



# Database2

📅 강의날짜	@2022/10/05
🕒 작성일시	@2022년 10월 5일 오전 10:34
🕒 편집일시	@2022년 10월 5일 오전 10:52
▼ 분야	database
▼ 공부유형	강의
☑ 복습	<input type="checkbox"/>
☰ 태그	

## A many-to-one relationship

### 개요

- 관계형 데이터베이스에서의 외래 키 속성을 사용해 모델간 N:1 관계 설정하기

### RDB(관계형 데이터베이스) 복습

- 데이터를 테이블, 행, 열 등으로 나누어 구조화하는 방식
- RDB의 모든 테이블에 1개는 행에서 고유하게 식별 가능한 기본키라는 속성이 있으며, **외래 키**를 사용하여 각 행에서 서로 다른 테이블 간의 **관계**를 만드는데 사용할 수 있음

### 테이블 간 관계 예시

고객 테이블
고객 id (primary key)
이름
주소지
배송지

주문 테이블
주문 id
제품명
주문일
배송일
주문상태

- 다음과 같이 어떠한 서비스의 데이터베이스에 고객 테이블과 주문 테이블이 존재
- 고객 테이블에는 고객에 관한 데이터가, 주문 테이블에는 주문에 관한 거래 정보가 포함 됨

주문 테이블

주문 id	제품명	주문일	배송일	주문상태
1	생수	2000-01-01	2000-01-03	배송중
2	영양제	2000-01-02	2000-01-07	배송 준비중
3	음료수	2000-01-03	2000-01-05	배송중

- 만약 고객들이 특정 제품을 주문한다면 주문 테이블에 레코드가 생성됨
- 그런데 해당 주문이 올바르게 배송되기 위해서는 어떤 고객이 주문했는지를 알아야함
  - 즉, 배송지 주소를 가지고 있는 고객 테이블의 정보를 포함해야 함
- 주문 테이블에서 어떻게 고객 테이블 정보를 포함할 수 있을까?

주문 테이블

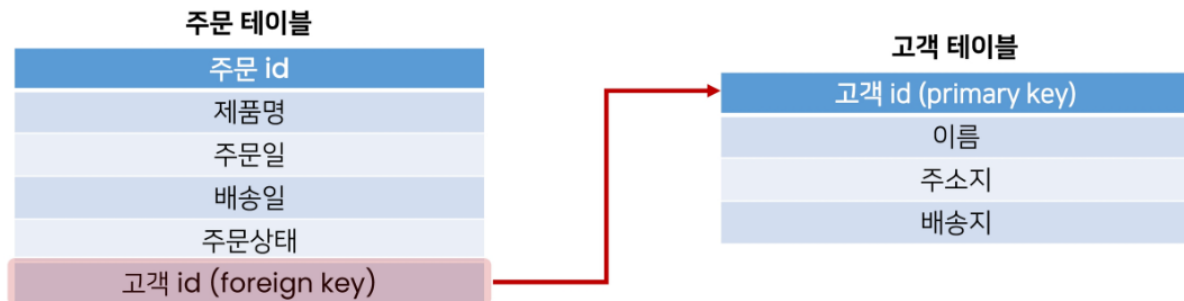
주문 id	제품명	주문일	배송일	주문상태	고객정보
1	생수	2000-01-01	2000-01-03	배송중	김진수
2	영양제	2000-01-02	2000-01-07	배송 준비중	박영희
3	음료수	2000-01-03	2000-01-05	배송중	김진수

- 각 주문데이터에 고객 정보를 입력하는 방법이 있음
- 하지만 이렇게 이름으로 저장할 경우 이름이 같은 다른 사용자를 구분할 수 없음
- 그렇다면 고객 정보의 어떤 데이터를 사용하는 것이 적합할까?

주문 테이블

주문 id	제품명	주문일	배송일	주문상태	고객 id
1	생수	2000-01-01	2000-01-03	배송중	2
2	영양제	2000-01-02	2000-01-07	배송 준비중	1
3	음료수	2000-01-03	2000-01-05	배송중	2

- 고객 정보의 기본 키인 고객 id 정보를 저장하는 방법이 있음
- 이처럼 관계형 데이터베이스에서 한 테이블의 필드 중 다른 테이블의 행을 식별할 수 있는 키를 외래키(foreign key, FK)라 함



- 이렇게 되면 이 두 테이블은 공유된 고객 id를 기반으로 연결되며 다양한 명령 처리를 진행할수 있음
  - 특정 날짜에 구매한 모든 고객 정보 확인하기
  - 지난 달에 배송이 지연된 주문을 받은 고객 처리하기
  - 특정 고객이 주문한 모든 주문 정보 조회하기 등

## RDB에서의 관계

### 1. 1:1

- one-to-one relationships
- 한 테이블의 레코드 하나가 다른 테이블의 레코드 단 한 개와 관련된 경우

### 2. N:1

- many-to-one relationships
- 한 테이블의 0개 이상의 레코드가 다른 테이블의 레코드 한 개와 관련된 경우
- 기준 테이블에 따라(1:N, One-to-many relationships)이라고도 함

### 3. M:N

- many-to-many relationships
- 한 테이블의 0개 이상의 레코드가 다른 테이블의 0개 이상의 레코드와 관련된 경우
- 양쪽 모두에서 N:1 관계를 가짐

## Many-to-one relationships 예시

주문 테이블						고객 테이블			
주문 id	제품명	주문일	배송일	주문상태	고객 id	고객 id	이름	주소지	배송지
1	생수	2000-01-01	2000-01-03	배송중	2	1	김진수	경기	경기
2	영양제	2000-01-02	2000-01-07	배송 준비중	1	2	박영희	부산	강원
3	음료수	2000-01-03	2000-01-05	배송중	2				

- 여러개의 주문 입장에서 각각 어떤 주문에 속해 | ○ 쓰는지 표현해야 하므로 고객 테이블의 PK를 주문 테이블에 FK로 집어 넣어 관계를 표현
- 고객(1)은 여러 주문(N)을 진행할 수 있음
- 만약 고객이 단 한 개의 주문만 생성할 수 있다면 두 테이블을 1:1 관계라 할 수 있음

## Foreign Key

- 외래키(외부키)
- 관계형 데이터베이스에서 한 테이블의 필드 중 다른 테이블의 행을 식별할 수 있는 키
- 참조하는 테이블에서 1개의 키에 해당하고, 이는 참조되는 측 테이블의 기본키(Primary Key)를 가리킴
- 참조하는 테이블의 행 1개의 값은, 참조되는 측 테이블의 행 값에 대응됨
  - 이 때문에 참조하는 테이블의 행에는, 참조되는 테이블에 나타나지 않는 값을 포함할 수 없음
- 참조하는 테이블 행 여러 개가, 참조되는 테이블의 동일한 행을 참조할 수 있음
- 특징
  - 키를 사용하여 부모 테이블의 유일한 값을 참조(참조무결성)
  - 외래 키의 값이 반드시 부모 테이블의 기본키일 필요는 없지만 유일한 값이어야함
- ☒ 참조 무결성
  - 데이터베이스 관계 모델에서 관련된 2개의 테이블 간의 일관성을 말함
  - 외래 키가 선언된 테이블의 외래키 속성(열)의 값은 그 테이블의 부모가 되는 테이블의 기본키 값으로 존재해야함

## N:1 (Comment-Article)