# Задание

f = a\*b – b3/(k2+2)

1. Разработать программу, вычисляющую заданное выражение. Просмотреть в отладчике и зафиксировать в отчете ход выполнения вычислений (покомандно). Убедиться в правильности программы.

2. Посмотреть в отладчике форматы 3-4 команд mov и расшифровать двоичные коды этих команд, используя материалы теоретической части.

Код программы:

; Template for console application

.586

.MODEL flat, stdcall

OPTION CASEMAP:NONE

Include kernel32.inc

Include masm32.inc

IncludeLib kernel32.lib

IncludeLib masm32.lib

.CONST

MsgExit DB "Press Enter to Exit",0AH,0DH,0

MsgInp DB "Enter number",0AH,0DH,0

MsgLn DB 0AH,0DH,0

reqA DB 'Input A: ',13,10,0 ; çàïðîñ

reqB DB 'Input B: ',13,10,0

reqK DB 'Input K: ',13,10,0

MsgResult DB 'Result of a\*b - b^3/(k^2+2): ',13,10,0

.DATA

buffer DB 10 dup ('0') ; áóôåð ââîäà

.DATA?

inbuf DB 100 DUP (?)

outstr DB 10 DUP (?)

A SWORD ?

B SWORD ?

K SWORD ?

dbgOut SWORD ?

ab SWORD ?

K2add2 SWORD ?

B3 SWORD ?

fraction SWORD ?

result SWORD ?

.CODE

Start:

XOR EAX,EAX

Invoke StdOut,ADDR reqA

Invoke StdIn,ADDR buffer,LengthOf buffer

Invoke StripLF,ADDR buffer

Invoke atol,ADDR buffer ;result in EAX

mov dword ptr A, EAX

Invoke StdOut,ADDR reqB

Invoke StdIn,ADDR buffer,LengthOf buffer

Invoke StripLF,ADDR buffer

Invoke atol,ADDR buffer ;result in EAX

mov dword ptr B, EAX

Invoke StdOut,ADDR reqK

Invoke StdIn,ADDR buffer,LengthOf buffer

Invoke StripLF,ADDR buffer

Invoke atol,ADDR buffer ;result in EAX

mov dword ptr K, EAX

mov AX, A

imul B ;DX:AX:=AX\*B=A\*B

mov ab, AX

mov AX, K

imul K ;DX:AX:=AX\*K=K\*K

add AX, 2

mov K2add2, AX

mov AX, B

imul B ;DX:AX:=AX\*B=B

imul B ;DX:AX:=AX\*B=B\*B

mov B3, AX

mov AX, B3

cwd ;DX:AX = AX

idiv K2add2 ;AX:=(DX:AX):K2add2

mov fraction, AX

mov AX, ab

add AX, fraction

mov result, AX

Invoke StdOut,ADDR MsgResult

Invoke dwtoa,result,ADDR outstr

Invoke StdOut,ADDR outstr

Invoke StdOut,ADDR MsgLn

Invoke StdOut,ADDR MsgExit

Invoke StdIn,ADDR inbuf,LengthOf inbuf

Invoke ExitProcess,0

End Start