

闕宏哲 B05106028 圖資四

此次作業只要在建構好 Tree 之後，在 Left Boundary 和 Parenthesis 的部分只要做一樣的處理即可。由於之前沒有 implement 過資料結構，加上在這方面的程式撰寫能力沒有那麼好，因為參考了許多資源。這兩個 tree 都是利用 linked list 實作，前面存放 left child 的 pointer，後面存放 right child 的 pointer 來構成一棵樹。

在 textual printing tree 的部分，助教的 note 裡面有一些提示，可以利用 level order 和 inorder 的方式去達成 textual print 的部分。我的作法是將 inorder 的陣列傳入 level order 的 function，在根據兩個 array 的對比輸出空格，在每一層的 node 都被 pop 出來之後再輸出空行。

在 left boundary 的部分利用 recursive 的方式，一直回左邊的 subtree root 直到空值為止。

在 parenthesis 的部分，利用判斷 left child 和 right child 的部分，來做 recursive，再做輸出。

<http://alrightchiu.github.io/SecondRound/binary-tree-traversalxun-fang.html#in>
<http://sanfoundry.com/cpp-program-implement-splay-tree/>
<https://www.youtube.com/watch?v=COZK7NATh4k&t=958s>