

DB

Key란?

DBMS는 테이블 내 튜플(행)을 식별하기 위한 단일속성 혹은 속성의 집합을 말한다.

key가 필요한 이유?

1. 테이블 내에 튜플 식별
2. 테이블 간의 관계 설정 및 테이블 간의 관계 식별

Key 정리

1. Candidate key(후보 키)

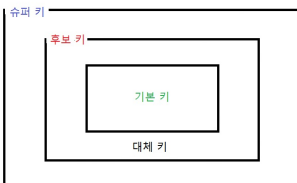
- ① 후보키는 테이블에서 튜플을 고유하게 식별하는 속성 집합이다.
- ② 후보키는 반복된 속성이 없는 Super key
- ③ Primary key는 후보키에서 선택되어야함.
- ④ 모든 테이블에서 최소한 하나의 후보키가 있어야함.
- ⑤ 테이블에는 여러 개의 후보 키가 있을 수 있지만 하나의 primary key만 있을 수 있음.

2. Primary Key (기본 키)

- 두 개의 행은 동일한 기본키는 가질 수 없음.
- 모든 행에는 기본키를 부여해야 함.
- 기본키로 정의된 필드는 NULL 값일 수 없음.
- Foreign key가 기본키를 참조한 경우 정액 수정하거나 업데이트할 수 없음.

3. Alternate Key (대체 키)

- ① 대체키도 Primary key처럼 테이블의 모든 튜플을 고유하게 식별하는 테이블의 속성 혹은 속성집합.
- ② Primary key 후보중 선정되지 않은 것은 대체키라고 표현



4. Super Key (슈퍼 키)

1. 테이블의 행을 식별하는 단일 또는 다중키의 집합
2. 슈퍼 키에는 고유식별에 필요하지 않은 추가속성이 있을 수 있음.

5. Foreign Key (외래 키)

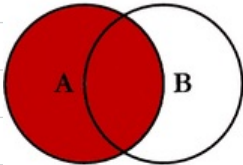
1. 두 테이블 사이에 관계를 만드는 키
2. 무관한 데이터 무결성을 유지하고 Entity의 서로 다른 두 인스턴스의 탐색을 허용

기본키 vs 외래키

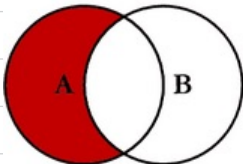
기본키	외래키
테이블 내 튜플을 고유하게 식별	다른 테이블의 기본키가 되는 테이블의 속성
기본키는 절대 NULL 값을 허용하지 않음	외래키는 NULL 값일 수 있음
기본 키는 클러스터링된 인덱스로 DBMS 테이블의 데이터는 클러스터링된 인덱스의 순서로 물리적으로 구성된	외래 키는 클러스터링되거나 클러스터되지 않은 인덱스를 자동으로 만들 수 없다. 그러나 외래 키에 인덱스를 수동으로 만들 수 있음
테이블 내 기본 키가 단 하나	테이블 내 외래 키 여러개 허용

2. SQL join ?

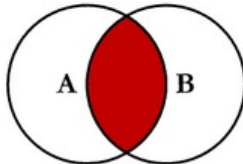
SQL JOINS



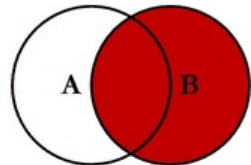
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
LEFT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



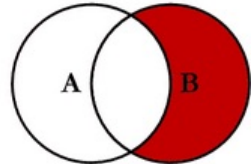
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
LEFT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key  
WHERE B.Key IS NULL
```



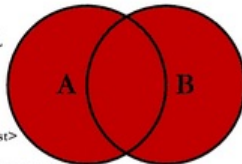
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
INNER JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



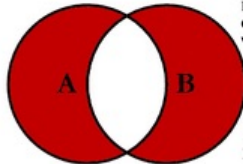
```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
RIGHT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
RIGHT JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key  
WHERE A.Key IS NULL
```



```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
FULL OUTER JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key
```



```
SELECT <select_list>  
FROM TableA A  
FULL OUTER JOIN TableB B  
ON A.Key = B.Key  
WHERE A.Key IS NULL  
OR B.Key IS NULL
```