

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea Tehnică a Moldovei
Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică
Departamentul Ingineria Software și Automatică

Raport

Lucrarea de laborator nr.2

Disciplina: Arhitectura Calculatoarelor

A efectuat:

st. gr.TI-174 Iepuraș Daniel

A verificat:

conf.univ. V.Colesnic

Tema:”Bazele limbajului Assembler”

Scopul Lucrarii

Se prezinta problemele principale legate de conversii de date, reprezentarea datelor întregi, reprezentarea întregilor în format BCD, reprezentarea caracterelor si a şirurilor de caractere, reprezentarea valorilor reale, elemente de memorie, tipuri de date utilizate si modurile de adresare a operanzilor.

Desfasurarea lucrarii de laborator

Se cere obtinerea fisierului executabil pentru urmatoarea portiune de cod si rularea apoi pas cu pas.

Varianta Nr.7

$$z=(5*a-b/7)/(3/b+a*a)$$

```
INCLUDE Irvine32.inc
.data
    a db 2
    b db 7
    interm dw ?
    interm1 dw ?
    interm2 dw ?
    rez db ?
.code
main proc
    mov eax, 0
    mov al, 5
    imul a
    mov interm, ax
    mov al, b
    cbw
    mov bl, 7
    idiv bl
    xchg ax, interm
    sub ax, interm
    mov interm, ax

    mov al, 3
    cbw
    mov bl, b
    idiv bl
    mov rez, al

    mov al, a
    imul a
    mov interm1, ax
    mov al, rez
    cbw
```

```

add ax,interm1

mov interm1,ax
mov ax,interm
cwd
div interm1

call WriteInt
exit
main ENDP
END main

```

Listingul programului

```

INCLUDE Irvine32.inc
C ; Include file for Irvine32.lib (Irvine32.inc)
C
C ;OPTION CASEMAP:NONE ; optional: make identifiers
case-sensitive
C
C INCLUDE SmallWin.inc ; MS-Windows prototypes,
structures, and constants
C .NOLIST
C .LIST
C
C INCLUDE VirtualKeys.inc
C ; VirtualKeys.inc
C .NOLIST
C .LIST
C
C
C
C .NOLIST
C .LIST
C
C
C .data
00000000
00000000 02 a db 2
00000001 07 b db 7
00000002 0000 interm dw ?
00000004 0000 interm1 dw ?
00000006 0000 interm2 dw ?
00000008 00 rez db ?
00000000 .code
00000000 main proc
00000000 B8 00000000 mov eax, 0
00000005 B0 05 mov al,5
00000007 F6 2D 00000000 R imul a
0000000D 66| A3 mov interm, ax
00000002 R
00000013 A0 00000001 R mov al, b
00000018 66| 98 cbw
0000001A B3 07 mov bl, 7
0000001C F6 FB idiv bl
0000001E 66| 87 05 xchg ax, interm
00000002 R
00000025 66| 2B 05 sub ax,interm
00000002 R
0000002C 66| A3 mov interm,ax
00000002 R

```

```

00000032 B0 03          mov al, 3
00000034 66| 98          cbw
00000036 8A 1D 00000001 R    mov bl, b
0000003C F6 FB          idiv bl
0000003E A2 00000008 R    mov rez,al

00000043 A0 00000000 R    mov al,a
00000048 F6 2D 00000000 R    imul a
0000004E 66| A3          mov interm1,ax
00000004 R
00000054 A0 00000008 R    mov al,rez
00000059 66| 98          cbw
0000005B 66| 03 05        add ax,interm1
00000004 R

00000062 66| A3          mov interm1,ax
00000004 R
00000068 66| A1          mov ax,interm
00000002 R
0000006E 66| 99          cwd
00000070 66| F7 35        div interm1
00000004 R

00000077 E8 00000000 E    call WriteInt
                                exit
0000007C 6A 00          *      push  +000000000h
0000007E E8 00000000 E    *      call  ExitProcess
00000083                                main ENDP
                                END main

```

Concluzie:

In lucrarea de laborator nr.2 am realizat un program in Assembler ce efectueaza operatia de calculare a unei valori.Am utilizat diferite tipuri de date(**db-define byte,dw-define word**),instructiuni cum ar fi (**add,div,imul,xchg,cwd**) si modurile de adresare a operanzilor.In general am obtinut abilitati in bazele limbajului Assembler.