

Review last lesson

int b.f = h(x.left) - h(x.right) → บอกว่าไปทวนซ้ายหรือขวา

หว่าวในวงนอกวัดขั้วไว ??

- b.f 2 รอบ ไปกลับ

ทำไมต้องวัด Node ที่ใกล้กับใบที่สุด ??

- ตอน insert ทำจากบนลงล่าง เลขที่วัดใกล้กับใบขึ้นไป

Deletion.

- ลบใน BST ออกสลับ!! นะจ๊ะ!! จะบอกให้!!

- current = current.parent จนจน null

- ถ้าไม่ Balance ให้มัน rebalance

Splitting 'n Merging

Merge BST

- ทุกๆ key ของ BST_1 ต้องมีค่า < BST_2

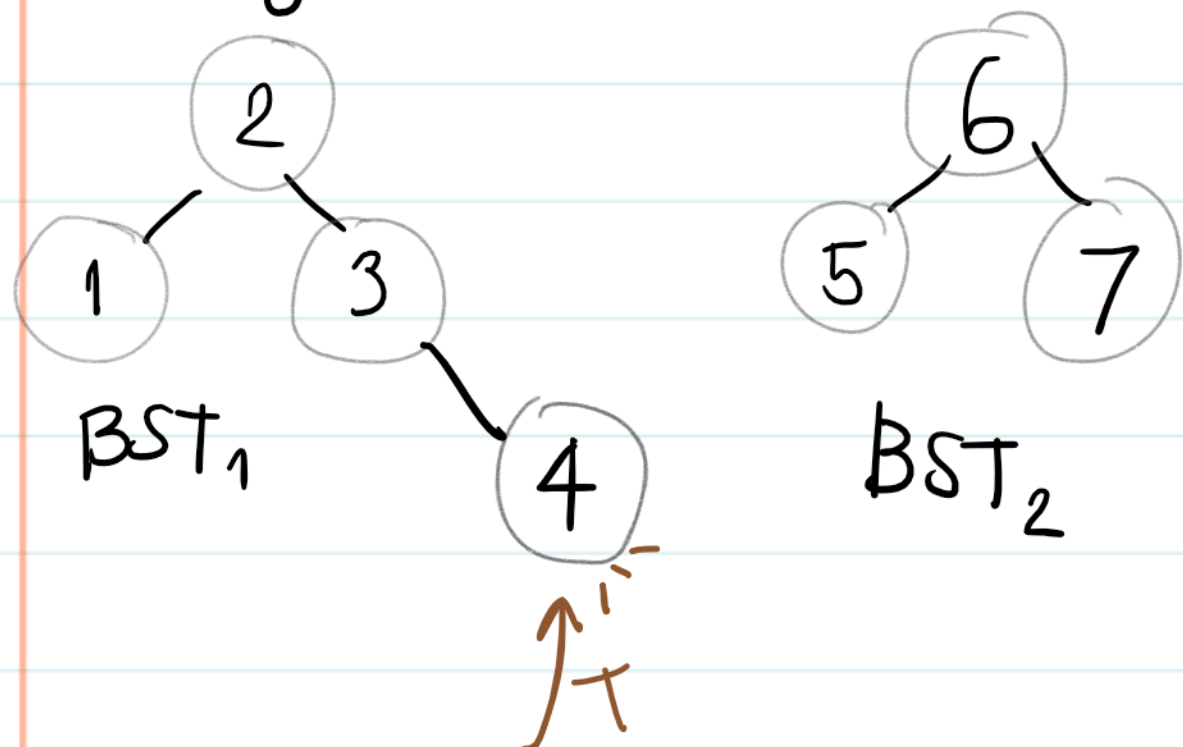
- เติ Extra Node ขึ้นมา (T)

หว่า Extra Node หนึ่งโง

- ไปหาค่า Max ของ LST มา

ถ้ารับประกันว่า $BST_1 < BST_2$ Merge ง่าย $O(1)$ เท่านั้น
→ ถ้า Magic Node ใต้

Merge ยังไงดี ??



Extra Node

pseudo code

Merge

$T \leftarrow \text{FindMax}(R_1)$

$R_1.\text{delete}(T.\text{key})$

$\text{MergeWithroot}(R_1, R_2, T)$

pseudo code too

MergeWithroot

$T.\text{Left} \leftarrow R_1$

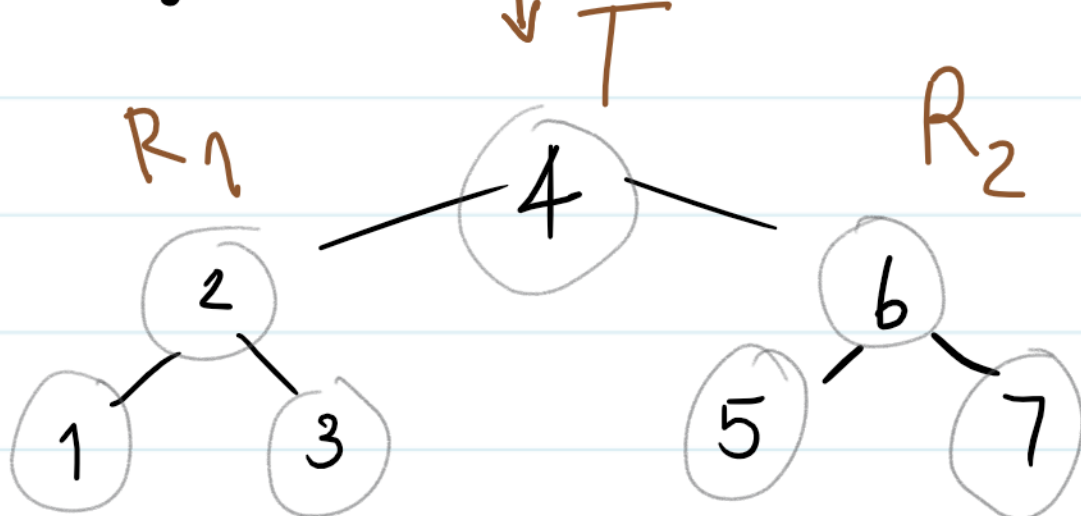
$T.\text{Right} \leftarrow R_2$

$R_1.\text{parent} \leftarrow T$

$R_2.\text{parent} \leftarrow T$

return T

Merge ง่าย~



AVL tree $\rightarrow O(n \log n)$

why??

$O(\log n)$



AVL

$O(\log n)$



AVL

= $O(n \log n)$

Delete
 $O(N)$