

# Лабораторная работа №9

Операционные системы

---

Павлова Т. Ю.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

Целью данной работы является освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander, а также приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

## Задание

---

1. Изучите информацию о `ms`, вызвав в командной строке `man ms`.
2. Запустите из командной строки `ms`, изучите его структуру и меню.
3. Выполните несколько операций в `ms`, 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.)
4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах.
5. Используя возможности подменю Файл , выполните: – просмотр содержимого текстового файла; – редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); – создание каталога; – копирование в файлов в созданный каталог.
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`); – выбор и повторение одной из предыдущих

## Теоретическое введение

---

Командная оболочка — интерфейс взаимодействия пользователя с операционной системой и программным обеспечением посредством команд. Midnight Commander (ил имс) — 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.

## Выполнение лабораторной работы

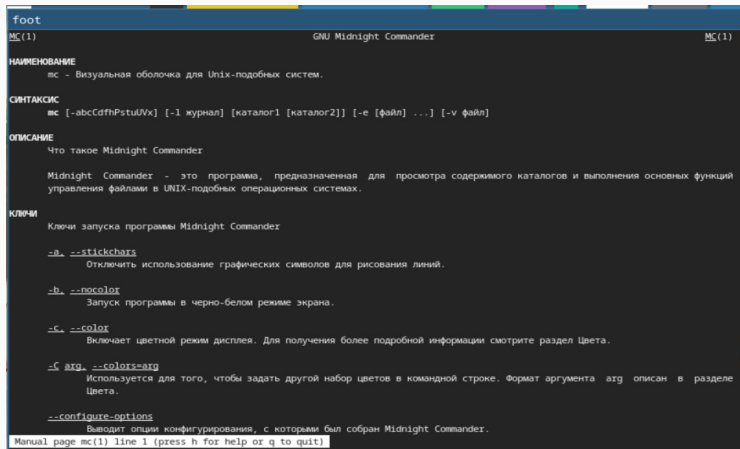
---



mc man



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



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

НАИМЕНОВАНИЕ
  mc - Визуальная оболочка для Unix-подобных систем.

СИНТАКСИС
  mc [-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.

  -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.

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

Рис. 1: `man mc`

Интерфейс тс

---

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

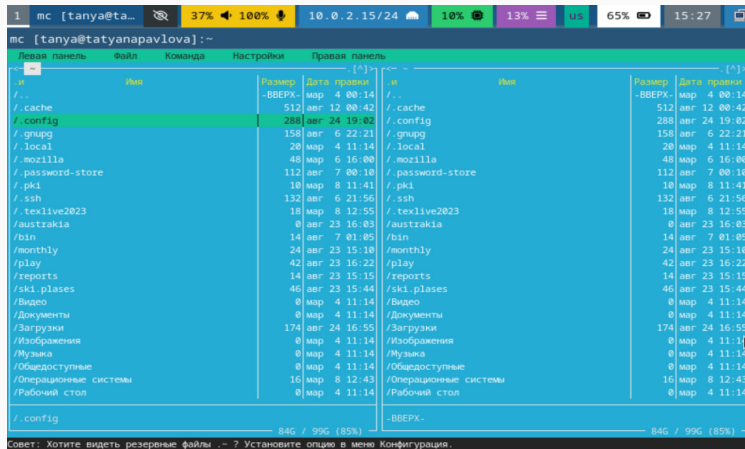


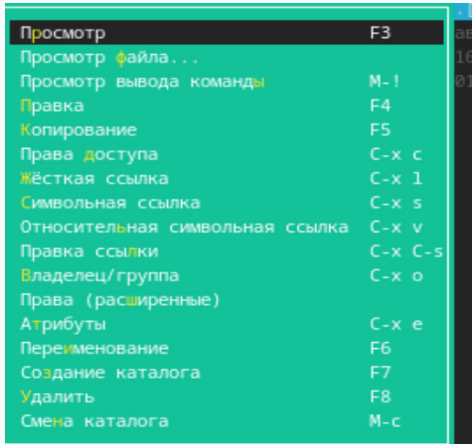
Рис. 2: mc

Выполнение операций в мс

---

## Выполнение операций в tc

Выполните несколько операций в tc, 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. 3).



Просмотр	F3
Просмотр файла...	
Просмотр вывода команды	M-!
Правка	F4
Копирование	F5
Права доступа	C-x c
Жёсткая ссылка	C-x l
Символьная ссылка	C-x s
Относительная символьная ссылка	C-x v
Правка ссылки	C-x C-s
Владелец/группа	C-x o
Права (расширенные)	
Атрибуты	C-x e
Переименование	F6
Создание каталога	F7
Удалить	F8
Смена каталога	M-c

## Выполнение основных команд левой панели

---

## Выполнение основных команд левой панели

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

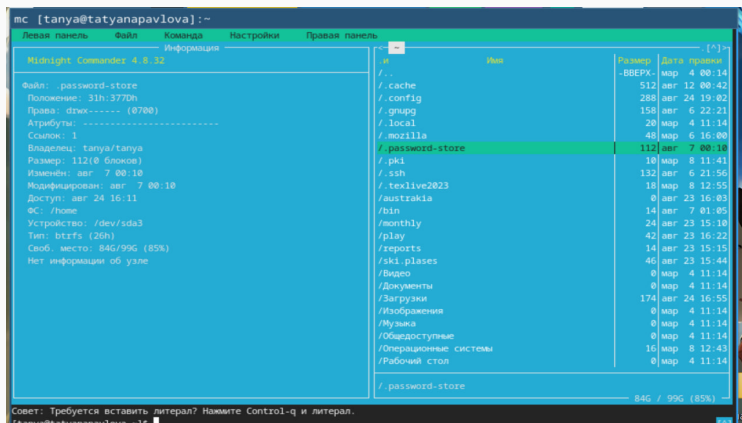


Рис. 4: Выполнение основных операций



Подменю файл

---

Используя возможности подменю Файл , выполните: – просмотр содержимого текстового файла; – редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования); – создание каталога; – копирование в файлов в созданный каталог (рис. 5), (рис. 6), (рис. 7), (рис. 8).

## Просмотр содержимого

---

# Просмотр содержимого



Рис. 5: Просмотр содержимого

## Редактирование файла

---

# Редактирование файла

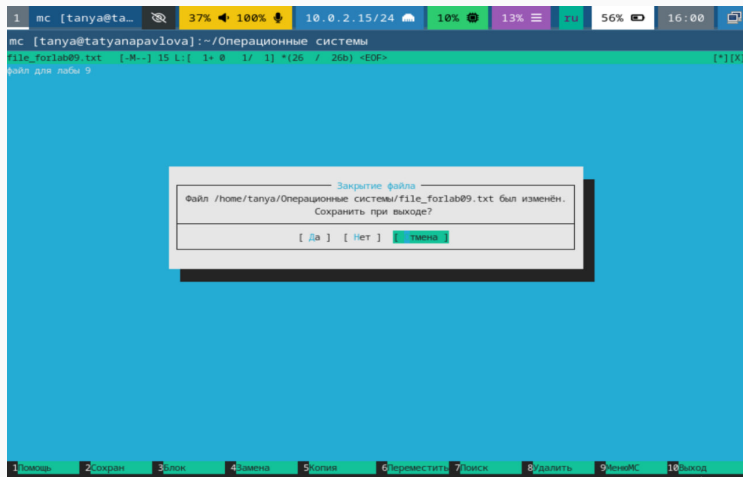
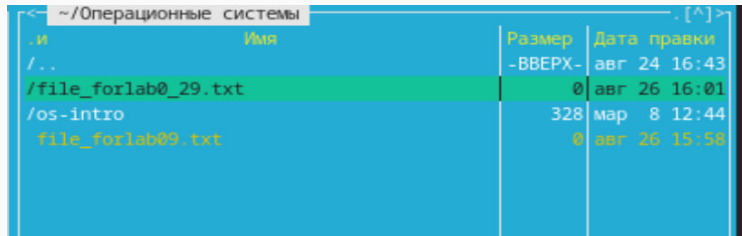


Рис. 6: Редактирование файла

## Создание каталога

---



Имя	Размер	Дата правки
./	-BBERX-	авг 24 16:43
/file_forlab0_29.txt	0	авг 26 16:01
/os-intro	328	мар 8 12:44
file_forlab09.txt	0	авг 26 15:58

Рис. 7: Создание каталога



Копирование файла в каталог

---

Имя	Размер	Дата правки
file_forlab09.txt	0	авг 26 15:58

Рис. 8: Копирование файла в каталог

Подменю команда

---

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`); – выбор и повторение одной из предыдущих команд; – переход в домашний каталог; – анализ файла меню и файла расширений (рис. 9), (рис. 10), (рис. 11).

## Поиск в файловой системе

---

# Поиск в файловой системе

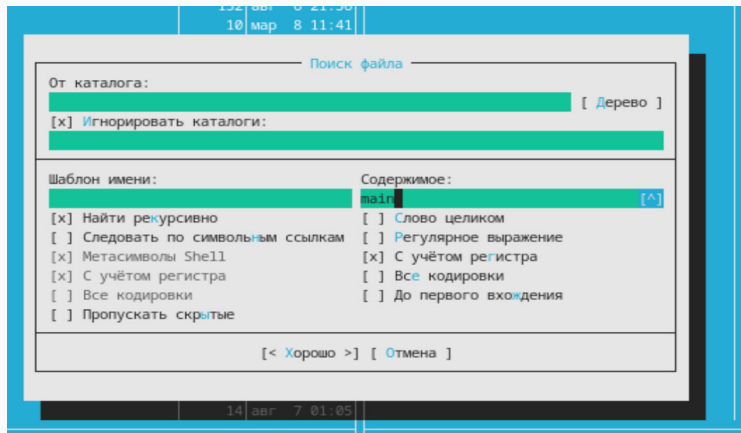


Рис. 9: Поиск

Просмотр предыдущей команды

---

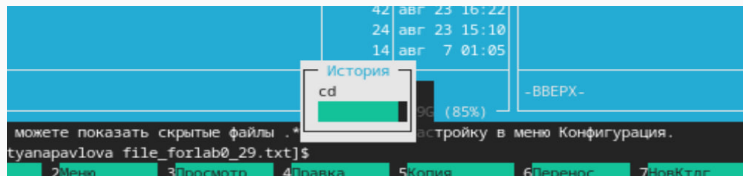


Рис. 10: Предыдущая команда



## Анализ файла меню

---

```
mc.ext.ini [----] 0 L: [ 1+ 0 1/1171] *(0 /28143b) 0035 0x023 0.8GiB used [*][X]
# Midnight Commander 4.8 extension file
#
# Warning: The structure of this file has been completely changed with the version 4.0!
#
# All lines starting with # or empty lines are ignored.
#
# IMPORTANT: mc scans this file only upon first use or after editing it using the
# mc "Edit extension file" command (F9-c-e). If you edit this file in any other way
# while mc is running, you will need to press F9-c-e and exit the editor for your
# changes to take effect, or exit mc and start it again.
#
# Section name can be anything with following exceptions:
#   there are two reserved section names:
#       mc.ext.ini
#       Default
#   special name pattern:
#       include/xxxx
# See below for more details.
#
# Section [mc.ext.ini] is mandatory. It contains file metadata.
# "Version" parameter is mandatory. It contains the file format version.
#
# Section [Default] is optional. It is applied only if no other match was found.
#
# Section line [include/xxxx] can be referenced as "include=xxxx" from other sections.
# Section [include/xxxx] can be located before or after sections that point to it.
#
# Sections are processed from top to bottom, thus the order is important.
# Multiple sections with the same name are allowed, they are merged together.
# Sections may contain the same key multiple times; the last entry wins.

1Помощь 2Сокран 3Блок 4Замена 5Копия 6Переместить 7Поиск 8/дальше 9Меню 10Выход
```

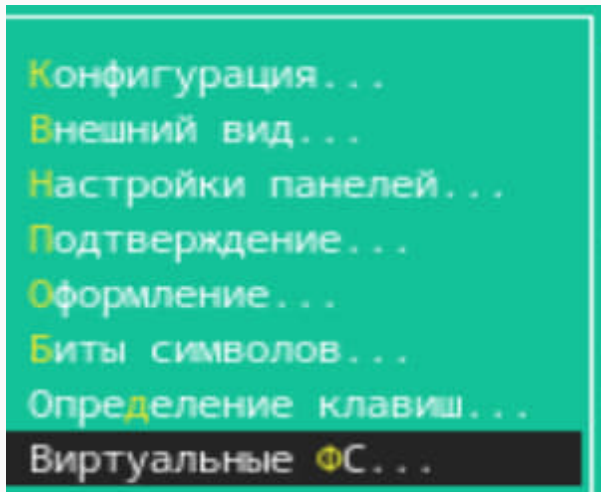
Рис. 11: Анализ

## Подменю настройки

---

## Подменю настройки

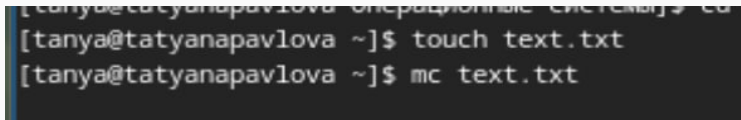
Вызовите подменю Настройки . Освойте операции, определяющие структуру экрана mc (Full screen, Double Width, Show Hidden Files и т.д.) (рис. 12).



Файл text.txt

---

Создайте текстовый файл text.txt. Откройте этот файл с помощью встроенного в тс редактора (рис. 13).

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [tanya@tatyanapavlova ~]. The first command is touch text.txt, and the second command is mc text.txt.

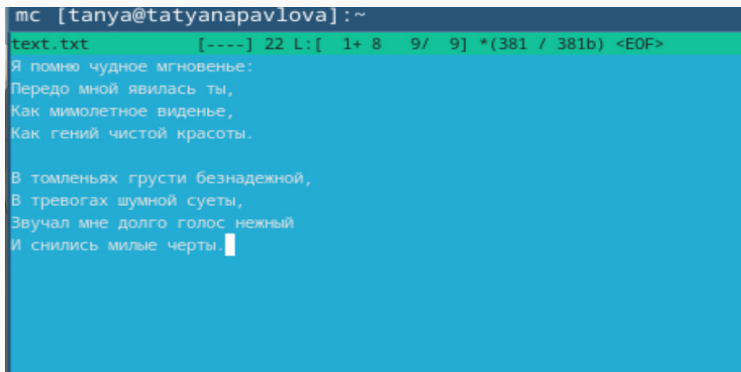
```
[tanya@tatyanapavlova ~]$ touch text.txt  
[tanya@tatyanapavlova ~]$ mc text.txt
```

Рис. 13: файл text.txt

## Работа с файлом

---

Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета (рис. 14).



```
mc [tanya@tatyana-pavlova]:~
text.txt  [----] 22 L: [ 1+ 8 9/ 9] *(381 / 381b) <EOF>
Я помню чудное мгновенье:
Передо мной явилась ты,
Как мимолетное виденье,
Как гений чистой красоты.

В томленьях грусти безнадежной,
В тревогах шумной суеты,
Звучал мне долго голос нежный
И снились милые черты.
```

Рис. 14: Вставленный текст



## Работа с файлом

---

Проделайте с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши: 4.1. Удалите строку текста. 4.2. Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку. 4.3. Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку. 4.4. Сохраните файл. 4.5. Отмените последнее действие. 4.6. Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. 4.7. Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст. 4.8. Сохраните и закройте файл (рис. 15), (рис. 16), (рис. 17), (рис. 18), (рис. 19).

## Работа с файлом (удаление строки)

---

```
mc [tanya@tatyanapavlova]:~  
text.txt [-M--] 0 L:[ 1+ 0 1
```

Передо мной явилась ты,  
Как мимолетное виденье,  
Как гений чистой красоты.

В томленьях грусти безнадежной,  
В тревогах шумной суеты,  
Звучал мне долго голос нежный  
И снились милые черты.

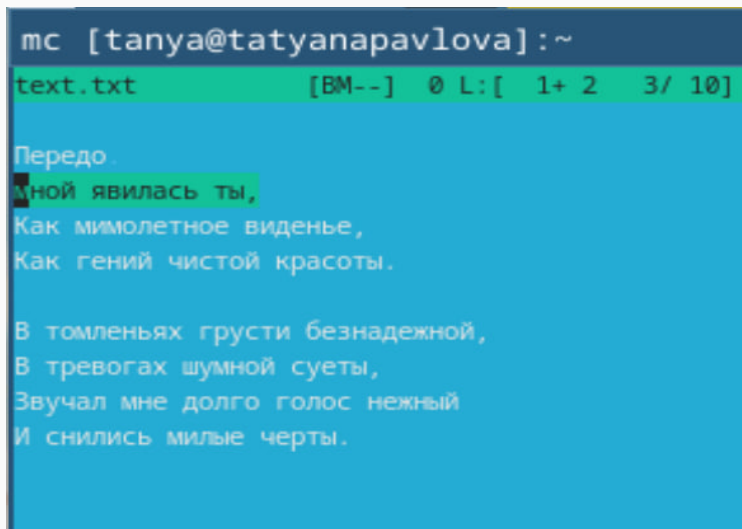
Работа с файлом (выделение и  
копирование)

---

```
mc [tanya@tatyanapavlova]:~  
text.txt [BM--] 0 L:[ 1+ 0 1/ 10] *(0  
[  
Передо мной явилась ты,  
Передо мной явилась ты,  
Как мимолетное виденье,  
Как гений чистой красоты.  
  
В томленьях грусти безнадежной,  
В тревогах шумной суеты,  
Звучал мне долго голос нежный  
И снились милые черты.
```

Работа с файлом (перенос текста на новую строку)

---



```
mc [tanya@tatyana.pavlova]: ~
text.txt          [BM--] 0 L:[ 1+ 2 3/ 10]

Передо.
Мной явилась ты,
Как мимолетное виденье,
Как гений чистой красоты.

В томленьях грусти безнадежной,
В тревогах шумной суеты,
Звучал мне долго голос нежный
И снились милые черты.
```

Рис. 17: Перенос текста на новую строку



Работа с файлом (сохранение  
файла)

---

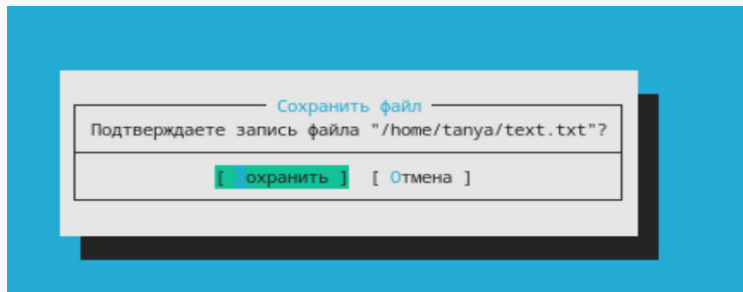
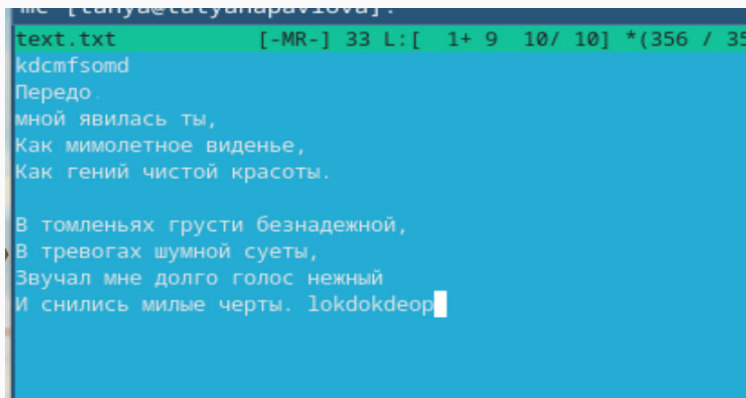


Рис. 18: Сохранение файла

Работа с файлом (переход в начало  
и конец файла)

---

## Работа с файлом (переход в начало и конец файла)



The screenshot shows a terminal window with a dark blue background. At the top, a green status bar displays the filename 'text.txt' and some file statistics: '[-MR-] 33 L: [ 1+ 9 10/ 10] \*(356 / 35'. Below this, the text content of the file is displayed in white. The text is in Russian and consists of two stanzas. The first stanza is a quatrain, and the second is a quatrain with a final line in Cyrillic. A white cursor is visible at the end of the last line of text.

```
me [tanya@tanya:~]$ cat text.txt
kdcmfsond
Передо.
мной явилась ты,
Как мимолетное виденье,
Как гений чистой красоты.

В томленьях грусти безнадежной,
В тревогах шумной суеты,
Звучал мне долго голос нежный
И снились милые черты. lokdokdeop
```

Рис. 19: Переход в начало и конец текста

Откройте файл с исходным текстом на некотором языке программирования (например С или Java) (рис. 20).

Файл .cpp

---

```
mc [tanya@tatanapavlova]:~  
/home/tanya/npoga (задание №1).cpp 860/3813 2  
#include <iostream>  
#include <string>  
  
using namespace std;  
  
// Определение структуры  
struct Item {  
    string name;  
    int intValue;  
    double doubleValue;  
    Item* next;  
};  
  
// Функция для добавления элемента в начало списка  
void addToFront(Item*& head, const string& name, int intValue, double doubleValue) {  
    Item* newItem = new Item(name, intValue, doubleValue, head);  
    head = newItem;  
}  
  
// Функция для добавления элемента в конец списка  
void addToEnd(Item*& head, const string& name, int intValue, double doubleValue) {  
    Item* newItem = new Item(name, intValue, doubleValue, nullptr);  
    if (!head) {  
        head = newItem;  
        return;  
    }  
    Item* temp = head;  
    while (temp->next) {  
        temp = temp->next;  
    }
```

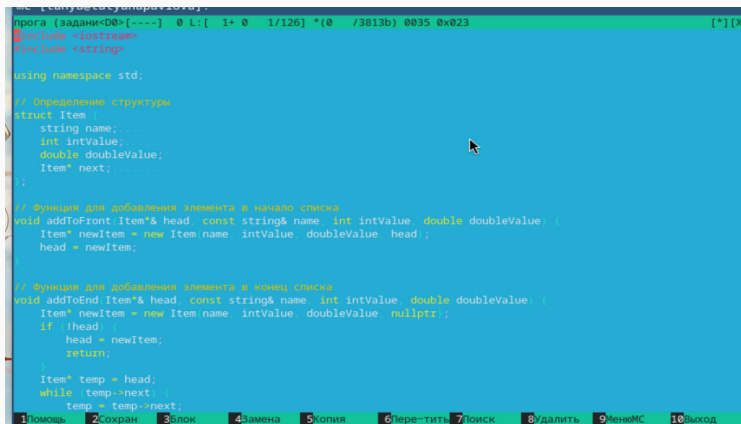
Рис. 20: файл .cpp

## Настройка подсветки синтаксиса

---

## Настройка подсветки синтаксиса

Используя меню редактора, включите подсветку синтаксиса, если она не включена, или выключите, если она включена (рис. 21).



```
me [C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VC98\bin\cl.exe]
програ (задани<D0>[----] 0 L:[ 1+ 0 1/126] *(0 /3813b) 0035 0x023 [*][X]
#include <iostream>
#include <string>

using namespace std;

// Определение структуры
struct Item {
    string name;...
    int intValue;...
    double doubleValue;
    Item* next;...
};

// Функция для добавления элемента в начало списка
void addToFront Item*& head const string& name int intValue double doubleValue {
    Item* newItem = new Item name intValue doubleValue head;
    head = newItem;
}

// Функция для добавления элемента в конец списка
void addToEnd Item*& head const string& name int intValue double doubleValue {
    Item* newItem = new Item name intValue doubleValue nullptr;
    if (!head) {
        head = newItem;
        return;
    }
    Item* temp = head;
    while (temp->next) {
        temp = temp->next;
    }
}
```

1Помощь 2Сохран 3Закл 4Замена 5Копия 6Пере-тить 7Поиск 8Удалить 9МенюМС 10Выход

Рис. 21: Подсветка синтаксиса



## Выводы

---

При выполнении данной лабораторной работы, я освоила основные возможности командной оболочки Midnight Commander, а также приобрела навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.