

# Лабораторная работа №7: Презентация.

Командная оболочка Midnight Commander.

---

Евдокимов Максим Михайлович. Группа - НФИбд-01-20.<sup>1</sup>

27 декабря, 2023, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

## Цели и задачи работы

---

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

1. Научиться работать с файловой системой в тс.
2. Научиться настраивать и управлять системой тс.
3. Научиться работать в внутреннем редакторе.

## Указание к работе

---

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

*Midnight Commander* (или *mc*) — псевдографическая командная оболочка для UNIX/Linux систем. Для запуска *mc* необходимо в командной строке набрать *mc* и нажать “Enter”. Рабочее пространство *mc* имеет две панели, отображающие по умолчанию списки файлов двух каталогов.

Встроенный в *mc* редактор вызывается с помощью функциональной клавиши “F4”. В нём удобно использовать различные комбинации клавиш при редактировании содержимого (как правило текстового) файла.

## Процесс выполнения лабораторной работы

---

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

```
max@evdokiiov:~$ man mc
Нет справочной страницы для mc
max@evdokiiov:~$ sudo dnf install mc
[sudo] пароль для max:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 3:48:32 назад, Ср 27 дек 2023 17:01:57.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
=====
Установка:
mc                   x86_64               1:4.8.30-1.fc39       fedora                 1.9 М
Установка зависимостей:
gpa-libs             x86_64               1.20.7-44.fc39        fedora                 20 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
```

Рис. 1: Устоновка mc



```
MC(1) GNU Midnight Commander MC(1)

НАИМЕНОВАНИЕ
  mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
  mc [-abcCdFfHhPstUUVvx] [-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.

  -b, --nocolor
      Запуск программы в черно-белом режиме экрана.

  -c, --color
      Включает цветной режим дисплея. Для получения более подробной информации смотрите раздел Цвета.

  -C arg, --colors=arg
      Используется для того, чтобы задать другой набор цветов в командной строке. Формат аргумента arg описан в разделе Цвета.

  --configure-options
      Выводит опции конфигурирования, с которыми был собран Midnight Commander.

  -d, --mouse
      Отключает поддержку мыши.

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

Рис. 2: Проверка через man

## 2. Запустите из командной строки `mc`, изучите его структуру и меню.

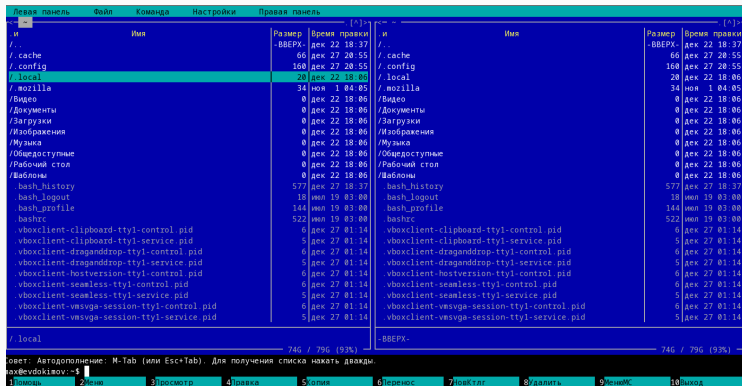


Рис. 3: Изучение структуры

3. Выполните несколько операций в тс, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы и/или каталоги и т.п.)

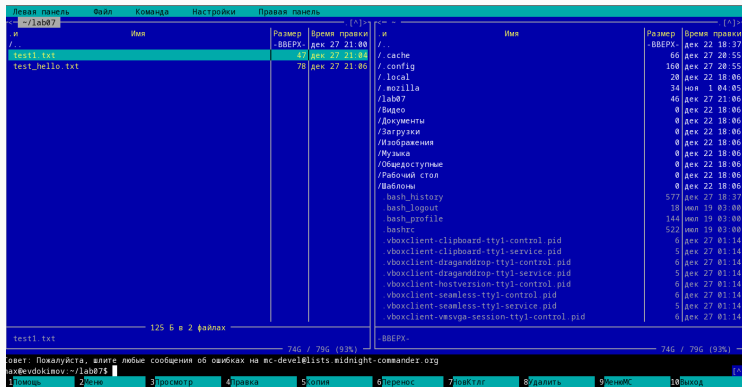


Рис. 4: Работа с файловой системой (создание рабочей директории)

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

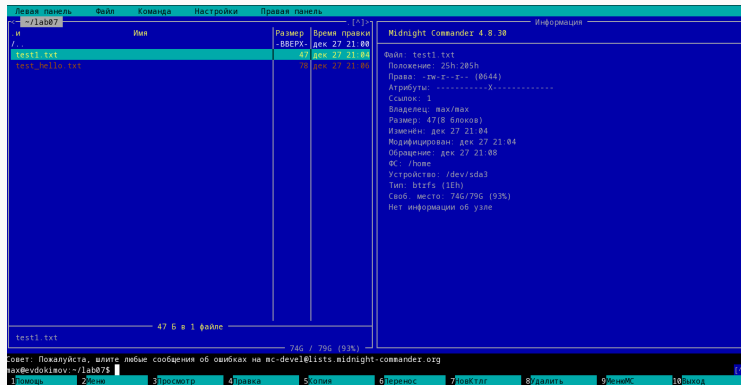


Рис. 5: Просмотр информации через вторую панель

5. Используя возможности подменю Файл, выполните:

5.1 просмотр содержимого текстового файла;

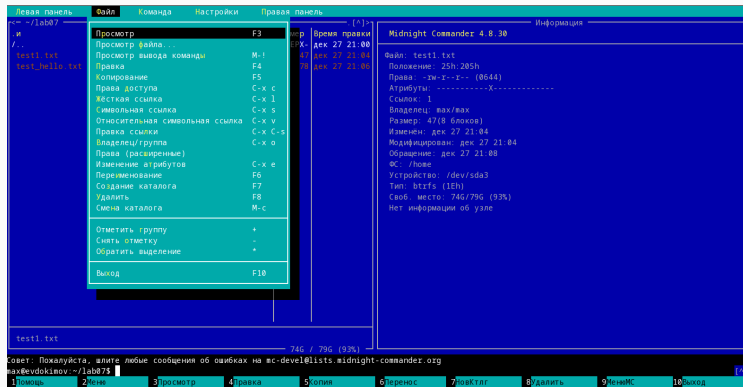


Рис. 6: Функции панели “Файлы”

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

A screenshot of a terminal window with a dark blue background. The top line is highlighted in teal and contains the file path `/home/max/lab07/test1.txt`. Below it, the text `какой-то файл` is displayed. Further down, the text `просто файл` is displayed. The terminal appears to be in a state where it is editing the content of the file without saving.

```
/home/max/lab07/test1.txt
```

какой-то файл

просто файл

Рис. 7: Редактирование файлов

## 5.3 создание каталога;

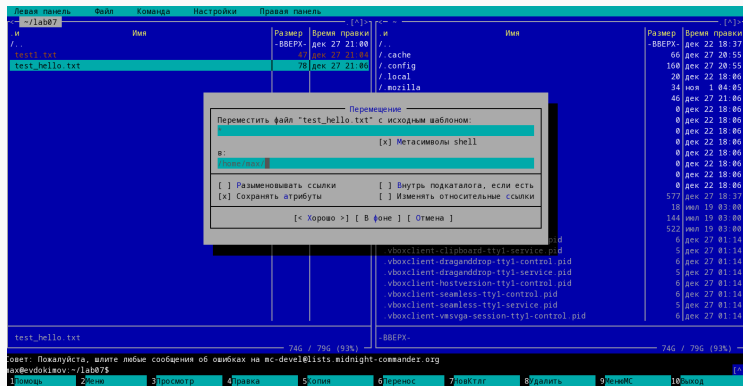


Рис. 8: Перемещение файлов

## 5.4 копирование в файлов в созданный каталог.

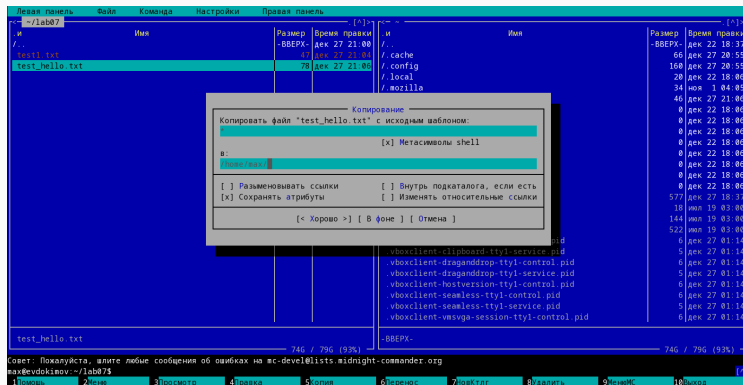


Рис. 9: Копирование файлов



6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществите:

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

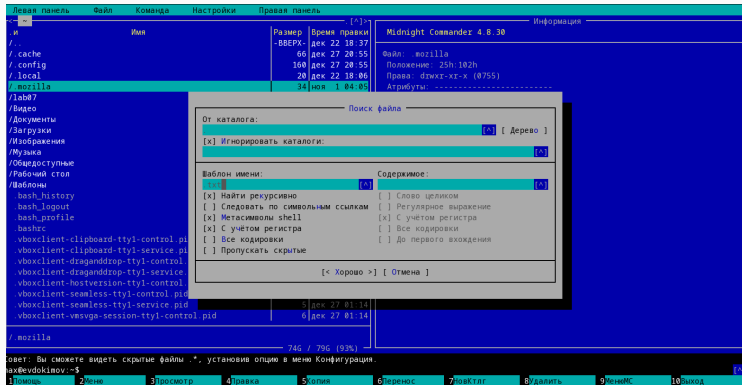


Рис. 10: Поиск по системе

## 6.2 выбор и повторение одной из предыдущих команд;

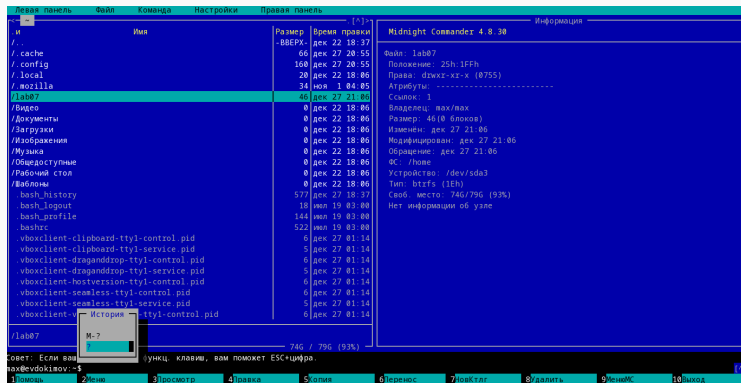


Рис. 11: Открытие истории и повтор команды

6.3 переход в домашний каталог;

6.4 анализ файла меню и файла расширений.

Сделано как и предыдущее задание в рамках выполнения предыдущих заданий.

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

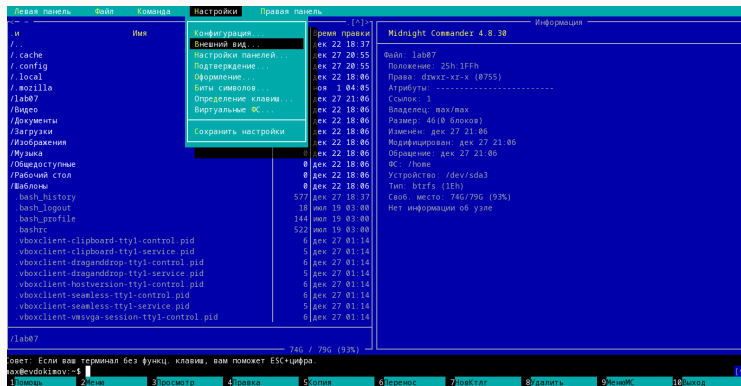


Рис. 12: Просмотр раздела настроек

### 1. Создайте текстовый файл text.txt.

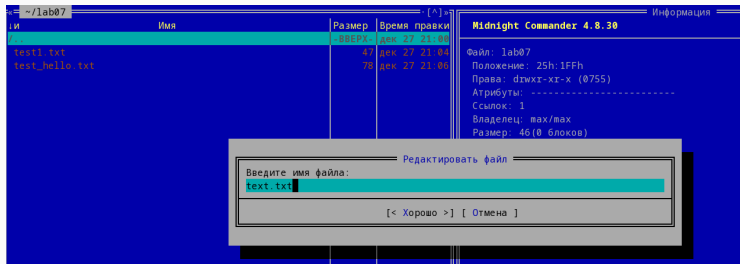


Рис. 13: Создание text.txt

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

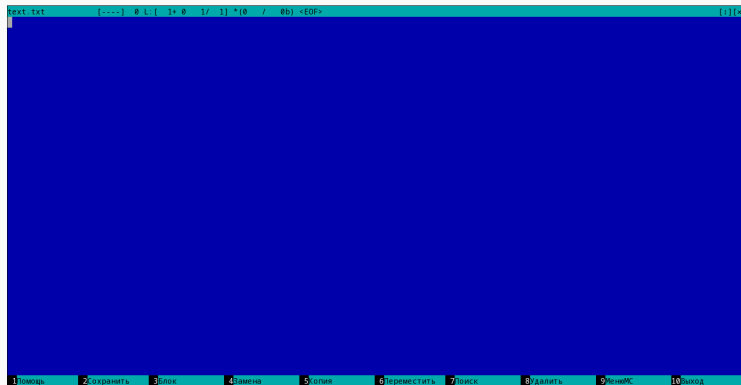


Рис. 14: Открытие через редактор

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

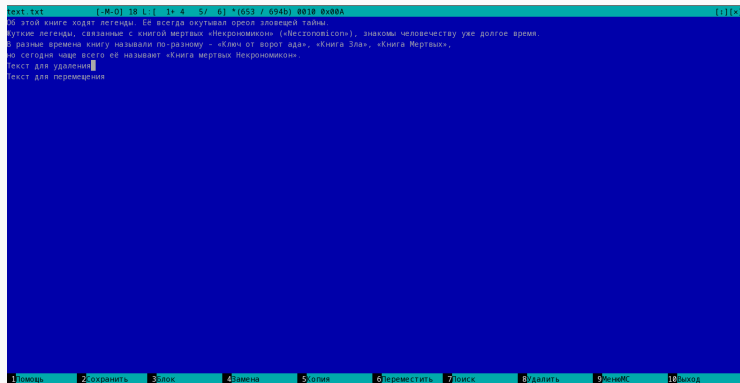


Рис. 15: Вставка текста из интернета

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

4.1. Удалите строку текста.

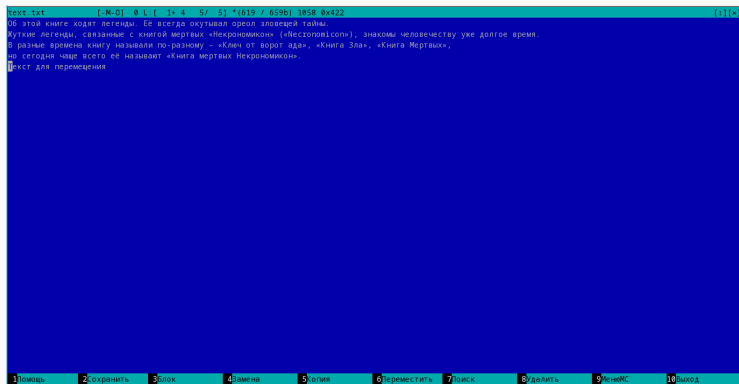


Рис. 16: Удаление строки



## 4.2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.

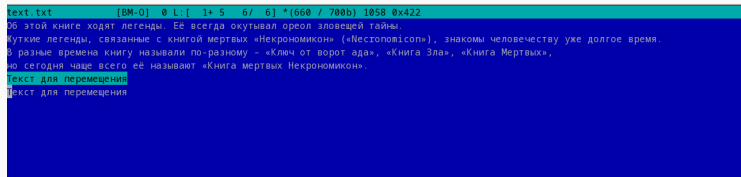
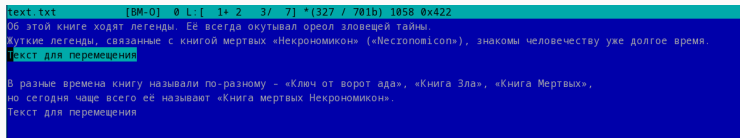


Рис. 17: Выделение фрагмента и копирование

#### 4.3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку.



The screenshot shows a text editor window with a blue background. The title bar at the top is green and contains the text "text.txt [BM-0] 0 L:[ 1+ 2 3/ 7] \*(327 / 701b) 1058 0x422". The text area has a black background with white text. The first line is "Об этой книге ходят легенды. Её всегда окутывал ореол зловещей тайны." The second line is "Жуткие легенды, связанные с книгой мертвых «Некрономикон» («Necronomicon»), знакомы человечеству уже долгое время." The third line, "Текст для перемещения", is highlighted in green. The fourth line is "В разные времена книгу называли по-разному - «Ключ от ворот ада», «Книга Зла», «Книга Мертвых», но сегодня чаще всего её называют «Книга мертвых Некрономикон»." The fifth line, "Текст для перемещения", is also highlighted in green.

```
text.txt [BM-0] 0 L:[ 1+ 2 3/ 7] *(327 / 701b) 1058 0x422
Об этой книге ходят легенды. Её всегда окутывал ореол зловещей тайны.
Жуткие легенды, связанные с книгой мертвых «Некрономикон» («Necronomicon»), знакомы человечеству уже долгое время.
Текст для перемещения
В разные времена книгу называли по-разному - «Ключ от ворот ада», «Книга Зла», «Книга Мертвых»,
но сегодня чаще всего её называют «Книга мертвых Некрономикон».
Текст для перемещения
```

Рис. 18: Выделение фрагмента и перемещение

#### 4.4. Сохраните файл.

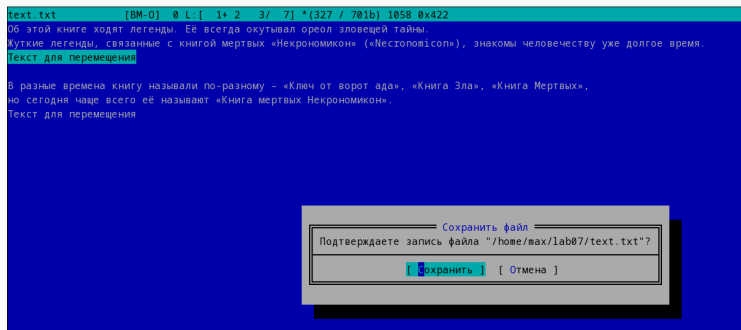
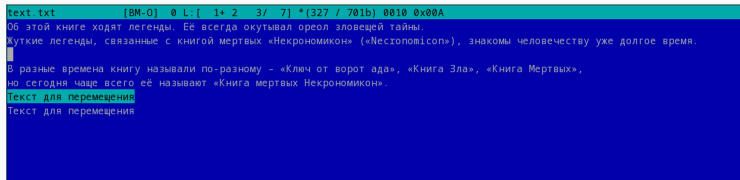


Рис. 19: Сохранение файла

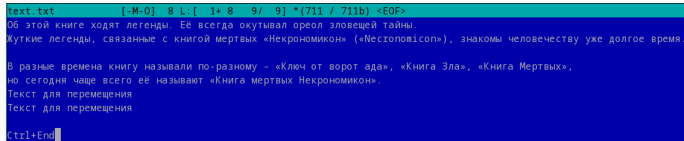
#### 4.5. Отмените последнее действие.



```
text.txt [BM-0] 0 L:[ 1+ 2 3/ 7] *(327 / 701b) 0010 0x00A
Об этой книге ходят легенды. Ее всегда окутывал ореол зловещей тайны.
Худкие легенды, связанные с книгой мертвых «Некрономикон» («Necronomicon»), знакомы человечеству уже долгое время.
В разные времена книгу называли по-разному - «Ключ от ворот ада», «Книга Зла», «Книга Мертвых»,
но сегодня чаще всего ее называют «Книга мертвых Некрономикон».
Текст для перемещения
Текст для перемещения
```

Рис. 20: Отмена последних действий

4.6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.



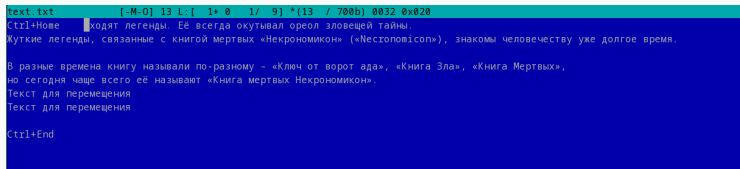
```
text.txt      [-M-O]  8 L:[ 1+ 8  9/  9] *(711 / 711b) <EOF>
Об этой книге ходят легенды. Её всегда окутывал ореол зловещей тайны.
Куткие легенды, связанные с книгой мертвых «Некрономикон» («Necronomicon»), знакомы человечеству уже долгое время.

В разные времена книгу называли по-разному - «Ключ от ворот ада», «Книга Зла», «Книга Мертвых»,
но сегодня чаще всего её называют «Книга мертвых Некрономикон».
Текст для перемещения
Текст для перемещения

Ctrl+End
```

Рис. 21: Переход на последнюю строку

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



```
text.txt [-M-O] 13 L: [ 1+ 0 1/ 9] *(13 / 700b) 0032 0x020
Ctrl+Home | ходят легенды. Её всегда окутывал ореол зловещей тайны.
Жуткие легенды, связанные с книгой мертвых «Некрономикон» («Necronomicon»), знакомы человечеству уже долгое время.

В разные времена книгу называли по-разному - «Ключ от ворот ада», «Книга Зла», «Книга Мертвых»,
но сегодня чаще всего её называют «Книга мертвых Некрономикон».
Текст для перемещения
Текст для перемещения

Ctrl+End
```

Рис. 22: Переход на первую строку

## 4.8. Сохраните и закройте файл.

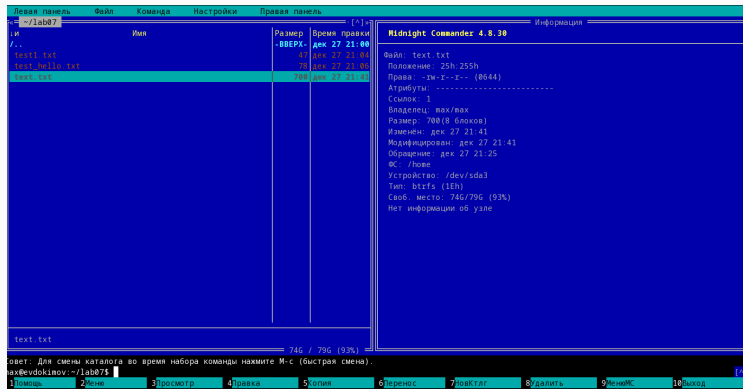


Рис. 23: Сохранение и редактирование

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

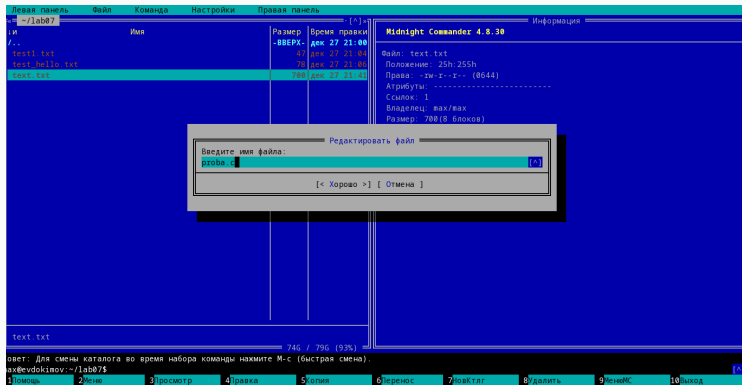


Рис. 24: Создание программного файла



6. Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена.

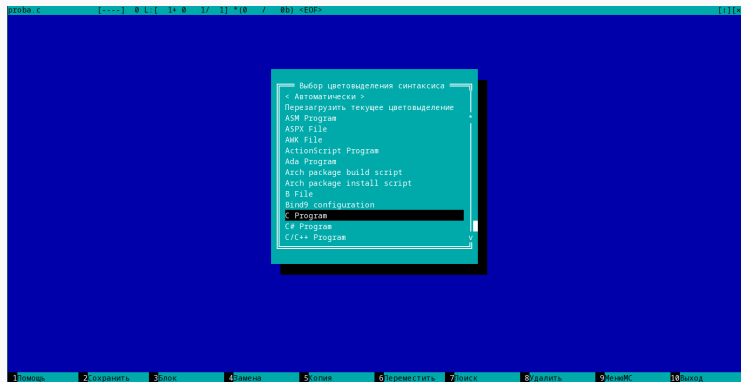


Рис. 25: Проверка синтаксиса

```
proba.c      [-M--] 12 L:[ 1+ 2  3/ 12] *(32 / 355b) 0105 0x069
#include <stdio.h>

int main() {int a = 5;int b = 3;
...
    int sum = a + b; int difference = a - b; int product = a * b; int
    quotient = a / b;
...
    printf("Сумма: %d\n", sum); printf("Разность: %d\n", difference);
    printf("Произведение: %d\n", product); printf("Частное: %d\n",
    quotient);
...
return 0; }
```

Рис. 26: Просмотр кода и его визуала

## Контрольные вопросы

---

1. Какие режимы работы есть в тс. Охарактеризуйте их.

Панели могут дополнительно быть переведены в один из двух режимов: Информация или Дерево. В режиме Информация на панель выводятся сведения о файле и текущей файловой системе, расположенных на активной панели. В режиме Дерево на одной из панелей выводится структура дерева каталогов.

2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) tc? Приведите несколько примеров.

В разделе Командная строка оболочки (Shell) перечисляются команды и комбинации клавиш, которые используются для ввода и редактирования команд в командной строке оболочки. Большая часть этих команд служит для переноса имен файлов и/или имен каталогов в командную строку (чтобы уменьшить трудоемкость ввода) или для доступа к истории команд. Клавиши редактирования строк ввода используются как при редактировании командной строки, так и других строк ввода, появляющихся в различных запросах программы. Как с помощью меню так и с помощью команд shell можно переносить, копировать и получать информацию о файлах и каталогах.

3. Опишите структура меню левой (или правой) панели тс, дайте характеристику командам.

- стандартный — выводит список файлов и каталогов с указанием размера и времени правки;
- ускоренный — позволяет задать число столбцов, на которые разбивается панель при выводе списка имён файлов или каталогов без дополнительной информации;

- расширенный — помимо названия файла или каталога выводит сведения о правах доступа, владельце, группе, размере, времени правки;
- определённый пользователем — позволяет вывести те сведения о файле или каталоге, которые задаст сам пользователь.

Каждый из форматов может быть отдельно установлен для каждой части (левой правой).

4. Опишите структура меню “Файл” тс, дайте характеристику командам.

Команды меню Файл: Просмотр ( F3 ) — позволяет посмотреть содержимое текущего (или выделенного) файла без возможности редактирования. - Просмотр вывода команды ( M + ! ) — функция запроса команды с параметрами (аргумент к текущему выбранному файлу). Правка ( F4 ) — открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования. Копирование ( F5 ) — осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользова телем во всплывающем окне место. Права доступа ( Ctrl-xc ) — позволяет указать (изменить) права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам .



Жёсткая ссылка ( Ctrl-x l ) — позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу. Символическая ссылка ( Ctrl-x s ) — позволяет создать символическую ссылку к текущему (или выделенному) файлу. Владелец/группа ( Ctrl-x o ) — позволяет задать (изменить) владельца и имя группы для одного или нескольких файлов или каталогов. Права (расширенные) — позволяет изменить права доступа и владения для одного или нескольких файлов или каталогов. Переименование ( F6 ) — позволяет переименовать (или переместить) один или несколько файлов или каталогов. Создание каталога ( F7 ) — позволяет создать каталог. Удалить ( F8 ) — позволяет удалить один или несколько файлов или каталогов. Выход ( F10 ) — завершает работу ms.

5. Опишите структура меню “Команда” тс, дайте характеристику командам.

- Дерево каталогов — отображает структуру каталогов системы;
- Поиск файла — выполняет поиск файлов по заданным параметрам;
- Переставить панели — меняет местами левую и правую панели;
- Сравнить каталоги (Ctrl-xd ) — сравнивает содержимое двух каталогов;

- Размеры каталогов — отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в тс размер каталога корректно не отображается);
- История командной строки — выводит на экран список ранее выполненных в оболочке команд;
- Каталоги быстрого доступа (Ctrl- )— при вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка;
- Восстановление файлов — позволяет восстановить файлы на файловых системах ext2 и ext3;

- Редактировать файл расширений — позволяет задать с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением (например, какое программное обеспечение запускать для открытия или редактирования файлов с расширением doc или docx);
- Редактировать файл меню — позволяет отредактировать контекстное меню пользователя, вызываемое по клавише F2;
- Редактировать файл расцветки имён — позволяет подобрать оптимальную для пользователя расцветку имён файлов в зависимости от их типа.

6. Опишите структура меню “Настройки” тс, дайте характеристику командам.

Меню Настройки содержит ряд дополнительных опций по внешнему виду и функциональности тс.

- Конфигурация — позволяет скорректировать настройки работы с панелями.
- Внешний вид и Настройки панелей — определяет элементы (строка меню, командная строка, подсказки и прочее), отображаемые при вызове тс, а также геометрию расположения панелей и цветовыделение.

- Биты символов — задаёт формат обработки информации локальным терминалом.
- Подтверждение — позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения действий при операциях удаления и перезаписи файлов, а также при выходе из программы.
- Распознавание клавиш - диалоговое окно используется для тестирования функциональных клавиш, клавиш управления курсором и прочее.
- Виртуальные ФС – настройки виртуальной файловой системы: тайм-аут, пароль и прочее.

7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам тс.

- 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 тс 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 тс;
- F10 Выход из тс;

8. Назовите и дайте характеристику командам встроенного редактора тс.

- Ctrl-y удалить строку;
- Ctrl-u отмена последней операции;
- Ins вставка/замена;
- F7 поиск (можно использовать регулярные выражения);

- F7 повтор последней операции поиска;
- F4 замена;
- F3 первое нажатие — начало выделения, второе — окончание выделения;
- F5 копировать выделенный фрагмент;

- F6 переместить выделенный фрагмент;
- F8 удалить выделенный фрагмент;
- F2 записать изменения в файл;
- F10 выйти из редактора;

9. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем.

Можете сохранить часто используемые команды панелизации под отдельными информативными именами, чтобы иметь возможность их быстро вызвать по этим именам. Для этого нужно набрать команду в строке ввода (строка “Команда”) и нажать кнопку Добавить. После этого потребуется ввести имя, по которому мы будем вызывать команду. В следующий раз вам достаточно будет выбрать нужное имя из списка, а не вводить всю команду заново.

10. Дайте характеристику средствам тс, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом.

Панель в тс отображает список файлов текущего каталога. Абсолютный путь к этому каталогу отображается в заголовке панели. У активной панели заголовок и одна из её строк подсвечиваются. Управление панелями осуществляется с помощью определённых комбинаций клавиш или пунктов меню тс.

## Выводы по проделанной работе

---

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены и освоены базовые навыки по работе с командной оболочкой `ms`.