

Лабораторная работа №9

Дисциплина - Операционные Системы

Азарцова В. В.

15 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Преподаватель Кулябов Д. С.

Информация

- Азарцова Вероника Валерьевна
- НКАбд-01-24, студ. билет №1132246751
- Российский университет дружбы народов
- 1132246751@pfur.ru
- <https://github.com/vvazarcova>

Целью данной лабораторной работы было освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander, приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов и манипуляций с ними.

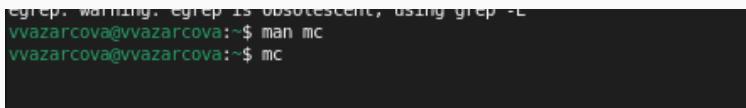
1. Изучить теоретическое введение
2. Выполнить задание по МС
3. Выполнить задание по встроенному редактору МС

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.

Выполнение лабораторной работы

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



```
egrep: warning: egrep is obsolescent, using grep -E  
vvazarcova@vvazarcova:~$ man mc  
vvazarcova@vvazarcova:~$ mc
```

Рис. 1: Название рисунка

2. Запустите из командной строки tc, изучите его структуру и меню

Левая панель				Правая панель			
Файл	Команда	Настройки	Правка панели	Файл	Команда	Настройки	Правка панели
и	и	Размер	Дата правки	и	и	Размер	Дата правки
~/task		.ВВЕРХ	апр 9 19:23	./		.ВВЕРХ	сен 11 2024
./				./bashrc.d		142	мар 13 17:13
./play		0	мар 27 23:59	./cabal		46	окт 8 2024
australia		0	мар 27 23:45	./cache		564	мар 13 20:06
feathers		0	мар 27 23:45	./config		648	мар 13 17:13
games		0	мар 27 23:56	./gnupg		178	мар 13 16:53
my_os		0	мар 27 23:45	./local		20	сен 11 2024
				./mozilla		48	сен 26 2024
				./npm		92	мар 15 22:07
				./password-store		66	мар 13 16:52
				./ssh		109	сен 25 2024
				./texlive2024		18	окт 8 2024
				/Desktop		0	апр 4 01:05
				/Documents		0	мар 13 20:35
				/Downloads		184	апр 5 13:38
				/Pictures		50	мар 15 19:36
				/bin		30	мар 20 22:27
				/github.io		26	мар 6 23:11
				/monthly		24	мар 27 23:07
				/reports		14	мар 27 23:17
				/repos		24	мар 5 20:38
				/ski.plases		28	мар 27 23:42
				/task		62	мар 27 23:59
				/work		24	окт 16 16:04
				/Видео		0	сен 11 2024
				/Документы		0	сен 11 2024
				/Загрузки		146	мар 6 22:44
				/Изображения		58	мар 15 20:51
				/Музыка		0	сен 11 2024
				/Недоступные		0	сен 11 2024
				/Рабочий стол		0	сен 11 2024
				/Вложения		0	сен 11 2024
				.Xcompose		118	мар 13 17:13
				.bash_history		20243	апр 5 17:21
				.bash_history.83663.tmp		0	мар 22 01:04
				.bash_history.83661.tmp		0	мар 15 17:43
				.bash_history.85167.tmp		13895	мар 21 21:25
				.bash_history.14259.tmp		0	апр 5 15:46
				.bash_logout		18	фев 9 2024
				.bash_profile		246	мар 13 17:13
				.bashrc		840	мар 13 17:13
				.gitconfig		218	мар 5 17:47
				.gtkrc-2.0		569	мар 13 17:13
				.vboxclient-clipboard-pty2-control.pid		5	апр 9 19:22
				.vboxclient-clipboard-pty2-service.pid		5	апр 9 19:22
				.vboxclient-draganddrop-pty2-control.pid		5	апр 9 19:22
				.vboxclient-hostversion-pty2-control.pid		5	апр 9 19:22
				.vboxclient-seamless-pty2-control.pid		5	апр 9 19:22
				.vimrc		139	мар 13 17:13
				LICENSE		18657	мар 13 17:13
				abc1		0	мар 27 23:38
				conf.txt		51994	апр 5 14:35
				file.txt		31728	апр 5 14:38
				logfile		1686	апр 5 14:39
				my		0	мар 27 23:19

Выполнение лабораторной работы

3. 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.)

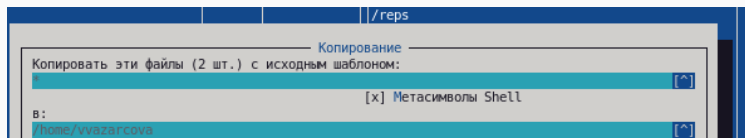
Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
< ~/task .[^]>				
.и	Имя	Размер	Дата правки	.и
/..	-ВЕРХ-	0	апр 9 19:23	/.
/play		0	мар 27 23:59	/.
australia		0	мар 27 23:45	/.
feathers		0	мар 27 23:45	/.
games		0	мар 27 23:56	/.
*my_os		0	мар 27 23:45	/.
				/.
				/.
				/.
				/.
				/.
				/D

Рис. 3: Выделение

Выполнение лабораторной работы

Левая панель	Файл	Команда	Настройки	Правая панель
< ~/task . [^]>				
.и	Имя	Размер	Дата правки	.и
/..		-ВВЕРХ-	апр 9 19:23	/.
/play		0	мар 27 23:59	/.
australia		0	мар 27 23:45	/.
feathers		0	мар 27 23:45	/.
games		0	мар 27 23:56	/.
*my_os		0	мар 27 23:45	/.
				/.
				/.
				/.
				/.
				/.
				/D

Рис. 4: Отмена выделения



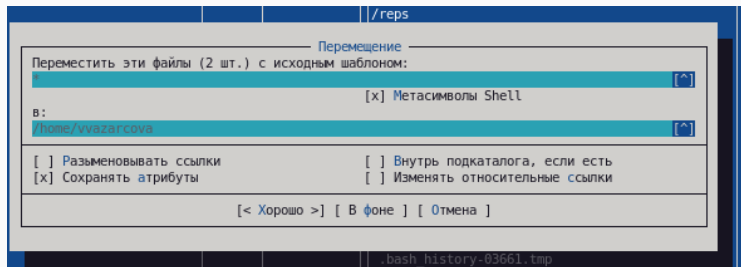
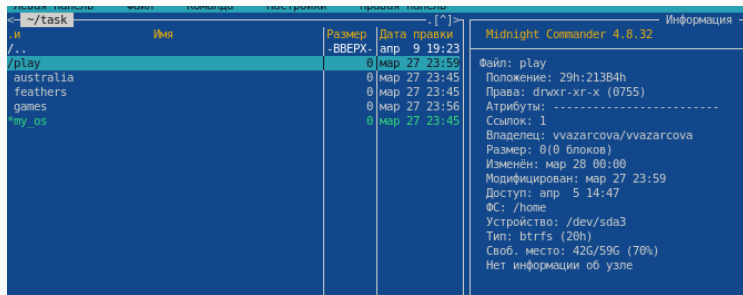


Рис. 6: Перемещение

Выполнение лабораторной работы



The screenshot shows the Midnight Commander file manager interface. The left pane displays a directory listing with columns for permissions, name, size, and date. The file 'play' is selected. The right pane shows detailed information for the selected file.

Имя	Размер	Дата	правки
play	0	мар 27	23:59
australia	0	мар 27	23:45
feathers	0	мар 27	23:45
games	0	мар 27	23:56
*my_os	0	мар 27	23:45

Midnight Commander 4.8.32

Файл: play
Положение: 29h:213B4h
Права: drwxr-xr-x (0755)
Атрибуты: -----
Ссылка: 1
Владелец: vvazarcova/vvazarcova
Размер: 0(0 блоков)
Изменён: мар 28 00:00
Модифицирован: мар 27 23:59
Доступ: апр 5 14:47
ФС: /home
Устройство: /dev/sda3
Тип: btrfs (20h)
Своб. место: 42G/59G (70%)
Нет информации об узле

Рис. 7: Информация

4. Выполните основные команды меню левой (или правой) панели. Оцените степень подробности вывода информации о файлах
5. Используя возможности подменю Файл, выполните:

Выполнение лабораторной работы

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

```
mc.ext.ini [0.0.0] 1.0.0 [1.0.0] 13/11/13 [1.0.0] 13/11/13 [1.0.0] 13/11/13
# Midnight Commander 4.8 extension file
#
# Warning: The structure of this file has been completely changed with the version 4.8!
#
# 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/xxxxx
#   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.
#
# Sections like [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.
#
# [Default] should be a catch-all action and come last.
#
# A section describing a file can contain following keys:
#
#   File descriptions:
#
#       Directory
#       Matchest any directory matching regular expression
```

- создание каталога;
- копирование файлов в созданный каталог

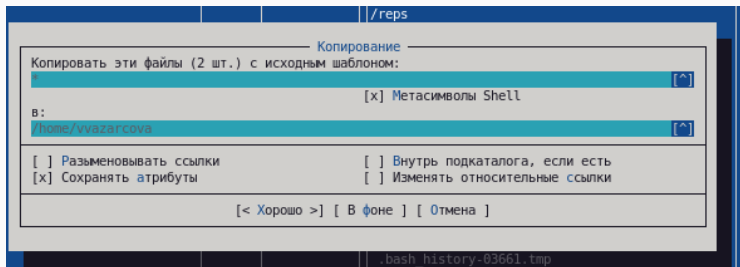
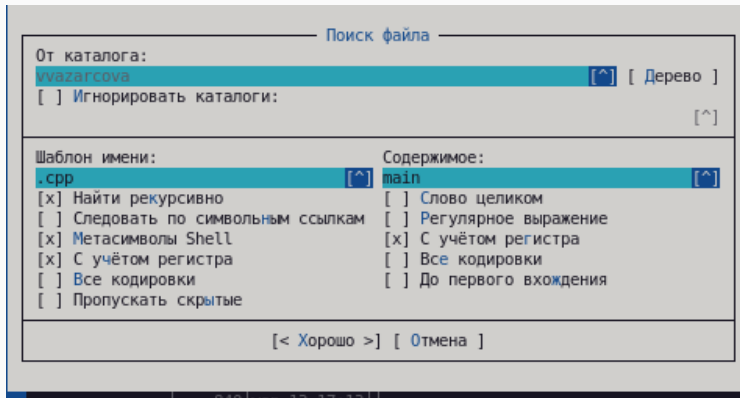


Рис. 10: Копирование

Выполнение лабораторной работы

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 команд

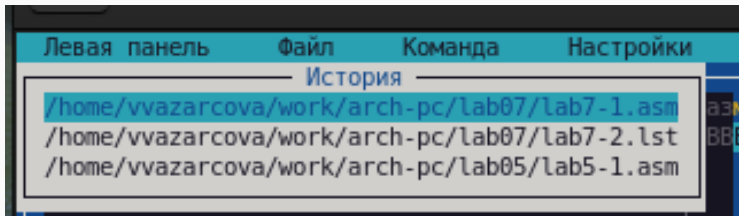
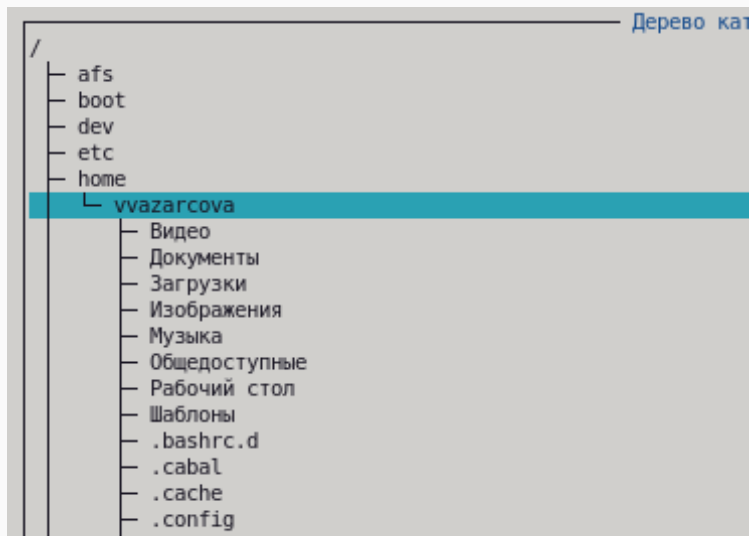


Рис. 12: Повторение команды

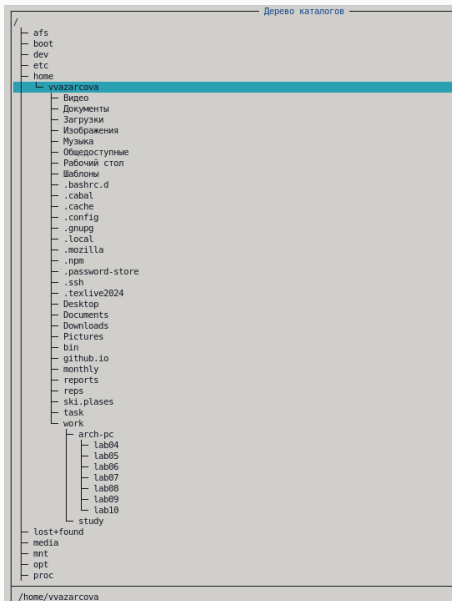
Выполнение лабораторной работы

- переход в домашний каталог



- анализ файла меню и файла расширений

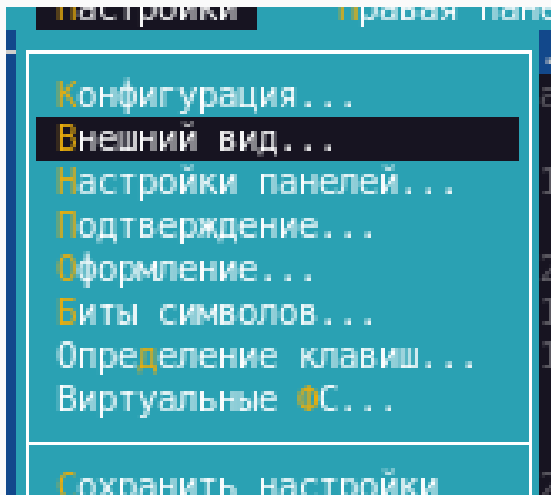
Выполнение лабораторной работы



Выполнение лабораторной работы

```
MC.Ext.INI [0-55] 1 110 1371171 1710 7201430 0000 0000
# Midnight Commander 4.0 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/xxxxx
# 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.
#
# Sections like [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.
#
# [Default] should be a catch-all action and come last.
#
# A section describing a file can contain following keys:
#
#   File descriptions:
#
#   Directory
#       Matches any directory matching regular expression.
#       Always case sensitive.
#       This key has the highest priority over other keys. If this key is present,
#       other keys are ignored.
#
#   Type
#       Matches files if 'file %f' matches regular expression
#       (the "filename:" part is removed from 'file %f' output).
#       Ignored if the "file" utility isn't used (not found during the configure step
#       or disabled in the ini-file).
#
#   TypeIgnoreCase [true|false]
#       Defines whether the Type value is case sensitive or not.
#       If absent, Type is case sensitive.
#
#   Regex
```

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



1. Создайте текстовой файл text.txt

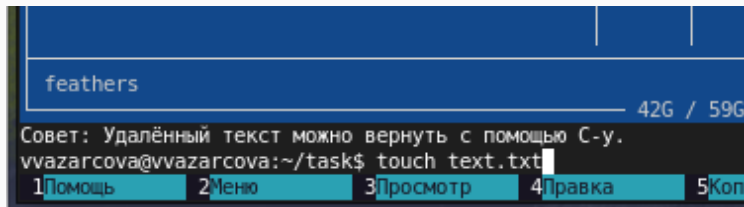


Рис. 17: Создание файла

Выполнение лабораторной работы

2. Откройте этот файл с помощью встроенного в тс редактора.
3. Вставьте в открытый файл небольшой фрагмент текста, скопированный из любого другого файла или Интернета

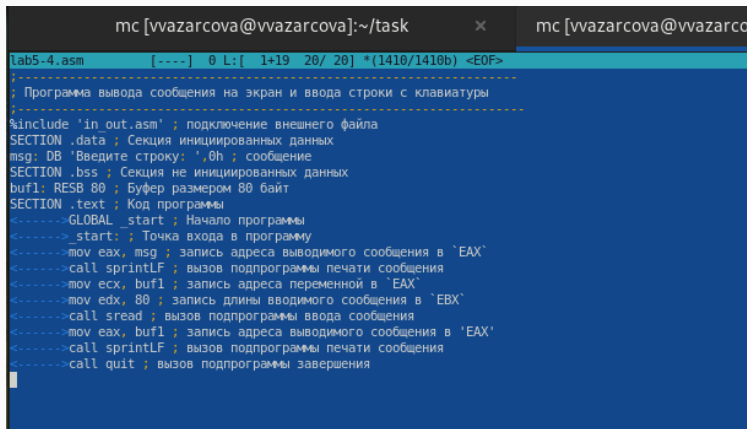
```
text.txt      [-M--] 0 L:[ 1+18 19/ 19] *(1758/1758b) <EOF>
В качестве ответа на лабораторную работу необходимо представить:
Ссылка на плейлист (https://rutube.ru/ + https://www.plvideo.ru/).
Отдельные ссылки на скринкасты (https://rutube.ru/ + https://www.plvideo.ru/):
ссылка на скринкаст выполнения лабораторной работы;
ссылка на скринкаст защиты презентации лабораторной работы;
ссылка на скринкаст процесса подготовки отчёта;
ссылка на скринкаст процесса подготовки презентации.
Ссылка на репозиторий (https://github.com/):
ссылка на весь репозиторий;
ссылка на конкретный релиз.
Следует представить отдельными файлами (не общим архивом):
отчёт в markdown (в каталоге git и в файлах релиза);
отчёт в docx (сделанный из markdown) (в файлах релиза);
отчёт в pdf (сделанный из markdown) (приложено к ответу и в файлах релиза);
архив с исходными материалами markdown (текстовые файлы, скриншоты и т. д., в файлах релиза);
презентацию в pdf (сделанную из markdown) (приложено к ответу и в файлах релиза);
презентацию в html (сделанную из markdown) (в файлах релиза);
презентацию в markdown (в каталоге git и в файлах релиза).
```


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

- Удалите строку текста.
- Выделите фрагмент текста и скопируйте его на новую строку.
- Выделите фрагмент текста и перенесите его на новую строку.
- Сохраните файл.
- Отмените последнее действие.
- Перейдите в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.
- Перейдите в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишите некоторый текст.
- Сохраните и закройте файл.

Выполнение лабораторной работы

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

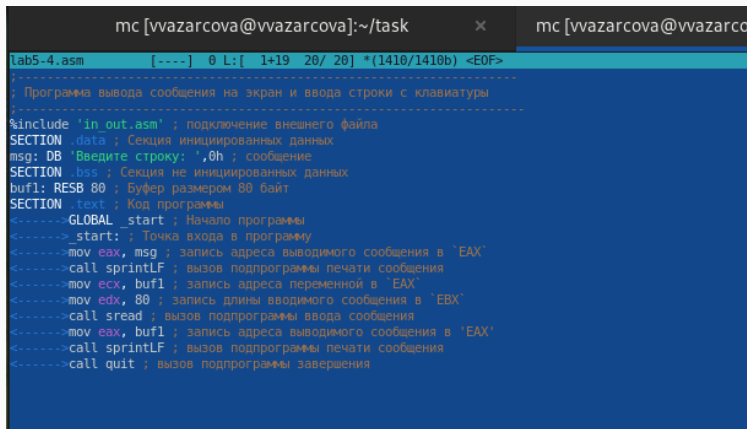


```
mc [vvazarcova@vvazarcova]:~/task
lab5-4.asm  [----]  0 L:[ 1+19 20/ 20] *(1410/1410b) <E0F>
;-----
; Программа вывода сообщения на экран и ввода строки с клавиатуры
;-----
%include 'in out.asm' ; подключение внешнего файла
SECTION .data ; Секция инициированных данных
msg: DB 'Введите строку: ',0h ; сообщение
SECTION .bss ; Секция не инициированных данных
buf1: RESB 80 ; Буфер размером 80 байт
SECTION .text ; Код программы
<----->GLOBAL _start ; Начало программы
<----->_start: ; Точка входа в программу
<----->mov eax, msg ; запись адреса выводимого сообщения в `EAX`
<----->call sprintf ; вызов подпрограммы печати сообщения
<----->mov ecx, buf1 ; запись адреса переменной в `EAX`
<----->mov edx, 80 ; запись длины вводимого сообщения в `EBX`
<----->call read ; вызов подпрограммы ввода сообщения
<----->mov eax, buf1 ; запись адреса выводимого сообщения в `EAX`
<----->call sprintf ; вызов подпрограммы печати сообщения
<----->call quit ; вызов подпрограммы завершения
```

Рис. 19: Без подсветки синтаксиса

Выполнение лабораторной работы

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



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'mc [vvazarcova@vvazarcova]:~/task'. The terminal content shows an assembly file named 'lab5-4.asm' with syntax highlighting. The code includes comments in Russian and assembly instructions. The first line is highlighted in light blue. The code is as follows:

```
lab5-4.asm  [----]  0 L:[ 1+19 20/ 20] *(1410/1410b) <EOF>
;-----
; Программа вывода сообщения на экран и ввода строки с клавиатуры
;-----
#include 'in out.asm' ; подключение внешнего файла
SECTION .data ; Секция инициализированных данных
msg: DB 'Введите строку: ',0h ; сообщение
SECTION .bss ; Секция не инициализированных данных
buf1: RESB 80 ; Буфер размером 80 байт
SECTION .text ; Код программы
<----->GLOBAL _start ; Начало программы
<----->_start: ; Точка входа в программу
<----->mov eax, msg ; запись адреса выводимого сообщения в 'EAX'
<----->call sprintf ; вызов подпрограммы печати сообщения
<----->mov ecx, buf1 ; запись адреса переменной в 'EAX'
<----->mov edx, 80 ; запись длины вводимого сообщения в 'EBX'
<----->call read ; вызов подпрограммы ввода сообщения
<----->mov eax, buf1 ; запись адреса выводимого сообщения в 'EAX'
<----->call sprintf ; вызов подпрограммы печати сообщения
<----->call quit ; вызов подпрограммы завершения
```

Рис. 20: С подсветкой синтаксиса языка ASM

Выводы

Мне удалось:

- Освоить основные возможности командной оболочки Midnight Commander
- Приобрести навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов и манипуляций с ними.

Если вам понравилось - посмотрите остальные мои презентации!