

REPORT

I. Environment

Mac OS, clang-1316.0.21.2, Xcode

II. Results

- Method: 把RBT的架構拆開來寫，不包含在main裡面，同時再將RBT拆成多個小function進行運作
- Solutions
 - 把整個code拆成兩大部分
 - (a) Main
 - i. 讀取輸入數字，看總共會需要跑幾次大迴圈
 - ii. 邊讀邊insert/delete key，建構RBT tree
 - iii. 印出現在要Insert/delete的所有元素
 - iv. 印出每次insert/delete後的結果
 - (b) RBT tree
 - i. LeftRotate -> 左移使tree保持平衡
 - ii. RightRotate -> 右移使tree保持平衡
 - iii. Insert -> 在tree中加入新元素
 - iv. Delete -> 刪除原本在tree裡面的元素
 - v. Print -> 印出每次insert/delete元素後的tree
 - vi. CheckInsert -> 檢查有沒有兩個red相連
 - vii. CheckDelete -> 檢查有沒有兩個red相連
 - viii. Lefttest -> 找最左邊的key
 - ix. Find -> 尋找要delete的元素位置在tree的位子
 - 在insert及delete每個元素的時候都需要跑一次相對應的 CheckInsert/CheckDelete，使RBT一直保持平衡