

Homework 6

【作業要求】

1. 給定 $X=[6,6,6,0,8,9,4,5,7,9,4,5,3]$, $Y=[1,6,8,0,4,8,7,5,4,8,7,7,4,1,4]$

請大家利用老師上課所講的得出 Longest Common Subsequence 的演算法，找出 $Z=\text{LCS}(X,Y)$ 以及印出 Longest Common Subsequence Z 的長度。

```
X:1 4 6 2 8 1 5 6  
Y:1 6 9 8 5 1 6 3 2  
Z:1 6 8 1 6  
Ex: Length:5
```

2. 嘗試產生隨機元素為 0~9 不同長度的 X 與 Y ，並記錄下不同長度時所花費的時間，自行測試不同長度以驗證 LCS-Length 和 Print-LCS 時間複雜度是否和上課所講的一樣。

【討論】

試著解釋原先窮舉法的時間複雜度為何以及老師所講的演算法是如何改善時間複雜度。

【上傳格式】

請將 cpp、exe 檔與 Word 或 PDF 檔一起壓縮(不需放在資料夾壓縮)後上傳，無 exe 檔則不用上傳。壓縮檔名: 學號_姓名_HW6。
cpp 檔名請包含自己的學號，以便我們測試防抄襲。