РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № <u>2</u>

дисциплина:	Архитектура компьютера	

Студент: Колобова Елизавета Андреевна

Группа: НММбд-01-22

МОСКВА

2022 г.

Содержание

•	Цель работы	3
•	Задание	3
•	Выполнение лабораторной работы	3
•	Задания для самостоятельной работы	27
•	Выводы	37

1.1. Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

1.2. Задание

Перемещение по файловой системе, создание пустых каталогов и файлов, перемещение и удаление файлов или каталогов, вывод содержимого файлов командой cat

1.3. Последовательность выполнения работы

1.3.1. Перемещение по файловой системе

Открываем терминал. По умолчанию он открывается в домашнем каталоге пользователя, который обозначается символом ~. (рис. 1) user@dk4n31:~\$

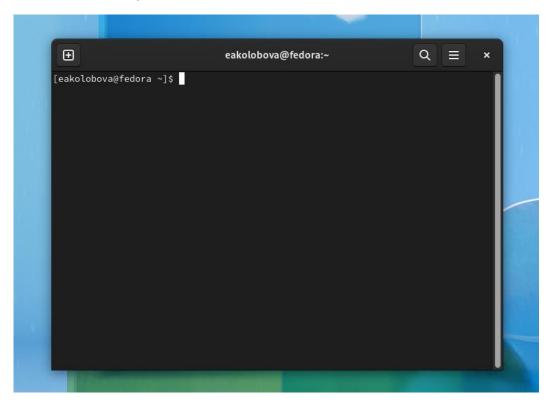


Рис. 1. Окно терминала, домашний каталог

Командой сd проверяем, что находимся в домашнем каталоге (рис. 2) user@dk4n31:/tmp\$ cd

user@dk4n31:~\$

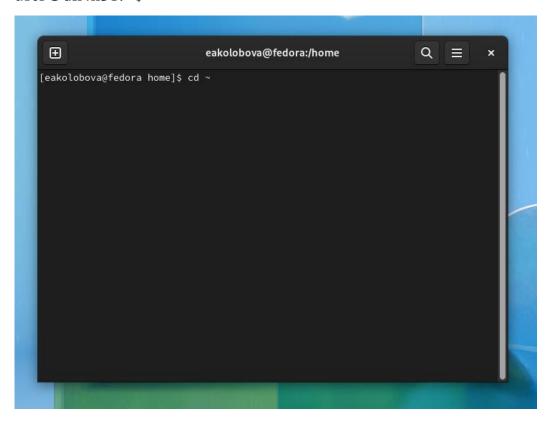


Рис. 2. Проверка каталога командой са

С помощью команды pwd выводим полный путь к домашнему каталогу (рис. 3)

user@dk4n31:~\$ pwd

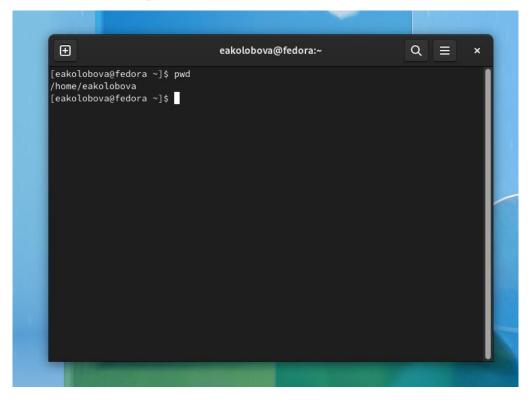


Рис. 3. Выполнение команды pwd, вывод полного пути к домашнему каталогу

Переходим в подкаталог «Документы» домашнего каталога указав относительный путь (рис. 4)

user@dk4n31:~\$ cd Документы

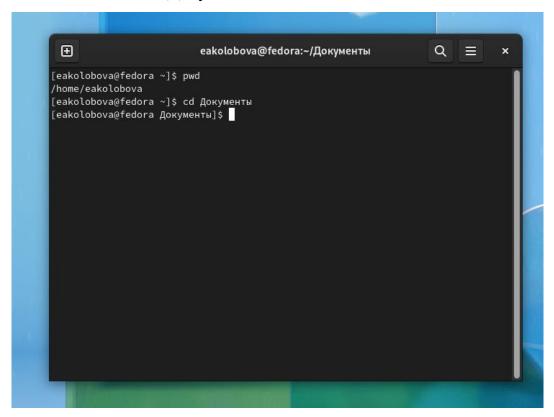
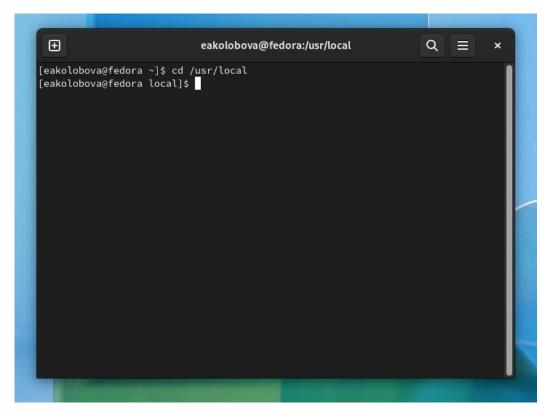


Рис. 4. Переход в подкаталог «Документы»

Переходим в каталог local – подкаталог usr корневого каталога указав абсолютный путь к нему (/usr/local) (рис. 5):

user@dk4n31:~\$ cd /usr/local



Puc. 5. Переход в каталог local

Последовательно введем комбинации «cd -» «cd ..». (рис. 6)

Попадаем в домашний каталог (на рисунке требуемые команды показаны вместе с предыдущими, т. к. без них невозможно применить "cd —")

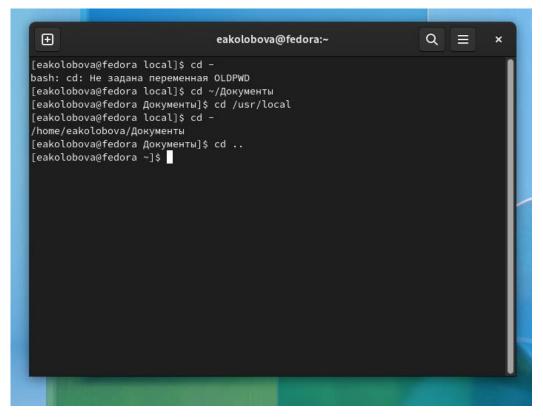


Рис. 6. Последовательный ввод команд «cd -», «cd ..»

Переходим в домашний каталог (рис. 7) user@dk4n31:~\$ cd ~

Выводим список файлов домашнего каталога. (рис. 7) user@dk4n31:~\$ ls

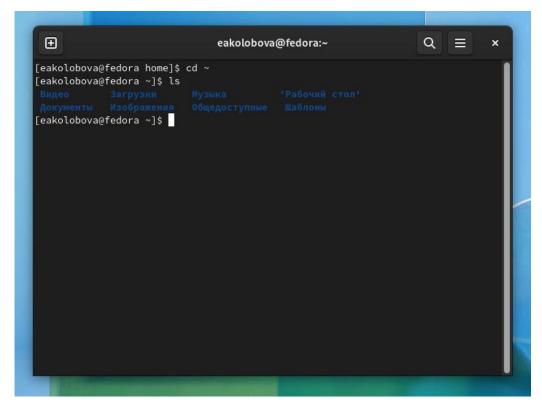


Рис. 7. Переход в домашний каталог и вывод списка его файлов

Открываем домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения ОС (рис. 8): Обзор—Файлы—Домашняя папка

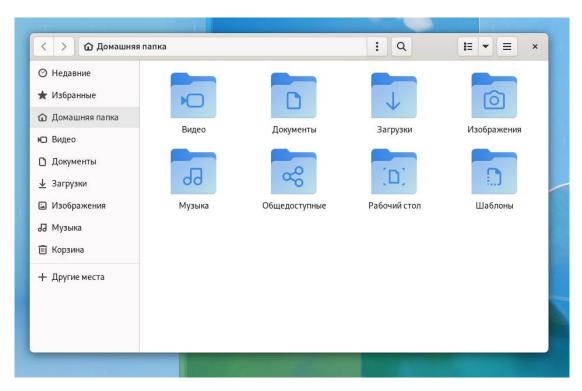


Рис. 8. Окно домашнего каталога

Убедимся в том, что список файлов, полученных с помощью команды ls совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. (рис. 9)

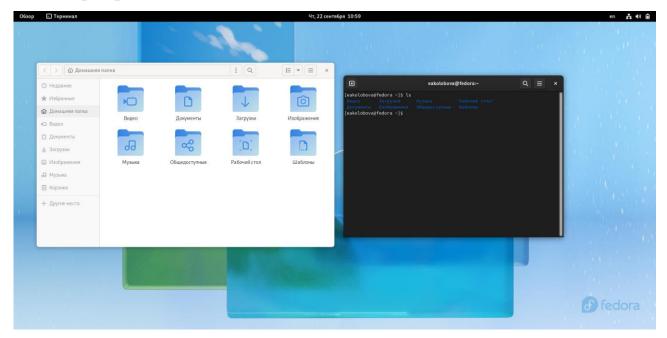


Рис. 9. Список файлов домашнего каталога на консоли и в графическом файловом менеджере

Выводим список файлов подкаталога «Документы» домашнего каталога, указав относительный путь (рис. 10) (это пустой каталог) user@dk4n31:~\$ ls Документы

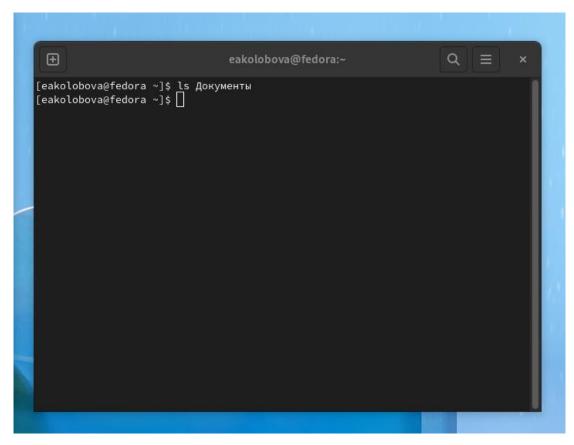
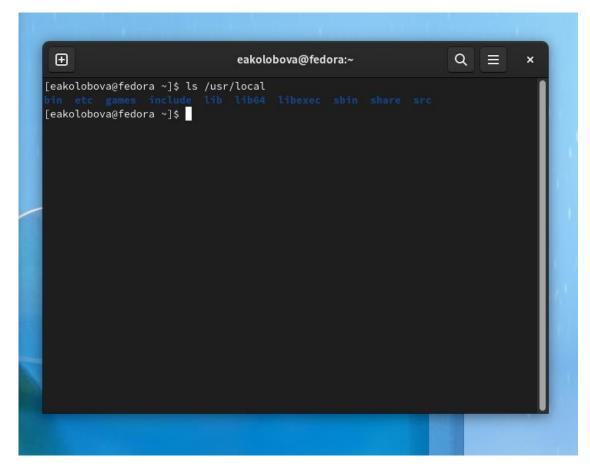


Рис. 10. Список файлов каталога «Документы» домашнего каталога

Выводим список файлов каталога /usr/local, указав абсолютный путь к нему (рис. 11):

user@dk4n31:~\$ ls /usr/local



Puc. 11. Список файлов каталога local

Приведем примеры использования команды ls с разными ключами (рис. 12, 13, 14)

```
eakolobova@fedora:~ Q = ×

[eakolobova@fedora ~]$ ls -a

. .config
..bash_history .mozilla
.bash_logout .vboxclient-clipboard.pid
.bash_profile .vboxclient-draganddrop.pid
.bashrc .vboxclient-seamless.pid .cache .cache
```

Рис. 12. Использование команды ls с ключом -а

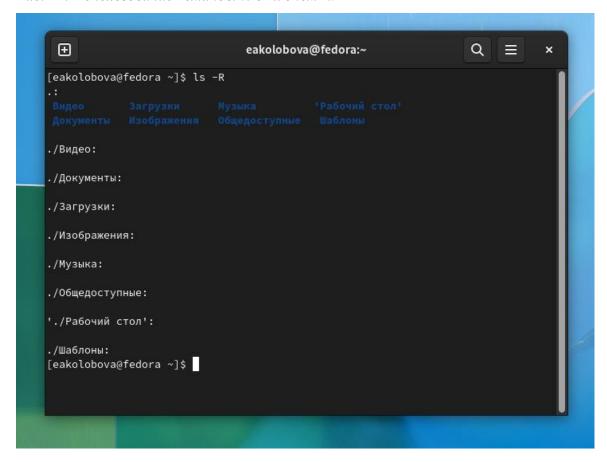


Рис. 13. Использование команды ls с ключом -R

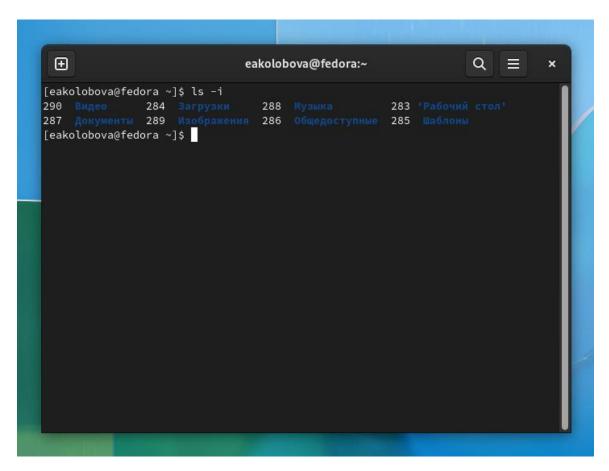


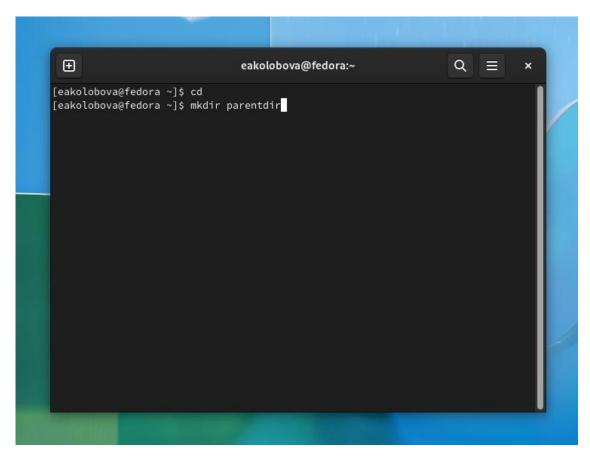
Рис. 14. Использование команды ls с ключом -i

1.3.2. Создание пустых каталогов и файлов

Создадим в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir (рис. 15)

user@dk4n31:~\$ cd

user@dk4n31:~\$ mkdir parentdir



Puc. 15. Создание каталога parentdir

С помощью команды ls проверим, что каталог создан. (рис. 16)

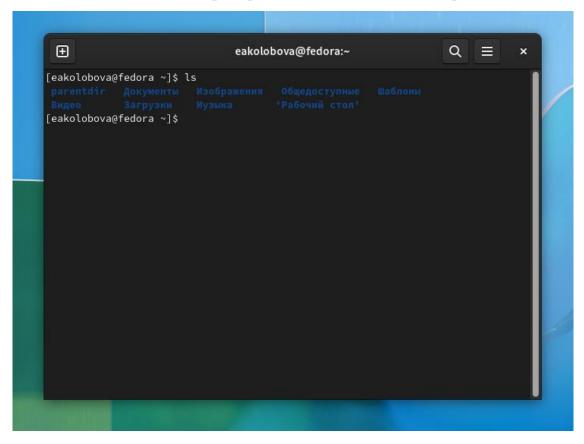


Рис. 16. Создание каталога parentdir

Создадим подкаталог в существующем каталоге (рис. 17): user@dk4n31:~\$ mkdir parentdir/dir

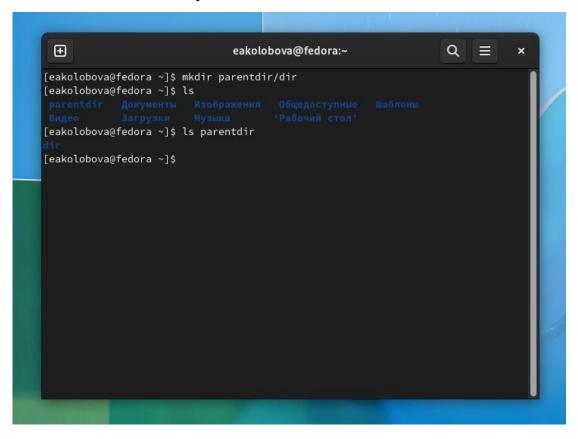


Рис. 17. Создание подкаталога

Создадим несколько каталогов, задав несколько аргументов (рис. 18): user@dk4n31:~\$ cd parentdir

user@dk4n31:~\$ mkdir dir1 dir2 dir3

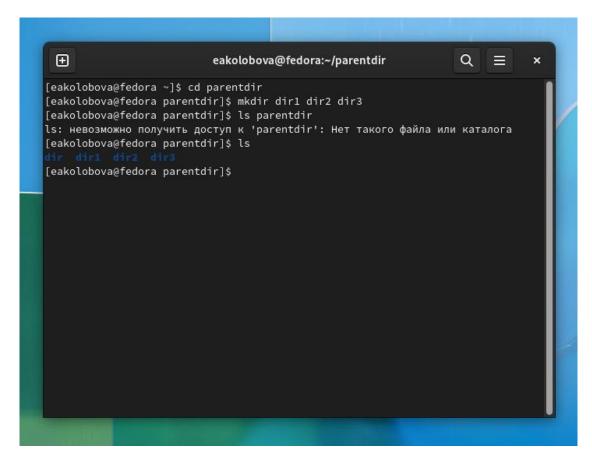


Рис. 18. Создание нескольких каталогов (в каталоге parentdir)

Создадим каталог newdir в каталоге ~, отличном от текущего (рис. 19): user@dk4n31:~\$ mkdir ~/newdir

user@dk4n31:~\$ ls ~

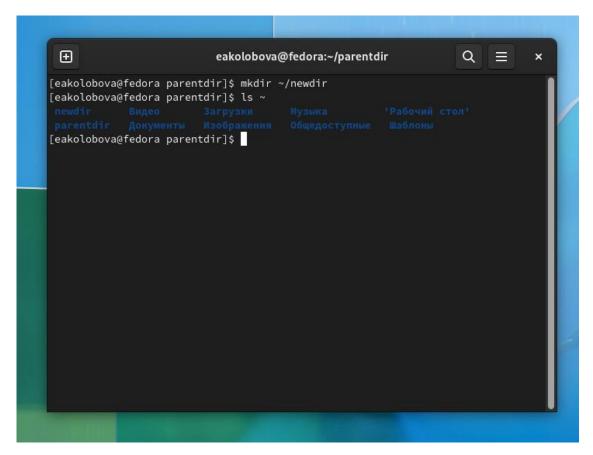


Рис. 19. Создание подкаталога в каталоге, отличном от текущего

Создадим следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге (рис. 20) user@dk4n31:~\$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2

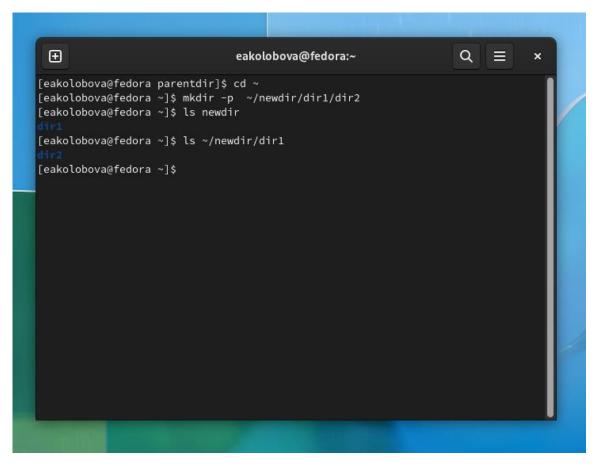


Рис. 20. Создание последовательности вложенных каталогов

Создадим файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис.21) user@dk4n31:~\$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt Проверим наличие файла с помощью команды (рис.21) user@dk4n31:~\$ ls ~/newdir/dir1/dir2

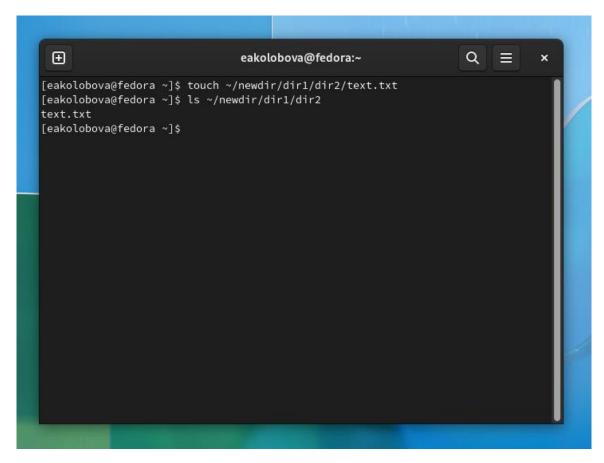


Рис. 21. Создание файла в каталоге

1.3.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Удалим в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt, запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге (рис. 22):

user@dk4n31:~\$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt

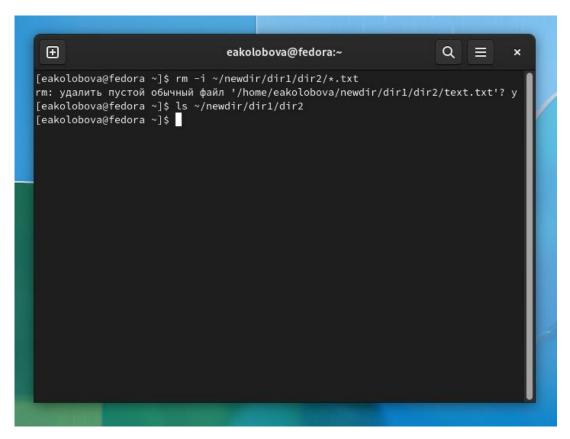


Рис. 22. Удаление всех файлов с указанным расширением с подтверждением удаления

Рекурсивно удалим из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис. 23):

user@dk4n31:~ $\ rm - R \sim /newdir \sim /parentdir/dir*$

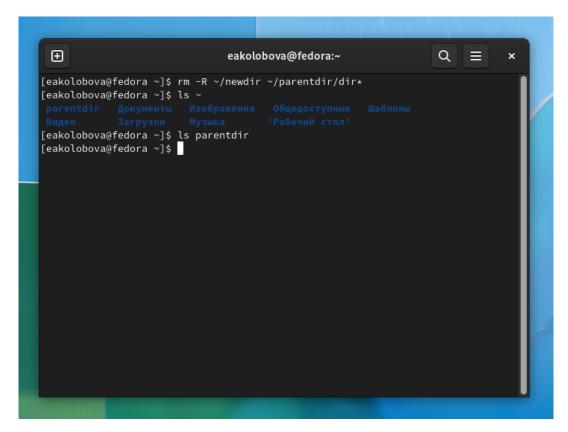


Рис. 23. Рекурсивное удаление каталога и файлов, содержащих в названии указанные символы

Для демонстрации работы команд ср и mv приведем следующие примеры. Создадим следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге (рис. 24, 25, 26):

user@dk4n31:~\$ cd

user@dk4n31:~\$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3

user@dk4n31:~\$ touch parentdir1/dir1/test1.txt

→ parentdir2/dir2/test2.txt

```
eakolobova@fedora:~ Q = ×

[eakolobova@fedora ~]$ cd
[eakolobova@fedora ~]$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
[eakolobova@fedora ~]$ ls ~

pare parentdir2 Документы Музыка Шаблоны

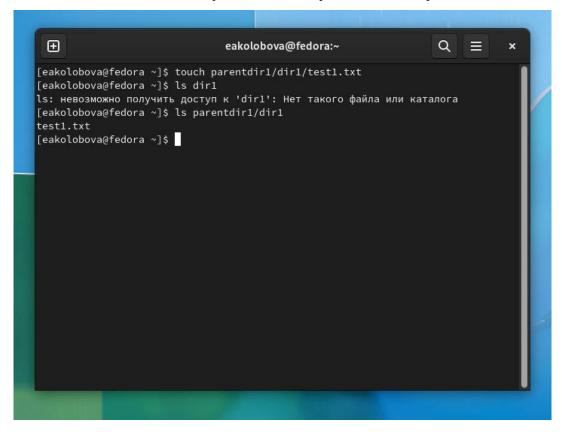
parentdir1 рагенtdir3 Загрузки Общедоступные
parentdir1 Видео Изображения 'Рабочий стол'

[eakolobova@fedora ~]$ ls parentdir1

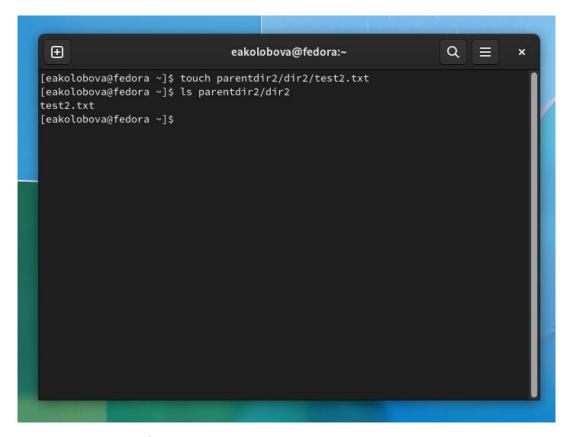
dir1
[eakolobova@fedora ~]$ ls parentdir2

dir2
[eakolobova@fedora ~]$
```

Puc. 24. Создание каталогов parentdir1/dir1, parentdir2/dir2, parentdir3



Puc. 25. Создание файла test.txt в подкаталоге dir1



Puc. 26. Создание файла test2.txt в подкаталоге dir2

Используя команды ср и mv файл test1.txt скопируем, a test2.txt переместим в каталог parentdir3 (рис. 27):

user@dk4n31:~\$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3

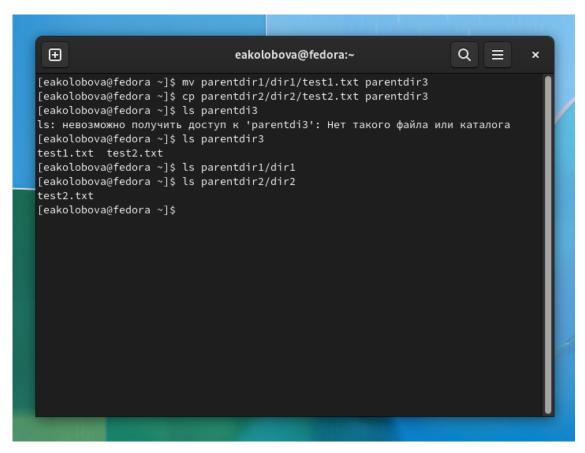
user@dk4n31:~\$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3

С помощью команды ls проверьте корректность выполненных команд (рис.27)

user@dk4n31:~\$ ls parentdir3 test1.txt test2.txt

user@dk4n31:~\$ ls parentdir1/dir1

user@dk4n31:~\$ ls parentdir2/dir2 test2.txt



Puc. 27. Копирование файла test1.txt и перемещение файла test2.txt в каталог parentdir3

Переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью (рис. 28): user@dk4n31:~\$ ls parentdir3 user@dk4n31:~\$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt

user@dk4n31:~\$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt user@dk4n31:~\$ ls parentdir3 newtest.txt subtest2.txt test2.txt

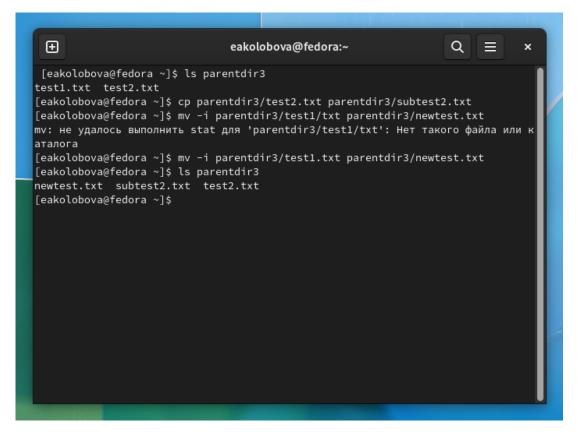


Рис. 28. Переименование файла test1.txt с подтверждением

Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir (рис. 29):

user@dk4n31:~\$ cd parentdir1

user@dk4n31:~/parentdir1\$ ls dir1

user@dk4n31:~/parentdir1\$ mv dir1 newdir

user@dk4n31:~/parentdir1\$ ls parentdir

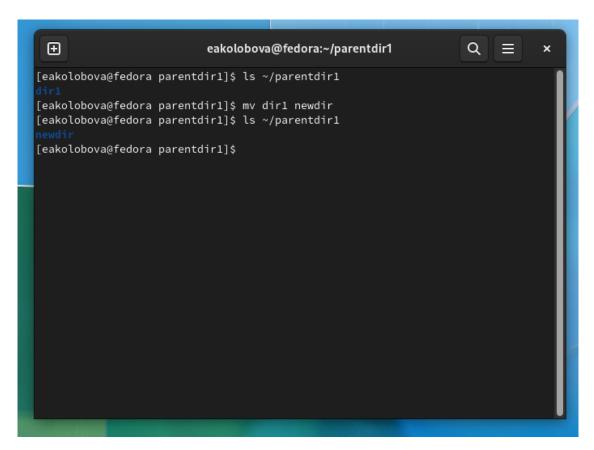


Рис. 29. Переименование каталога dir1

1.3.4. Вывод содержимого файлов командой сат

Выведем файлы каталога /etc/hosts на стандартный вывод командой саt (рис. 30):

user@dk4n31:~\$ cat /etc/hosts

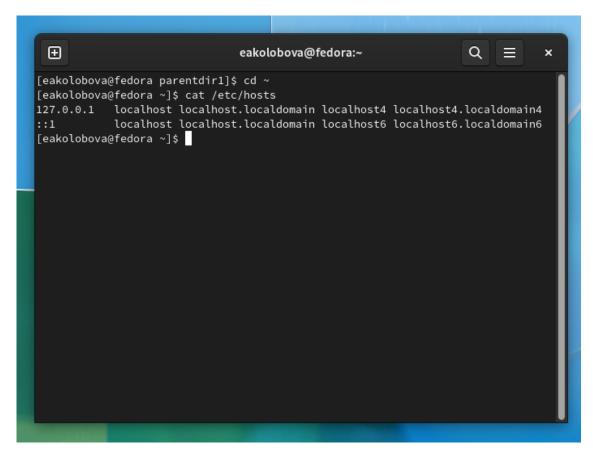


Рис. 30. Вывод файлов каталога /etc/hosts на стандартный вывод командой саt

1.4. Задания для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой pwd, выведем полный путь к домашней директории (рис. 31).

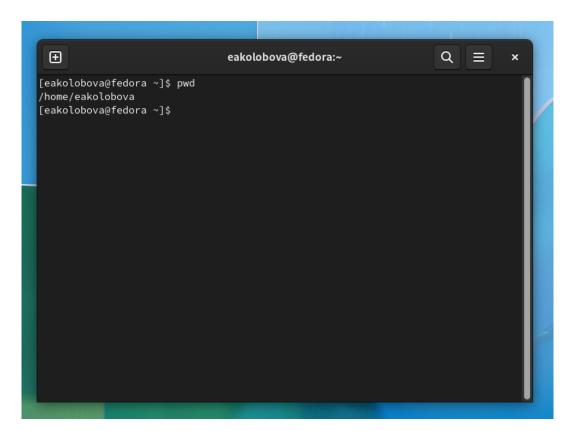


Рис. 31. Вывод пути к домашней директории командой рwd

2. Введите следующую последовательность команд (рис. 32):

cd

mkdir tmp

cd tmp

pwd

cd /tmp

pwd

Вывод команды pwd при переходе в каталог tmp дает разный результат, т. к. это два разных каталога, один подкаталог в корневом каталоге, а другой в домашнем

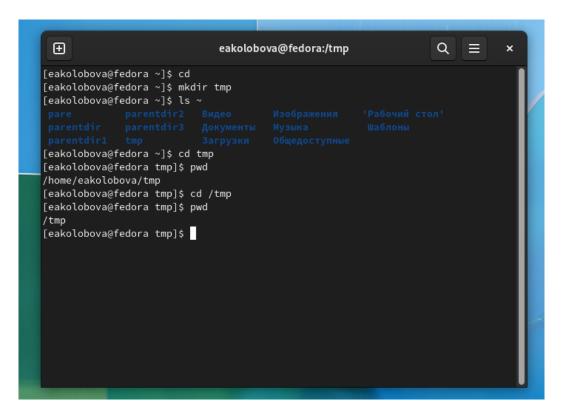


Рис. 32. Результат последовательности команд

3. Пользуясь командами cd и ls, посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов /etc и /usr/local. (рис. 33-36)

```
eakolobova@fedora:/

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

Рис. 33. Содержимое корневого каталога

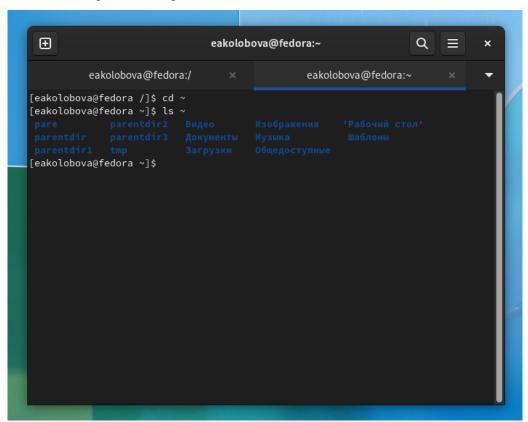


Рис. 34. Содержимое домашнего каталога

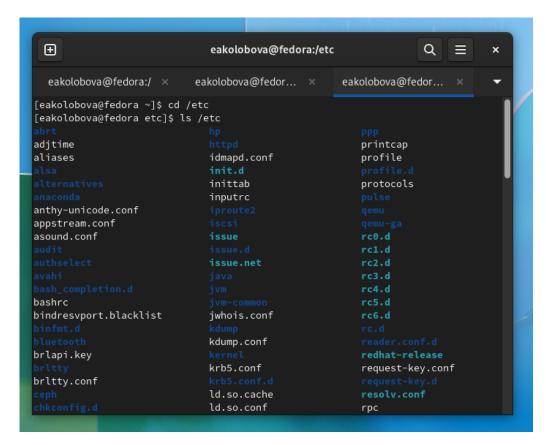
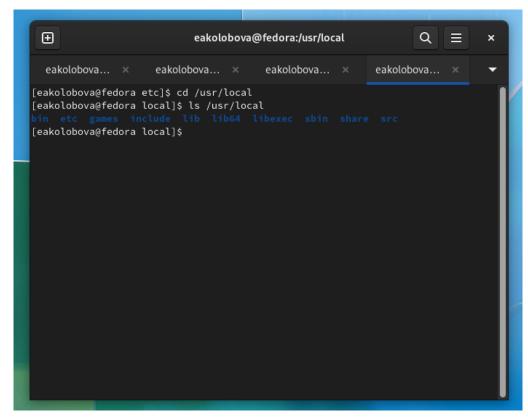


Рис. 35. Содержимое каталога /etc



Puc. 36. Содержимое каталога /usr/local

4. Пользуясь изученными консольными командами, в домашнем каталоге создадим каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой. В каталоге temp создадим файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt. Пользуясь командой ls, убедимся, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы). (рис. 37, 38)

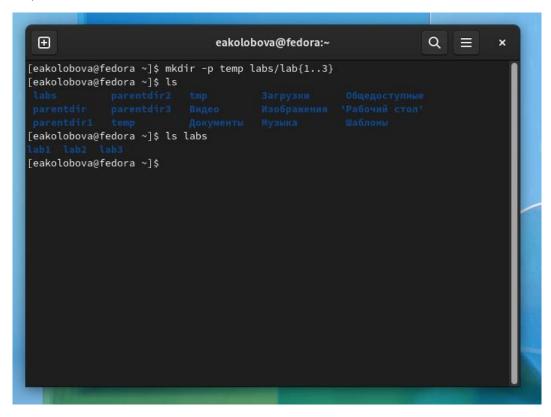


Рис. 37. Создание каталога temp и каталога labs с подкаталогами lab1, lab2 и lab3 одной командой

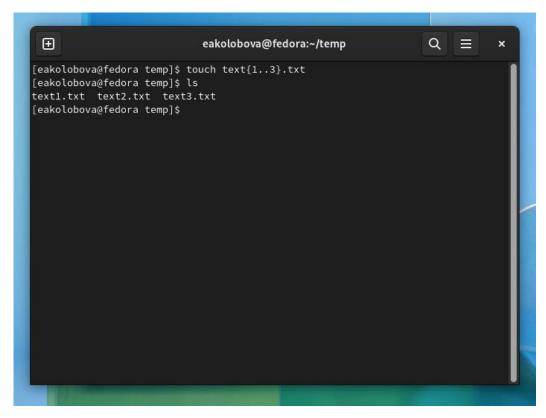


Рис. 38. Создание текстовых файлов tex1t.txt, text2.txt, text3.txt в каталоге temp

5. С помощью любого текстового редактора запишем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выведем на экран содержимое файлов, используя команду cat (рис. 39-41)

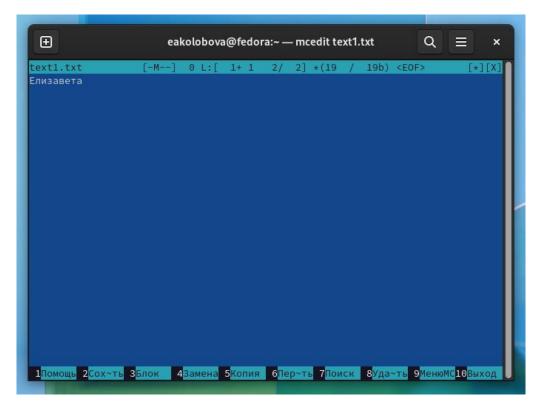
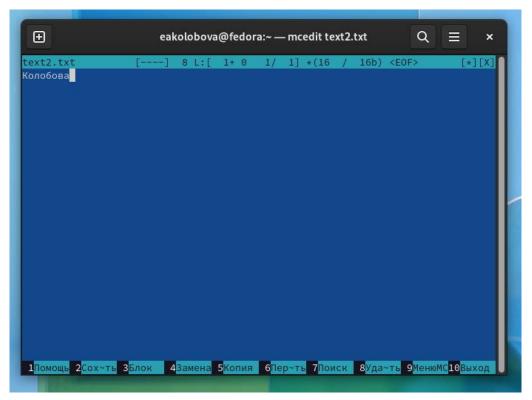


Рис. 39. Окно text1.txt в текст. редакторе



Puc. 40. Окно text2.txt в текст. редакторе

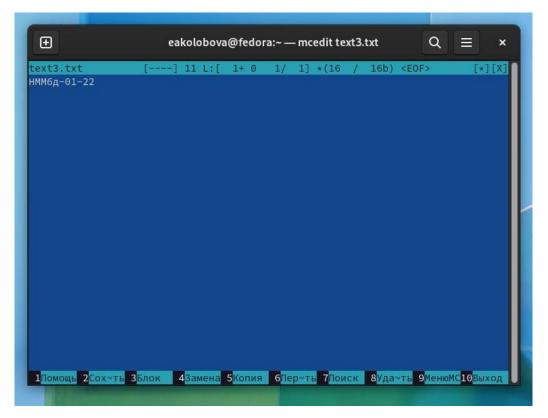


Рис. 41. Окно text3.txt в текст. Редакторе

6. Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их: text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls и cat, убедимся, что все действия выполнены верно. (рис. 42-44)

```
eakolobova@fedora:~ Q = x

[eakolobova@fedora ~]$ cp temp/*.txt labs
[eakolobova@fedora ~]$ ls labs
lab1 lab2 lab3 text1.txt text2.txt text3.txt
[eakolobova@fedora ~]$
```

Рис. 42. Копирование файлов вида .txt из каталога temp в каталог labs

```
eakolobova@fedora:~/labs

[eakolobova@fedora alabs]$ mv text1.txt firstname.txt
[eakolobova@fedora labs]$ mv text2.txt lastname.txt
[eakolobova@fedora labs]$ mv text3.txt id-group.txt
[eakolobova@fedora labs]$ ls
firstname.txt id-group.txt lab1 lab2 lab3 lastname.txt
[eakolobova@fedora labs]$

[eakolobova@fedora labs]$
```

Рис. 43. Переименование текстовых файлов согл. задания

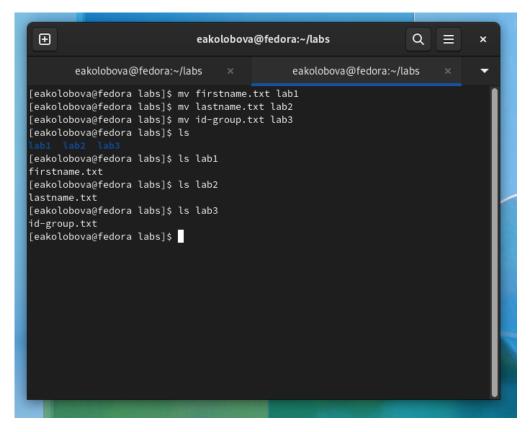


Рис. 44. Перемещение текстовых файлов согл. Задания

7. Удалим все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги. (рис. 45)

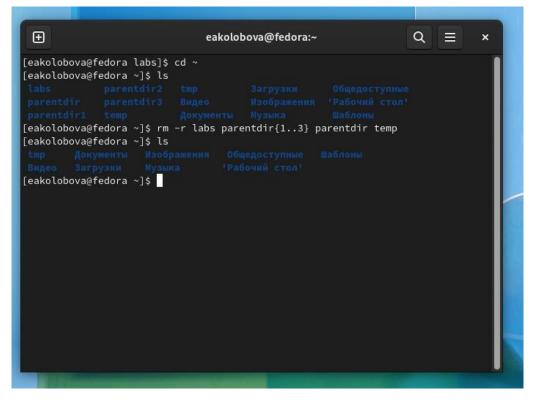


Рис. 45. Удаление созданных в ходе работы файлов и каталогов

1.5. Выводы

По итогам проделанной работы мы научились осуществлять перемещение по файловой системе, создание пустых каталогов и файлов, перемещение и удаление файлов или каталогов, вывод содержимого файлов командой cat