

課堂練習(12/13) Binary Search Tree

目的：Binary Search Tree 的建立

題意說明：讀入一輸入檔(1225.txt)，依輸入檔的內容建立出一個 Binary Search Tree，並且讓此 Binary Search Tree 擁有新增、刪除與查詢以及列印的功能，當插入或刪除一個新的數值時，則重新顯示 Binary Search Tree。

使用下列結構定義撰寫此 Binary Search Tree

```
struct node
{
    int data ;
    node *llink ;
    node *rlink;
};
struct BS_tree
{
    node *head ;
    void Insert(int num);    //包含建立以及插入節點。
    void Delete(int num);    //從 Binary Search Tree 中刪除一個節點。
    node* Search(int num); //當呼叫此函數時，傳入一個欲搜尋的數
                           值進行搜尋，若找到則傳回此節點的父親節點，如果沒有找到則回
                           傳 NULL。
    void ShowTree();        //以樹狀圖形將此 Binary Search Tree 印出。
};
```

註：輸出畫面請用樹狀圖形印出，樹的深度不會超過 5 層。

輸入檔內容	輸出畫面
14 15 2 19 4	<pre>graph TD 14 --> 2 14 --> 15 2 --> 4 15 --> 19 4 --> 7</pre> <p>新增 7 之後</p>