

جامعة المنارة

كلية الهندسة

قسم الهندسة المعلوماتية

تمارين عملية لكتابة مجموعة من البرامج بلغة الاسبلي

تمرين 2: اكتب برنامج يحسب نتيجة العملية الحسابية: $2 \times 4 - 5$ ويخزن ناتج العملية في الموقع [2ff]

```
mov al,2
mov bl,4
mul bl
sub ax,5
mov word PTR [2FFh],ax
int 5h
```

تمرين 3 : اكتب برنامج يقوم بجمع البايتين الموجودين في الموقعين 300 200 مع أخذ الحمل بعين الاعتبار ويخزن النتيجة في الموقع ذو الازاحة 400.

```
MOV AX,0
MOV AL, BYTE PTR [200h]
ADD AL, BYTE PTR [300h]
ADC AH,0
MOV word PTR [400h],AX
```

تمرين 4: اكتب برنامج يقوم بمقارنة البايتين [200] و [300] من قطاع المعطيات، وتخزين مجموعهما في الموقع [400] في حال اختلافهما وجداؤهما في الموقع [500] في حال تساويهما.

```
MOV AX,0
MOV AL, BYTE PTR [200h]
MOV BL, BYTE PTR [300H]
CMP AL, BL
JNE A1
MUL BL
MOV word PTR [500h],AX
JMP A2
A1: ADD AL, BL
ADC AH,0
MOV word PTR [400h],AX
```

A2: INT 5H

تمرين 5: اكتب برنامج يقوم بتخزين الأرقام من 1 إلى 10H بدءاً من موقع الذاكرة 200.

```
MOV AL,00h
MOV SI, 0200h
FILL: MOV [si],AL
INC AL
INC SI
CMP AL,10h
JNZ FILL
```

تمرين 6: اكتب برنامج يقوم بإيجاد مجموع عشرة بايتات مخزنة في قطاع المعطيات بدءاً من الموقع [100] ويخزن ناتج الجمع في الموقع [20C].

```
MOV CX,0AH
MOV AX,0
LEA SI,[100]
A1: ADD AL,[SI]
ADC AH,0
INC SI
DEC CX
CMP CX,0
JNE A1
MOV [20C],AX
INT 5H
```

التطبيق العملي:

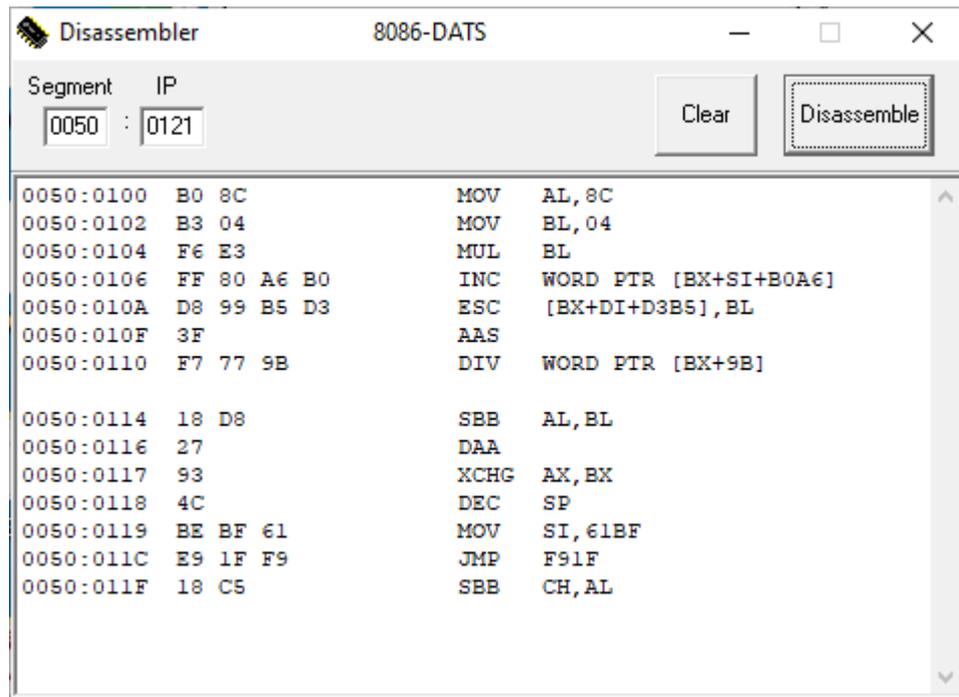
ننشئ مشروع جديد ضمن برنامج Crossware Embedded Development Studio ونقوم بكتابة الكود البرمجي ضمنه عند العنوان 0050:0100h كما يلي مثلاً:

```
; Initial assembler source file for 8086-DATS
```

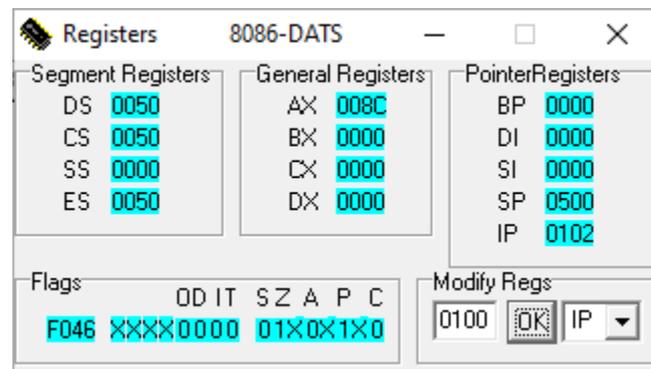
```
assume cs:CODE, ds:CODE, es:CODE
org 0050h:0100h
; add your source code here

mov al,08ch
mov bl, 04h
mul bl
```

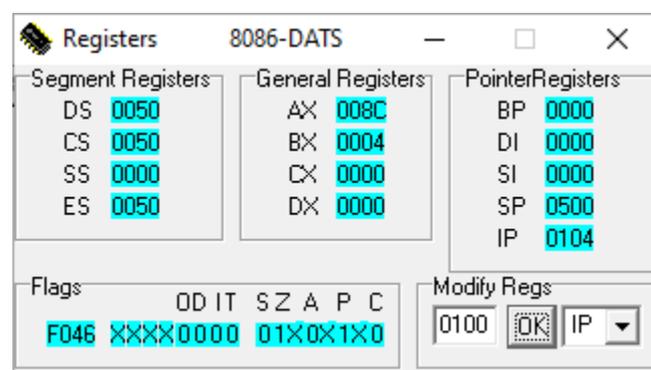
نحمل البرنامج ضمن بيئة DATS ونقوم باستعراضه للتأكد



نغير قيمة IP إلى 100 ومن ثم ننفذ البرنامج تعليمة تلو الأخرى فنجد ناتج التنفيذ كما يلي:



تم تحميل المسجل AX بالقيمة 008Ch بعد تنفيذ أول تعليمة



تم تحميل المسجل BL بالقيمة 4 بعد تنفيذ التعليمة الثانية

Registers 8086-DATS

Segment Registers	General Registers	Pointer Registers
DS 0050	AX 0230	BP 0000
CS 0050	BX 0004	DI 0000
SS 0000	CX 0000	SI 0000
ES 0050	DX 0000	SP 0500
		IP 0106

Flags: OD IT SZ A P C
F803 XXXX1000 00X0X0X1

Modify Regs: 0100 [OK] IP