Search部分

Linear (Sequential) Search(線性、循序搜尋)

定義:從頭到尾，一一比較各資料之鍵值，直到找到符合者，或搜尋完整資料皆找不到為止

分析:

1. Data不須事先經過牌序，即可Search
2. Data之保存在Random Access => Array，Sequential Access => Link List皆可
3. Time = O(n)

Binary Search(二分搜尋法)

前提:

1. Data必須事先排序過(小=>大)
2. Data保存在Random Access(例:Array)機制上

觀念:

每次都跟中間位置之Data比較:

1. “==”: 找到
2. “<”: 落在左半部
3. “>”: 落在右半部

N筆Data用Binary Search 找X最多比較次數?

Ans:最多比較次數 = 樹高，而Decision Tree是Binary Tree，且高度最小化，

所以n個Data最小高度=log2(n+1)取上限，也就是等於最多比較次數

N筆Data以Binary Search Tree Search X:

Worst case: O(n)，for skewed tree

Best case: O(logn)

N筆Data以Binary Search，Search X:

Worst case: O(logn)