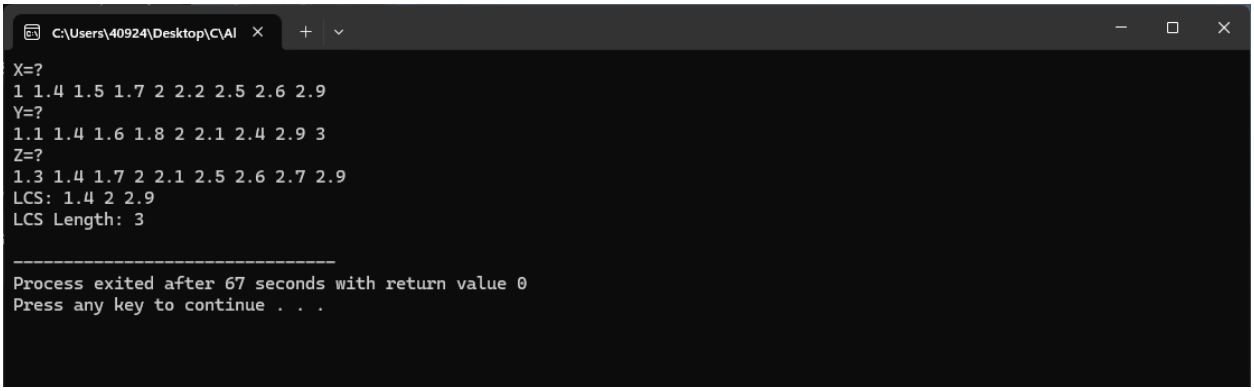
- 測資結果
    - 110612008_沈昱翔_HW6(for string)

    - 110612008_ 沈昱翔_HW6(for float)



- 討論
    - 如果我們使用窮舉法，則需要考慮全部的子序列組合，因為每個子序列組合都有可能，因此如果輸入三個字串 X, Y, Z，長度分別為 m, n, o，窮舉法的時間複雜度即為$O(2^m \times 2^n \times 2^o) = O(2^{m+n+o})$。也就是說，當字串長度增加或是輸入字串的數量增加，計算時間會指數上升。
    - 老師使用動態規劃，通過儲存中間的結果避免重複計算，跟窮舉法相比，這樣設計大大減少了時間複雜度。
    - 本程式先創建一個$(m+1) \times (n+1) \times (o+1)$的三維 vector C 和 b，並初始化為 0，之後開始推進，副程式 LCS_length 中用三個 for loop 來寫入 C 和 b，每個單元格需要 O(1)的時間來填充，也就是說，LCS_length 的時間複雜度為$O(m \times n \times o)$，另外一個副程式 Print_LCS 的是一個遞迴，在 worst case，每次遞迴都只會讓 i 或 j 或 k 減少一，也就是說，Print_LCS 的時間複雜度為$O(m+n+o)$。
    - 由此可知兩個副程式的時間複雜度相加即為整個程式的複雜度，$O(m \times n \times o) + O(m+n+o) = O(m \times n \times o)$。