

# 計算機韌體實驗 (P05)

## 猜數字遊戲的提示/Master-Mind Hints

饒建奇 (Jiann-Chyi Rau)  
淡江大學電機工程學系，E627  
E-mail: [jcrau@ee.tku.edu.tw](mailto:jcrau@ee.tku.edu.tw)

## 解題要訣 (1/3)

- 直接比較統計可得A

```
34         for(i=0; i<n; i++){  
35             scanf("%d", &b[i]);  
36             if(a[i] == b[i]) A++; //直接統計可得A  
37         }
```

## 解題要訣 (2/3)

- B的求法
  - 對每個數字(1-9)，統計兩者出現的次數，則較小者就是該數字對B的貢獻；
  - 最後還要減去A

## 解題要訣 (3/3)

```
41         for(d=1; d<=9; d++){ //只會出現數字1到9
42             c1 = c2 =0;
43             for(i=0; i<n; i++){ //對每個數字d, 統計在二者出現在a和b的次數: c1和c2
44                 if(a[i] == d) c1++;
45                 if(b[i] == d) c2++;
46             }
47             B += min(c1, c2); //min(c1, c2)就是該數字對B的貢獻 Lib.
48         }
49
50     printf("      (%d,%d)\n", A, B-A); //最後要減去A的部分
```

## *Lib.* Functions

- $\langle T \rangle \text{ \&min}(\langle T \rangle \text{ \&a}, \langle T \rangle \text{ \&b});$ 
  - Return the smaller one
  - Call-by-reference
  - Cf.  $\langle T \rangle \text{ \&max}(\langle T \rangle \text{ \&a}, \langle T \rangle \text{ \&b})$