HW03 **二元搜尋樹**-**更新版**

# 作業內容：

請設計一個二元搜尋樹的程式 二元搜尋樹有三個功能:

1. 新增節點 2.刪除節點 3.查詢節點。請依照規定來實作。 建立 binarytree.txt 檔案後自動新增 10 個固定數值的節點。 10 個數值分別為：23, 57, 8, 45, 12, 33, 56, 6, 77, 37

# 格式規則：

建立 binarytree.txt 檔案。 自動新增 10 個節點。

第一個功能 Insert node 輸入一個節點 10。 輸入完存至 binarytree.txt 檔案裡

第二個功能 delete node 刪除一個節點 10。 並刪除 binarytree.txt 檔案裡的數字

如果 binarytree.txt 沒有 10 則顯示”No number 10.”

第三個功能 search node 查詢節點 12

顯示 12 在第幾層(ex: 樹根為第一層) 以下類推 如果沒有則顯示”Not found!”

第四個功能

檔案中的 “q” 為結束，並輸出 binary tree 的 Inorder Traversal 順序到畫面上。

# 作業格式：

請各位同學遵照以下的規範做作業，若無遵照規定，將會扣分

※新增/寫入/讀取檔案為 binarytree.txt，若無使用一律 0 分。

專案名稱為 hw03 (無使用扣 5 分) 輸出格式 : 請遵照顯示範例

請將完整的專案壓縮為 RAR 格式

※需附上程式碼 (沒有交程式碼一律 0 分!!)

※壓縮檔命名方式 : 403226297Hw02 (無學號者 0 分)

# 顯示範例：

binarytree.txt was created. (無使用扣 5 分)//建立 binarytree.txt 檔案 Node added complete. (無使用扣 5 分)//自動加入 10 個節點 The ten nodes are : 23, 57, 8, 45, 12, 33, 56, 6, 77, 37 (無使用扣 5 分) I = insert node (無使用扣 5 分)

d = delete node (無使用扣 5 分)

s = search node (無使用扣 5 分)

binarytree.txt 檔案範例:

23, 57, 8, 45, 12, 33, 56, 6, 77, 37

i31 i24 i47 i12 i50 i5 i25 d24 d47

s23 //輸出到電腦畫面”s23 Not found”

s31 //輸到電腦畫”s31 Level 1” i24

d12 i14

s14 //輸出到電腦畫面 “s14 Level 5”

q //輸出到電腦畫面 此 binary tree 的 Inorder Traversal 順序