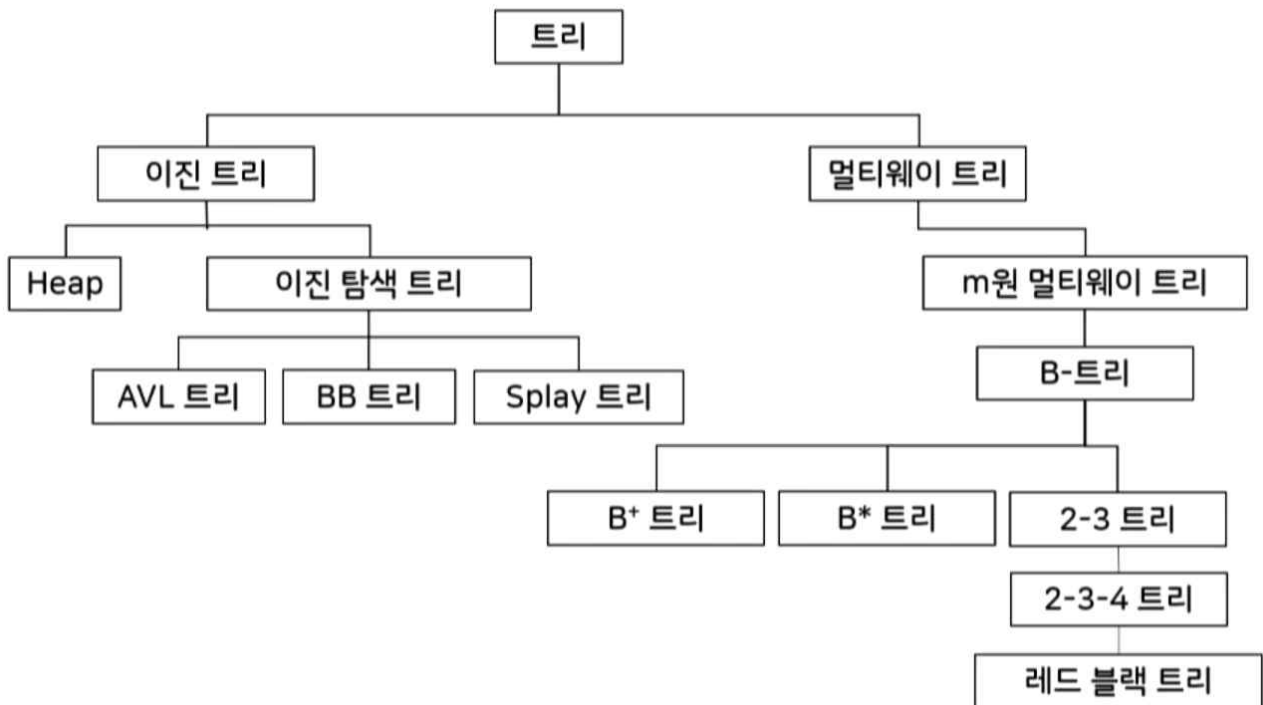


< 트리 분류 >



1. 2-3 트리

○ 2-3 트리

- 차수가 2 또는 3인 내부 노드를 갖는 탐색 트리
- 2-노드와 3-노드만으로 구성되는 특수한 형태의 트리임
- 2-노드 혹은 3-노드라는 제약이 내부 노드에만 해당함
→ 모든 잎 노드는 같은 레벨에 있어야 한다는 제약만 존재함

2. 2-3-4 트리

○ 2-3-4 트리

- 2-3 트리를 확장하여 4개의 자식을 가진 4-노드를 허용하는 탐색 트리
- 2-3-4 트리는 2-3 트리보다 삽입과 삭제가 용이함
- 2-3-4 트리에서는 2-노드와 3-노드에 대한 트리 재구성 확률이 2-3 트리에서보다 작기 때문에 삽입 및 삭제 연산을 수행하는데 더 효율적임

3. 레드 블랙 트리

○ 레드 블랙 트리의 정의

- 효율적인 기억 장소 사용을 위하여 2-3-4 트리를 이진 트리로 나타낸 탐색 트리
- 레드 간선과 블랙 간선의 서브트리 포인터를 가짐
- 레드 간선은 2-3-4 트리의 한 노드 내에 있던 노드의 관계이고,

블랙 간선은 2-3-4 트리의 부모-자식 관계임

- 레드 블랙 트리의 탐색 방법은 보통의 이진 탐색 트리의 탐색 알고리즘과 동일함