

微算機系統作業

〈第九題〉八位元乘法

1. 原題

```
1 ;ex4.3-5.a51
---- 2 DSEG AT 30H
0030 3 MULTR: DS 1 ;multiplier
0031 4 MULTAND: DS 1 ;multiplicand
0032 5 RESULT: DS 2 ;result
6 ;single-precision multiplication
---- 7 CSEG AT 0000H
0000 E530 8 MUL8: MOV A,LOW MULTR ;get multiplier
0002 8531F0 9 MOV B,LOW MULTAND ;get multiplicand
0005 A4 10 MUL AB ;multiply them
0006 85F033 11 MOV LOW RESULT+1,B;save high byte
0009 F532 12 MOV LOW RESULT,A ;save low byte
000B 22 13 RET
14 END
```

2. 修正後程式碼

```
ORG 30H
MULTR: DB 1 ;被乘數
MULTAND: DB 1 ;乘數
RESULT: DB 1,1 ;結果

ORG 0000H
MOV MULTR, #50H ;設定 MULTR 值
MOV MULTAND, #11H ;設定 MULTAND 值

MUL8: MOV A, MULTR ;A 放 MULTR 的值
MOV B, MULTAND ;B 放 MULTAND 的值
MUL AB ;A, B相乘
MOV R0, #RESULT ;R0 放 RESULT 低位的地址
INC R0 ;R0 < R0 + 1 (RESULT 高位的地址)
MOV @R0, B ;A, B相乘的高位 B 放在 RESULT 高位
MOV RESULT, A ;A, B相乘的低位 A 放在 RESULT 低位

RET
END
```

3. edsim51di 輸出畫面

