

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: Цыкунова Екатерина Михайловна

Студ билет.1132246732

Группа: НКАбд-05-24_____

МОСКВА

2024 г.

Содержание

1 Цель работы

2 Задание

3 Теоретическое введение

4 Выполнение лабораторной работы

5 Выводы

Список литературы

Список иллюстраций

1. Окно терминала и домашний каталог.	12
2. Вывод команды pwd.	12
3. Переход в каталог Документы.	12
4. Переход в каталог local.	12
5. Переход в домашний каталог	12
6. Вывод всех файлов домашнего каталога	12
7. Файлы в графическом файловом менеджере	13
8. Вывод файлов каталога Документы	13
9. Список файлов каталога /usr/local	13
10. Пример использования ключевой команды	14
11. Пример использования ключевой команды	14
12. Создание подкаталога parentdir	14
13.Создание подкаталога в каталоге parentdir	15
14. Перемещение в каталог и создание в нём подкаталогов	15
15. Создание каталога и проверка работы команды	15
16. Создание последовательности вложенных каталогов	15
17. Создание файла и проверка его наличия	15
18. Удаление файла с запросом подтверждения	15
19. Рекурсивное удаление каталогов и проверка правильности выполнения команды	16
20. Создание последовательности вложенных каталогов	16
21. Создание файла	16
22. Копирование файла	16
23. Перемещение файла в каталог	16
24. Проверка корректности выполненных команд	16
25. Переименование и перемещение файла.	16
26. Переход в каталог parentdil	17
27. Переименование каталога	17
28. Использование команды cat	17
29. Путь к домашнему каталогу	18
30. Ввод последовательности команд	18

31. Содержимое корневого каталога	18
32. Содержимое домашнего каталога	18
33. Содержимое каталога etc	19
34. Содержимое каталога /usr/local	19
35. Создание каталогов с подкаталогами, файлов и проверка правильности их создания.	19
36. Запись имени в файл	19
37. Запись фамилии в файл	20
38. Запись учебной группы в файл	20
39. Переход в каталог temp и использование команды cat.	20
40. Копирование всех файлов с окончанием на .txt, переименование и перемещение файлов каталогов	20
41. Удаление всех созданных мной каталогов	21

Список таблиц

3.1 Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux	9
3.2 Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой	10
4.1 Ключи команды ls	13-14

1 Цель работы

Цель данной лабораторной 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

1. Перемещение по файловой системе.
2. Создание пустых каталогов и файлов.
3. Перемещение и удаление файлов или каталогов.
4. Команда cat: вывод содержимого файлов
5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

3 Теоретическое введение

Введение в GNU Linux

Операционная система (ОС)— это комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами компьютера и организации взаимодействия с пользователем. Сегодня наиболее известными операционными системами являются ОС семейства Microsoft Windows и UNIX-подобные системы. GNU Linux — семейство переносимых, многозадачных и многопользовательских операционных систем, на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения (Open-Source Software). Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов.

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

Введение в командную строку GNU Linux

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).

Из командных оболочек GNU Linux наиболее популярны bash, csh, ksh, zsh. Команда `echo $SHELL` позволяет проверить, какая оболочка используется. В качестве предустановленной командной оболочки GNU Linux используется одна из наиболее распространённых разновидностей командной оболочки — bash (Bourne again shell).

В GNU Linux доступ пользователя к командной оболочке обеспечивается через терминал (или консоль). Запуск терминала можно осуществить через главное меню Приложения/ Стандартные/ Терминал (или Консоль) или нажав `Ctrl + Alt + t`.

Интерфейс командной оболочки очень прост. Обычно он состоит из приглашения к командной строке (строки, оканчивающейся символом \$), по которому пользователь вводит команды:


```
iivanova@dk4n31:~$
```

Это приглашение командной оболочки, которое несёт в себе информацию об имени пользователя `iivanova`, имени компьютера `dk4n31` и текущем каталоге, в котором находится пользователь, в данном случае это домашний каталог пользователя, обозначенный как `~`.

Команды могут быть использованы с ключами (или опциями) — указаниями, модифицирующими поведение команды. Ключи обычно начинаются с символа `(-)` или `(--)` и часто состоят из одной буквы. Кроме ключей после команды могут быть использованы аргументы (параметры) — названия объектов, для которых нужно выполнить команду (например, имена файлов и каталогов). Например, для подробного просмотра содержимого каталога `documents` может быть использована команда `ls` с ключом `-l`:

```
iivanova@dk4n31:~$ ls -l documents
```

В данном случае `ls` — это имя команды, `l` — ключ, `documents` — аргумент. Команды, ключи и аргументы должны быть отделены друг от друга пробелом.

Ввод команды завершается нажатием клавиши `Enter`, после чего команда передаётся оболочке на исполнение. Результатом выполнения команды могут являться сообщения о ходе выполнения команды или об ошибках. Появление приглашения командной строки говорит о том, что выполнение команды завершено.

Иногда в GNU Linux имена программ и команд слишком длинные, однако `bash` может завершать имена при их вводе в терминале. Нажав клавишу `Tab`, можно завершить имя команды, программы или каталога. Например, предположим, что нужно использовать программу `mcedit`. Для этого наберите в командной строке `mc`, затем нажмите один раз клавишу `Tab`. Если ничего не происходит, то это означает, что существует несколько возможных вариантов завершения команды. Нажав клавишу `Tab` ещё раз, можно получить список имён, начинающихся с `mc`:

```
iivanova@dk4n31:~$ mc
Mc    mcd    mcedit  mclasserase mcookie  mcview
mcat  mcdiff mcheck  mcomp      mcopy
iivanova@dk4n31:~$ mc
```

Файловая структура GNU Linux: каталоги и файлы

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

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

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Каталог	Описание
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям (например: cat, ls, cp)
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей, таких как CD-ROM, DVD-ROM, flash
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя; содержит большинство пользовательских приложений и утилит, используемых в многопользовательском режиме; может быть смонтирована по сети только для чтения и быть общей для нескольких машин

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

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

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

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

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

текущего каталога.

Базовые команды bash

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

<имя_команды><разделитель><аргументы>

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

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

Таблица 3.2: Основные команды взаимодействия пользователя с файловой системой

Команда		Описание
pwd	Print Working Directory	Определение текущего каталога
cd	Change Directory	Смена каталога
ls	LiSt	Вывод списка файлов
mkdir	MaKe Directory	Создание пустых каталогов
touch		Создание пустых файлов
rm	ReMove	Удаление файлов или каталогов
mv	MoVe	Перемещение файлов и каталогов
cp	CoPy	Копирование файлов и каталогов
cat		Вывод содержимого файлов

Полезные комбинации клавиш

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

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

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

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

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

4 Выполнение лабораторной работы

4.1. Перемещение по файловой системе

Открываю терминал и убеждаюсь, что нахожусь в домашнем каталоге. (т.к. Возле имени пользователя стоит символ “~”. (рис. 1)

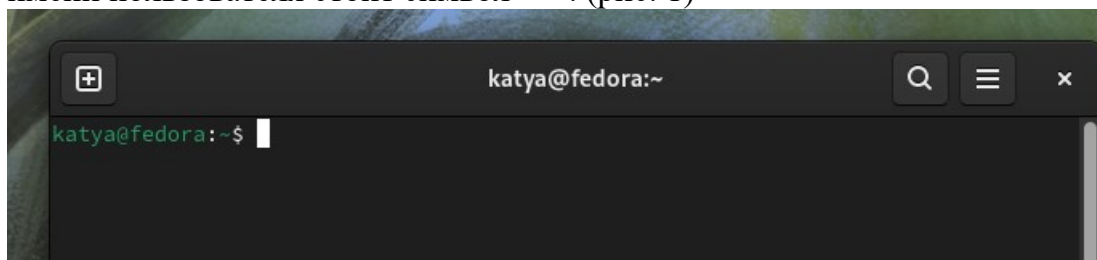


Рис. 1. Окно терминала и домашний каталог

С помощью команды `pwd` узнаю полный путь к моему домашнему каталогу. (рис. 2)

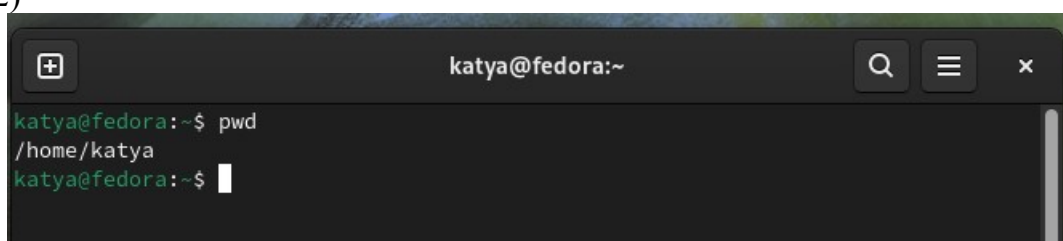


Рис. 2. Вывод команды `pwd`

С помощью команды `cd` перехожу в подкаталог Документы моего домашнего каталога, указав относительный путь. (рис. 3)

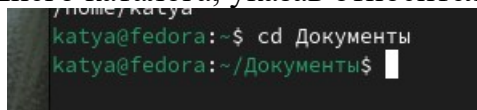


Рис. 3. Переход в подкаталог Документы

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

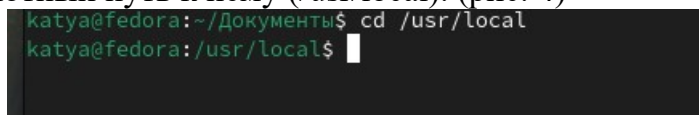


Рис. 4. Переход в каталог `local`

Перейду в домашний каталог с помощью команды `cd`. (рис. 5)



Рис. 5. Переход в домашний каталог

Выведу список файлов моего домашнего каталога с помощью команды `ls`. (рис. 6)

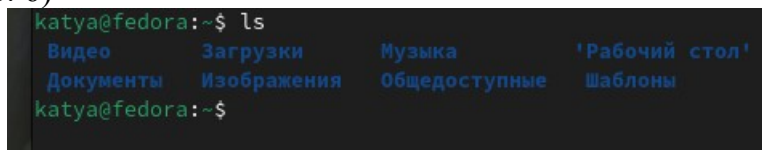


Рис. 6. Вывод всех файлов домашнего каталога

Введу в терминале команду `nautilus`, чтобы проверить, что список файлов, полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере. (рис. 7)

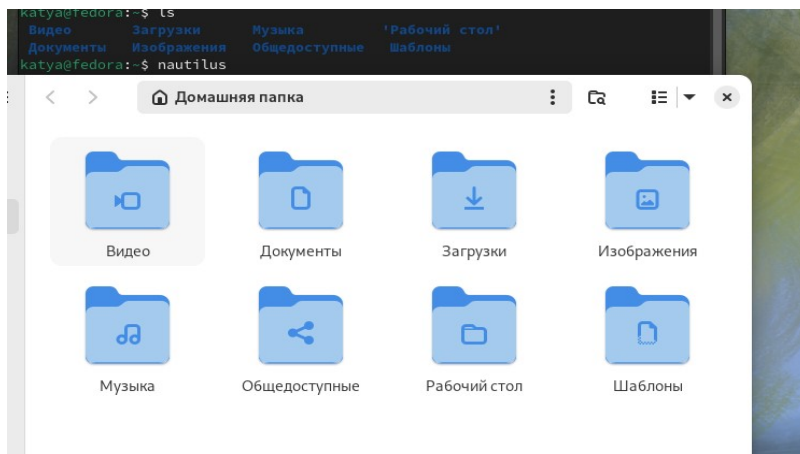


Рис. 7. Файлы в графическом файловом менеджере

Я убедилась в том, что список файлов, полученных с помощью команды `ls` совпал с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

Выведу список файлов подкаталога Документы моего домашнего каталога, указав относительный путь с помощью команды `ls`. В каталоге Документы нет файлов, поэтому вывод пустой. (рис.8)

```
katya@fedora:~$ ls Документы
katya@fedora:~$
```

Рис. 8. Вывод файлов каталога документы

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

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

Рис. 9. Список файлов каталога `/usr/local`

Также пробую использовать команду `ls` с разными ключами. (рис. 10, рис.11)

Таблица 4.1: Ключи команды `ls`

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

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

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
katya@fedora:~$ ls -a
.          .mozilla
..         .vboxclient-clipboard-tty2-control.pid
.bash_history .vboxclient-clipboard-tty2-service.pid
.bash_logout .vboxclient-draganddrop-tty2-control.pid
.bash_profile .vboxclient-draganddrop-tty2-service.pid
.bashrc      .vboxclient-hostversion-tty2-control.pid
.cache       .vboxclient-seamless-tty2-control.pid
.config      .vboxclient-seamless-tty2-service.pid
.local       Видео
katya@fedora:~$ ls -h
Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 10. Пример использования ключей команды

```
katya@fedora:~$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Видео
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Документы
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Изображения
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Музыка
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 katya katya 0 сен 10 00:47 Шаблоны
katya@fedora:~$ ls -i
290 Видео      284 Загрузки  288 Музыка    283 'Рабочий стол'
287 Документы 289 Изображения 286 Общедоступные 285 Шаблоны
katya@fedora:~$ ls -d
.
```

Рис. 11. Пример использования ключей команды

4.2. Создание пустых каталогов и файлов

Создам в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir` и проверю с помощью команды `ls`, что каталог создан: действительно, подкаталог `parentdir` находится в домашнем каталоге. (рис. 12)

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

Рис. 12. Создание подкаталога `parentdir`

Создам подкаталог в только что созданном каталоге parentdir. (рис. 13)

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

Рис. 13. Создание подкаталога в каталоге parentdir

Перейду в каталог parentdir и создам в ней подкаталоги dir1, dir2, dir3, введя несколько аргументов для команды mkdir. (рис. 14)

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

Рис. 14. Перемещение в каталог и создание в нём подкаталогов

Создам подкаталог в каталоге, отличном от текущего (я в каталоге parentdir, а создавать подкаталог буду в домашнем каталоге), путь к нему укажу в явном виде (mkdir ~/newdir, сначала домашний каталог, в котором я буду создавать подкаталог, а потом название создаваемого подкаталога). Затем проверю с помощью команды ls, созданся ли каталог newdir в домашнем каталоге (~). (рис. 15)

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

Рис. 15. Создание каталога и проверка работы команды

Создам последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге, выбрав у команды mkdir опцию -p, которая позволяет создавать последовательность вложенных каталогов. (рис. 16)

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

Рис. 16. Создание последовательности вложенных каталогов

Создам файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 с помощью команды touch, прописав путь к месту создания файла, в конце добавив имя создаваемого файла, и затем проверю наличие файла с помощью команды ls. (рис. 17)

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

Рис. 17. Создание файла и проверка его наличия

4.3. Перемещение и удаление файлов или каталогов

Для удаления пустых каталогов воспользуюсь командой rmdir. Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге (с помощью ключа -i), удалю в под каталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt, прописав в имени файла маску *, обозначающую любой символ или строку символов в имени файла. (рис. 18)

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

Рис. 18. Удаление файла с запросом подтверждения

Рекурсивно удалю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir(с помощью ключа -R), а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir. С помощью ls и ls ~ проверяю правильность выполнения команды. (рис.19)


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

Рис. 19. Рекурсивное удаление каталогов и проверка правильности выполнения команды

Перейду в домашний каталог и создам последовательности вложенных каталогов parentdir1/dir1, parentdir2/dir2 (с помощью ключа -p команды mkdir) и каталог parentdir3. (рис. 20)

```
katya@fedora:~/parentdir$ cd
katya@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
katya@fedora:~$
```

Рис. 20. Создание последовательности вложенных каталогов
Создам файл text1.txt в каталоге parentdir1/dir1 и файл text2.txt в каталоге parentdir2/dir2 с помощью команды touch и сделаю проверку, что файлы созданы в каталоге. (рис. 21)

```
katya@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
katya@fedora:~$
```

Рис. 21. Создание файла

Используя команды cp и mv файл test1.txt скопирую, а test2.txt перемещу в каталог parentdir3. (рис. 22, рис. 23)

```
katya@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
```

Рис. 22. Копирование файла

```
katya@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
```

Рис. 23. Перемещение файла в каталог

С помощью команды ls проверю корректность выполненных команд. Файла text1.txt теперь нет в каталоге parentdir1/dir1, а text2.txt всё еще находится в каталоге parentdir2/dir2. (рис. 24.)

```
katya@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
katya@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
katya@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
katya@fedora:~$
```

Рис. 24. Проверка корректности выполненных команд

Просмотрю файлы в каталоге parentdir3 с помощью команды ls и создам копию text2.txt с новым именем subtest2.txt с помощью команды cp. Переименую файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt с помощью команды mv, запрашивая подтверждение перед перезаписью с помощью ключа -i команды mv. Затем проверяю правильность выполнения команд с помощью команды ls. (рис. 25)

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

Рис. 25. Переименование и перемещение файла

Перейду в каталог parentdir1 с помощью команды cd. Переименую каталог dir1 в

каталоге parentdir1 в newdir с помощью команды mv. Проверю, что файл переименовался с помощью команды ls. (рис. 26, рис. 27)

```
katya@fedora:~$ cd parentdir1
```

Рис. 26. Переход в каталог parentdir1

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

Рис. 27. Переименование каталога

4.4. Команда cat: вывод содержимого файлов

Вернусь в домашний каталог с помощью команды cd. Воспользуюсь командой cat, которая объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод, чтобы прочитать файл hosts в подкаталоге etc корневого каталога. (рис. 28.)

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

Рис. 28. Использование команды cat

5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

1. Воспользовавшись командой `pwd`, узнаю полный путь к своей домашней директории . (рис. 29)

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

Рис. 29. Путь к домашнему каталогу

2. Ввожу последовательность команд.(рис. 30)

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

Рис. 30. Ввод последовательности команд

В первом случае я возвращаюсь в домашнюю директорию и создаю в ней директорию `tmp` и затем перехожу в подкаталог домашнего каталога `tmp` с помощью команды `cd`. Далее я ввела команду `pwd` и получила путь к директории `tmp`, который начинается от корневого каталога домашнего пользователя. Это произошло, потому что я создала директорию именно в домашнем каталоге. Во втором случае я использую команду `cd/tmp`, где `tmp` - это подкаталог корневого каталога (где содержатся временные файлы). Эта директория есть в системе и так, и путь к ней отличается от директории `tmp`, которую создала я. И когда я использую в последующем команду `pwd`, то получаю вывод `/tmp` (я перехожу в разные каталоги `tmp`)

3. Пользуясь командами `cd` и `ls`(и добавляю к команде `-a`, чтобы увидеть ещё и скрытые файлы), смотрю содержимое корневого каталога.(рис.31)

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

Рис. 31. Содержимое корневого каталога

Пользуясь командами `cd`(указываю к директории абсолютный путь) и `ls`(и добавляю к команде `-a`, чтобы увидеть ещё и скрытые файлы), смотрю содержимое домашнего каталога. (рис. 32)

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

Рис. 32. Содержимое домашнего каталога

Из домашней директории просматриваю содержимое каталога `etc` с помощью команды `ls`. (рис. 33)

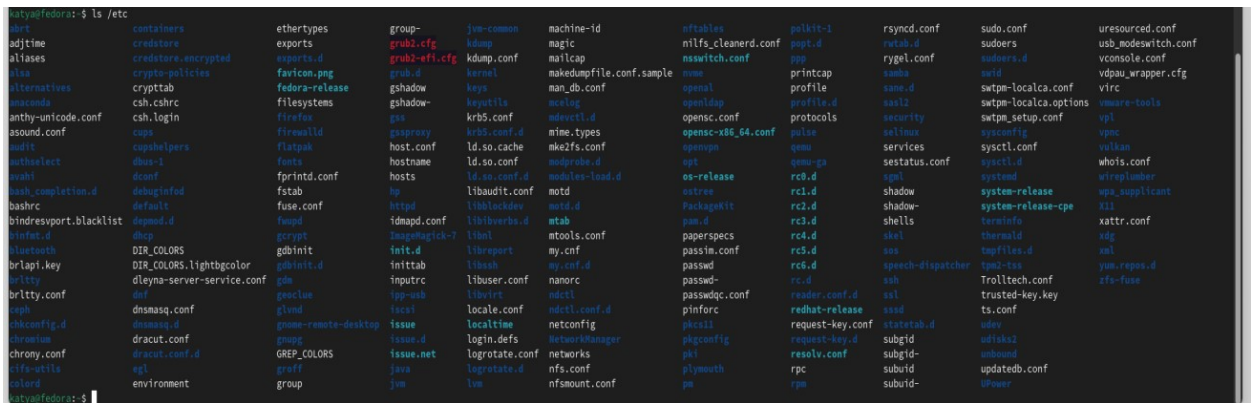


Рис. 33. Содержимое каталога etc

С помощью команды `cd` перехожу в каталог `/usr/local` и с помощью команды `ls` смотрю его содержание(и добавляю к команде `-a`, чтобы увидеть ещё и скрытые файлы). (рис. 34)

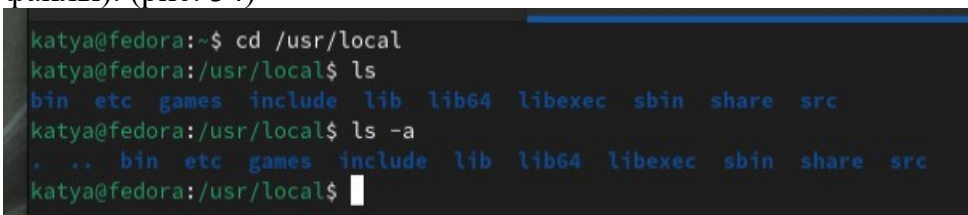


Рис. 34. Содержимое каталога /usr/local

4. Возвращаюсь в домашний каталог и, пользуясь изученными консольными командами, в своём домашнем каталоге создам каталог `temp` и каталог `labs` с подкаталогами `lab1`, `lab2` и `lab3` одной командой(с помощью команды `mkdir` с ключом `-p`). В каталоге `temp` создам файлы `text1.txt`,`text2.txt`,`text3.txt`(с помощью команды `touch`). Пользуясь командой `ls`, я убеждаюсь, что все действия выполнены успешно (каталоги и файлы созданы). Сначала я проверяю правильность создания трёх файлов с помощью `ls temp`, а затем проверяю правильность создания подкаталогов с помощью команды `ls labs`. (рис.35)

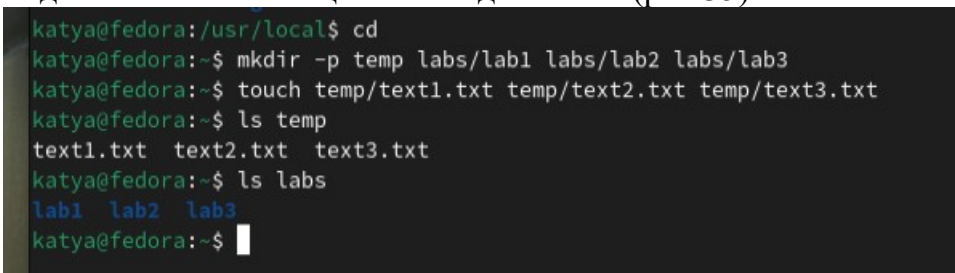


Рис. 35. Создание каталогов с подкаталогами, файлов и проверка правильности их создания

5. Открою текстовый редактор линукса(выбираю файл/открыть и выбираю в подкаталоге `temp` нужные файлы и запишу в файл `text1.txt` свое имя, в файл `text2.txt` фамилию, в файл `text3.txt` учебную группу. (рис. 36, рис. 37, рис. 38) Выведу на экран содержимое файлов, перейдя в каталог `temp` с помощью команды `cd` и используя команду `cat`. (рис. 39)

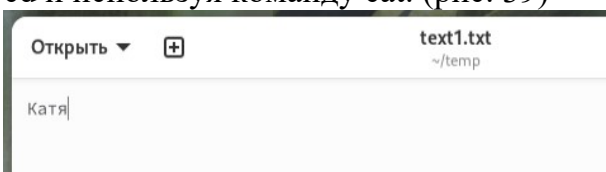


Рис. 36. Запись имени в файл

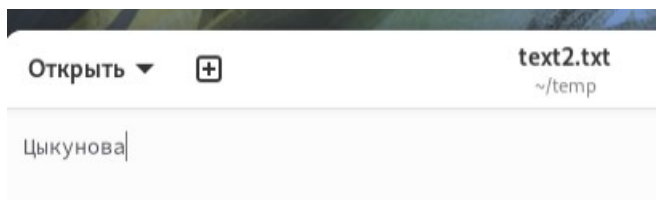


Рис. 37. Запись фамилии в файл

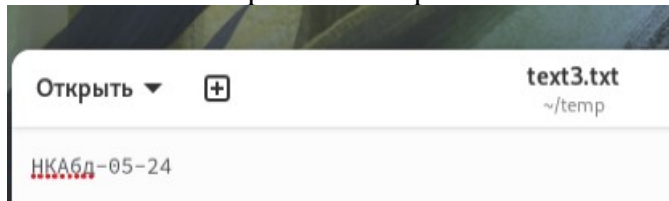


Рис. 38. Запись учебной группы в файл

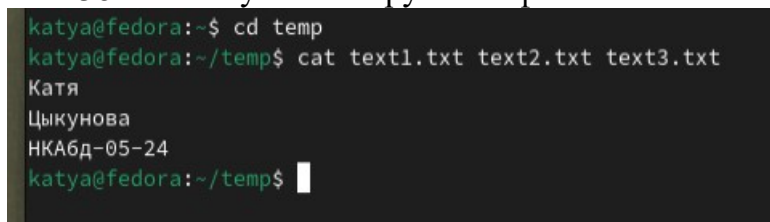


Рис. 39. Переход в каталог temp и использование команды cat

6. Копирую все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. (И выбираю все файлы с помощью маски “*”) После этого переименую файлы каталога labs(с помощью команды mv) и перемещаю их: text1.txt переименую в firstname.txt и перемещу в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Пользуясь командами ls(проверяю содержание каждого подкаталога каталога labs) и cat, я убеждаюсь, что все действия выполнены верно. (рис. 40)

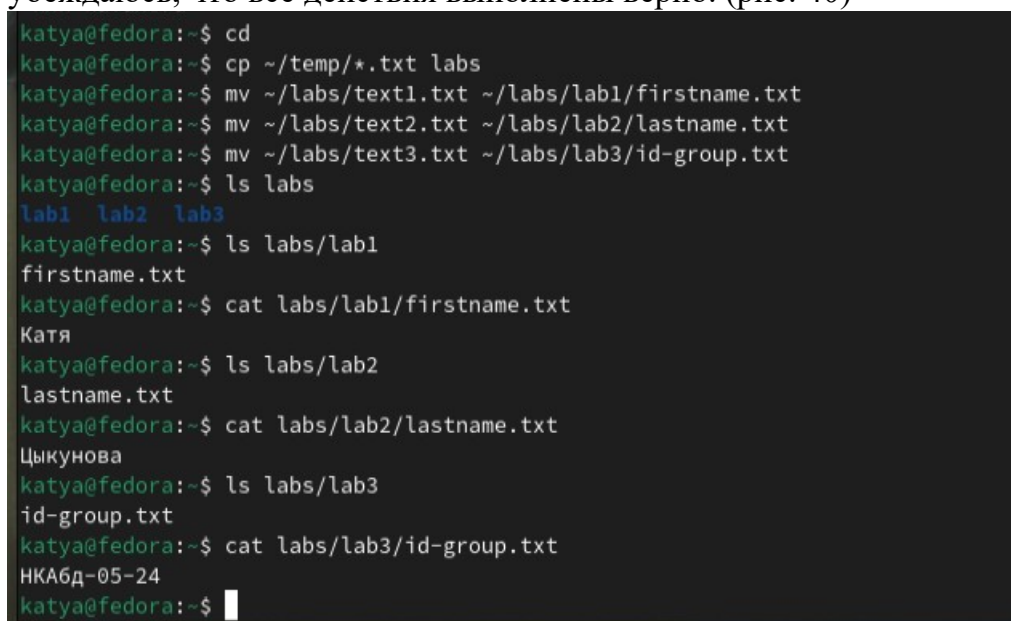


Рис. 40. Копирование всех файлов с окончанием на .txt, переименование и перемещение файлов каталогов.

7. С помощью команды ls смотрю содержимое домашнего каталога и ищу созданные мной каталоги. С помощью команды rm и ключа -R удаляю каталоги temp, tmp, labs, parentdir, parentdir1, parentdir2, parentdir3 вместе с тем, что у них внутри(так как я создавала каталоги в домашнем каталоге, то если я удалю эти

каталоги, то все файлы и подкаталоги в них удалятся автоматически.) В заключение проверю удалились ли мои каталоги с помощью команды ls. (рис. 41)

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

Рис. 41. Удаление всех созданных мной каталогов
Всё успешно удалилось!

5 Выводы

В ходе данной работы мы приобрели практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий) .

Список литературы

1. Архитектура ЭВМ (rudn.ru)