

이진 탐색 트리의 조건

1) 모든 키는 유일하다.

↳ 중복된 데이터를 갖는 노드가 없다

2) 왼쪽 서브트리의 키들은 모두 값보다 작다.

3) 오른쪽 서브트리의 키들은 모두 키값보다 크다.

4) 왼쪽과 오른쪽 서브트리 모두 B S Tree 이다.

• 삽입 알고리즘.

↳ 이 조건을 이용해

root 부터 키 값을 이용해

트리를 만들어 극면 된다.

(이진 트리의 특성을 지키며).

• 삭제 알고리즘.

- 1) 삭제 할려는 노드가 단일노드일 경우
(자식 노드가 없을 경우)
- 2) 삭제하려는 노드가 하나의 서브트리만
가지는 경우.
- 3) 삭제하려는 노드가 2개의
서브트리를 가지고 있을 경우.

1)의 조건

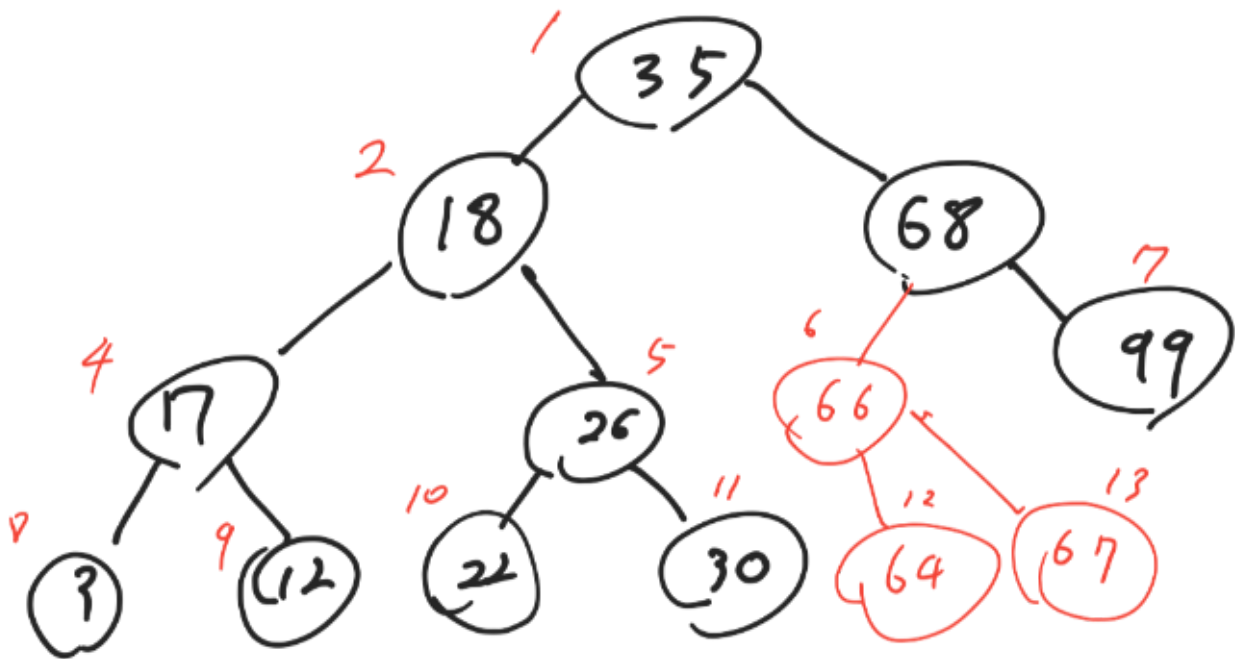
- ↳ 부모노드를 찾아서 삭제하려는
노드를 가리키는 포인터를
null ptr로 만든다.

2)의 조건

- ↳ 서브트리를 삭제할려는 노드의
부모 트리와 연결시켜 준다.

3) 의 조건
e.g)

중위 순회 탐색
3 → 17 → 12 → 18 → 22 → 26 → 30
→ 35 → 68 → 99.



• 18을 삭제할 경우

∴ 왼쪽 서브트리에 있는 가장 큰 값,
혹은 오른쪽 서브트리에 있는 가장
작은 값을 35와 연결

↳ 트리의 변동성을 최소화하기 위함.

: 중위 순회 탐색에서

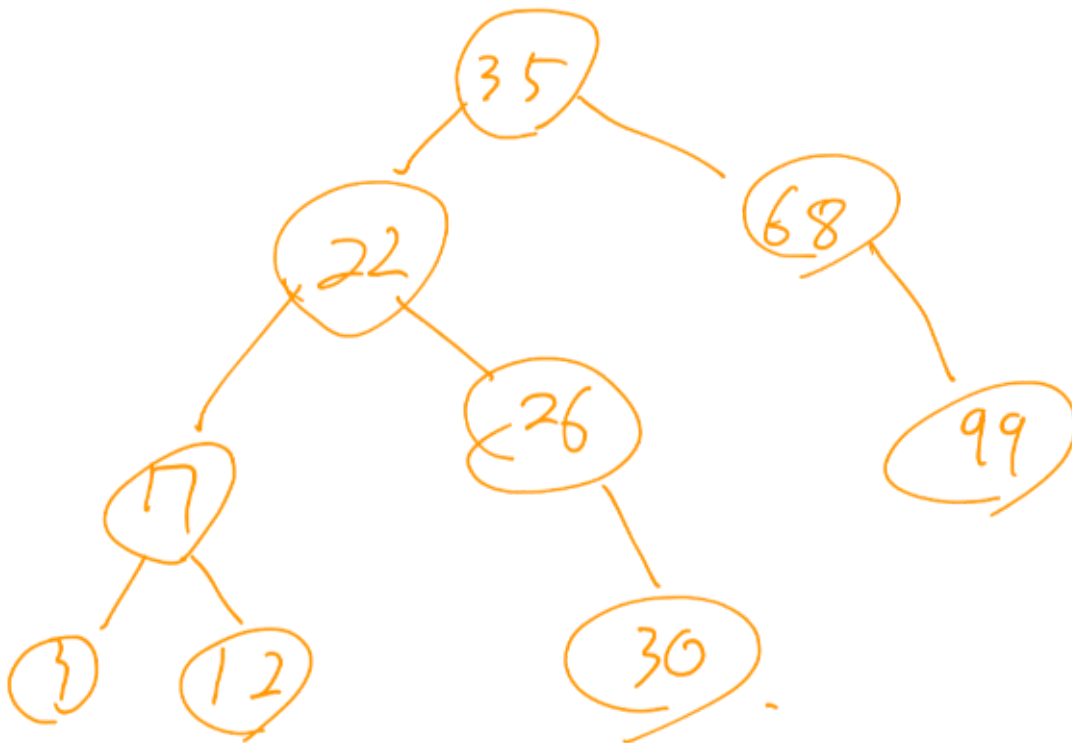
12 → 18 → 22 의 순서로

탐색 하게 된다. → 삭제할 노드

즉, 12 나 22를 선택하게 되면

트리의 빈 공간을 최소화 할 수 있다.

결과 :



+) 22 삭제

