

2013年11月17日

## 第二次程式設計作業

繳交期限：11/27晚上12點

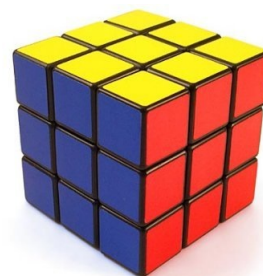
1. 要求使用者先輸入一個數，代表接下來會輸入幾個數，之後再根據前面的輸入要求使用者輸入一排數字，並把數字依照輸入的順序正反印出，測資如下圖：

```
Please input n (1-30):5
Please input 5 numbers (0-100):1 3 5 7 9
Your numbers forward :1 3 5 7 9
Your numbers reversed :9 7 5 3 1
```

2. 先輸入一個數用來設定兩個陣列的大小(最大為10)，之後輸入兩個陣列的資料並比較兩個陣列是否相同，測資如下圖：

```
input size of array: 3
A. input 3 elements: 1 2 3
B. input 3 elements: 3 2 1
array(A) != array(B)
input size of array: 5
A. input 5 elements: 1 2 3 4 5
B. input 5 elements: 1 2 3 4 5
array(A) == array(B)
```

3. 讓使用者輸入3個矩陣，這三個矩陣的長寬要由使用者自行輸入，你的程式要能判斷使用者輸入的矩陣是否能相乘，若不行則提示使用者重新輸入，若可以則輸出相乘後的矩陣。
4. 如圖所示，每個魔術方塊皆由3\*3\*3的小方塊組成，就如同一個三維矩陣，請讓使用者輸入每個小方塊所代表的數字後，以隨機方式選擇魔術方塊的其中一面，並將該面的數字加總後印出。
5. 請利用自定函式的方式，寫出循序及二分搜尋法，自訂一組資料以上述兩法進行搜尋，並利用內建的時間函式計算印出兩者所花時間，以及兩者的時間差。



(`hint:time.h`)。注意`main`函式內不得有搜尋計算過程，你必須以呼叫函式的方式進行搜尋，且自訂資料需大到能顯示出兩個搜尋法所花的時間差異。

作業繳交規定重申：

請同學特別注意，務必上傳個別題目答案的”.c”或”.cpp”程式碼檔案，不需上傳”.exe”執行檔，第一次作業有很多人寫在一份”.txt”檔，或是將作業壓縮成一個檔案，之後如果再收到這類作業一律視為未交。