

# 微算機系統作業

## 〈第十二題〉陣列資料搬移

### 1. 原題

```
1 ;ex4.4-2.a51
2 DSEG AT 30H
3 LENTH EQU 08H ;bytes of array
4 SRCA: DS 8 ;source array
5 DSTA: DS 8 ;destination array
6 ;block data move with counter
7 CSEG AT 0000H
8 BLKMOV: MOV R2,#LENTH;set count
9 MOV R0,#LOW SRCA ;set source pointer
10 MOV R1,#LOW DSTA ;set dest. pointer
11 MLOOP: MOV A,@R0 ;transfer them
12 MOV @R1,A
13 INC R0 ;point to next
14 INC R1 ;entry
15 DEC R2
16 CJNE R2,#0,MLOOP;repeat count times
17 RET
18 END
```

### 2. 修正後程式碼

```
SRCA EQU 30H ;來源陣列
DSTA EQU 38H ;目的陣列
LENTH EQU 08H

ORG 0000H
MOV 30H, #37H
MOV 31H, #51H
MOV 32H, #91H
MOV 33H, #34H
MOV 34H, #76H
MOV 35H, #93H
MOV 36H, #48H
MOV 37H, #62H

BLKMOV: MOV R2, #LENTH ;R2 放 LENTH 的地址(08H) - 當值用
MOV R0, #SRCA ;R0 放 SRCA 的地址
MOV R1, #DSTA ;R1 放 DSTA 的地址

MLOOP: MOV A, @R0 ;A 放以 R0 為地址的記憶體的值
MOV @R1, A ;以 R1 為地址的記憶體放 A 的值
INC R0 ;R0 < R0 + 1 移動到下個地址
INC R1 ;R1 < R1 + 1 移動到下個地址
DEC R2 ;LOOP 剩餘次數 - 1
CJNE R2, #0, MLOOP ;R2 的值不為 0 時跳回 MLOOP

RET
END
```

### 3. edsim51di 輸出畫面

