  skel
NetworkManager  dhcp  issue  opt  snmp
PackageKit  dhcpd.conf  issue.net  os-release  ssh
lPower  dictionaries-common  java-21-openjdk  pam.conf  ssl
X11  dpkg  kernel  pam.d  subgid
adduser.conf  e2scrub.conf  landscape  papersize  subuid
alsa  emacs  ld.so.cache  passwd  subuid
alternatives  environment  ld.so.conf.d  passwd-  sudo.conf
apache2  ethertypes  ldap  pki  sudo_logsrvd.conf
apg.conf  fonts  legal  pm  sudoers
apparmor  fstab  libaudit.conf  polkit-1  sudoers.d
apparmor.d  fuse.conf  libblockdev  ppp  supercat
apport  fwupd  libibverbs.d  profile  sysctl.conf
apt  gai.conf  libnl-3  profile.d  sysctl.d
avahi  gdm3  libpaper.d  protocols  systemd
bash.bashrc  geoclue  lighttpd  pulse  terminfo
bash_completion  ghostscript  locale.alias  python3  texmf
bindresvport.blacklist  glvnd  locale.conf  python3.12  timezone
binfmt.d  gnome  locale.gen  rc0.d  tapfiles.d
bluetooth  gnome-remote-desktop  localtime  rc1.d  ubuntu-advantage
byobu  gnutls  logcheck  rc2.d  uefi.conf
ca-certificates  gpg  login.defs  rc3.d  udev
ca-certificates.conf  gprofng.rc  logrotate.conf  rc4.d  udisks2
chatscripts  group  logrotate.d  rc5.d  update-manager
cloud  group  lib-release  rc6.d  update-motd.d
console-setup  grub.d  machine-id  rcS.d  usb_modeswitch.conf
cracklib  grub2  magic  resolv.conf  usb_modeswitch.d
credstore  gshadow  manpath.config  rmt  vconsole.conf
credstore.encrypted  gss  mime.types  rpc  vdpau_wrapper.cfg
cron.d  gtk-2.0  modprobe.d  rsyslog.conf  via
cron.daily  gtk-3.0  modules  rsyslog.d  vtrgb
cron.hourly  host.conf  modules-load.d  rygel.conf  vulkan
cron.monthly  hostname  atab  sane.d  wgetrc
cron.weekly  hosts  netplan  sbclrc  wpa_supplicant
cron.yearly  hosts.allow  network  security  wsl-distribution.conf
crontab  hosts.deny  netplan  selinux  wsl.conf
cupshelpers  ifplugd  networkd-dispatcher  sensors.d  xattr.conf
dbus-1  init  networks  sensors3.conf  xdg
dconf  init.d  networks  services  xsl
debconf.conf  inputrc  networks  sgml  xpdf
debian_version  inputrc  shadow  zsh_command_not_found
(base) sage@gikhan:/etc$
```

Задание 4

```
sage@gikhan: ~
(base) sage@gikhan:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
(base) sage@gikhan:~$ cd temp && touch text1.txt text2.txt text3.txt && ls && cd ..
text1.txt text2.txt text3.txt
(base) sage@gikhan:~$
```

Задание 5

```
sage@gikhan: ~/temp
Selecting previously unselected package libssh2-1t64:amd64.
(Reading database ... 165554 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libssh2-1t64_1.11.0-4.1build2_amd64.deb ...
Unpacking libssh2-1t64:amd64 (1.11.0-4.1build2) ...
Selecting previously unselected package mailcap.
Preparing to unpack .../mailcap_3.70+nmlubuntu1_all.deb ...
Unpacking mailcap (3.70+nmlubuntu1) ...
Selecting previously unselected package mc-data.
Preparing to unpack .../mc-data_3%3a4.8.30-1ubuntu0.1_all.deb ...
Unpacking mc-data (3:4.8.30-1ubuntu0.1) ...
Selecting previously unselected package mc.
Preparing to unpack .../mc_3%3a4.8.30-1ubuntu0.1_amd64.deb ...
Unpacking mc (3:4.8.30-1ubuntu0.1) ...
Setting up mc-data (3:4.8.30-1ubuntu0.1) ...
Setting up libssh2-1t64:amd64 (1.11.0-4.1build2) ...
Setting up mailcap (3.70+nmlubuntu1) ...
Setting up mc (3:4.8.30-1ubuntu0.1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.39-0ubuntu8.5) ...
Processing triggers for man-db (2.12.0-4build2) ...
Processing triggers for desktop-file-utils (0.27-2build1) ...
Processing triggers for hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Processing triggers for gnome-menus (3.36.0-1.1ubuntu3) ...
(base) sage@gikhan:~/temp$ mcedit text1.txt

(base) sage@gikhan:~/temp$ mcedit text2.txt

(base) sage@gikhan:~/temp$ mcedit text3.txt

(base) sage@gikhan:~/temp$ cat text2.txt text1.txt text3.txt
GeorgiyKhanHKA6д-06-25(base) sage@gikhan:~/temp$ |
```

Задания 6, 7

```
sage@gikhan: ~
(base) sage@gikhan:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3
(base) sage@gikhan:~$ ls
labs miniforge3 parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 sage temp tmp Документы
(base) sage@gikhan:~$ cp temp/*.txt ls.txt
cp: target 'ls.txt': No such file or directory
(base) sage@gikhan:~$ cp temp/*.txt labs
(base) sage@gikhan:~$ cd labs
(base) sage@gikhan:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
(base) sage@gikhan:~/labs$ cd
(base) sage@gikhan:~$ cd labs && mv text1.txt lab2/lastname.txt && mv text2.txt lab1/firstname && mv text3.txt lab3/id-group.txt
(base) sage@gikhan:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
(base) sage@gikhan:~/labs$ cat lab1/firstname.txt && cat lab2/lastname.txt && cat lab3/id-group.txt
cat: lab1/firstname.txt: No such file or directory
(base) sage@gikhan:~/labs$ cd lab1
-bash: cd: lab1: No such file or directory
(base) sage@gikhan:~/labs$ cd lab1
(base) sage@gikhan:~/labs/lab1$ ls
firstname
(base) sage@gikhan:~/labs/lab1$ mv firstname firstname.txt
(base) sage@gikhan:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
(base) sage@gikhan:~/labs/lab1$ cd ..
(base) sage@gikhan:~/labs$ cat lab1/firstname.txt && cat lab2/lastname.txt && cat lab3/id-group.txt
GeorgiyKhanHKA6д-06-25(base) sage@gikhan:~/labs$ cd
(base) sage@gikhan:~$ ls
labs miniforge3 parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 sage temp tmp Документы
(base) sage@gikhan:~$ rm -R labs temp tmp
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3 parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 sage Документы
(base) sage@gikhan:~$ rm -R parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3
rm: cannot remove 'parentdir': No such file or directory
(base) sage@gikhan:~$ ls
miniforge3 sage Документы
(base) sage@gikhan:~$ |
```

6 Выводы

Благодаря данной лабораторной работе я научился базовому набору команд для работы с терминалом, эти навыки пригодятся мне для дальнейшей более углубленной и продуктивной работы с ним.

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>

