

# 01.11

## 인덱스 ( 기초 )

추가적인 쓰기 작업과 저장 공간을 활용하여 데이터베이스 테이블의 검색 속도를 향상시키기 위한 자료구조

- B-Tree 형태이다.

root node, branch node, leaf node로 구성되어 있고, leaf node에는 디비의 주소값까지 가지고 있다.

- DBMS 인덱스는 항상 **정렬**되어 있기 때문에 빠르게 검색이 가능하다.

데이터 파일은 레코드 삭제 후 빈공간 존재시 삭제된 공간을 재활용하기 때문에 정렬되어 있지 않다.

- 데이터의 저장( Insert, update, delete)성능을 희생하고 읽기 속도를 높이는 기능

- delete(인덱스 키 삭제)

삭제마크를 한다 → **삭제하는 데이터의 인덱스를 사용하지 않는다는 작업을 추가로 해야하기 때문에 성능저하가 발생한다.**

인덱스 키 삭제로 인한 **마킹 작업 또한 디스크 쓰기가 필요하다.**

- update(인덱스 키 변경)

키값을 삭제후 새로운 키값이 추가된다.

- insert(새로운 인덱스키 추가) :

저장될 위치가 결정되면 리프노트에 추가되며, 리프노트가 다 차면 split 현상이 발생한다.