ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА АССЕМБЛЕРЕ ДЛЯ WINDOWS. ВВЕДЕНИЕ

Для разработки программ на ассемблере для ОС Windows понадобится следующая инфраструктура:

- ассемблер MASM32;

- среда разработки RadASM.

Среду разработки можно использовать и другую. Настройка заключается в распаковке прилагаемых архивов с RadASM и MASM32 на диск C. После этого необходимо запустить RadASM и создать проект Win32 App.

В листинге 1 представлена простейшая программа, созданная на ассемблере для Windows. Программа выводит диалоговое окно.

.386P

.model flat,stdcall

include C:\masm32\include\windows.inc

include C:\masm32\include\user32.inc

include C:\masm32\include\kernel32.inc

includelib C:\masm32\lib\kernel32.lib

includelib C:\masm32\lib\user32.lib

.data

hello\_mess db "Windows", 0

hello\_title db "Hello, World!", 0

.code

start:

push MB\_OKCANCEL

push offset hello\_title

push offset hello\_mess

push 0

call MessageBoxA

push 0

call ExitProcess

end start

Листинг 1. Простейшая программа на ассемблере для Windows

Возможно создание и консольных программ для Windows (листинг 2). Программа осуществляет вычисление суммы двух действительных чисел и выводит на экран результат вычислений.

.386

.model flat,stdcall

option casemap:none

include C:\masm32\include\windows.inc

include C:\masm32\include\kernel32.inc

include C:\masm32\include\fpu.inc

includelib C:\masm32\lib\user32.lib

includelib C:\masm32\lib\kernel32.lib

includelib C:\masm32\lib\fpu.lib

BSIZE equ 30

.data

num1 dd 45.56

num2 dd 30.13

result dt ?

stdout dd ?

cWritten dd ?

buf db BSIZE dup (?)

.code

start:

main proc

invoke GetStdHandle,STD\_OUTPUT\_HANDLE

mov stdout,eax

fld num1

fld num2

fadd

fstp result

invoke FpuFLtoA,ADDR result,5,ADDR buf,SRC1\_REAL or SRC2\_DIMM

invoke WriteConsoleA,stdout,ADDR buf,BSIZE,ADDR cWritten,NULL

invoke ExitProcess,0

main endp

end start

Листинг 2. Консольная программа для Windows

ЗАДАНИЕ

1. Настроить инфраструктуру разработки программ на ассемблере для Windows.
2. Скомпилировать приведенные листинги программ.
3. Разработать три программы, аналогичные программе из листинга 1, которые выводят диалоговые окна разных типов.
4. Разработать консольную программу, которая осуществляет вычисление выражения с действительными числами и выводит результат в консоль в соответствии с вариантом задания.