

# 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: Мазурский Александр

Группа: НКАбд-02-24

МОСКВА

2024 г.

## Оглавление

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

# **1 Цель работы**

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	<b>P</b> rint <b>W</b> orking <b>D</b> irectory	определение текущего каталога
cd	<b>C</b> hange <b>D</b> irectory	смена каталога
ls	<b>L</b> i <b>S</b> t	вывод списка файлов
mkdir	<b>M</b> a <b>K</b> e <b>D</b> I <b>R</b> ectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	<b>R</b> e <b>M</b> ove	удаление файлов или каталогов
mv	<b>M</b> o <b>V</b> e	перемещение файлов и каталогов
cp	<b>C</b> o <b>P</b> 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 Fedora Workstation 40.

### 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)

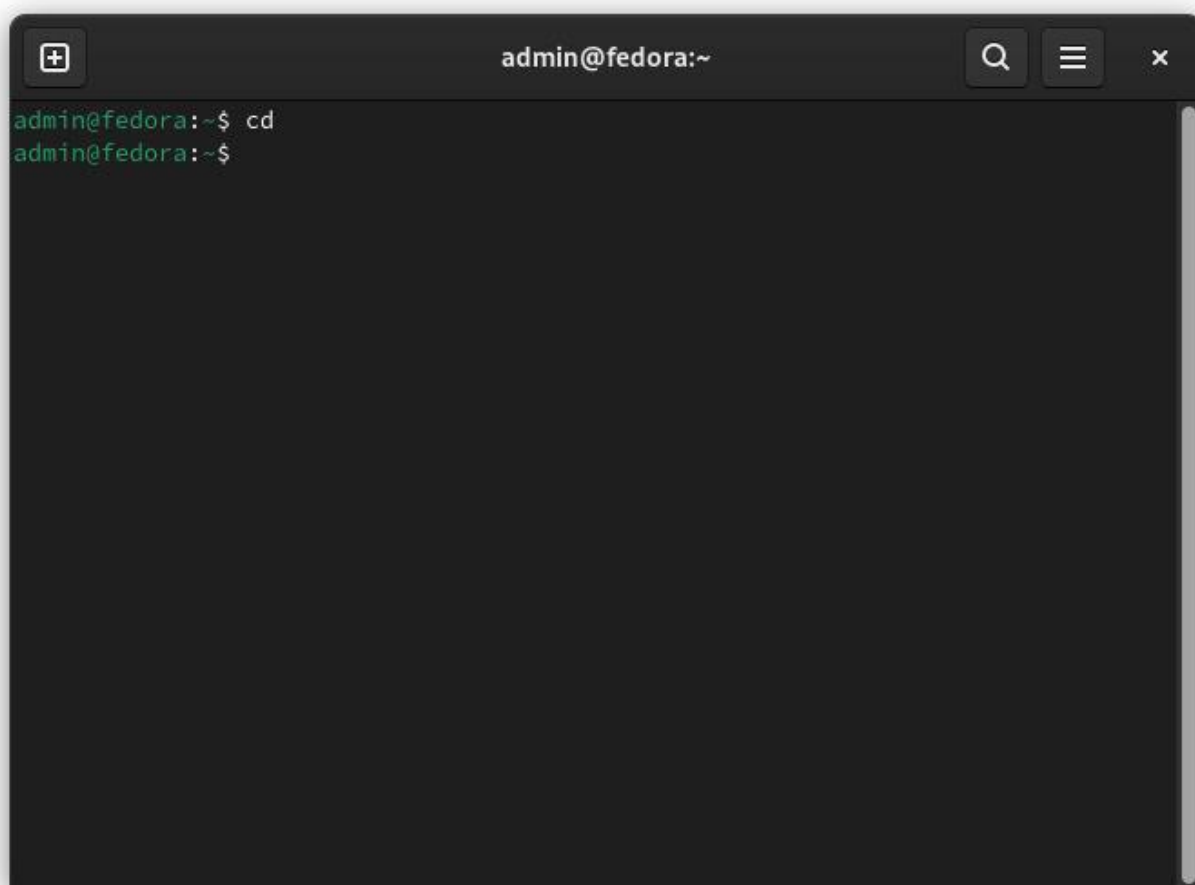
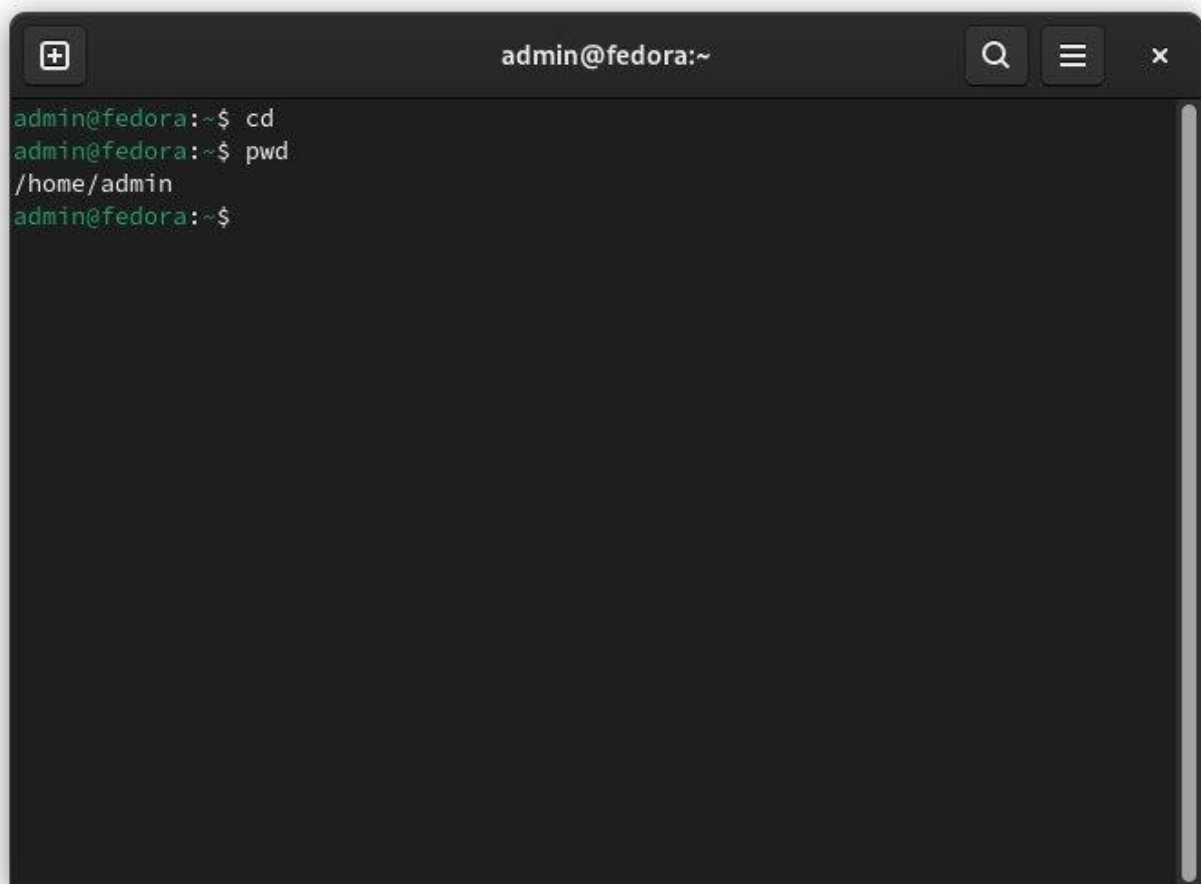


Рис. 4.2.1 Окно терминала с домашней директорией.

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

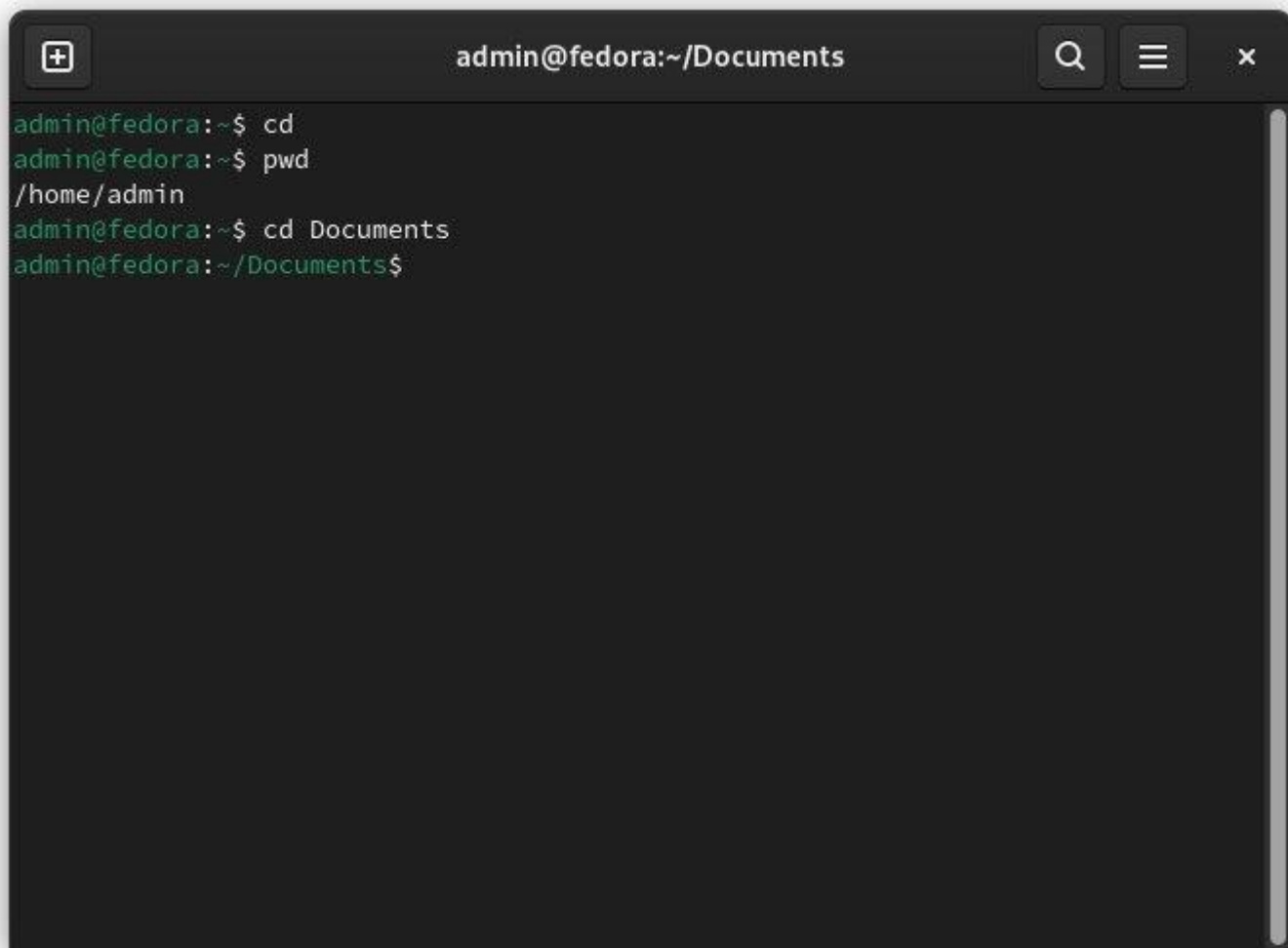
A terminal window titled 'admin@fedora:~' with search, menu, and close buttons in the title bar. The terminal shows the following commands and output:

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ pwd
/home/admin
admin@fedora:~$
```

Рис. 4.2.2 В терминале выведен полный путь домашней директории.

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

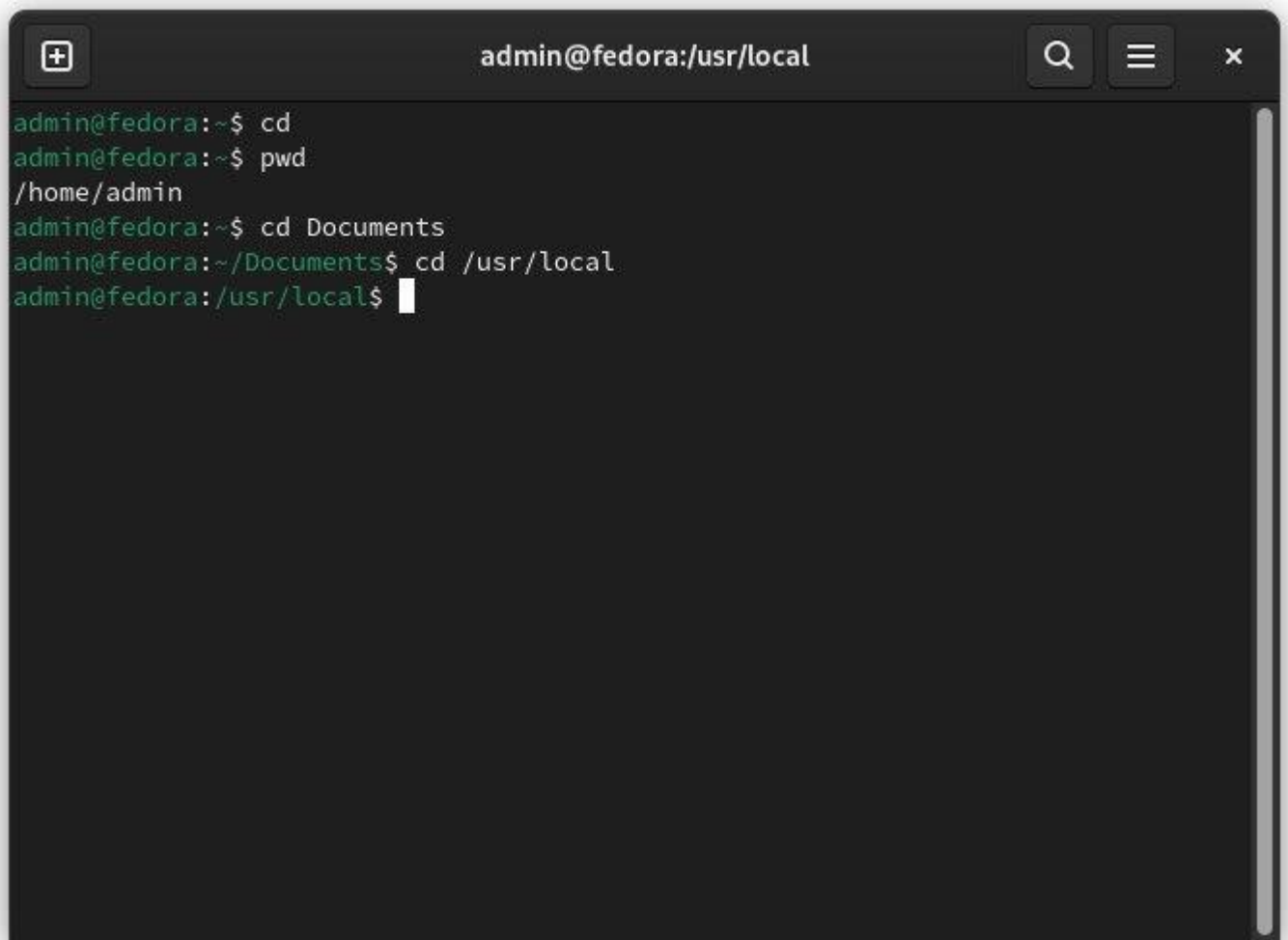


A terminal window with a dark background and light green text. The window title bar shows 'admin@fedora:~/Documents' and standard window controls. The terminal content shows a sequence of commands: 'cd', 'pwd' (outputting '/home/admin'), and 'cd Documents', resulting in the prompt 'admin@fedora:~/Documents\$'.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ pwd
/home/admin
admin@fedora:~$ cd Documents
admin@fedora:~/Documents$
```

Рис. 4.2.3 В терминале открыт подкаталог Documents домашней директории.

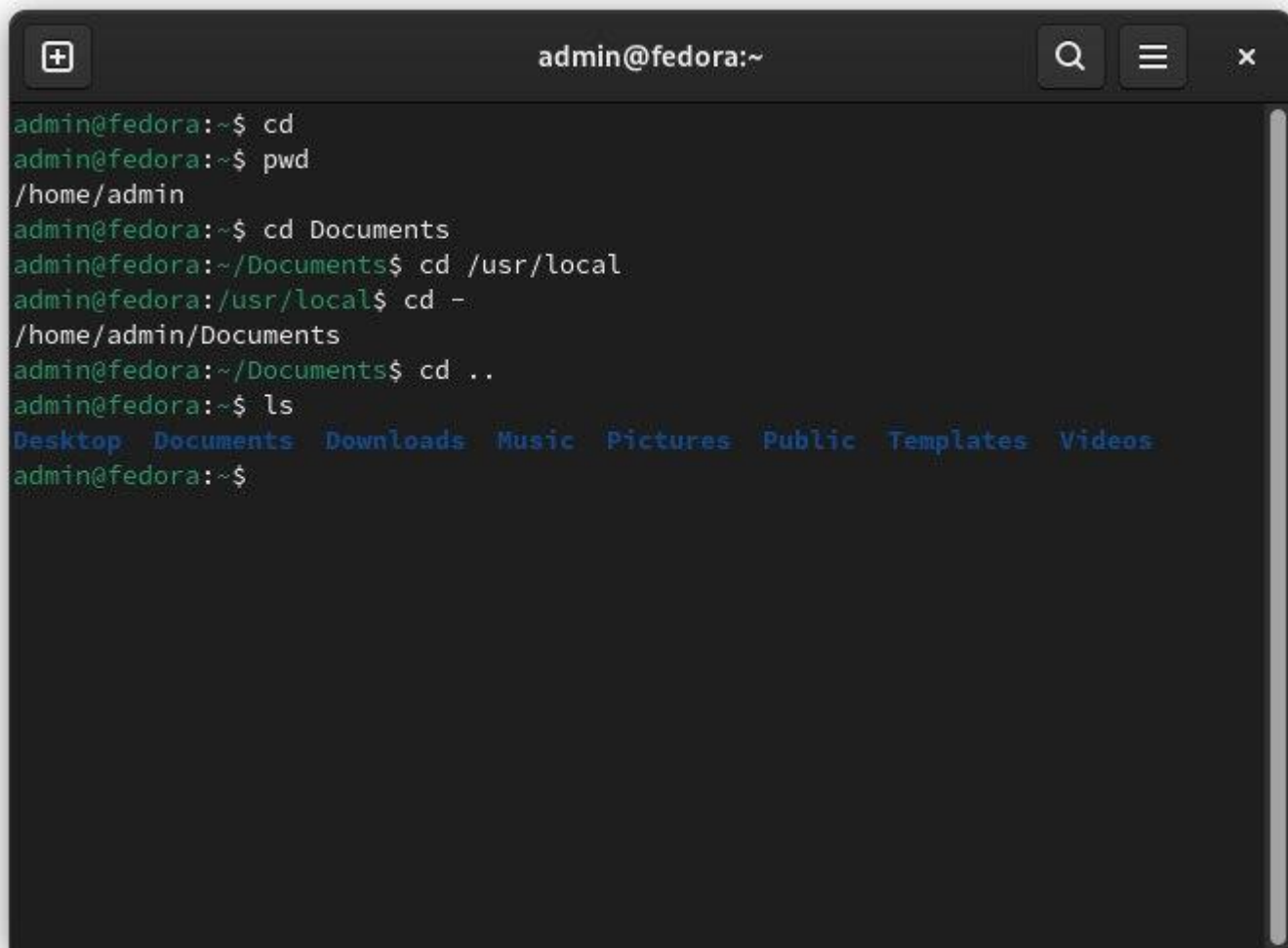
После я перехожу в каталог local – подкаталог usr корневого каталога, указав абсолютный путь к нему (/usr/local). (рис. 4.2.4)

A terminal window with a dark background and light green text. The window title bar shows 'admin@fedora:/usr/local' and standard window controls. The terminal content shows a sequence of commands: 'cd', 'pwd' (outputting '/home/admin'), 'cd Documents', and 'cd /usr/local'. The final prompt is 'admin@fedora:/usr/local\$' with a white cursor.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ pwd
/home/admin
admin@fedora:~$ cd Documents
admin@fedora:~/Documents$ cd /usr/local
admin@fedora:/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 'admin@fedora:~' with standard window controls (minimize, maximize, close) and search, menu, and close buttons. The terminal shows a series of commands and their outputs: 'cd' returns to the home directory, 'pwd' shows '/home/admin', 'cd Documents' moves to the Documents directory, 'cd /usr/local' moves to /usr/local, 'cd -' returns to /home/admin/Documents, 'cd ..' returns to /home/admin, and 'ls' lists the contents of the home directory. The output of 'ls' is: Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ pwd
/home/admin
admin@fedora:~$ cd Documents
admin@fedora:~/Documents$ cd /usr/local
admin@fedora:/usr/local$ cd -
/home/admin/Documents
admin@fedora:~/Documents$ cd ..
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
admin@fedora:~$
```

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 Fedora Workstation 40, на (рис. 4.2.6) видно, что файлы в выводе интерпретатора совпадают с домашним каталогом в файловом менеджере.

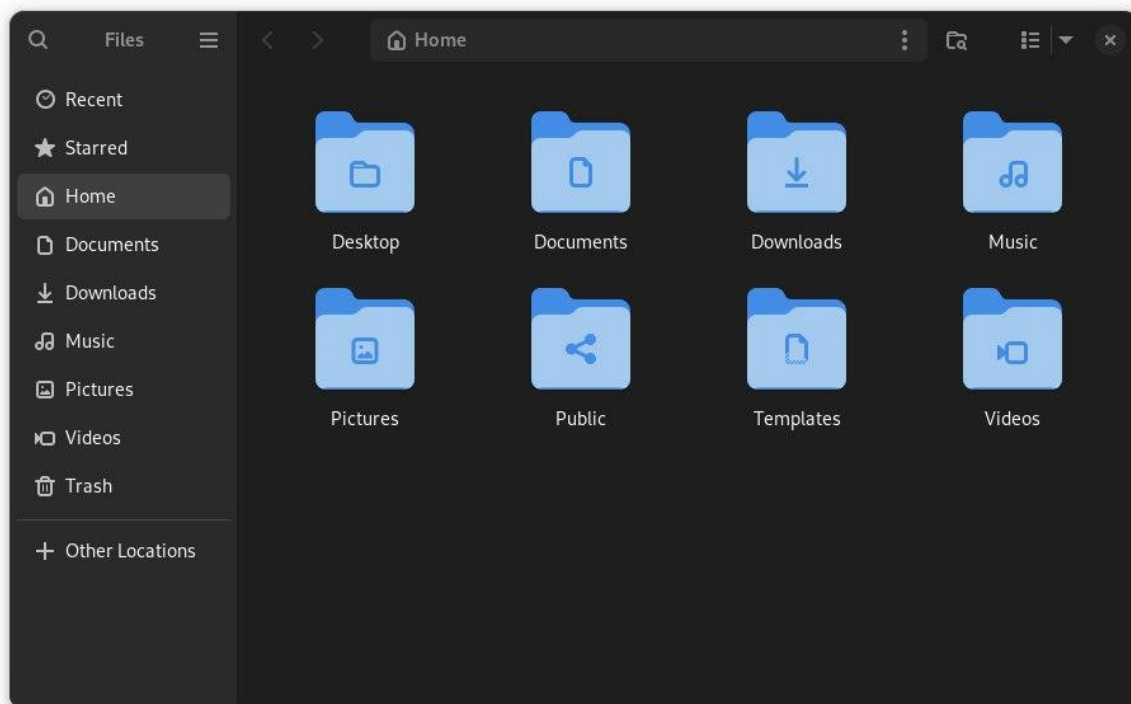
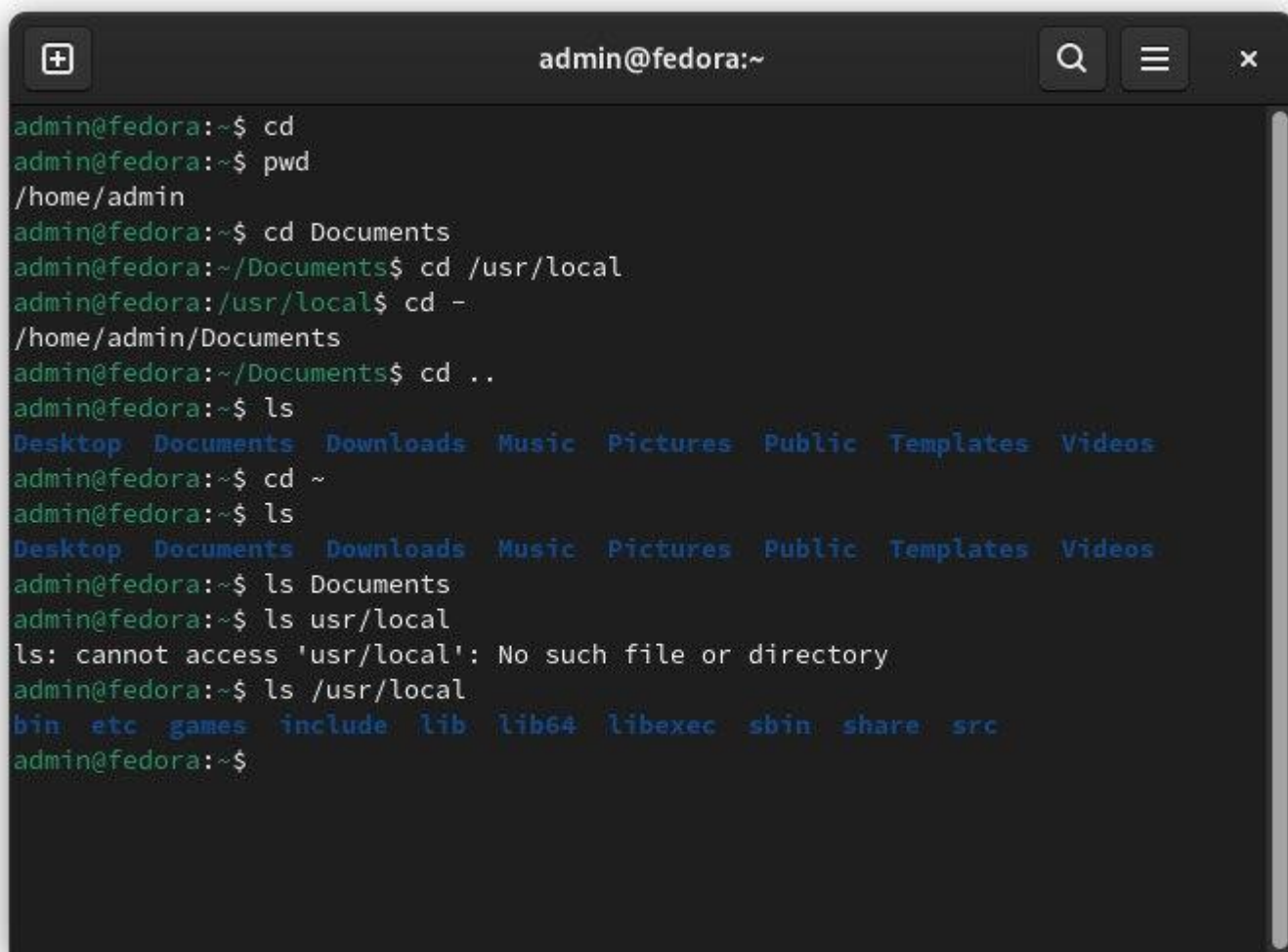


Рис. 4.2.6. Файловый менеджер с открытой домашней директорией.

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

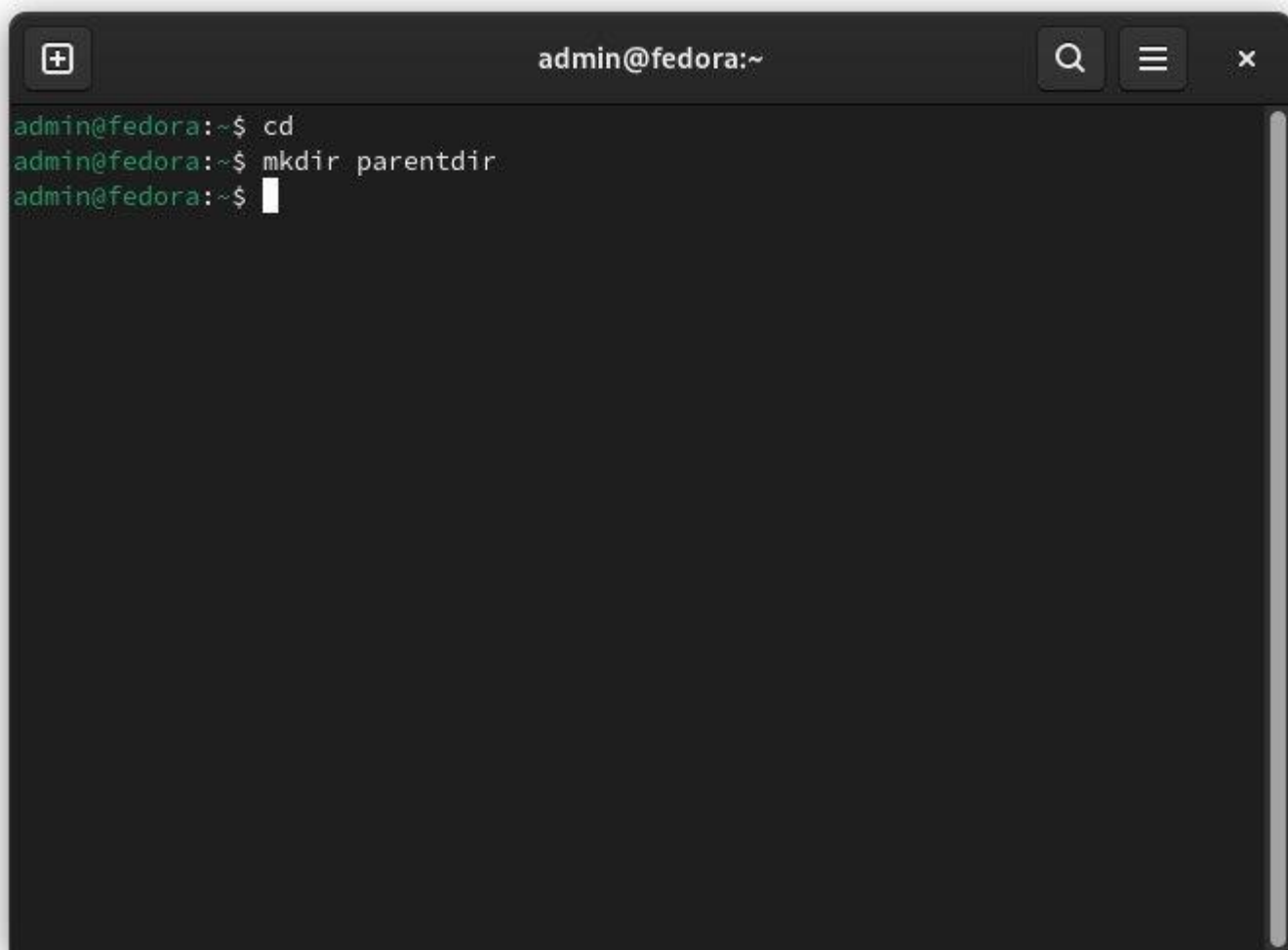
A terminal window titled 'admin@fedora:~' with standard window controls (minimize, maximize, close) and search, menu, and close buttons. The terminal shows a series of commands and their outputs: 'cd' (changes to /home/admin), 'pwd' (outputs /home/admin), 'cd Documents' (changes to ~/Documents), 'cd /usr/local' (changes to /usr/local), 'cd -' (returns to ~/Documents), 'cd ..' (returns to ~), 'ls' (lists Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, Templates, Videos), 'cd ~' (returns to ~), 'ls' (lists Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, Templates, Videos), 'ls Documents' (lists contents of Documents), 'ls usr/local' (errors: cannot access 'usr/local': No such file or directory), 'ls /usr/local' (lists bin, etc, games, include, lib, lib64, libexec, sbin, share, src), and 'ls' (returns to ~).

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ pwd
/home/admin
admin@fedora:~$ cd Documents
admin@fedora:~/Documents$ cd /usr/local
admin@fedora:/usr/local$ cd -
/home/admin/Documents
admin@fedora:~/Documents$ cd ..
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
admin@fedora:~$ cd ~
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
admin@fedora:~$ ls Documents
admin@fedora:~$ ls usr/local
ls: cannot access 'usr/local': No such file or directory
admin@fedora:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
admin@fedora:~$
```

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

## 4.3 Создание пустых каталогов и файлов

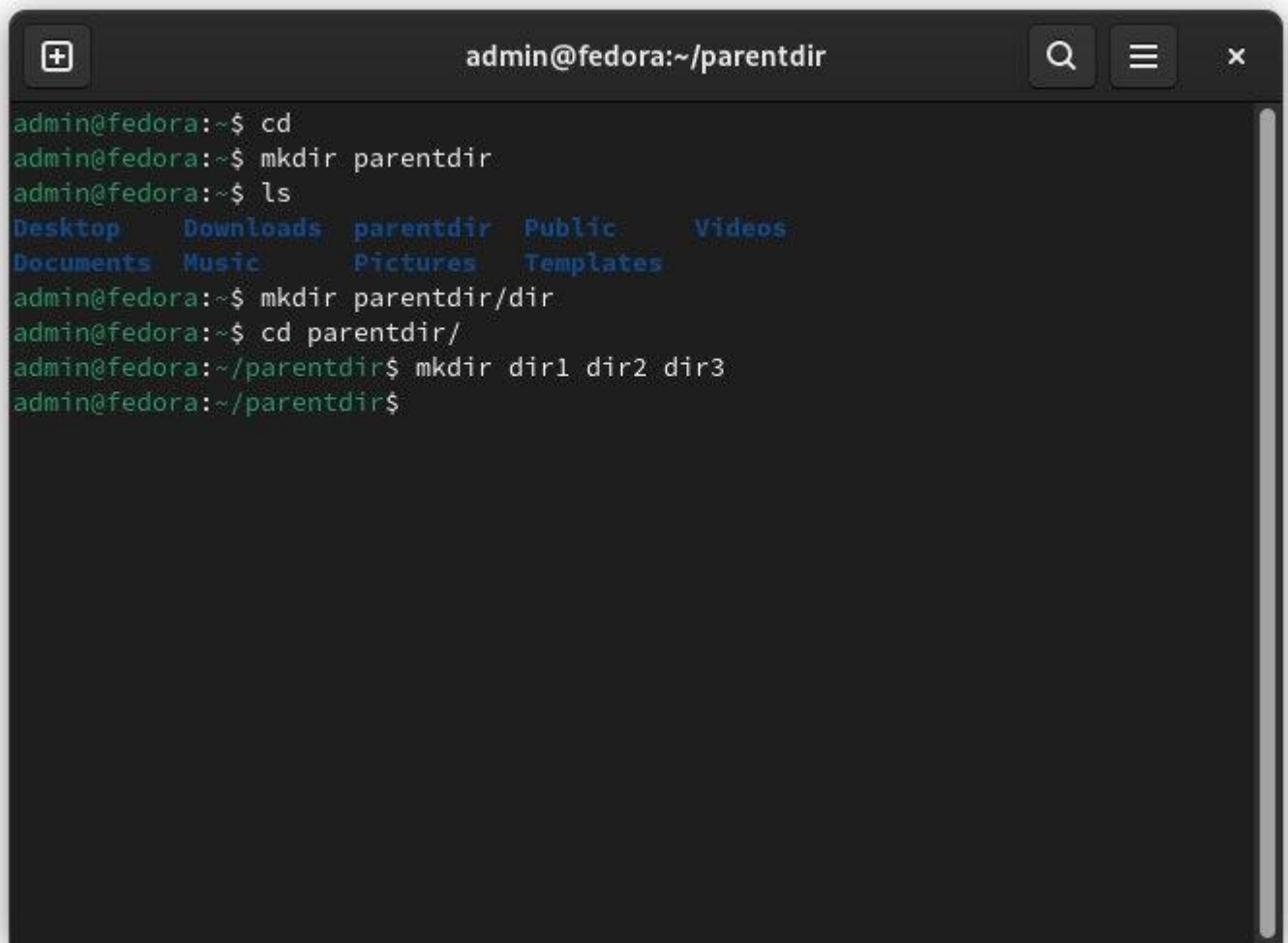
Перейдя обратно в домашнюю директорию, я создал папку командой mkdir (рис. 4.3.1)

A terminal window titled 'admin@fedora:~' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal shows three lines of commands: 'cd', 'mkdir parentdir', and a blank line with a cursor. The text is green on a dark background.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$
```

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

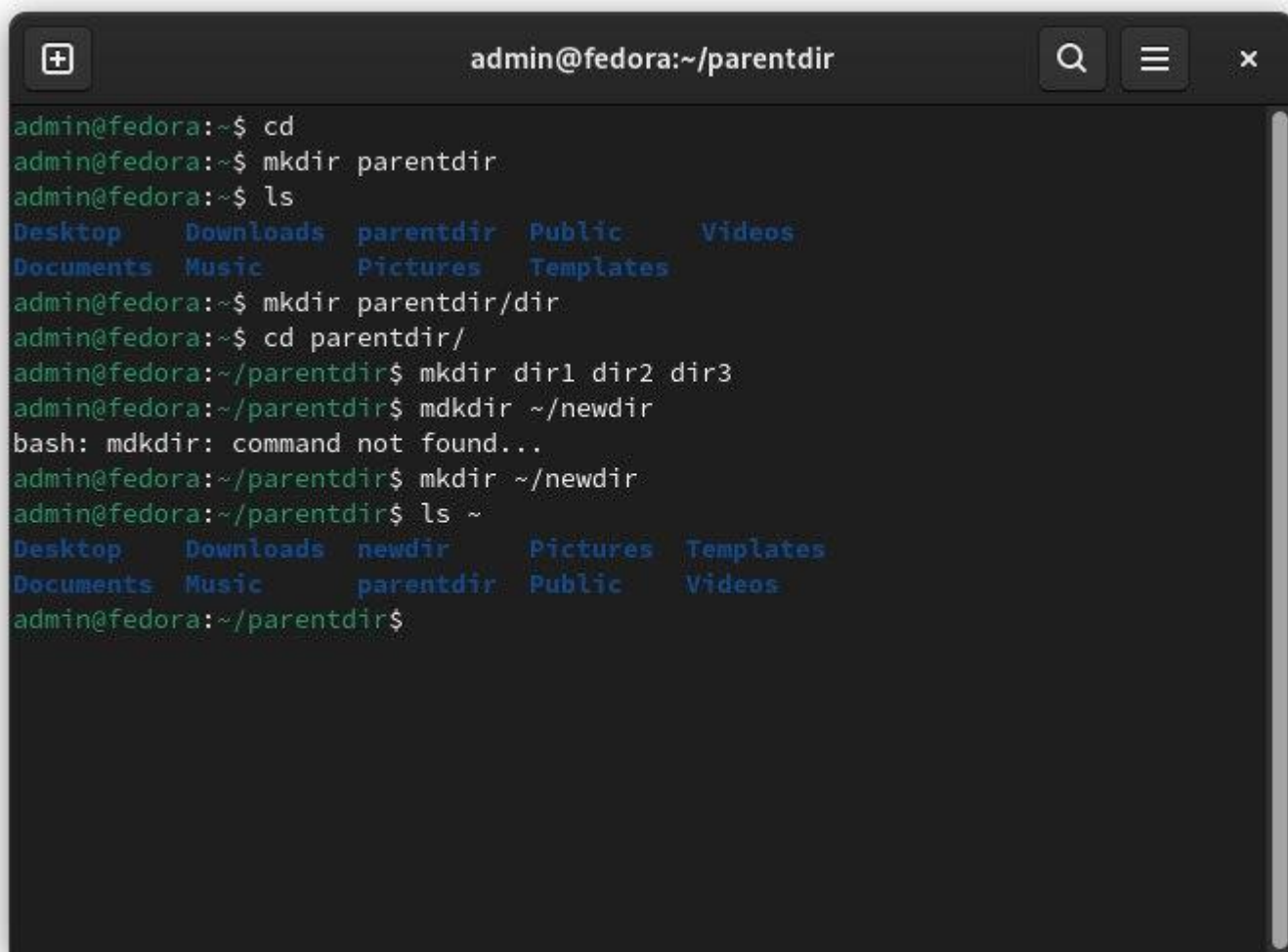
Команда `mkdir` может принимать сразу несколько аргументов (рис. 4.3.2), таким образом я создаю дополнительно еще 3 подкаталога в только что созданной директории.

A terminal window titled 'admin@fedora:~/parentdir' with search, menu, and close buttons. The terminal shows the following commands and output:

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents Music      Pictures   Templates
admin@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
admin@fedora:~$ cd parentdir/
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
admin@fedora:~/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.

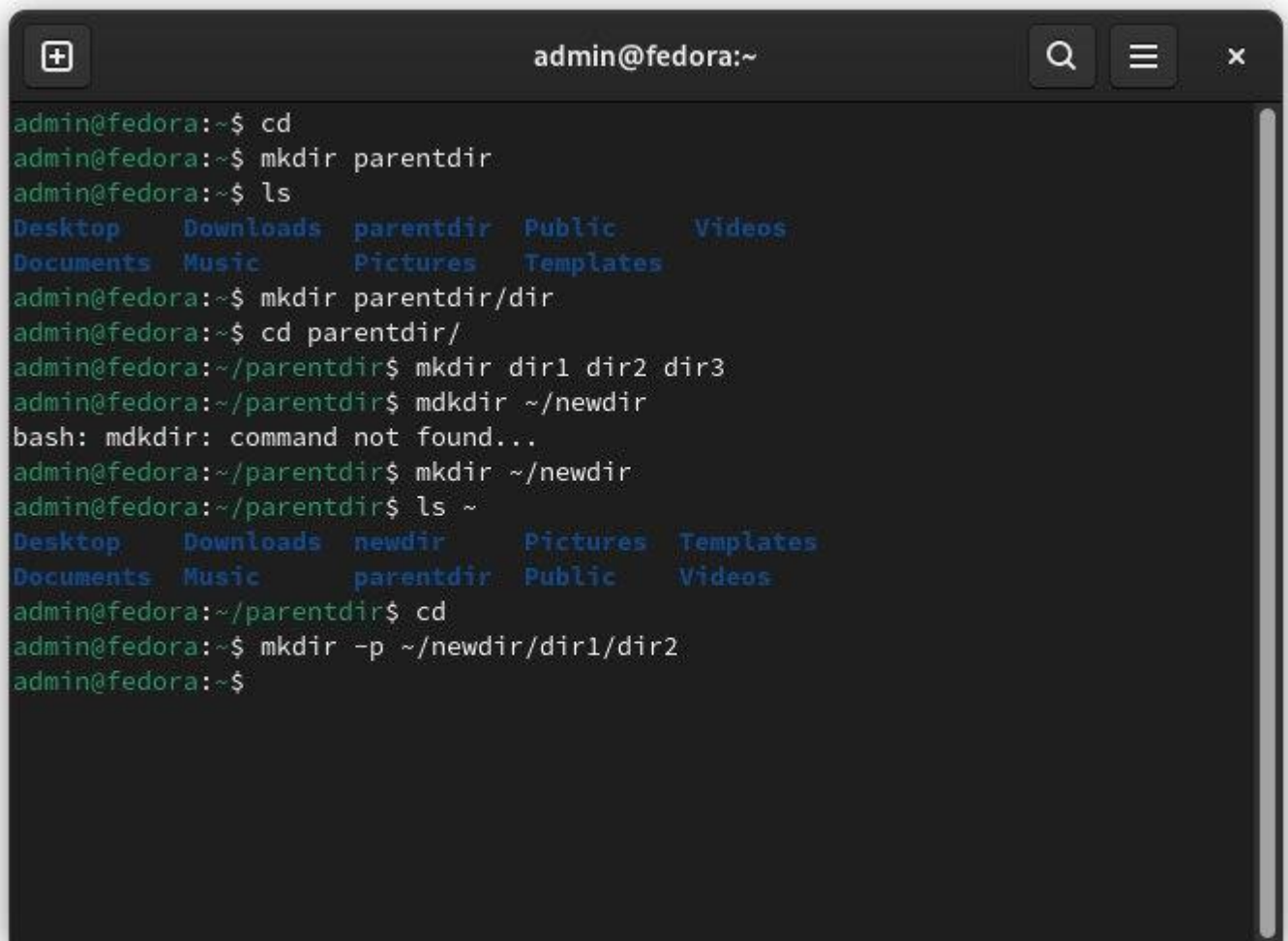
A terminal window titled 'admin@fedora:~/parentdir' with search, menu, and close icons in the title bar. The terminal shows a sequence of commands: 'cd', 'mkdir parentdir', 'ls' (listing Desktop, Downloads, parentdir, Public, Videos, Documents, Music, Pictures, Templates), 'mkdir parentdir/dir', 'cd parentdir/', 'mkdir dir1 dir2 dir3', 'mdkdir ~/newdir' (resulting in an error), 'mkdir ~/newdir', and 'ls ~' (listing Desktop, Downloads, newdir, Pictures, Templates, Documents, Music, parentdir, Public, Videos).

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public    Videos
Documents Music      Pictures   Templates
admin@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
admin@fedora:~$ cd parentdir/
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
admin@fedora:~/parentdir$ mdkdir ~/newdir
bash: mdkdir: command not found...
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
admin@fedora:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir     Pictures  Templates
Documents Music      parentdir  Public    Videos
admin@fedora:~/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)

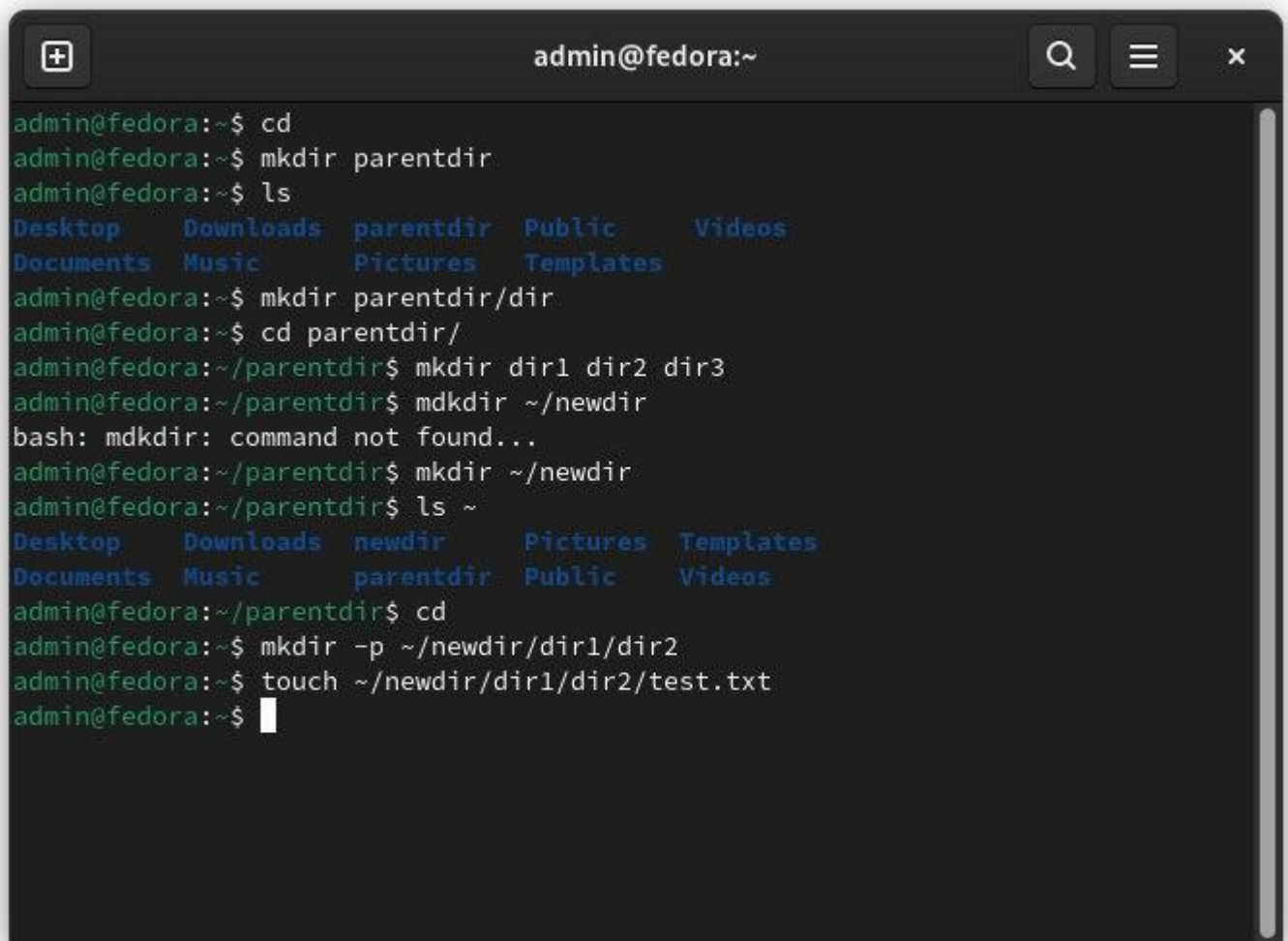


A terminal window titled 'admin@fedora:~' with standard window controls (minimize, maximize, close) and search, menu, and close buttons. The terminal shows a sequence of commands to create a directory hierarchy. The user starts at the home directory, creates 'parentdir', and lists the contents. Then, they create 'parentdir/dir' and move into it. From there, they create 'dir1', 'dir2', and 'dir3'. They then attempt to create a directory at '~/newdir' but get an error because the command is misspelled as 'mdkdir'. After correcting it to 'mkdir', they list the root directory to show 'newdir' has been created. Finally, they use 'mkdir -p' to create the full path '~/newdir/dir1/dir2' and return to the home directory.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents Music      Pictures  Templates
admin@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
admin@fedora:~$ cd parentdir/
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
admin@fedora:~/parentdir$ mdkdir ~/newdir
bash: mdkdir: command not found...
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
admin@fedora:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  Templates
Documents Music      parentdir  Public  Videos
admin@fedora:~/parentdir$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
admin@fedora:~$
```

Рис. 4.3.4 Создание иерархической цепочки подкаталогов.

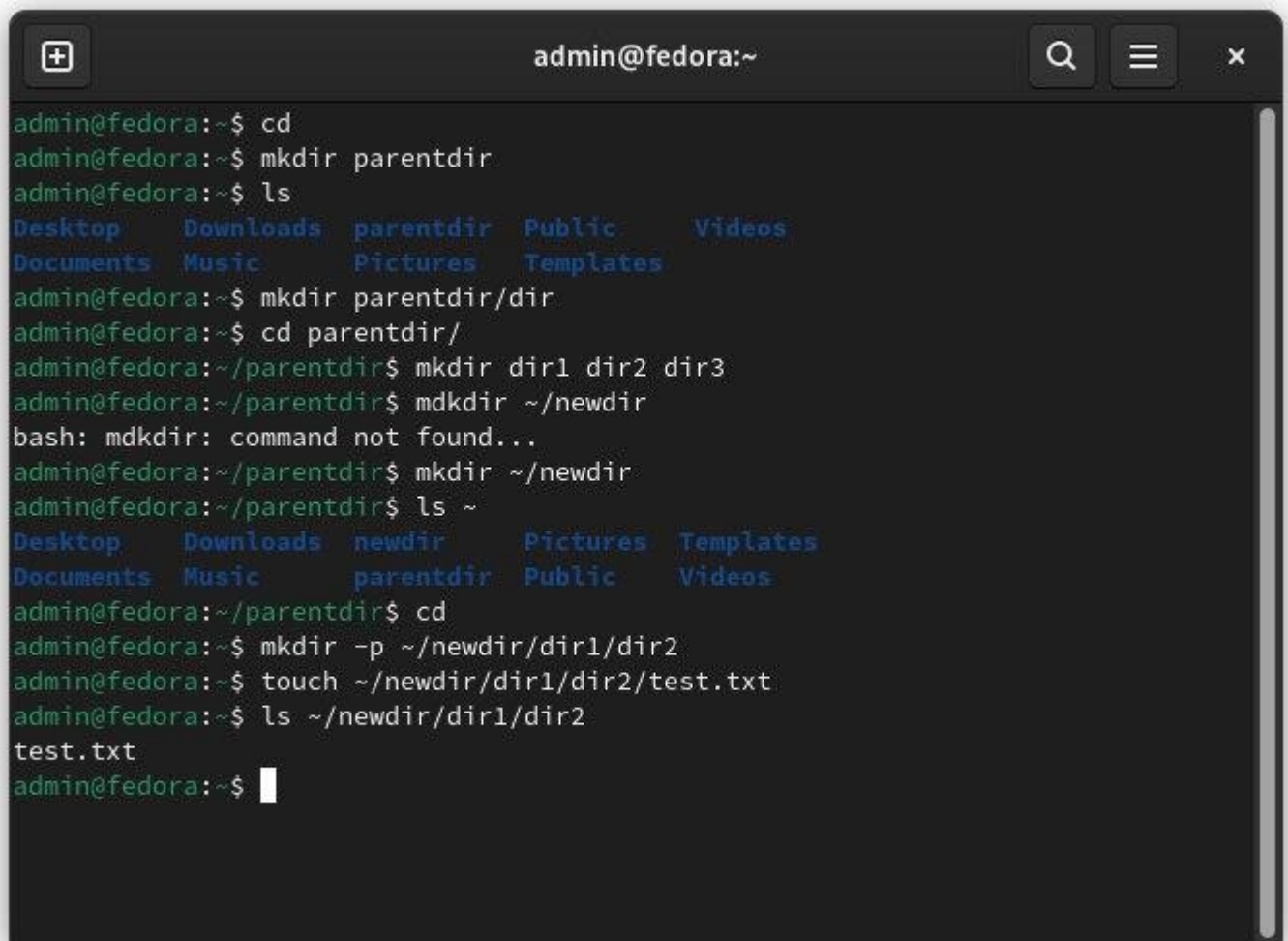
Создание файлов осуществляется командой `touch`, создаю файл `test.txt` в только что созданном каталоге. (рис. 4.3.5)



```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents  Music  Pictures  Templates
admin@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
admin@fedora:~$ cd parentdir/
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
admin@fedora:~/parentdir$ mdkdir ~/newdir
bash: mdkdir: command not found...
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
admin@fedora:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  Templates
Documents  Music  parentdir  Public  Videos
admin@fedora:~/parentdir$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
admin@fedora:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
admin@fedora:~$
```

Рис. 4.3.5 Создание файлов с помощью команды touch.

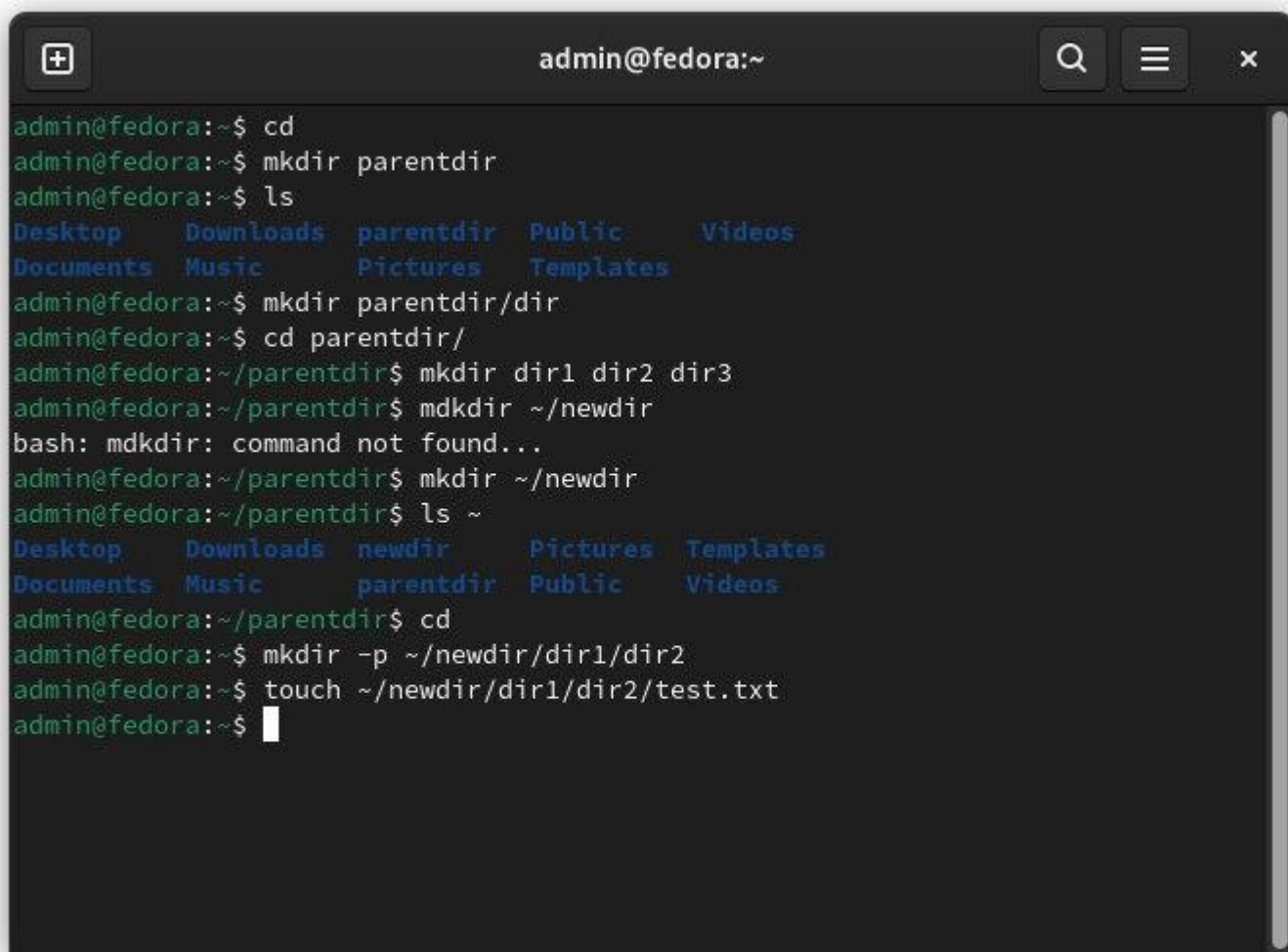
В корректности исполнения команды убеждаюсь, отправив команду ls интерпретатору (рис. 4.3.6)

A terminal window titled 'admin@fedora:~' with standard window controls (search, menu, close). The terminal shows a series of commands and their outputs. The user starts in the home directory, creates a 'parentdir', and lists its contents. Then, a subdirectory 'dir' is created inside 'parentdir'. The user navigates into 'parentdir/dir' and creates three more subdirectories: 'dir1', 'dir2', and 'dir3'. Next, the user attempts to create a directory '~/newdir' using 'mdkdir', which fails with the message 'bash: mdkdir: command not found...'. The user then successfully creates '~/newdir' using 'mkdir'. A subsequent 'ls ~' command shows the new directory alongside the system default ones. Finally, the user navigates back to the home directory, creates a nested path '~/newdir/dir1/dir2' using 'mkdir -p', creates a file 'test.txt' in that path using 'touch', and lists the contents of '~/newdir/dir1/dir2', which shows 'test.txt'.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents Music      Pictures  Templates
admin@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
admin@fedora:~$ cd parentdir/
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
admin@fedora:~/parentdir$ mdkdir ~/newdir
bash: mdkdir: command not found...
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
admin@fedora:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  Templates
Documents Music      parentdir  Public  Videos
admin@fedora:~/parentdir$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
admin@fedora:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
admin@fedora:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
admin@fedora:~$
```

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

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

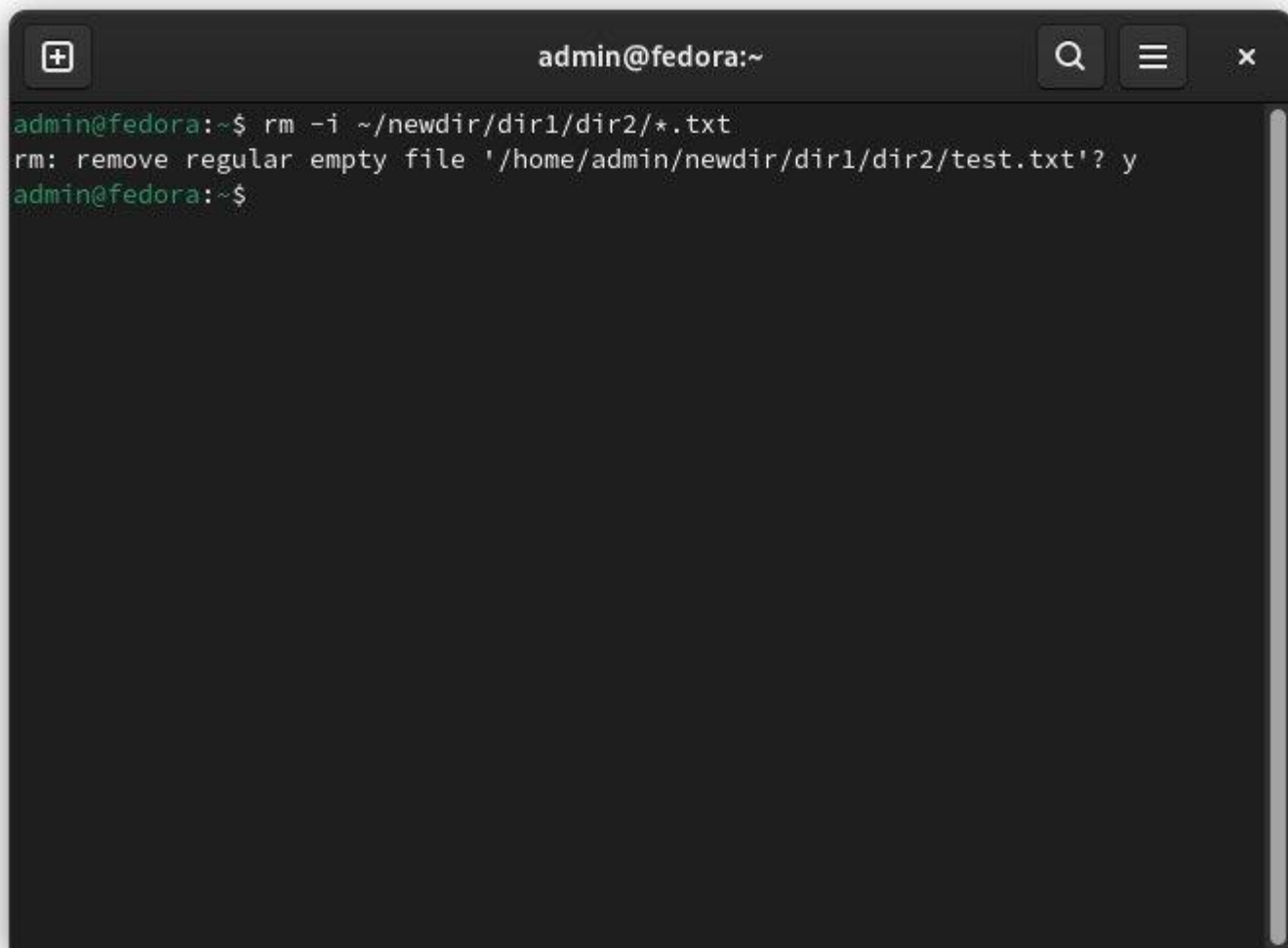
A terminal window titled 'admin@fedora:~' with standard window controls (minimize, maximize, close) and search, menu, and close buttons. The terminal shows a series of commands: 'cd', 'mkdir parentdir', 'ls' (listing Desktop, Downloads, parentdir, Public, Videos, Documents, Music, Pictures, Templates), 'mkdir parentdir/dir', 'cd parentdir/', 'mkdir dir1 dir2 dir3', 'mkdir ~/newdir' (resulting in 'bash: mkdir: command not found...'), 'mkdir ~/newdir', 'ls ~' (listing Desktop, Downloads, newdir, Pictures, Templates, Documents, Music, parentdir, Public, Videos), 'cd', 'mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2', and 'touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt'. The prompt 'admin@fedora:~\$' is followed by a cursor.

```
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir parentdir
admin@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  parentdir  Public  Videos
Documents Music     Pictures  Templates
admin@fedora:~$ mkdir parentdir/dir
admin@fedora:~$ cd parentdir/
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
bash: mkdir: command not found...
admin@fedora:~/parentdir$ mkdir ~/newdir
admin@fedora:~/parentdir$ ls ~
Desktop  Downloads  newdir  Pictures  Templates
Documents Music     parentdir  Public  Videos
admin@fedora:~/parentdir$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
admin@fedora:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
admin@fedora:~$
```

Рис. 4.3.7. Создание подкаталогов и файла в конечном.

## 4.4 Перемещение и удаление файлов или каталогов

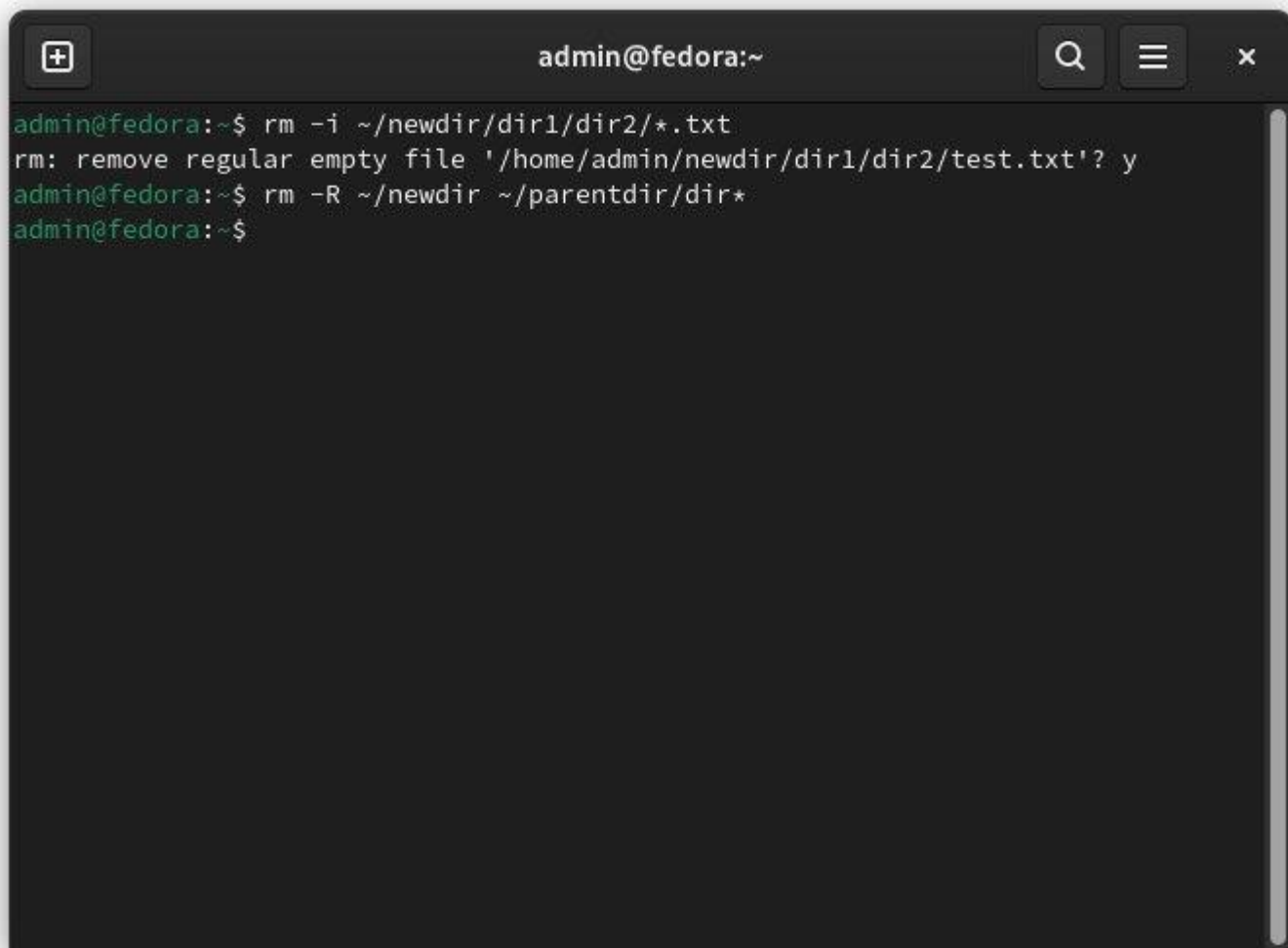
Команда `rm` удаляет файлы и/или каталоги. Для удаления пустых каталогов используется команда `rmdir`. Запросив подтверждение на удаление каждого файла, дописав ключ `-i`, я удаляю в подкаталоге все файлы, имеющие расширение `.txt`. (рис 4.4.1)

A terminal window titled 'admin@fedora:~' with search, menu, and close buttons in the title bar. The terminal shows the command 'rm -i ~/newdir/dir1/dir2/\*.txt' being executed. The output is 'rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. The prompt returns to 'admin@fedora:~\$'.

```
admin@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
admin@fedora:~$
```

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

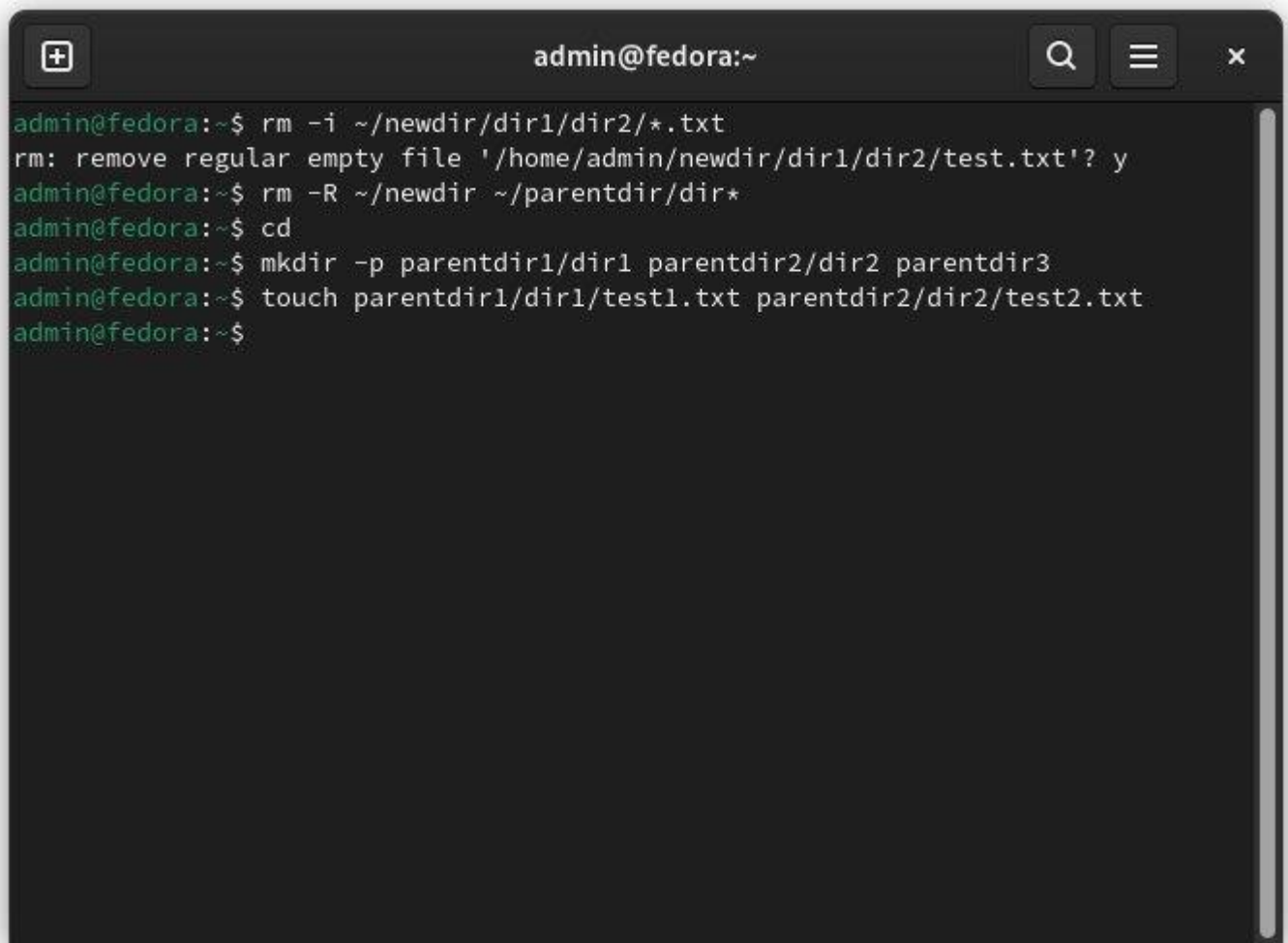
Рекурсивно (с помощью ключа `-R`) удаляю все файлы из каталога `newdir`, а также файлы, чьи имена начинаются с `dir` в каталоге `parentdir`. (рис. 4.2.2)

A terminal window titled 'admin@fedora:~' with search, menu, and close buttons in the title bar. The terminal shows the execution of two 'rm' commands. The first command is 'rm -i ~/newdir/dir1/dir2/\*.txt', followed by a confirmation message: 'rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. The second command is 'rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir\*', and the prompt returns to 'admin@fedora:~\$'.

```
admin@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
admin@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
admin@fedora:~$
```

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

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

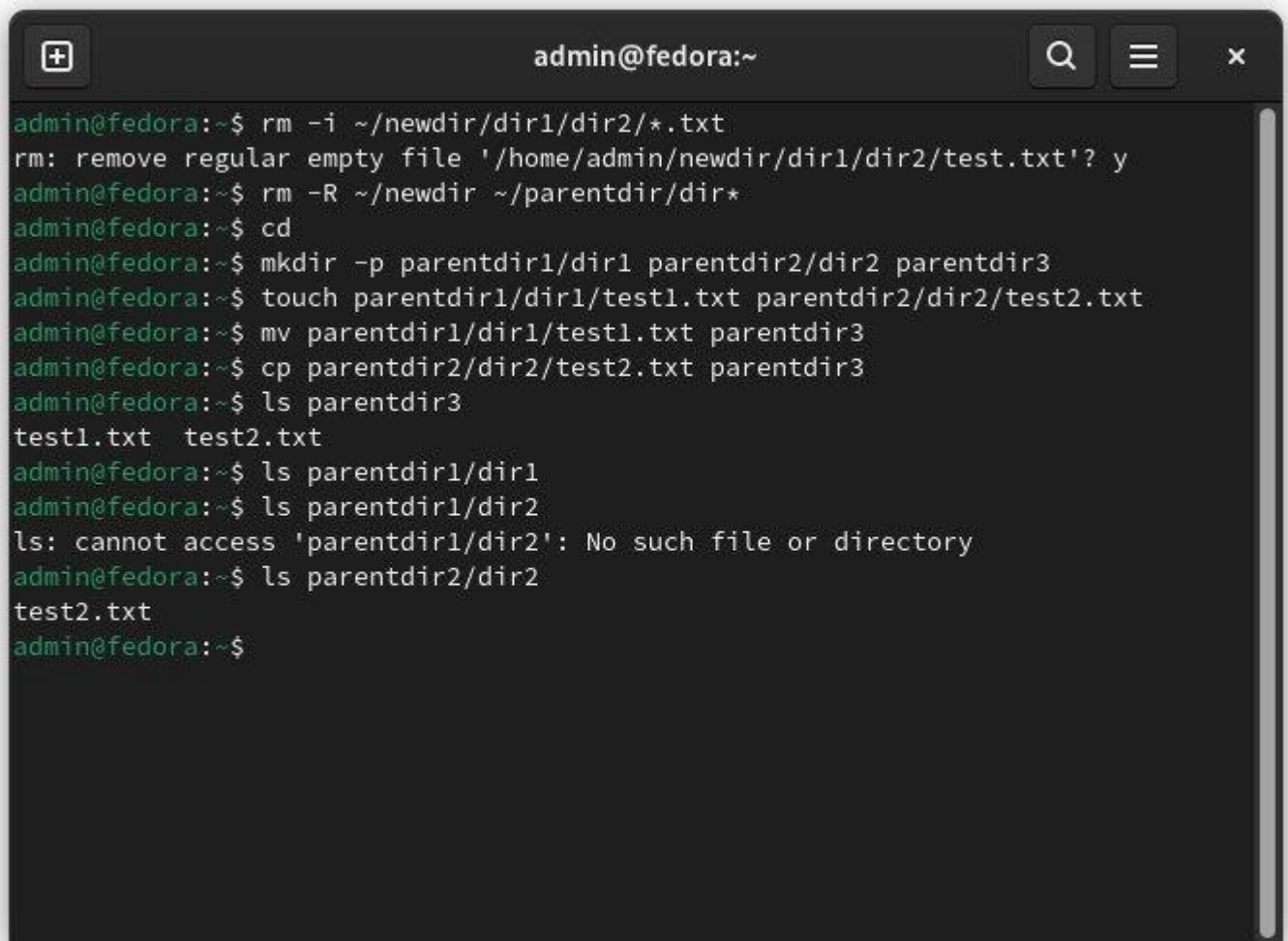
A terminal window titled 'admin@fedora:~' with search, menu, and close buttons in the title bar. The terminal shows a series of commands and their outputs: 1. 'rm -i ~/newdir/dir1/dir2/\*.txt' followed by a confirmation message 'rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y'. 2. 'rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir\*' 3. 'cd' 4. 'mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3' 5. 'touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt' 6. The prompt 'admin@fedora:~\$' appears again.

```
admin@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
admin@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
admin@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
admin@fedora:~$
```

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)



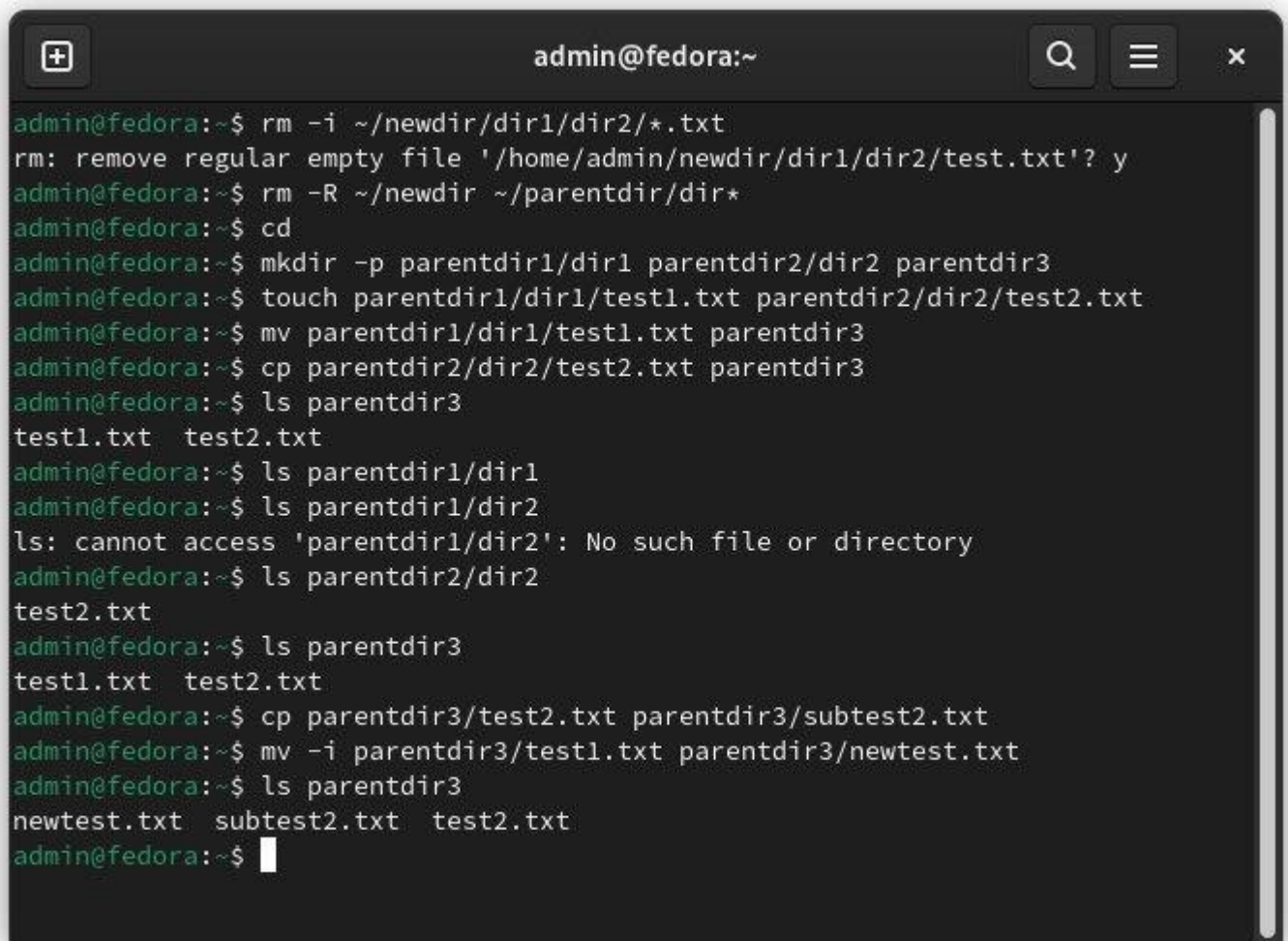


```
admin@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
admin@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
admin@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
admin@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
admin@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
admin@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
admin@fedora:~$ ls parentdir1/dir2
ls: cannot access 'parentdir1/dir2': No such file or directory
admin@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
admin@fedora:~$
```

Рис. 4.2.4 Демонстрация работы команд `cp` и `mv`.

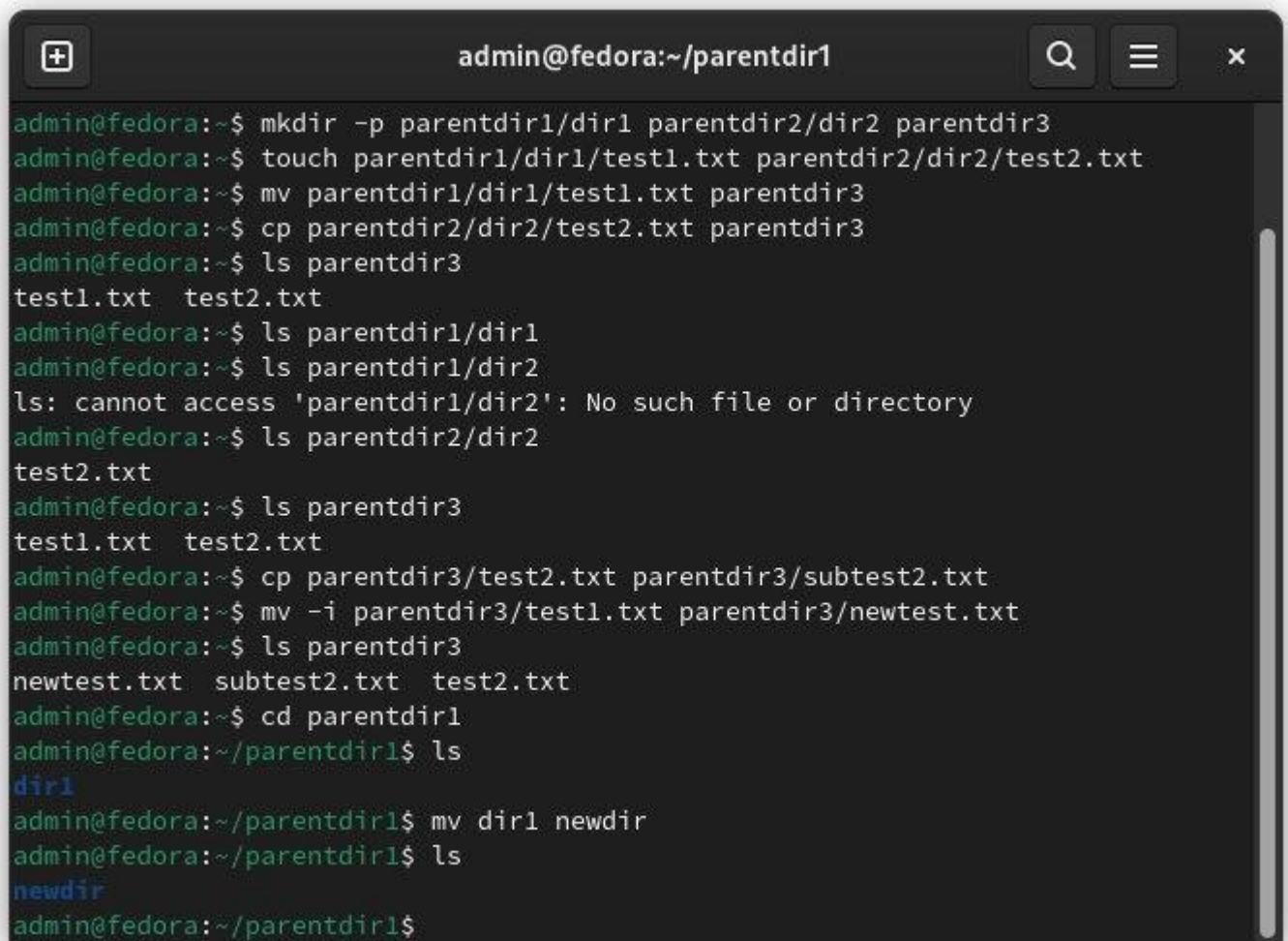
Также команда `mv` может быть использована для переименования файлов и каталогов, а команда `cp` позволяет сделать копию файла с новым именем. Переименовываю файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью (рис. 4.2.5)





```
admin@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/admin/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
admin@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
admin@fedora:~$ cd
admin@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
admin@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
admin@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
admin@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
admin@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
admin@fedora:~$ ls parentdir1/dir2
ls: cannot access 'parentdir1/dir2': No such file or directory
admin@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
admin@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
admin@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
admin@fedora:~$
```

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)

A terminal window titled 'admin@fedora:~/parentdir1' with search, menu, and close buttons. It shows a series of commands: creating directories, touching files, moving a file to parentdir3, copying another file to parentdir3, listing files in parentdir3, listing files in parentdir1/dir1, attempting to list parentdir1/dir2 (which fails), listing parentdir2/dir2, listing files in parentdir3 again, copying a file to subtest2.txt, moving test1.txt to newtest.txt, listing files in parentdir3, changing to parentdir1, listing files in parentdir1, moving dir1 to newdir, listing files in parentdir1, and finally listing files in parentdir1.

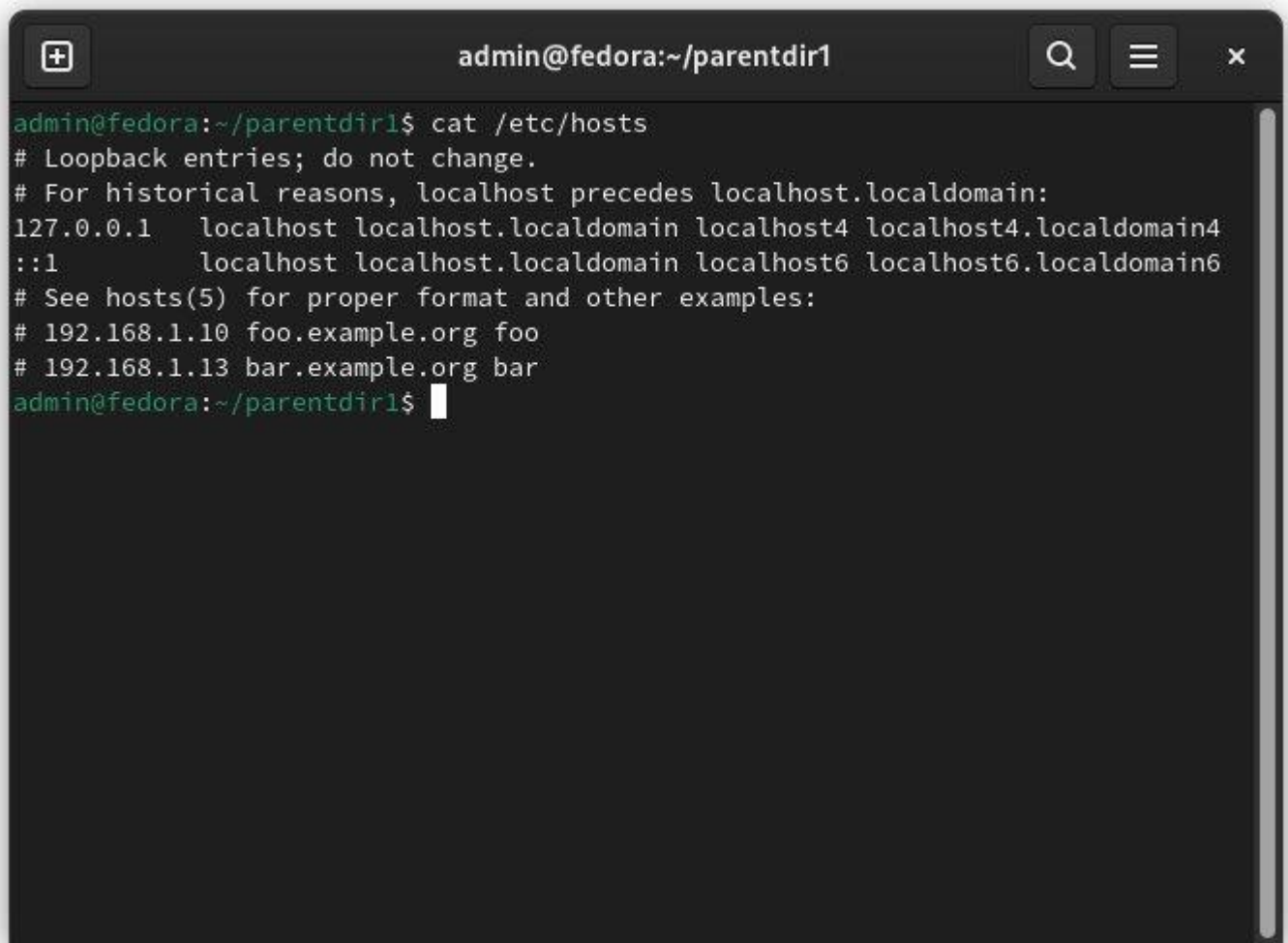
```
admin@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
admin@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
admin@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
admin@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
admin@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
admin@fedora:~$ ls parentdir1/dir2
ls: cannot access 'parentdir1/dir2': No such file or directory
admin@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
admin@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
admin@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
admin@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
admin@fedora:~$ cd parentdir1
admin@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
admin@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
admin@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
admin@fedora:~/parentdir1$
```

Рис. 4.2.6 Использование команды mv для смены имени каталога.

### 4.3 Команда cat: вывод содержимого файлов

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

(рис. 4.3.1)

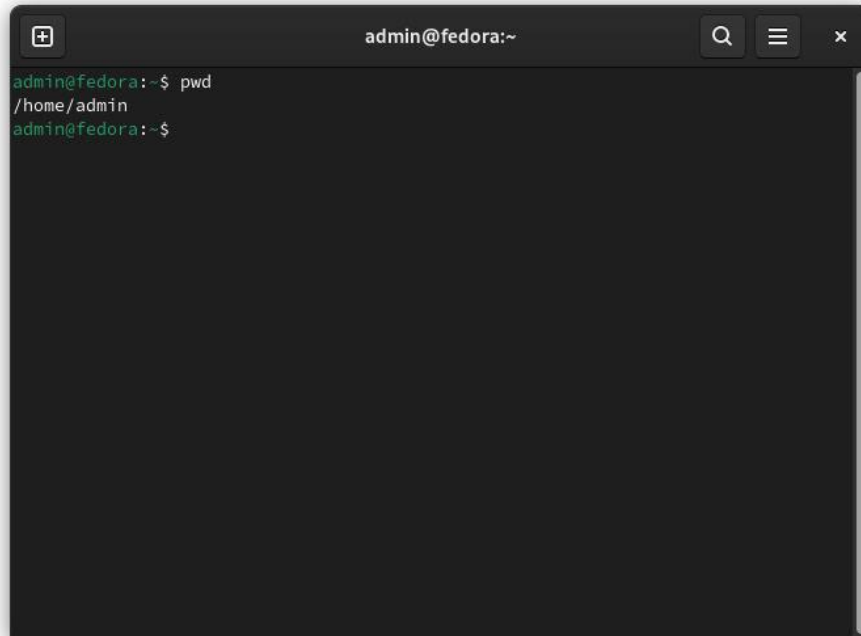
A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows 'admin@fedora:~/parentdir1' and standard window controls (search, menu, close). The terminal content shows the command 'cat /etc/hosts' being executed, displaying the contents of the file. The output includes loopback entries for IPv4 and IPv6, and two example entries for 'foo.example.org' and 'bar.example.org'.

```
admin@fedora:~/parentdir1$ 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
admin@fedora:~/parentdir1$
```

Рис. 4.3.1 Просмотр файла hosts с помощью команды cat.

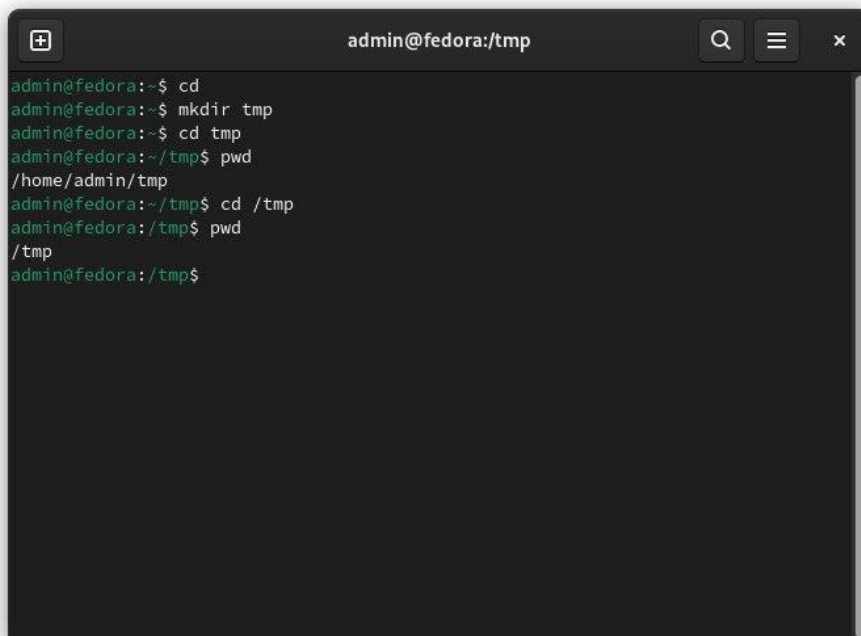
## 5 Задания для самостоятельной работы

### Задание 1



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

### Задание 2

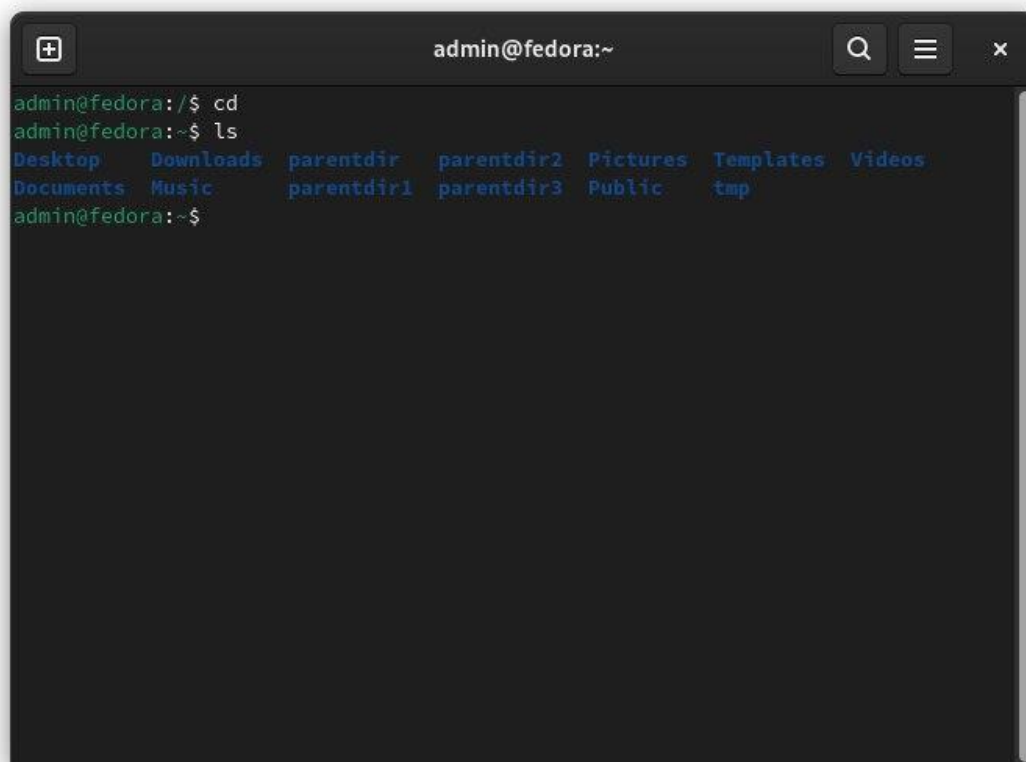


```
admin@fedora:~/tmp  
admin@fedora:~$ cd  
admin@fedora:~$ mkdir tmp  
admin@fedora:~$ cd tmp  
admin@fedora:~/tmp$ pwd  
/home/admin/tmp  
admin@fedora:~/tmp$ cd /tmp  
admin@fedora:/tmp$ pwd  
/tmp  
admin@fedora:/tmp$
```

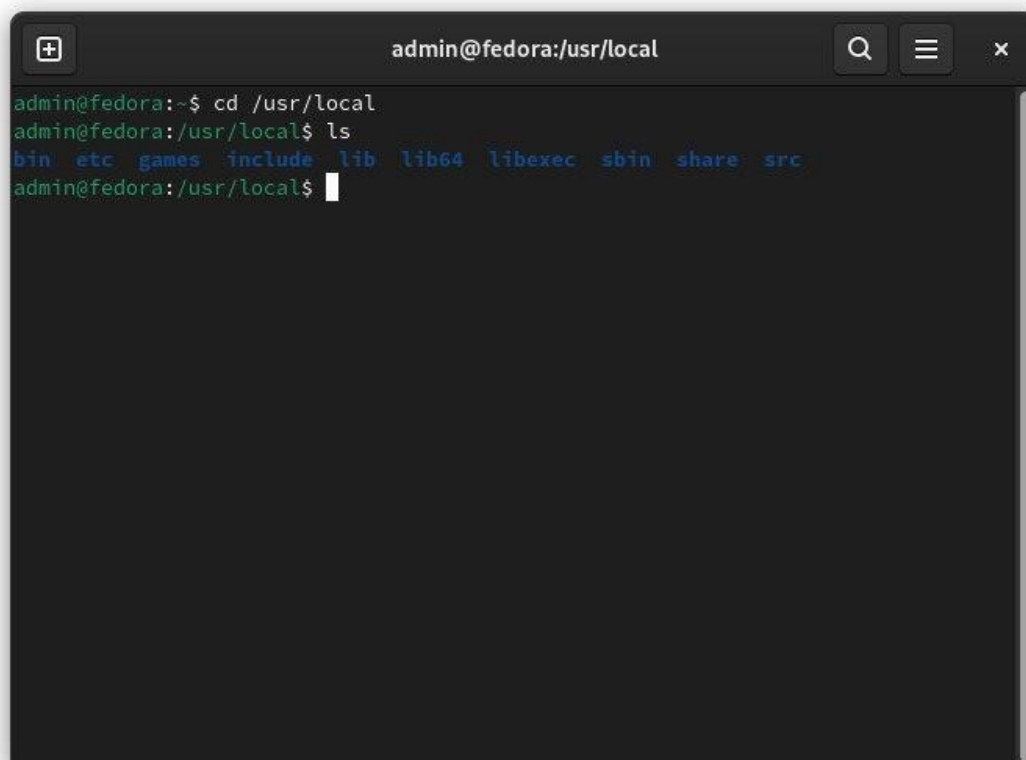
Первый вывод команды `pwd` – только что созданный каталог `tmp` в домашней директории; снова вбив `pwd` с указанием пути `/tmp` может сбить с толку неискущенного пользователя, так как он можем подумать, что указал путь до текущей директории, однако я указал абсолютный путь от корневого каталога, это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

понять по знаку слеш / в начале пути.

### Задание 3



```
admin@fedora:~  
admin@fedora:/$ cd  
admin@fedora:~$ ls  
Desktop  Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates  Videos  
Documents Music      parentdir1 parentdir3  Public    tmp  
admin@fedora:~$
```



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



```
admin@fedora:~/temp
admin@fedora:~$ mkdir -p temp labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
admin@fedora:~$ cd temp && touch text1.txt text2.txt text3.txt && ls && cd ..
text1.txt text2.txt text3.txt
admin@fedora:~$ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
admin@fedora:~$ cd temp
admin@fedora:~/temp$ mcedit text1.txt

admin@fedora:~/temp$ mcedit text2.txt

admin@fedora:~/temp$ mcedit text3.txt

admin@fedora:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
admin@fedora:~/temp$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
AleksandrMazurskiyHKA6д-02-24admin@fedora:~/temp$
```

## Задания 6, 7

```
admin@fedora:~
admin@fedora:~$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
admin@fedora:~$ cd labs && mv text1.txt lab1/firstname.txt && mv text2.txt lab2/
lastname.txt && mv text3.txt lab3/id-group.txt
admin@fedora:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
admin@fedora:~/labs$ cat lab1/firstname.txt && cat lab2/lastname.txt && cat lab3
/id-group.txt
AleksandrMazurskiyHKA6д-02-24admin@fedora:~/labs$ cd
admin@fedora:~$ ls
Desktop Downloads Music Public Templates Videos
Documents labs Pictures temp tmp
admin@fedora:~$ rm -R labs temp tmp
admin@fedora:~$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
admin@fedora:~$
```

## **6 Выводы**

На данной лабораторной работе я научился базовому набору команд для работы с терминалом, мне эти навыки пригодятся 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](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>