

演算法 HW4

繳交期限：5/19

1. 程式架構：

- i. 建立一個長度 50 的隨機正整數陣列
- ii. 利用 Tree-Insert(T,z)將陣列中的元素做成 node 後一個一個 insert 到一個 empty 的 tree 當中
- iii. 請寫一個 function 可以把 tree print 出來，由於課堂上並沒有特別教怎麼把 tree print 在 command 視窗上，因此可參考：

<https://www.geeksforgeeks.org/print-binary-tree-2-dimensions/>

原理都是利用 recursive 的方式寫，跟各位在課堂上學到的 pseudo

code 都非常像，相信同學都可以輕鬆理解其中原理，該網站 C++ 跟

C 兩個版本都有，有問題可再寄信詢問助教

2. 題目：

- i. 將 tree print 出來並截圖
- ii. 利用 Inorder-Tree-Walk(x)將 tree 中的元素按照大小 print 出來並截圖
- iii. 利用 Tree-Minimum(x)將最小值 print 出來並截圖
- iv. 利用 Tree-Maximum(x)將最大值 print 出來並截圖
- v. 利用 Tree-Delete(T,z)自己選一個 node 刪除(可先用 Tree-Search(x,k)

得到該 node) · 將 delete 完後的 tree print 出來並截圖

- vi. 自己做一個 node 利用 Tree-Insert(T,z) insert 到 tree 裡 · 將 insert 完後的 tree print 出來並截圖

Note that : 用 structure 或 class 寫都可以