

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 8

Дисциплина: Операционные системы

Студент: Боровикова Карина Владимировна

Преподаватель: Валиева Т. В.

Группа: НПИбд-01–20

МОСКВА

2021 г.

Цель работы: Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander. Приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

Объект исследования: Операционная система Linux.

Предмет исследования: Процесс работы с командной строкой и базовыми приложениями

Техническое оснащение: Ноутбук с характеристиками и вводными данными: - AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx, 2100 МГц, 8 Гб оперативной памяти, 12 Гб свободного места на жестком диске. - ОС Майкрософт Windows 10 Домашняя для одного языка. - VirtualBox версии 6.1. - Дистрибутив Linux CentOS-7 для установки в виртуальную машину.

Теоретические данные:

Командная оболочка — интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой и программным обеспечением посредством команд.

Midnight Commander (или mc) — псевдографическая командная оболочка для UNIX/Linux систем.

Взаимодействия с mc :

- F1 - Вызов контекстно-зависимой подсказки
- F2 - Вызов пользовательского меню с возможностью создания и/или дополнения дополнительных функций
- F3 - Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели (без возможности редактирования)
- F4 - Вызов встроенного в mc редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели
- F5 - Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели
- F6 - Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели
- F7 - Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели
- F8 - Удаление одного или нескольких файлов (каталогов), отмеченных в первой (активной) панели файлов
- F9 - Вызов меню mc
- F10 - Выход из mc

Более подробную информацию о горячих клавишах Midnight Commander можно получить из интернета.

Условные обозначения: - MC - Midnight Commander.

Ход выполнения работы:

Задание по mc

1. Изучите информацию о mc, вызвав в командной строке `man mc`. (Рисунок 1)

```
kvborovikova@localhost:~/Загрузки
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
МС(1) GNU Midnight Commander МС(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
мс - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
мс [-abcCdfhPstuUVx] [-l журнал] [каталог1 [каталог2]] [-e [файл] .
..] [-v файл]

ОПИСАНИЕ
Что такое Midnight Commander

Midnight Commander - это программа, предназначенная для просмотра
содержимого каталогов и выполнения основных функций управления файлами
в UNIX-подобных операционных системах.

КЛЮЧИ
Ключи запуска программы Midnight Commander

-a, --stickchars
Отключить использование графических символов для рисования
линий.

Manual page mc(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рисунок 1. Изучаю `man mc`

2. Запустите из командной строки `mc`, изучите его структуру и меню. (Рисунок 2)

Midnight commander имеет 2 пенели, на них отображаются все файлы и каталоги домашнего каталога, меню, с помощью которого управляем файлами, каталогами, настройками и прочим (рисунок 2).

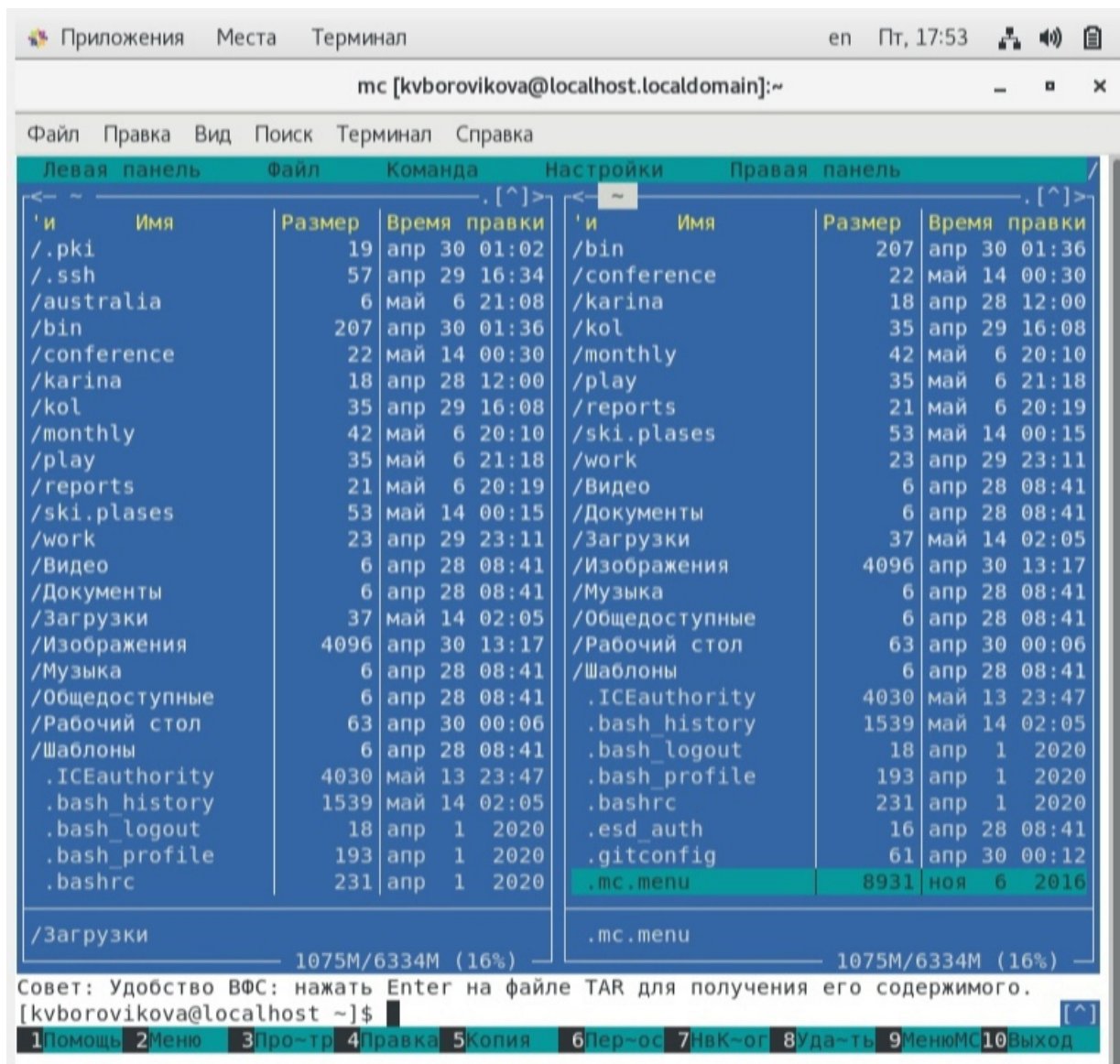


Рисунок 2. Запускаю `mc` из командной строки, изучаю его структуру и меню.

3. Выполните несколько операций в `mc`, используя управляющие клавиши

Операции с панелями

- Меняю панели местами нажатием клавиш `Ctrl + u` или нажатием кнопки в `mc` "поменять панели местами" (Рисунок 3);

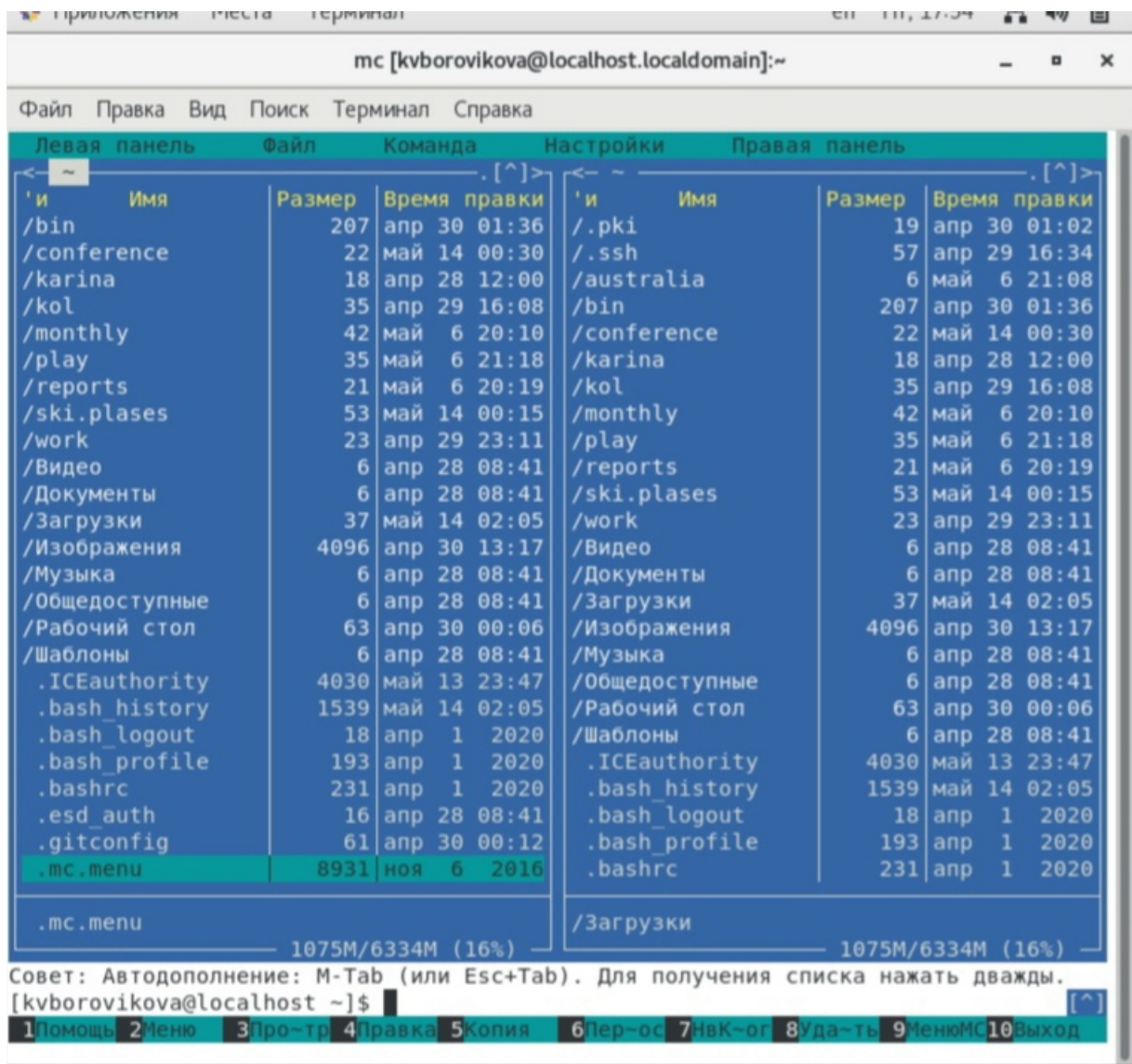


Рисунок 3. Нажимаю **Ctrl + u**. Панели поменялись местами.

- Временно отключаю панели, используя клавиши **Ctrl + o** (Рисунок 4);

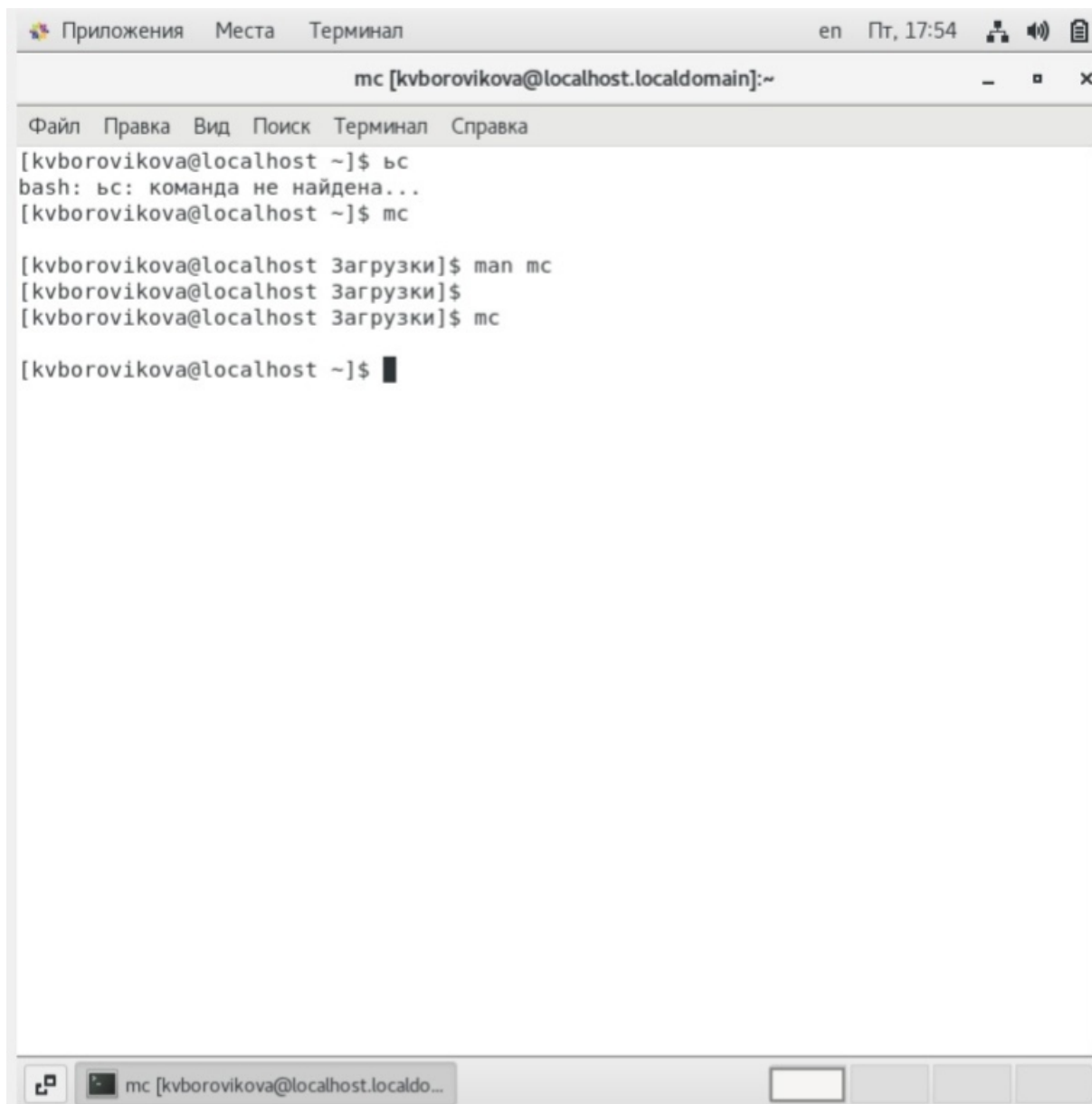


Рисунок 4. Нажимаю `Ctrl + o`. Панели отключились.

- Производим сравнение каталогов нажатием `Ctrl + x + d` (Рисунок 5);

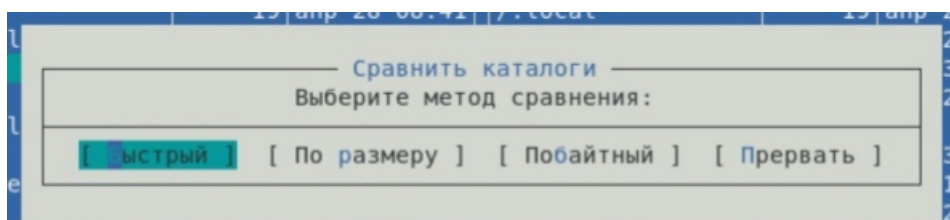
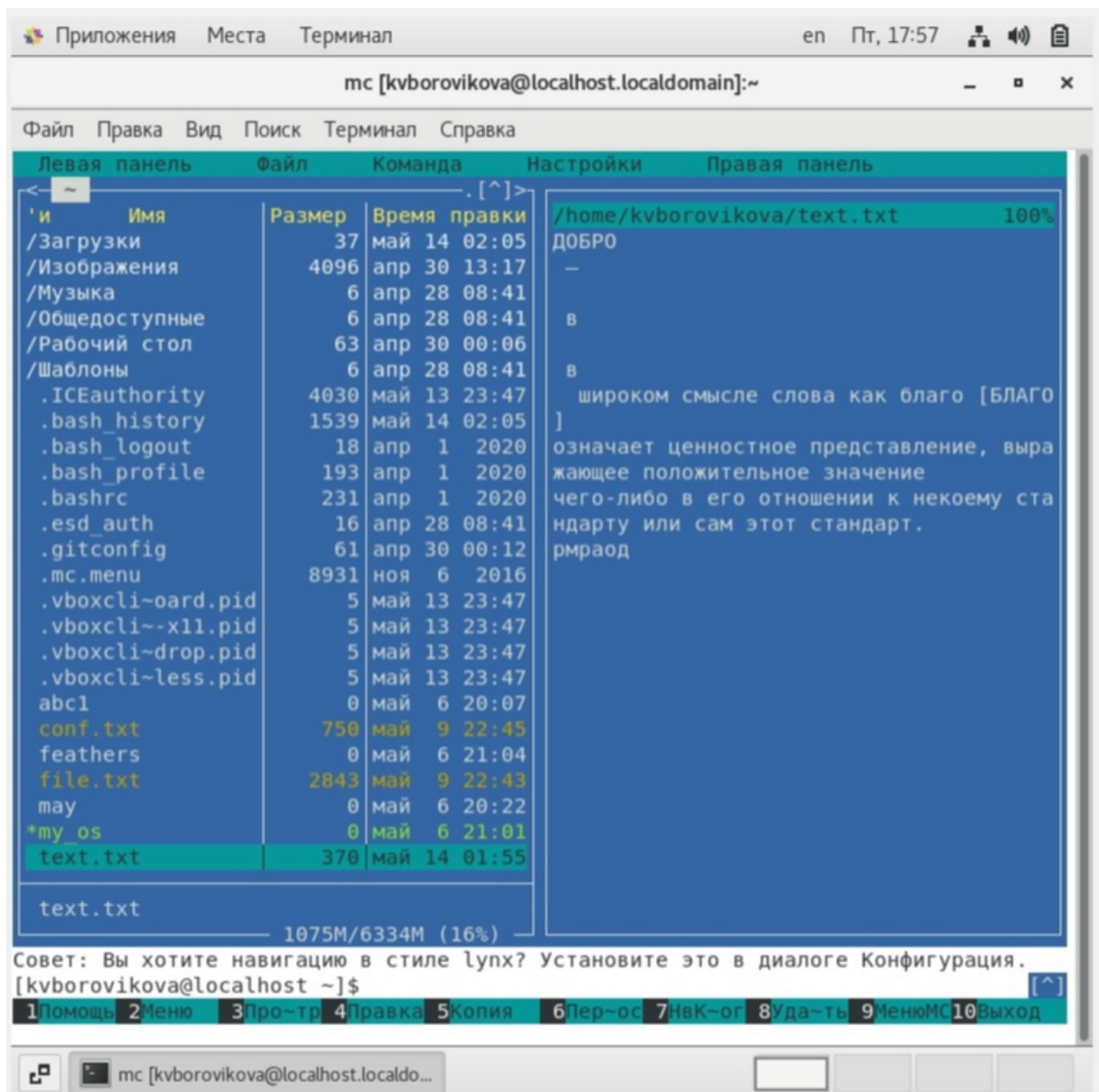


Рисунок 5. Нажимаю `Ctrl + x + d`. Открылась панель сравнения каталогов.

- Переводим панели в режим "Быстрый просмотр" (Рисунок 6), "Информация" (Рисунок 7) или "Дерево" (Рисунок 8) используя панель управления `mc`.

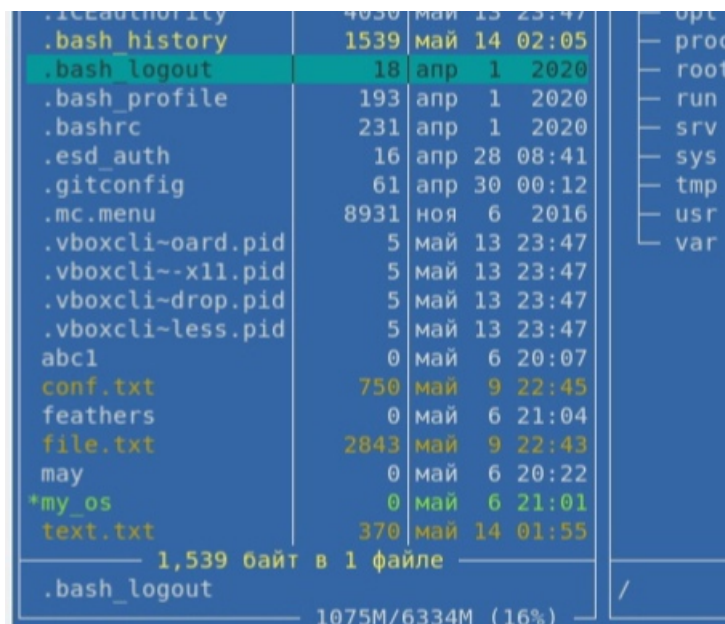


*Рисунок 6. Перевожу правую панель в режим "Быстрый просмотр".

**Рисунок 8. Перевожу панель в режим "Дерево".*

Выделение/отмена выделения файлов

- Выделение файлов и отмена выделения файлов происходят с помощью выделения курсором определенного нужного нам файла и нажатием клавиши `insert` (Рисунок 9).



**Рисунок 9. Выделяю файл .bash_logout.*

Копирование файлов

- Копирование файлов выполняется с помощью выделения файла (см. предыдущий пункт) и нажатия клавиши `F5` (Рисунок 10.).

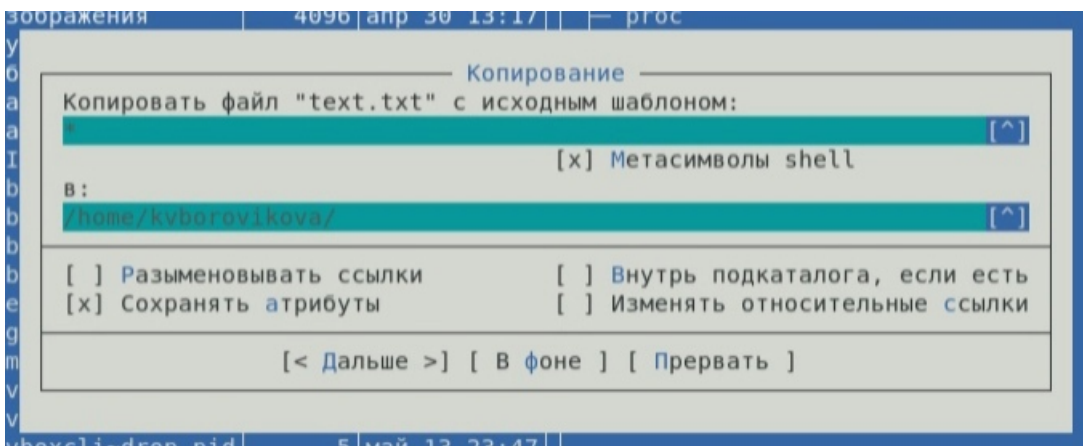


Рисунок 10. Окно копирования файла.

- Группу файлов можно выделить, дополнительно нажав `+`. Снять выделение можно, нажав `/` (Рисунок 11).

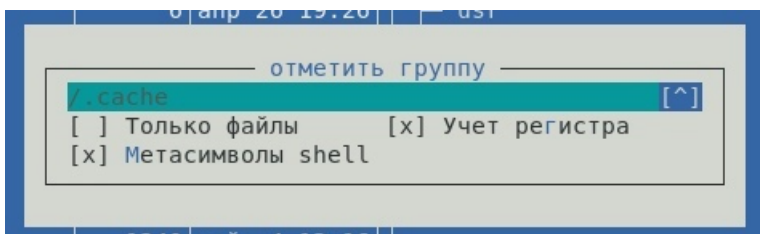


Рисунок 11. Отмечаем группу файлов

Перемещение файлов

Перемещение файлов выполняется с помощью выделения файла (см. предыдущий пункт) и нажатия клавиши `F6` (Рисунок 12)

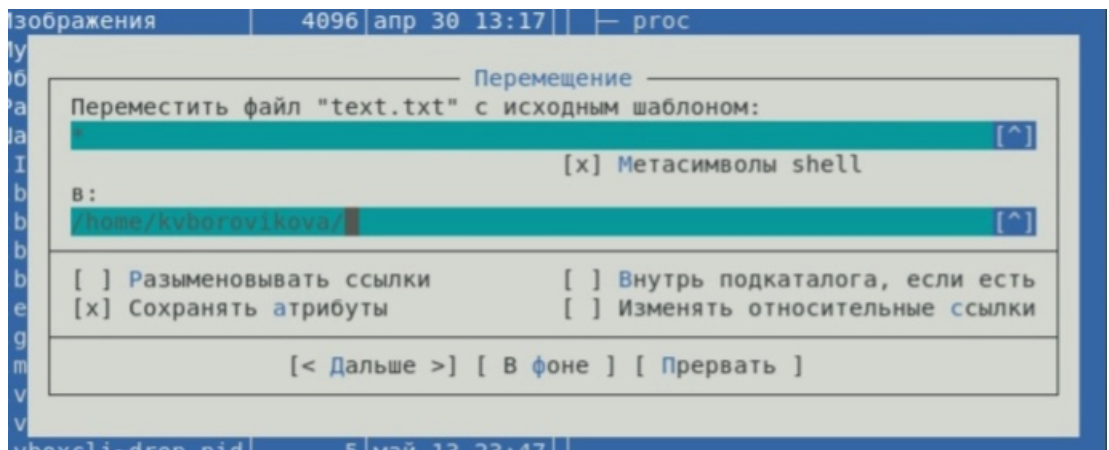


Рисунок 12. Окно перемещения файлов

Получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги.

Получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги происходит с помощью открытия вкладок **Файл** -> **Права доступа**.

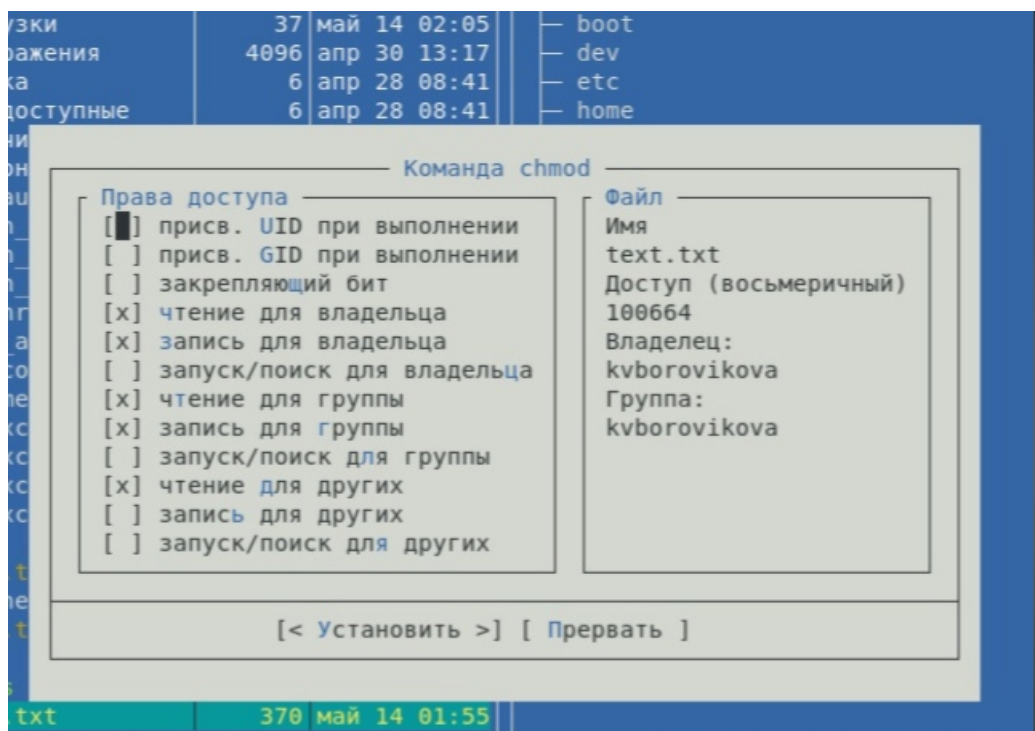
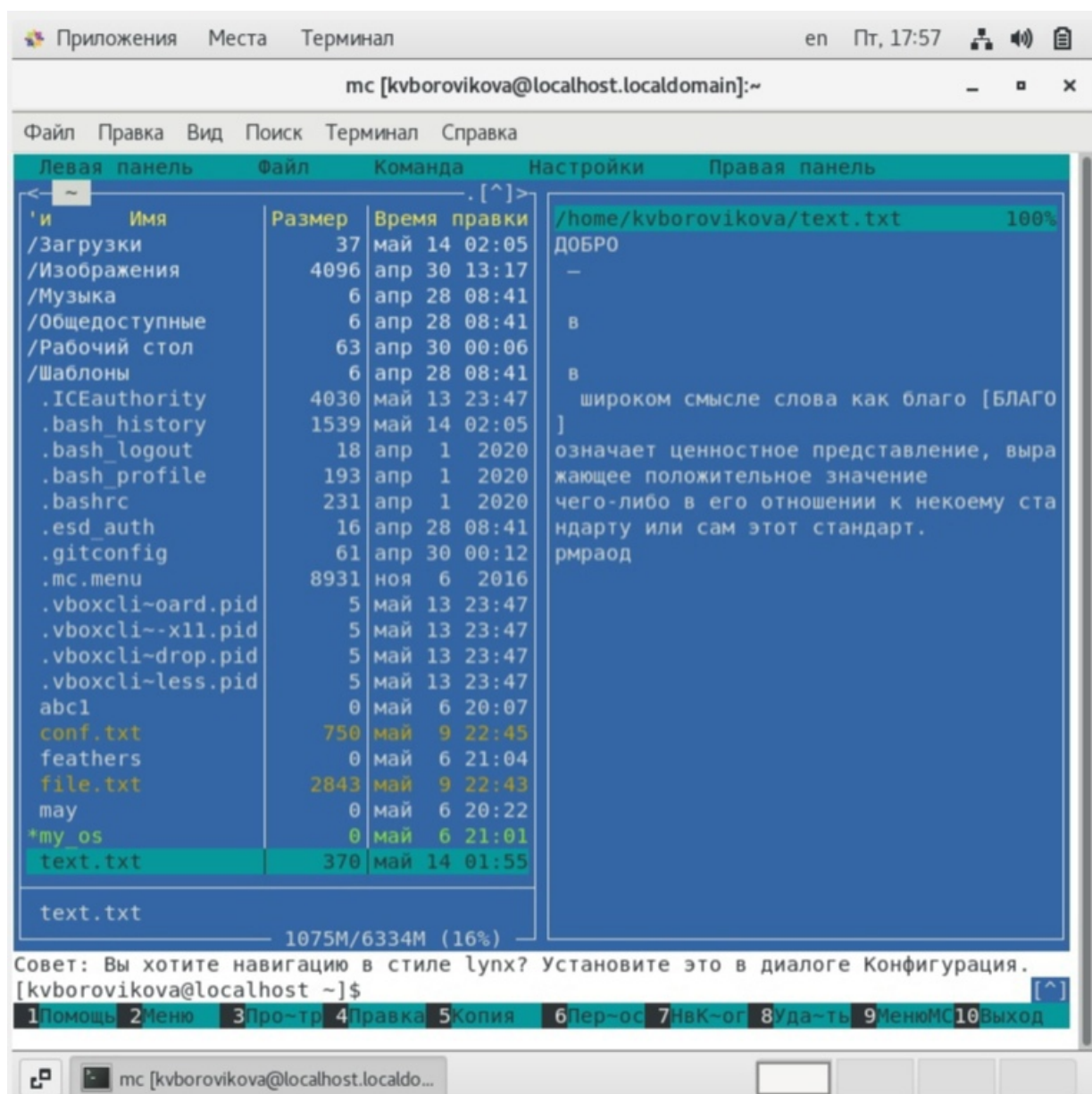


Рисунок 13. Получаем информацию

4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.

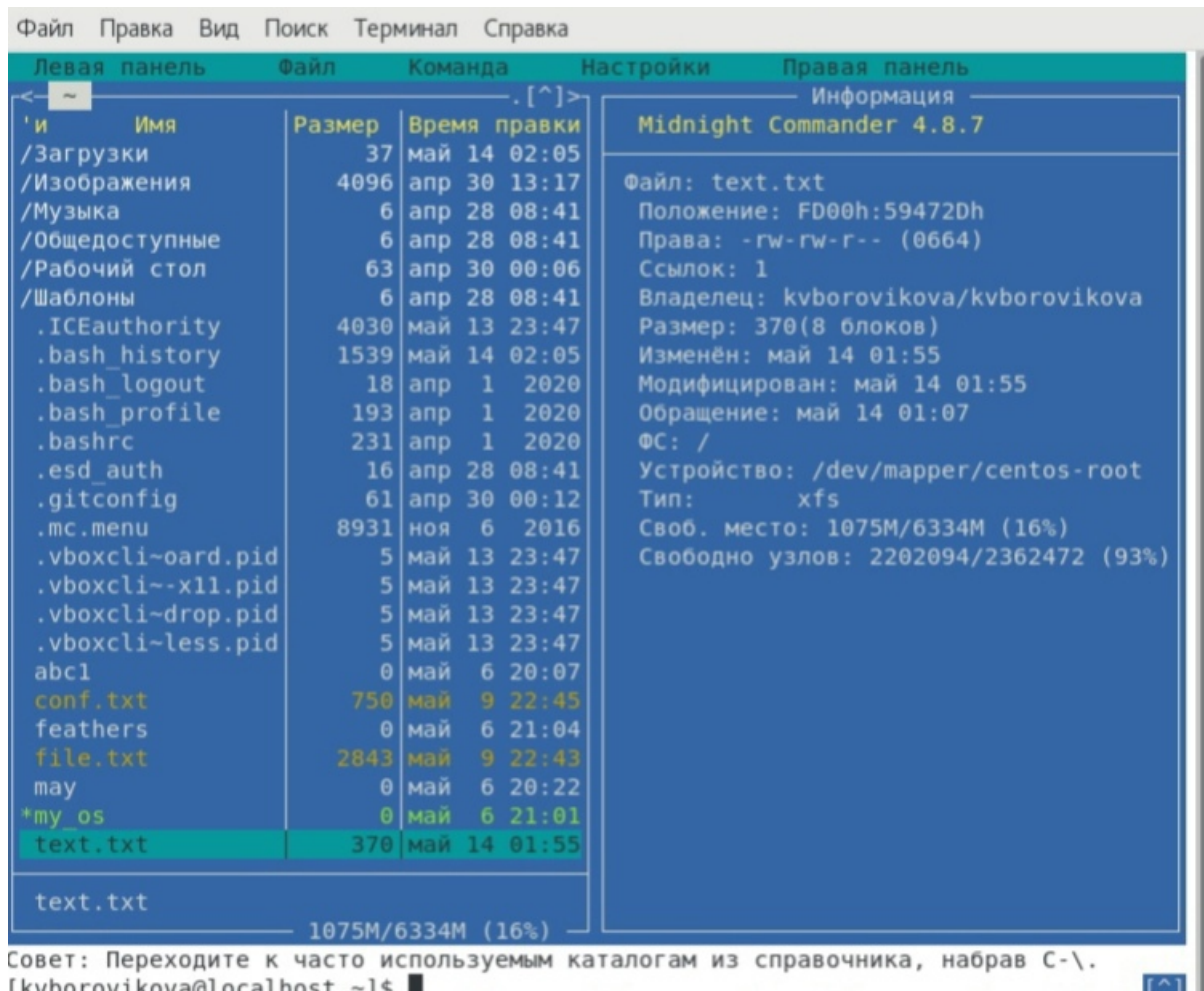
Для этого будем менять команды в правой панели, а в левой будем выбирать файл.

- Быстрый просмотр. Данная опция позволяет нам просмотреть содержимое файла прямо в панели, не открывая его (рисунок 14).



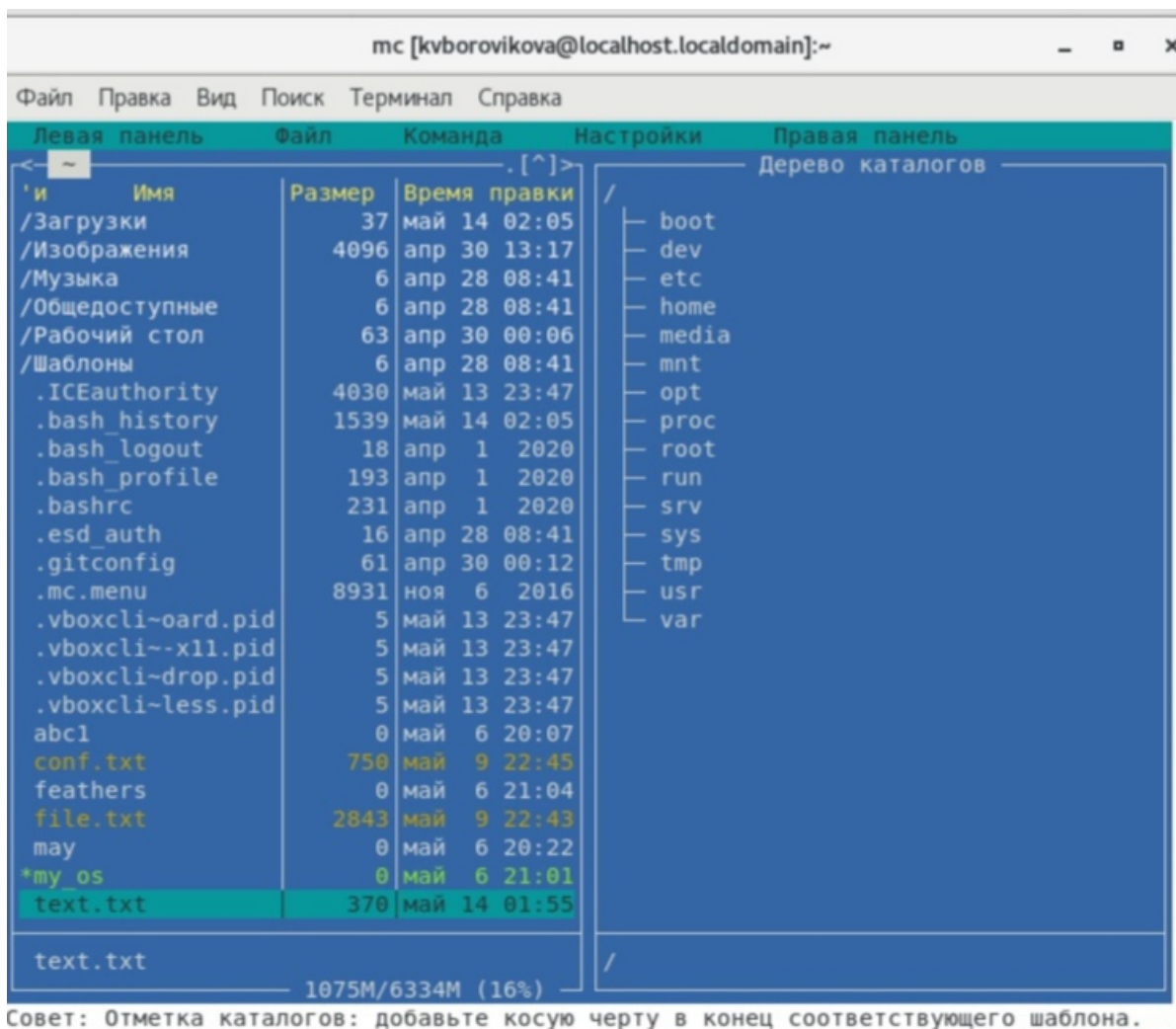
*Рисунок 14. Перевожу правую панель в режим "Быстрый просмотр".

- Информация. здесь мы можем увидеть некоторые сведения о файле - его имя, расположение, права доступа, владельца, размер и т.д. (рисунок 15) Информация достаточно подробная.



**Рисунок 15. Перевожу панель в режим "Информация".*

- Дерево. Позволяет нам увидеть развернутое дерево каталогов устройства (рисунок 16).

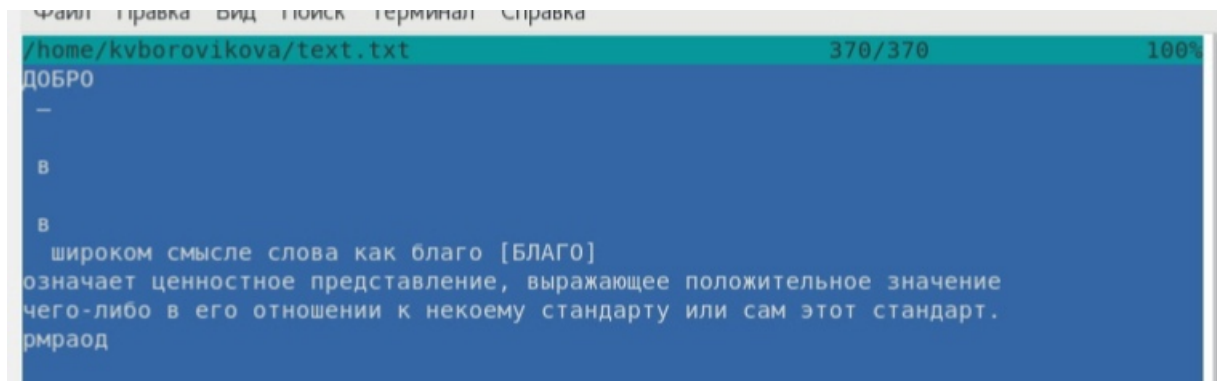


**Рисунок 16. Перевожу панель в режим "Дерево".*

5. Используя возможности подменю **Файл**, выполните:

- просмотр содержимого текстового файла

Посмотрим содержимое текстового файла text.txt прошлой лабораторной работы следующим образом **Файл** -> **Просмотр**. (Рисунок 17)



*Рисунок 17. Просмотр содержимого файл .txt

- редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования);

Открываю файл text.txt

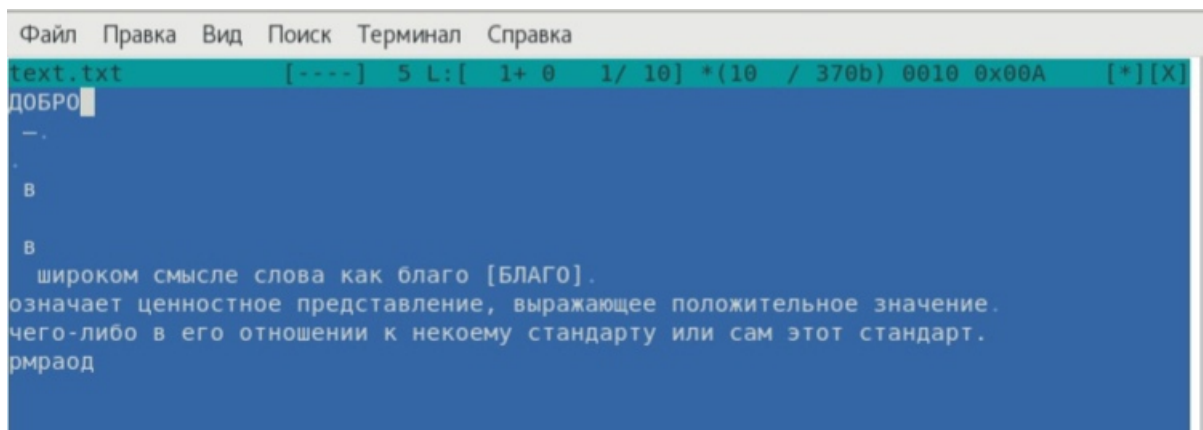


Рисунок 18. Изначальный файл.

Редактирую файл, вставляя текст "f[f[ff[f[".

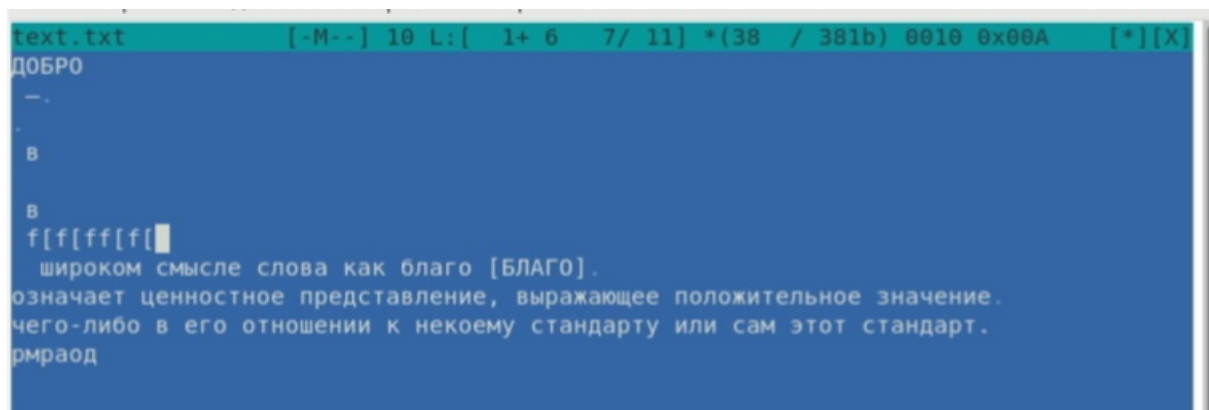


Рисунок 19. Редактируем файл.

Далее закрываем файл, нажав в окне сохранения кнопку нет.

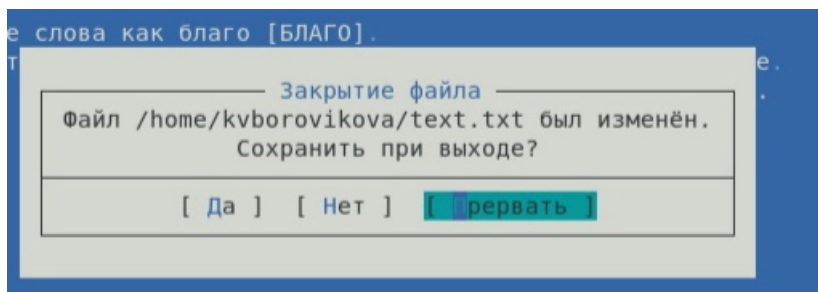


Рисунок 20. При закрытии файла, его не сохраняем.

- создание каталога;

Для этого воспользуемся клавишей F7 и введем имя нового каталога conference (Рисунок 21), после чего проверим список файлов и каталогов домашнего каталога на его наличие;

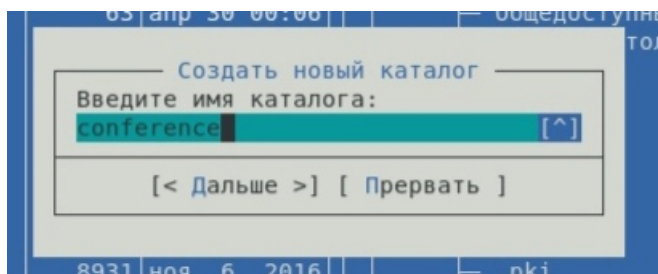


рисунок 21. Создаем файл conference.

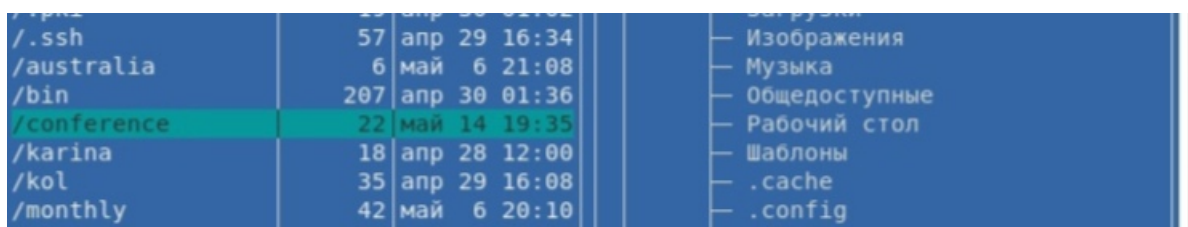


Рисунок 22. Проверяем наличие файла в корневой директории

- копирование в файлов в созданный каталог.

Выделяем файл `conf.txt` и копируем так, как описано выше, выбираем путь, то есть каталог `conference`, в который нужно скопировать файл. (Рисунок 23) Проверяем правильность копирования файлов. (Рисунок 24)

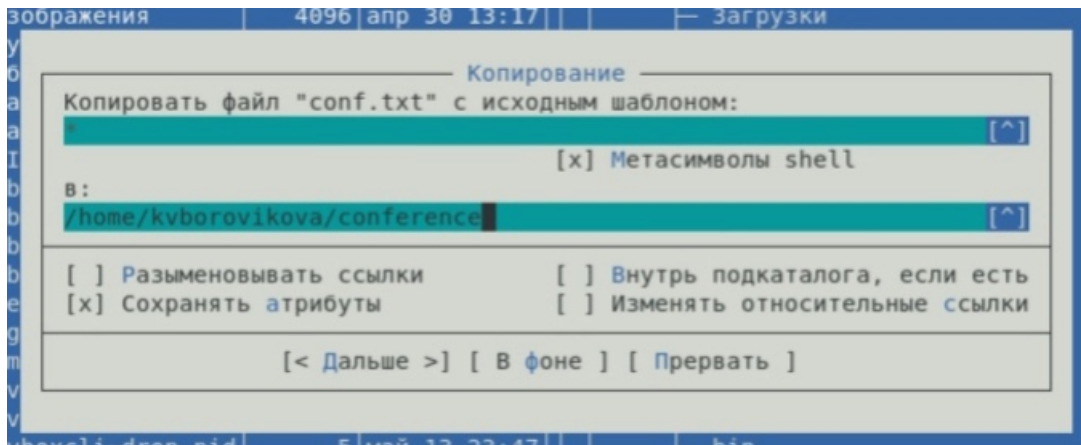
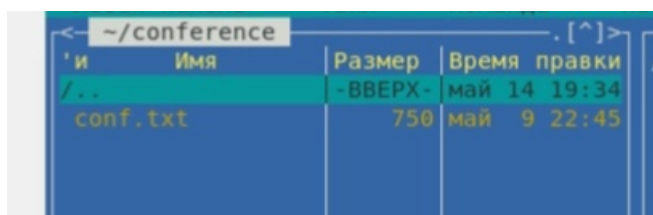


Рисунок 23. Копируем файл.



*Рисунок 24. Проверяем наличие файла в каталоге `conference`.

6. С помощью соответствующих средств подменю **Команда** осуществите:

- поиск в файловой системе файла с заданными условиями (например, файла с расширением `.c` или `.cpp`, содержащего строку `main`);

Делаем это с помощью вкладки **Поиск файла** Вводим параметры (Рисунок 25) и просматриваем результаты поиска (Рисунок 26).

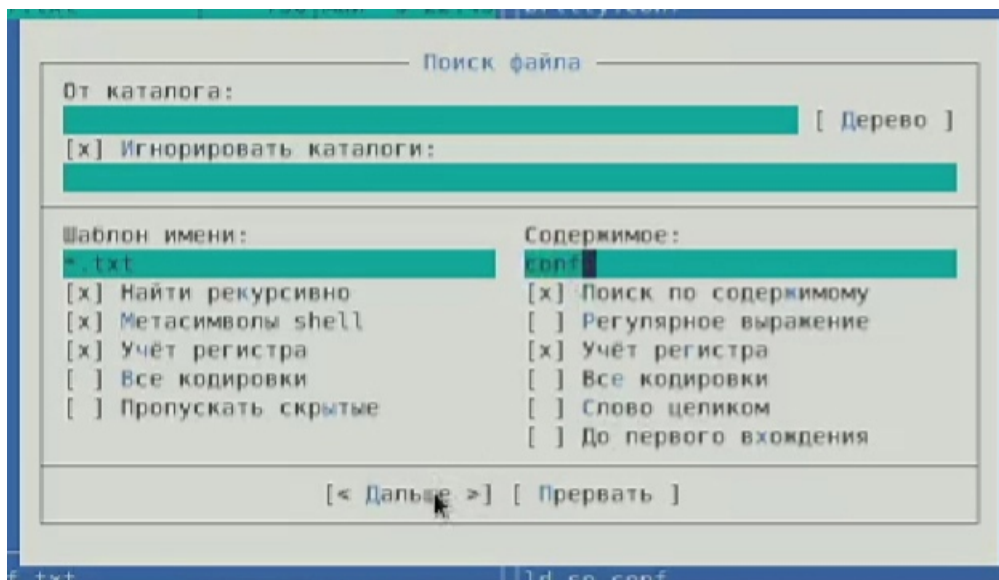


Рисунок 25. Вводим параметры поиска.

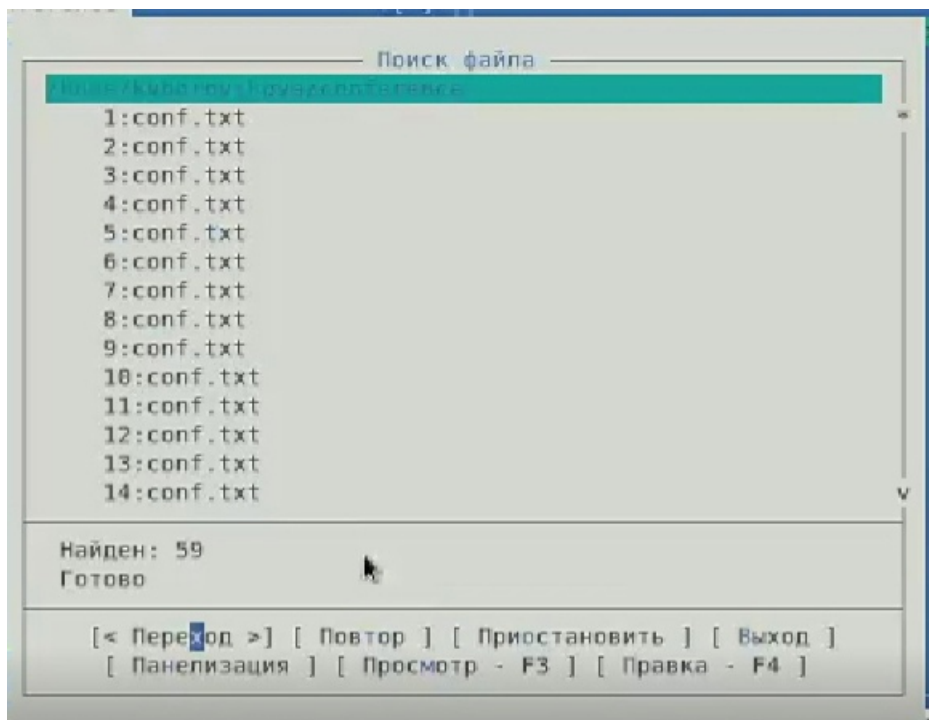


Рисунок 26. Просматриваем результаты поиска

- выбор в истории (Рисунок 27) и повторение одной из предыдущих команд(Рисунок 28).

Просматриваю историю команд с помощью вкладки История командной строки .

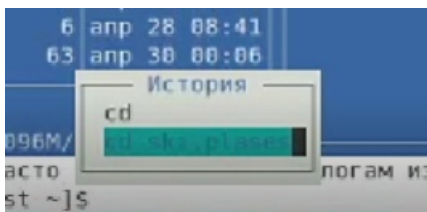


Рисунок 27. Просматриваем историю команд

Выполняем последнюю команду из истории команд. Последней командой была команда `cd ski.places`. Мы видим, что на предыдущем этапе мы находились в корневой директории. На данном этапе видим, что место нашего расположения изменилось на каталог `ski.places`, находящийся в корневой директории, а это значит, что команда была выполнена успешно.

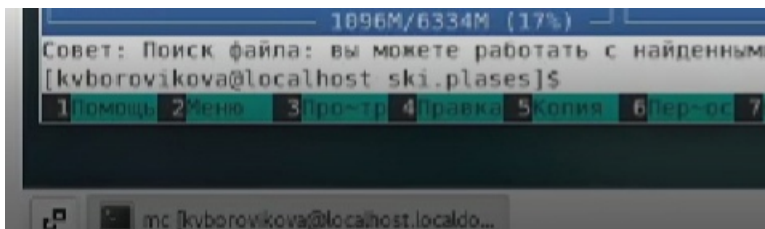


Рисунок 28. Выполняем последнюю команду из истории команд.

- переход в домашний каталог;

Ввожу в командной строке `cd` и нажимаю Ввод.(Рисунок 29)

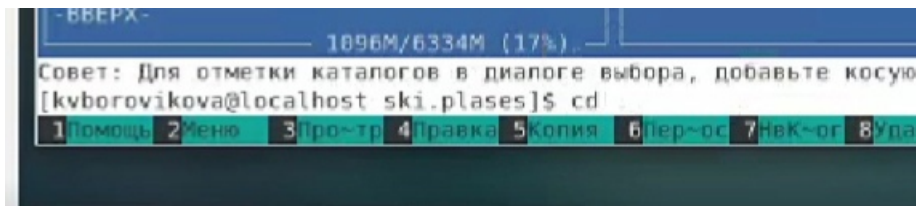


Рисунок 29. Ввод `cd`

- анализ файла меню и файла расширений.

Для анализа файла расширений, нажимаем вкладки Команда (Рисунок 30) -> Редактировать файл расширений (Рисунок 31)

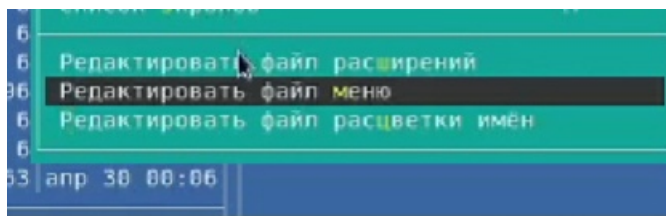


Рисунок 30. Меню Команда.

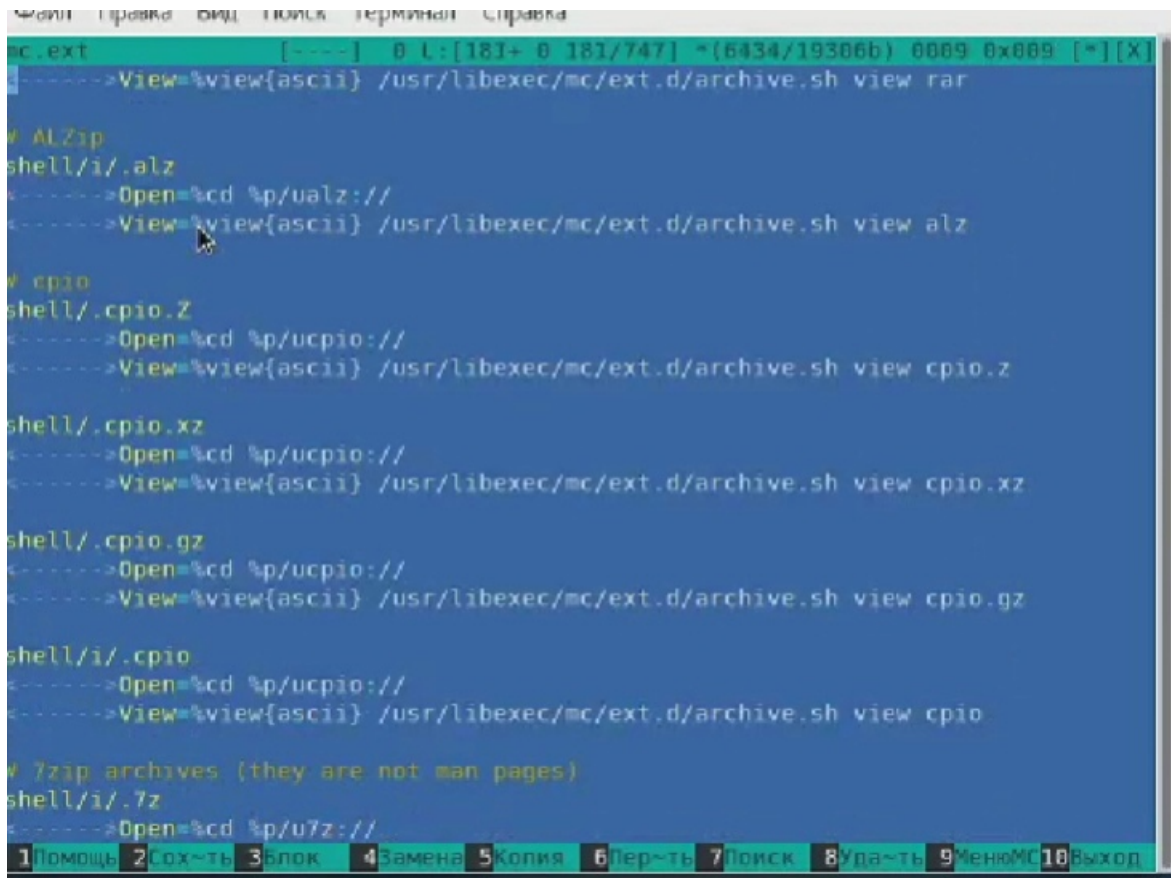


Рисунок 31. Файл расширений.

Для анализа файла меню, нажимаем вкладки Команда (Рисунок 30) -> Редактировать файл меню (Рисунок 32)

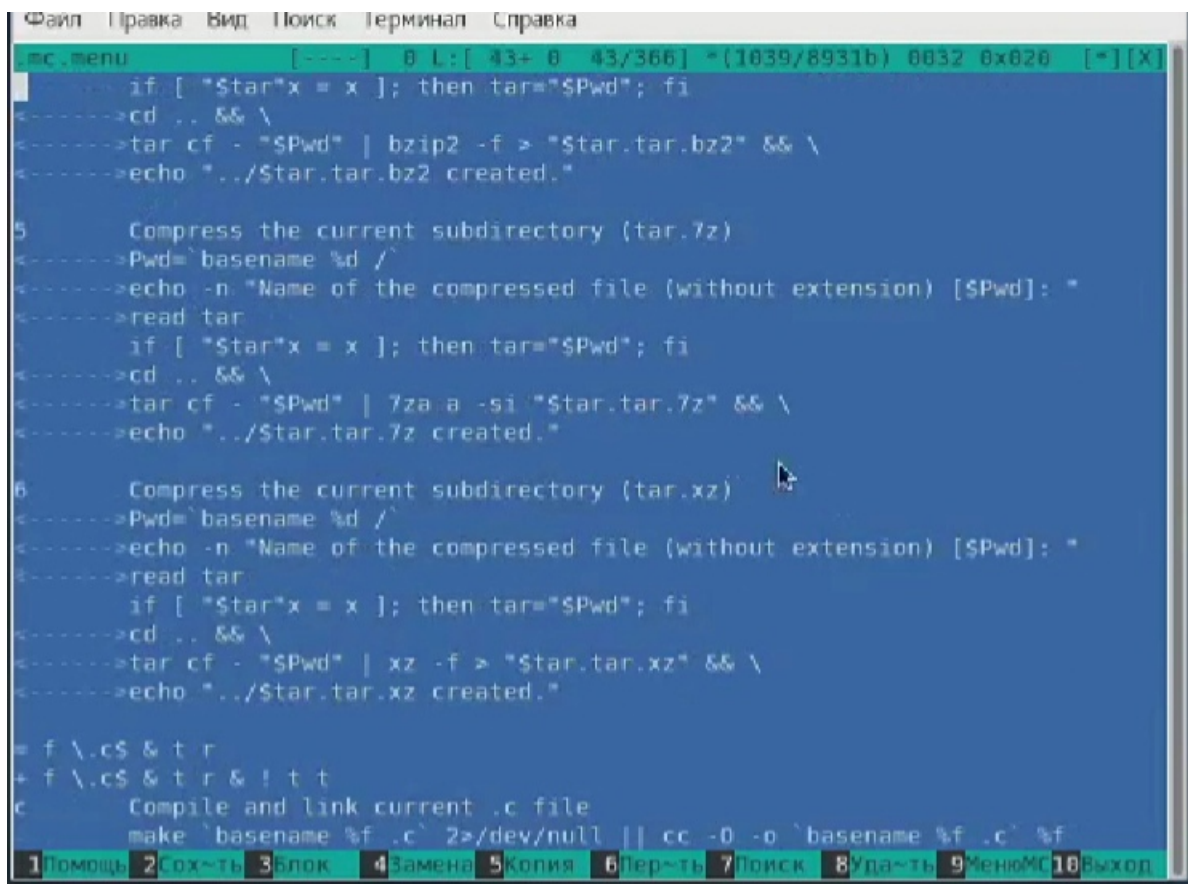


Рисунок 32. Файл меню.

7. Вызовите подменю Настройки . Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.)

Осваиваем операции, определяющие структуру экрана mc.(Рисунки 33-34)

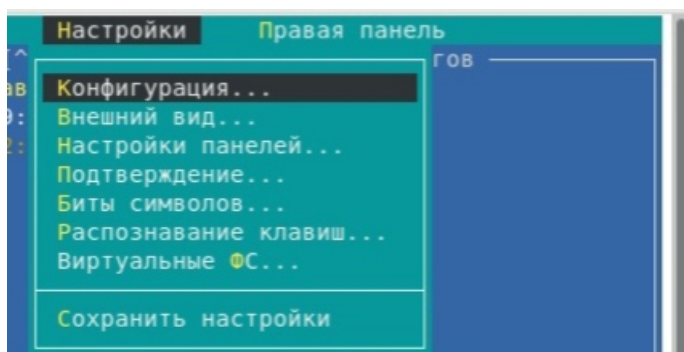


Рисунок 33. Меню Настройки

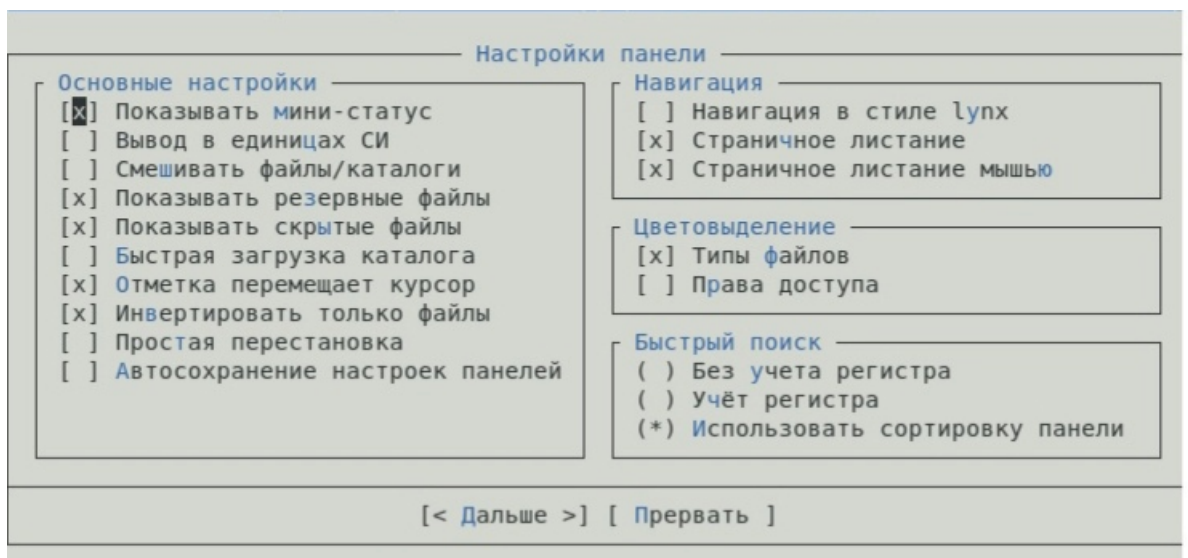
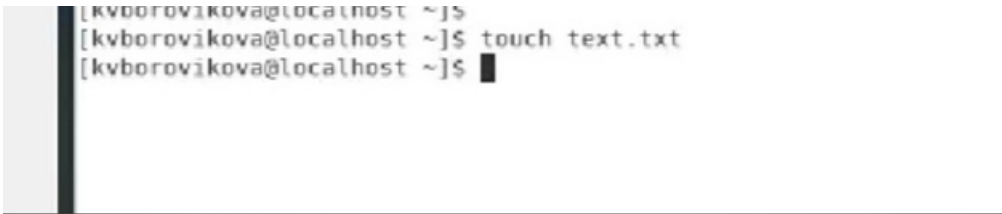


Рисунок 34. Вкладка Настройка панелей

Задание по встроенному редактору mc.

1. Создайте текстовый файл text.txt.

Создаю текстовый файл с помощью команды `touch text.txt` .(Рисунок 35)



```
[kvborovikova@localhost ~]$  
[kvborovikova@localhost ~]$ touch text.txt  
[kvborovikova@localhost ~]$
```

Рисунок 35. Создаю файл с помощью команды `touch`

2. Откройте этот файл с помощью встроенного в mc редактора.

Открываю созданный файл в меню `Файл -> Правка` (Рисунок 36)

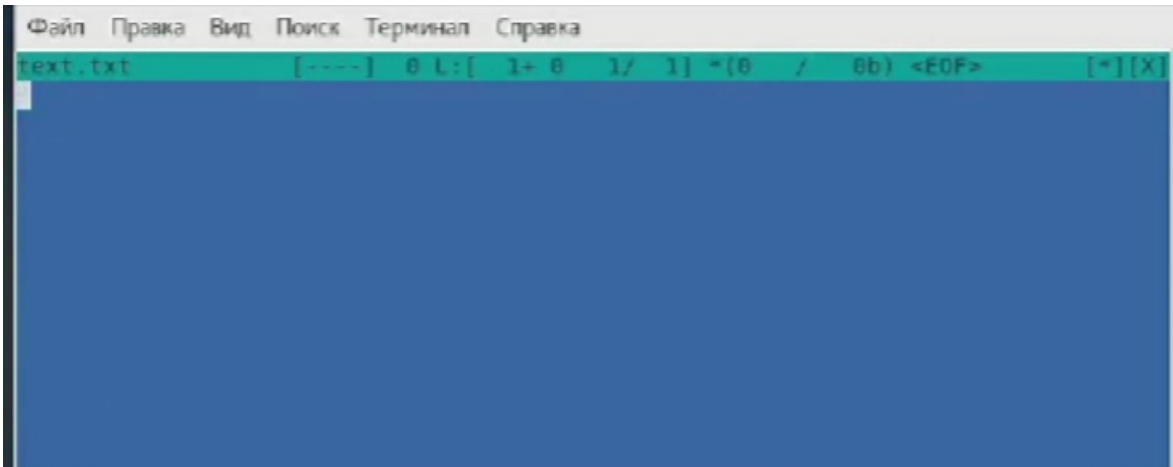


Рисунок 36. Открываю файл

3. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета.

Копирую из интернета определение слова "ДОБРО" с помощью комбинации клавиш `Ctrl + Shift + c` , вставляю во встроенный в mc редактор с помощью комбинации клавиш `Ctrl + Shift + v` .(Рисунок 37)

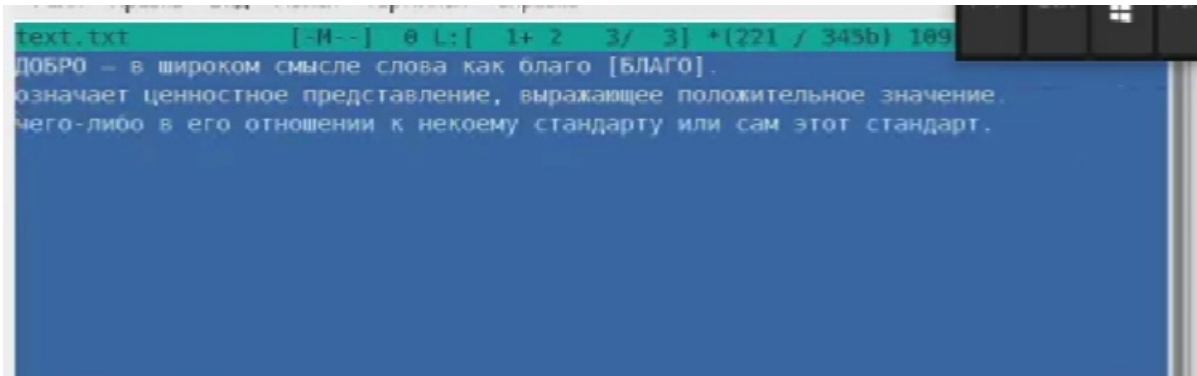


Рисунок 37. Вставляю в файл фрвгмент текста.

4. Прodelайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

1. Удалите строку текста.

Делаю это с помощью команды `Ctrl + y` . До(Рисунок 38)/ После(Рисунок 39)

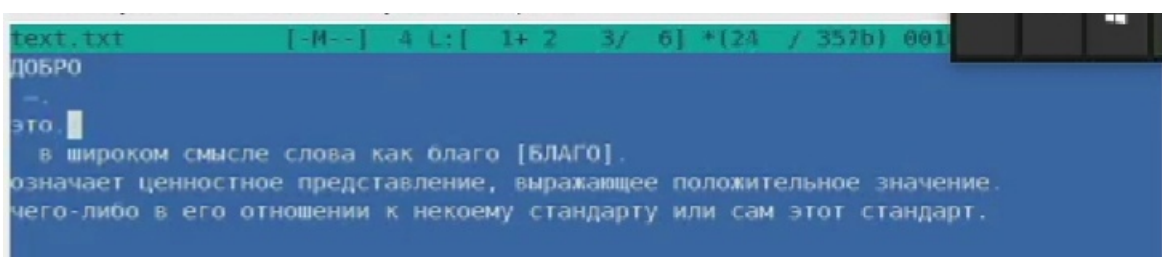


Рисунок 38. Файл до удаления третьей строки

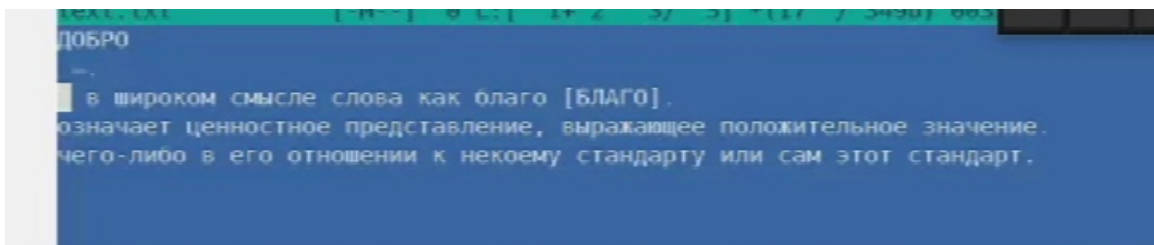


Рисунок 39. Файл после удаления третьей строки

2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.

Выделим фрагмент текста и скопируем его на новую строку (Рисунки 40-41). Для этого сначала выберем фрагмент (последнюю строку, нажмем Enter, чтобы перенести копирование на след. строку, теперь нажмем клавишу F5, чтобы скопировать.

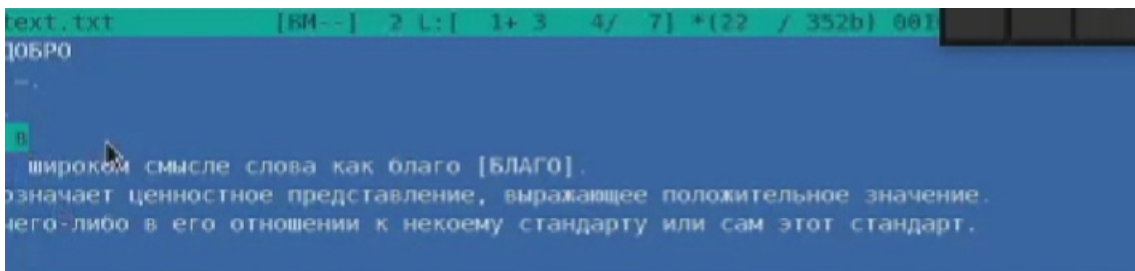


Рисунок 40. До копирования.

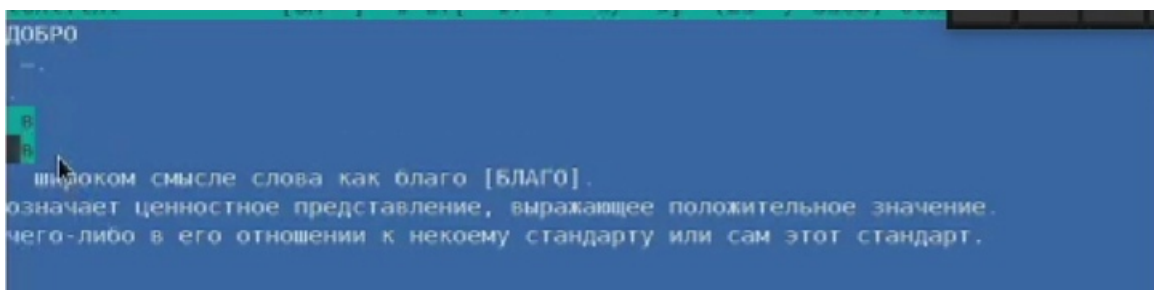


Рисунок 41. После копирования.

3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку.

Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку (Рисунок 42-43). Для этого сначала выделим фрагмент (пятая строка), нажмем клавишу F6, которая позволяет перемещать фрагменты, далее жмем Enter, чтобы переместить строку на новую.

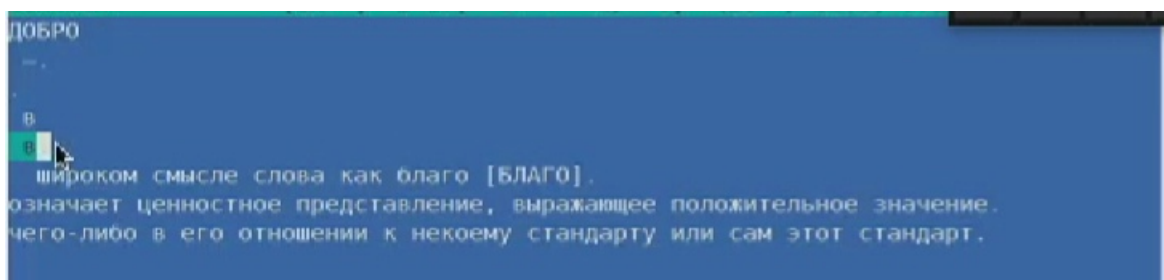


Рисунок 42. До копирования.

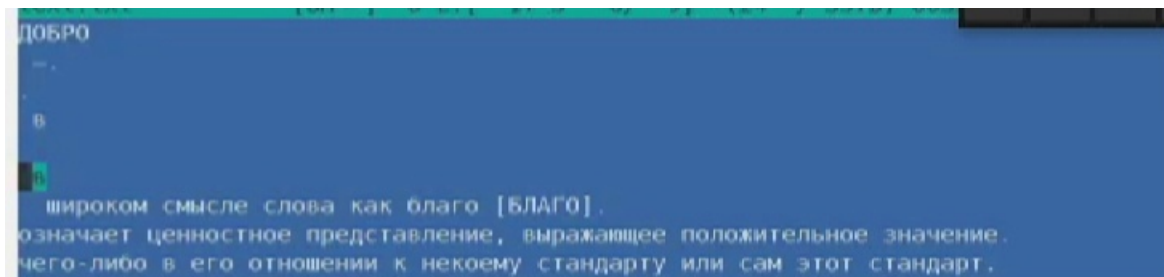


Рисунок 43. До копирования.

4. Сохраните файл.

Для этого на нижней панели редактора нажмем "Сохранить". (Рисунок 44)

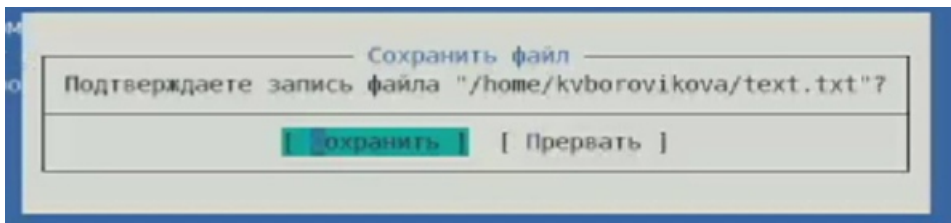


Рисунок 44. Нажимаем "Сохранить".

5. Отмените последнее действие.

Мы уже сохранили файл, допишем в конце какой-нибудь текст. (Рисунок 45)

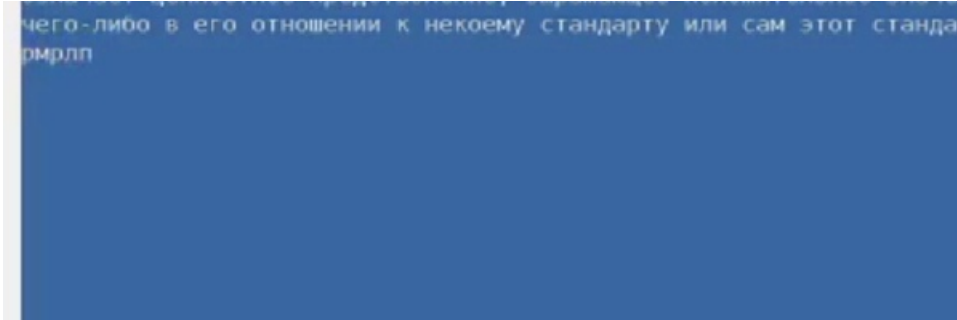


Рисунок 45. Дописываем текст.

Отмена действий производится нажатием `Ctrl + u`. Выполняем данную комбинацию клавиш и видим, что наши предыдущие действия отменяются. (Рисунок 46)

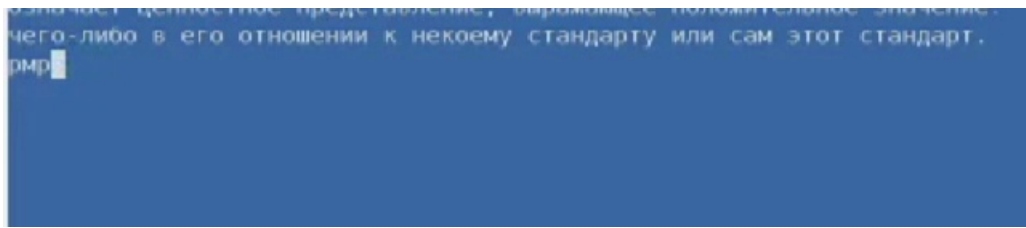


Рисунок 46. Нажимаем `Ctrl + u`. Действия отменяются.

6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. Делаю это с помощью команды `Ctrl + End`. (Рисунок 47)

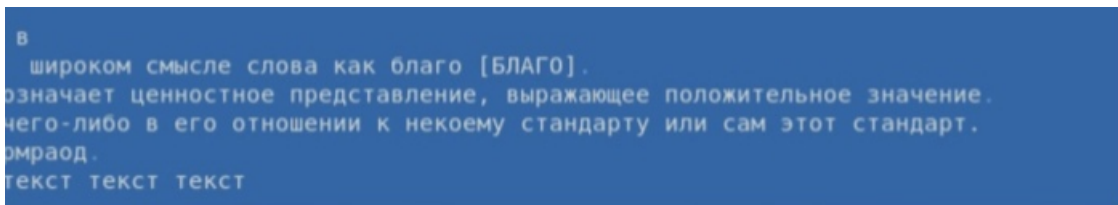
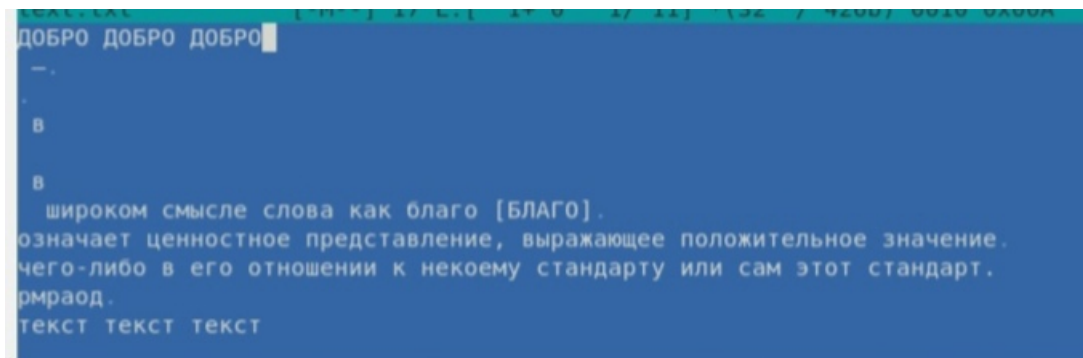


Рисунок 47. Перешла в конец и написала текст "текст текст текст"

7. Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.

Делаю это с помощью команды `Ctrl + Home`. (Рисунок 48)



*Рисунок 48. Перехожу в начало файла и дописываю текст "ДОБРО ДОБРО".

8. Сохраните и закройте файл. (Рисунок 49)

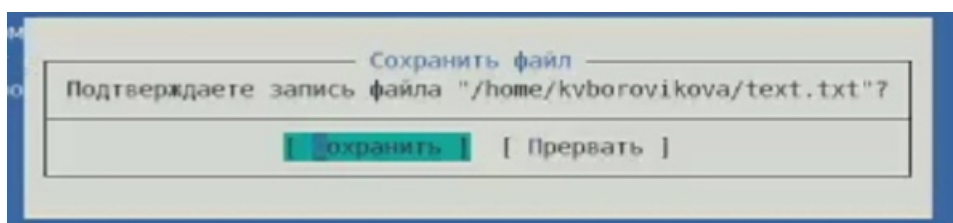
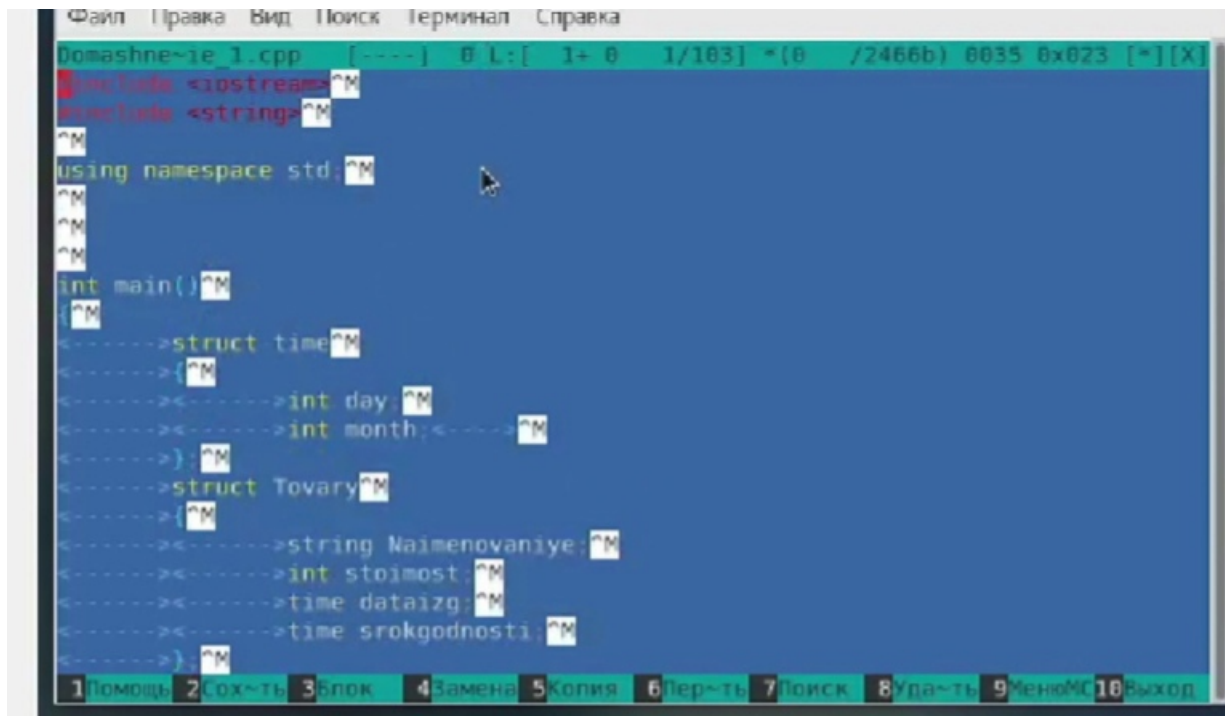


Рисунок 49. Сохраняю файл и закрываю его

5. Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например С или Java)(Рисунок 50)



*Рисунок 50. Открыли файл. Подсветка включена"

6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена.(Рисунки 51-52)

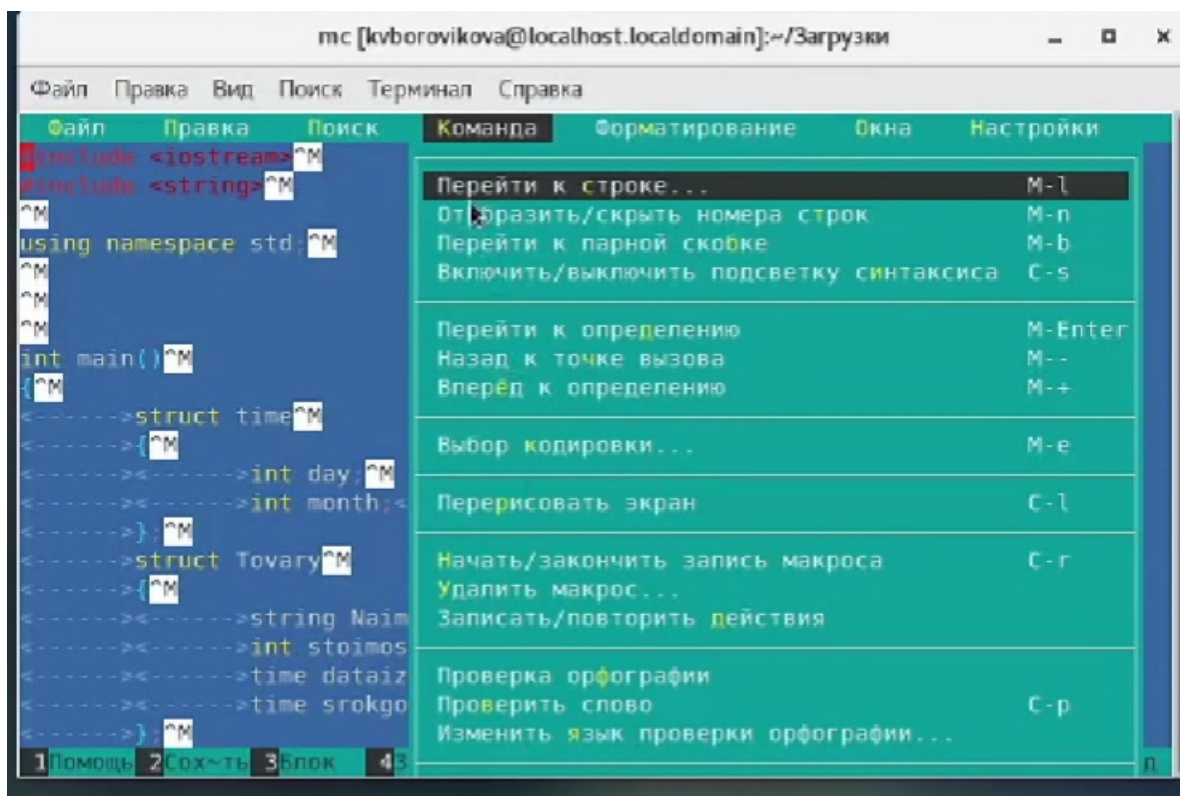


Рисунок 51. Нажимаем кнопку Включить/выключить подсветку синтаксиса

```
mc [kvborovikova@localhost.localdomain]:~/Загрузки
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
domashnie_1.cpp  [-----]  0  L: [ 1+ 0  1/103]  ~{0  /2466b)  0035  0x023  [~][X]
#include <iostream>^M
#include <string>^M
^M
using namespace std;^M
^M
^M
int main()^M
{^M
<----->struct time^M
<----->{^M
<-----><----->int day;^M
<-----><----->int month;<----->^M
<----->}^M
<----->struct Tovary^M
<----->{^M
<-----><----->string Naimenovaniye;^M
<-----><----->int stoimost;^M
<-----><----->time dataizg;^M
<-----><----->time srokgodnosti;^M
<----->}^M
1 Помощь 2 Сох~ть 3 Блок 4 Замена 5 Копия 6 Пер~ть 7 Поиск 8 Уда~ть 9 МенюМС 10 Выход
```

Рисунок 52. Подсветка синтаксиса отключена.

Вывод:

Я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander (MC). Приобрела навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов и манипуляций с ними.

Библиографический список:

[1]: Инструкции к лабораторной работе (файл 005-lab_mc.pdf, предоставленный на сайте).