

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7

ПЛАН

По дисциплине: Программирование встроенных систем
Тема занятия: Знакомство с редактором
Цель занятия: научиться использовать редактор для компиляции ассемблерного кода
Количество часов: 2

Содержание работы:

Настроить редактор для работы с ассемблерными файлами. Прописать пути к файлам компиляции и компоновки. Апробировать настройки на тестовом файле.

Добавить в программный код две строковые переменные (ФИО и номер группы) и вывести их на экран.

Описать программный код (прокомментировать) файла hello.asm.

Дополнительная информация

Общая схема процесса разработки программы на ассемблере. На первом шаге, когда вводится код программы, можно использовать любой текстовый редактор. Основным требованием к нему является то, чтобы он не вставлял посторонних символов (специальных символов форматирования). Файл должен иметь расширение .asm.

Пример программы hello.asm, выводящей на экран сообщение "Hello World!"

```
Message .model      Small
        .286
        .stack     100h
        .data
        db         'Hello World',10,13,'$'
Start:   .code
        mov        ax, @data
        mov        ds, ax
        mov        dx, offset Message
        mov        ah,9h
        int        21h
        mov        ah,4ch
        int        21h
        end        Start
```

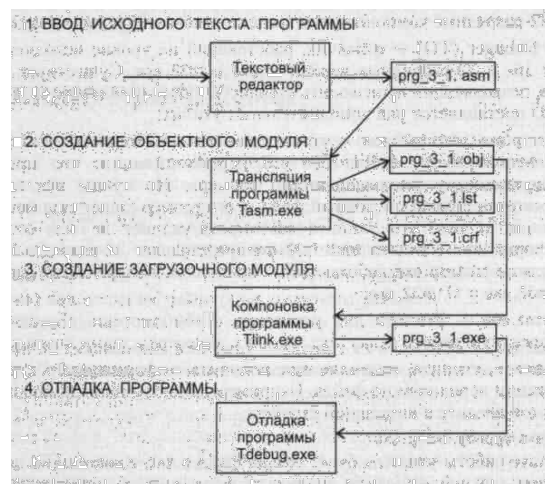


Рис 1.

Структура программы на языке Ассемблер

.model модель, язык, модификатор – директива .MODEL описывает модели памяти.

.xxxx - директива задания набора допустимых команд.

.stack размер - директива .STACK описывает сегмент стека.

.const – директива .CONST описывает сегмент неизменяемых данных.

.data – директива .DATA описывает обычный сегмент данных (переменных).

.code - директива .CODE описывает основной сегмент кода.

end start_label – этой директивой завершается любая программа на ассемблере. В роли необязательного операнда здесь выступает метка (или выражение), определяющая адрес, с которого начинается выполнение программы.

Для установки редактора необходимо осуществить следующую последовательность действий (для работы в 64-разрядной ОС):

1. Установить DOSBox0.74-win32-installer.exe
2. Создать на диске C каталог Temp
3. Скопировать в C:\Temp каталог Tscm
4. Запустить DOSBox0.74
5. Смонтировать диск C (на рис. 2)

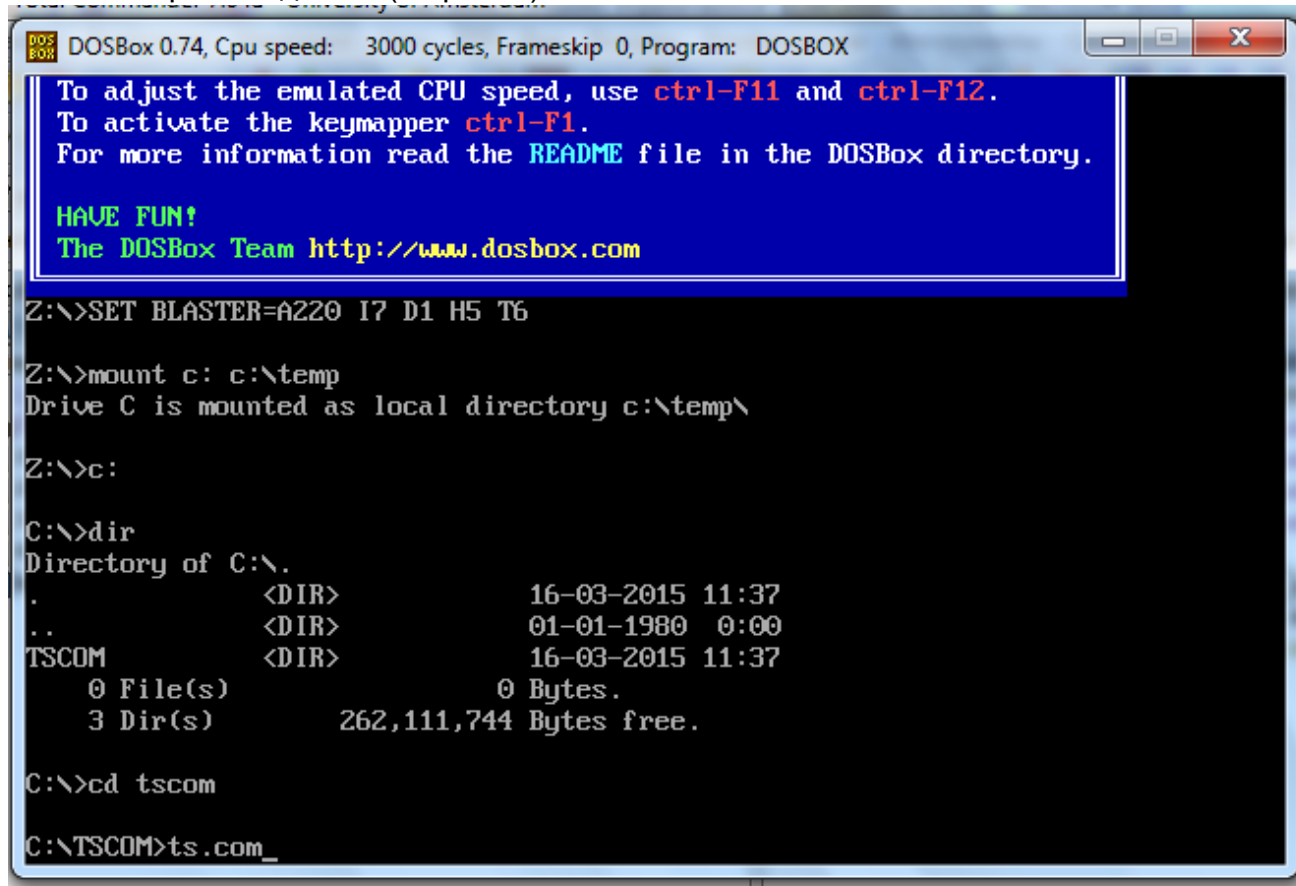


Рис 2.

6. Запустить ts.com
7. Прописать пути к файлам tasm.exe и tlink.exe

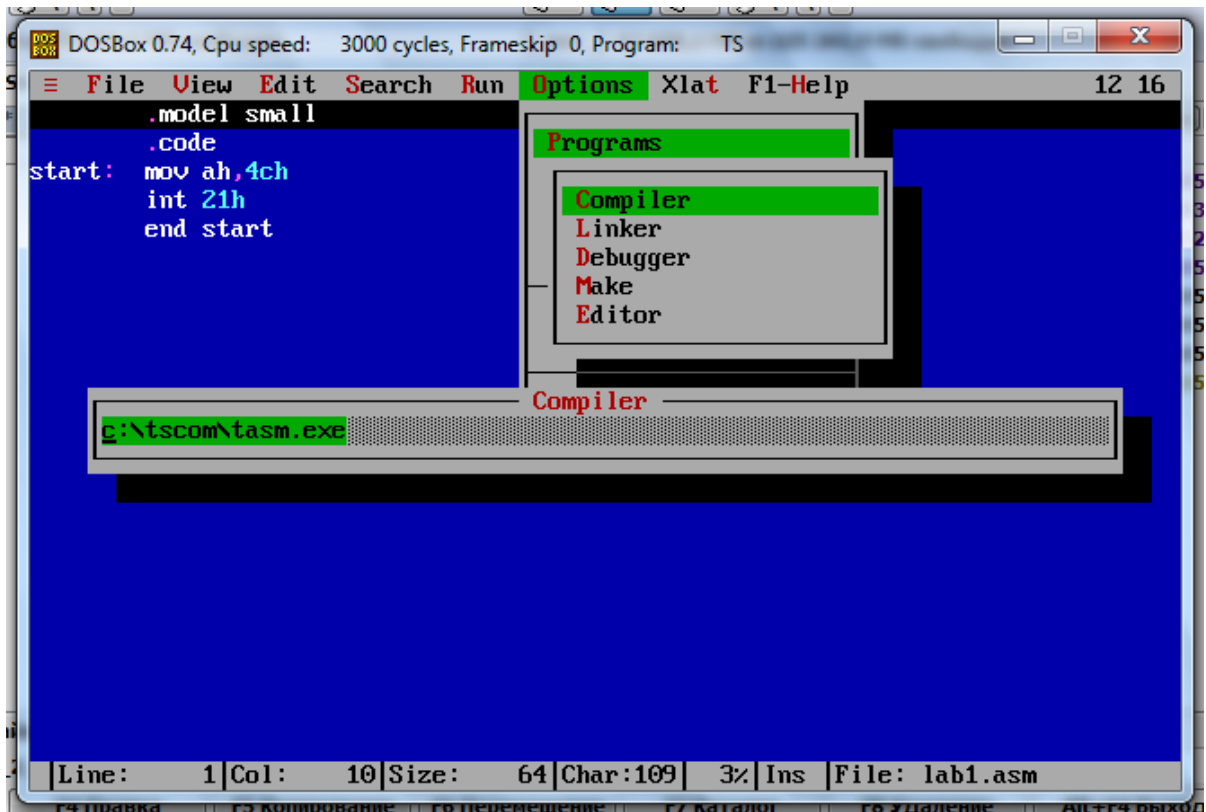


Рис 3.

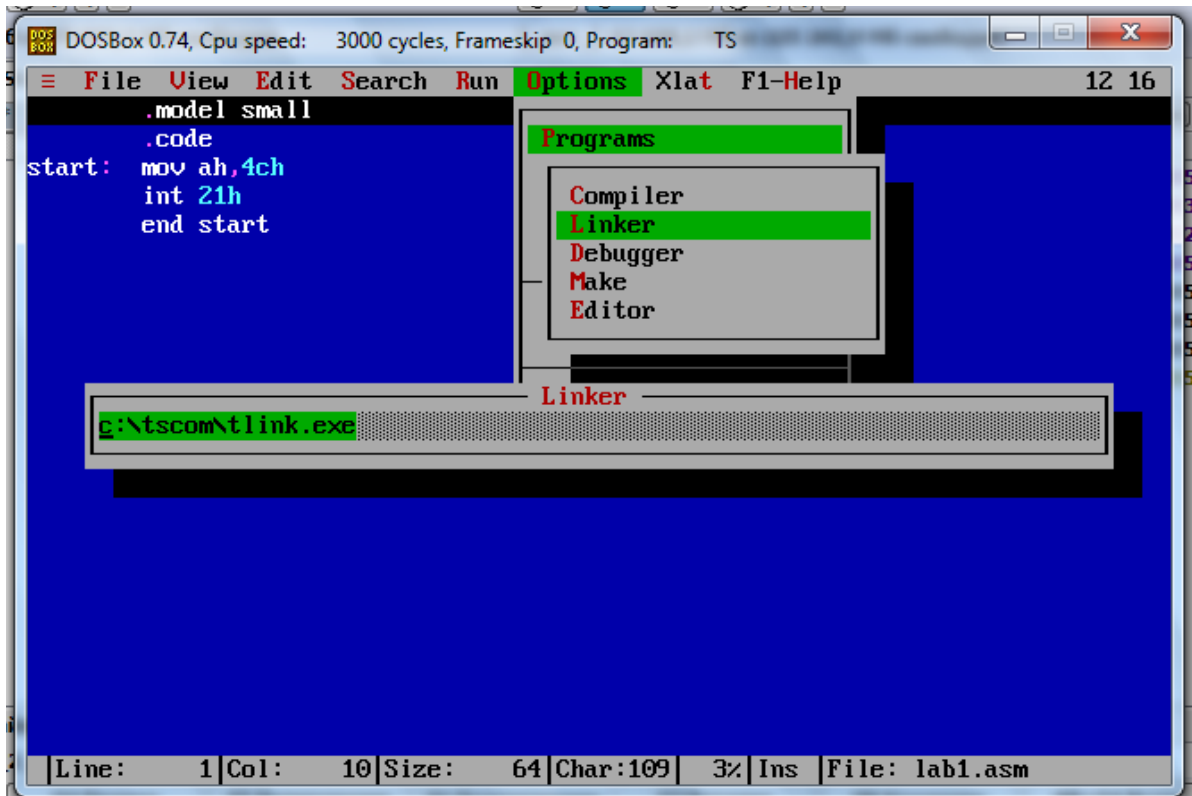


Рис 4.

8. Сохранить настройки

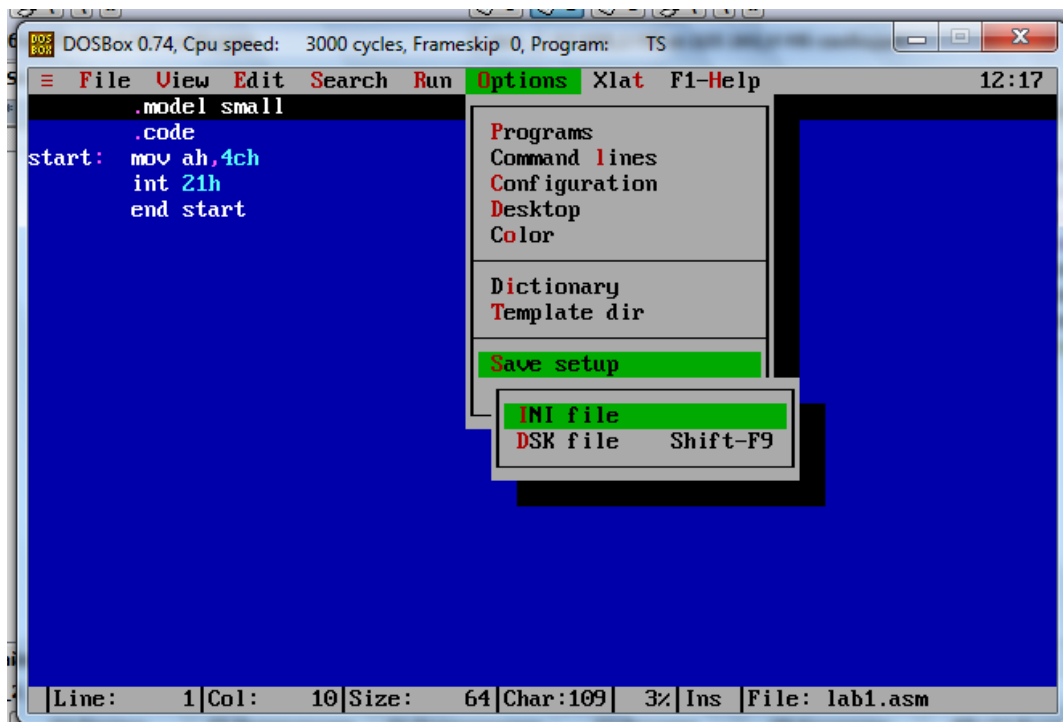


Рис 5.

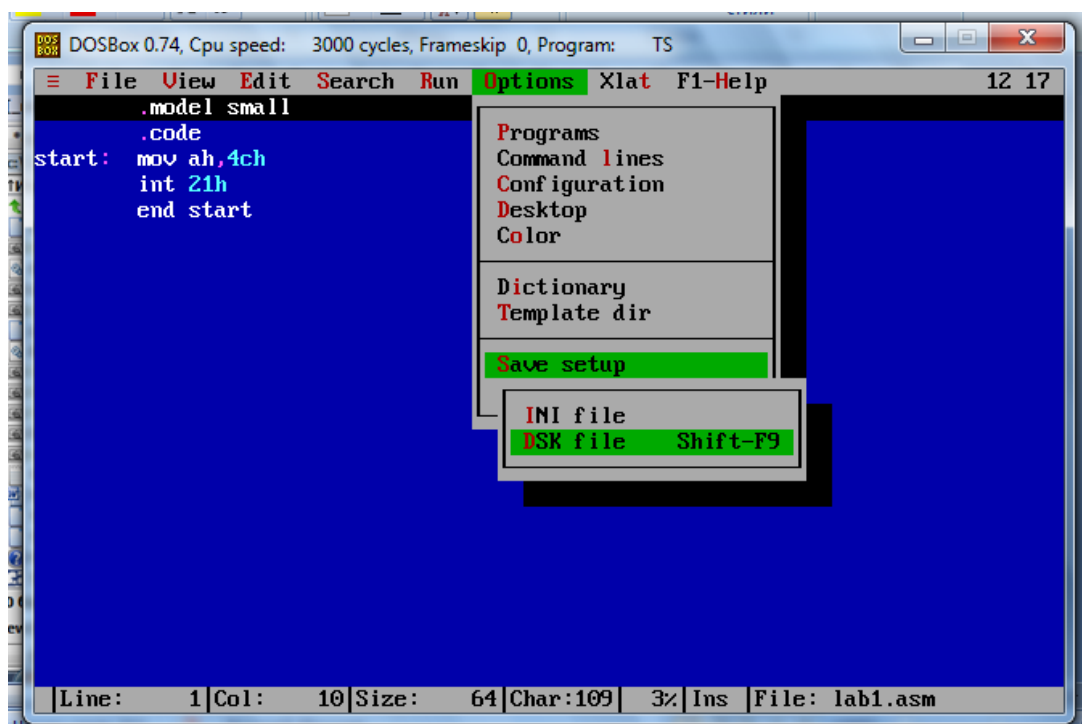


Рис 6.