

微算機系統作業

〈第三題〉資料移轉指令-2

1. 原題

```
1 ;ex4.2-3.a51
2 DSEG AT 30H
0030 3 OPR1: DS 1
0031 4 OPR2: DS 1
5 ;Exchange two words in memory
6 ;using DIRECT addressing mode
7 CSEG AT 0000H
0000 7830 8 SWAPBYTE: MOV R0,#LOW OPR1:pointer for opr1
0002 7931 9 MOV R1,#LOW OPR2:pointer for opr2
0004 E6 10 MOV A,@R0 ;get opr1
0005 87F0 11 MOV B,@R1 ;get opr2
0007 F7 12 MOV @R1,A ;save opr1
0008 A6F0 13 MOV @R0,B ;save opr2
000A 22 14 RET
15 END
```

2. 修正後程式碼

```
ORG 30H
OPR1: DB 1 ;保留OPR1
OPR2: DB 1 ;保留OPR1

ORG 0000H
MOV OPR1, #33H ;設定OPR1值(方便檢查)
MOV OPR2, #88H ;設定OPR2值(方便檢查)

SWAPBYTE: MOV R0, #OPR1 ;R0 放 OPR1 的地址
MOV R1, #OPR2 ;R1 放 OPR2 的地址
MOV A, @R0 ;A 放 R0 為地址的記憶體(原 OPR1) 的值
MOV B, @R1 ;B 放 R1 為地址的記憶體(原 OPR2) 的值
MOV @R1, A ;R0 為地址的記憶體放 A 的值
MOV @R0, B ;R1 為地址的記憶體放 B 的值

RET
END
```

3. edsim51di 輸出畫面

