

인덱스

인덱스 개요

❖ 인덱스(INDEX)

- SQL 명령문의 처리 속도를 향상 시키기 위해 컬럼에 생성한 오라클 객체
- 내부적으로 B* 트리 형식으로 구성

❖ 인덱스의 장점

- 검색 속도가 빨라짐
- 시스템의 부하를 줄여서 시스템의 전체 성능을 향상 시킴

❖ 인덱스의 단점

- 인덱스를 위한 추가 공간이 필요함
- 데이터의 변경 작업(INSERT/UPDATE/DELETE)가 자주 일어날 때는 오히려 성능이 저하됨

인덱스 정보 조회

❖ 관련 데이터 디렉터리

- USER_COLUMNS
- USER_IND_COLUMNS

```
SELECT INDEX_NAME, TABLE_NAME, COLUMN_NAME  
FROM USER_IND_COLUMNS  
WHERE TABLE_NAME IN('EMPLOYEES' , 'DEPARTMENTS');
```

- PRIMARY KEY, UNIQUE 제약조건이 설정된 컬럼은 자동으로 INDEX 객체가 생성됨
- 자동 생성되는 인덱스의 이름은 해당 제약조건명으로 인덱스 이름으로 사용

인덱스 생성 및 제거

❖ 인덱스 생성하기

- 형식

```
CREATE INDEX index_name  
ON table_name(column_name);
```

```
CREATE INDEX IDX_EMP_ENAME  
ON EMP01(ENAME);
```

❖ 인덱스 제거하기

- 형식

```
DROP INDEX index_name;
```

```
DROP INDEX IDX_EMP_ENAME;
```

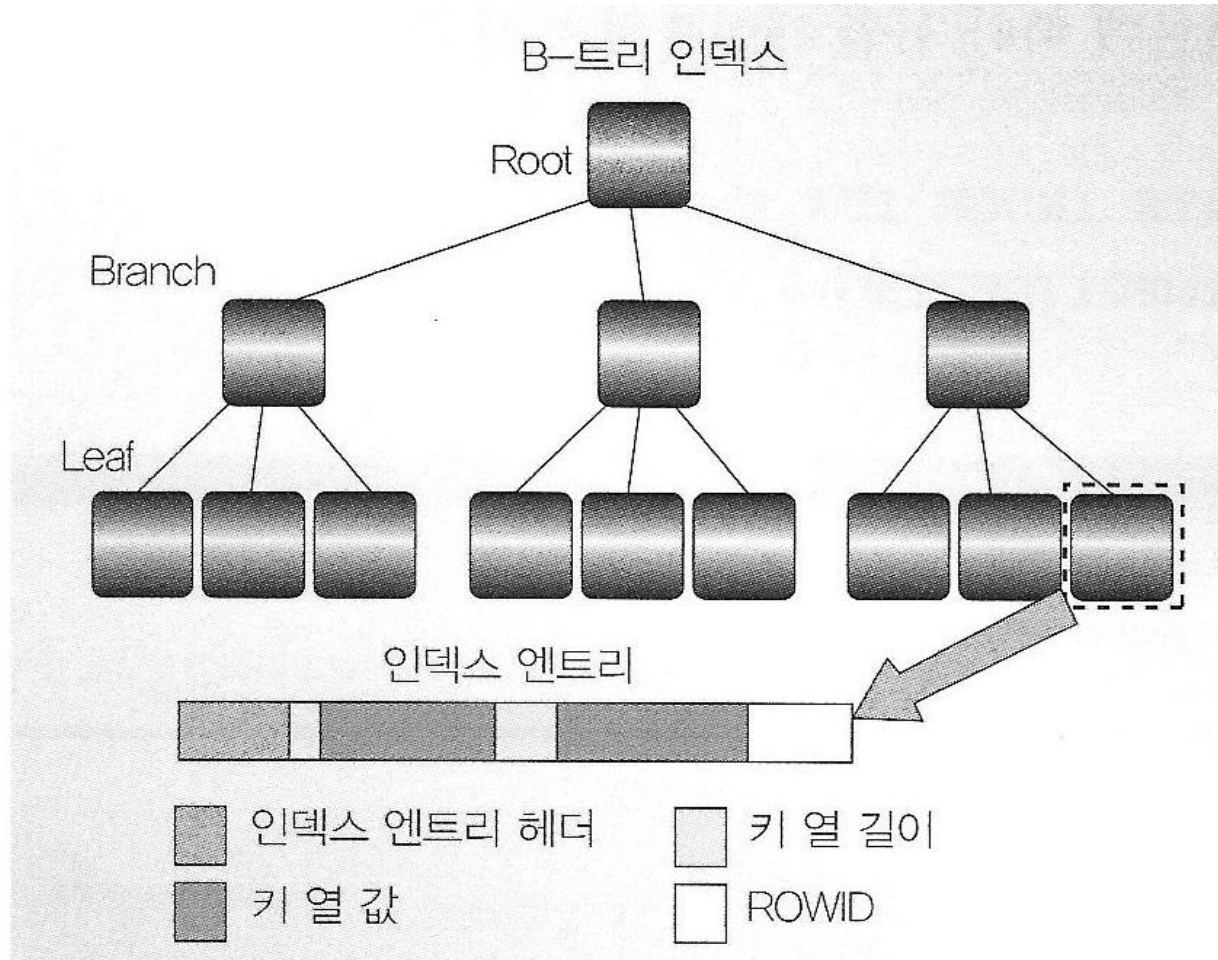
인덱스를 사용해야 하는 경우 판단하기

❖ 인덱스를 사용해야 하는 경우 판단하기

인덱스를 사용해야 하는 경우	인덱스를 사용하지 말아야 하는 경우
테이블에 행의 수가 많을 때	테이블에 행의 수가 적을 때
WHERE문에 해당 컬럼이 많이 사용될 때	WHERE문에 해당 컬럼이 자주 사용되지 않을 때
검색 결과가 전체 데이터의 2%~4% 정도일 때	검색 결과가 전체 데이터의 10%~15% 이상일 때
JOIN에 자주 사용되는 컬럼이나 NULL을 포함하는 컬럼이 많은 경우	테이블에 DML 작업이 많은 경우 즉, 입력 수정 삭제 등이 자주 일어날 때

B-트리 인덱스 구조

❖ B-트리 형식의 인덱스



인덱스의 재생성

❖ 인덱스의 변경

- 데이터가 삽입, 삭제, 수정될 때 오라클에 의해 자동으로 실행

❖ 인덱스 재생성 명령

```
ALTER INDEX index_name REBUILD;
```