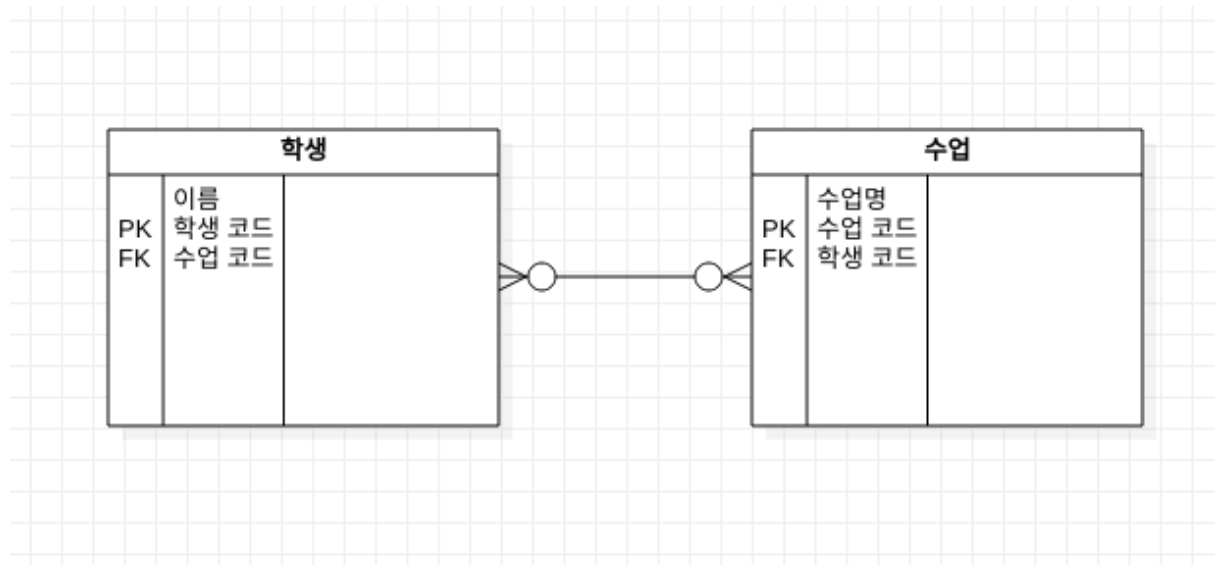


다대다 관계/식별,비식별 관계

다대다(M:N) 관계

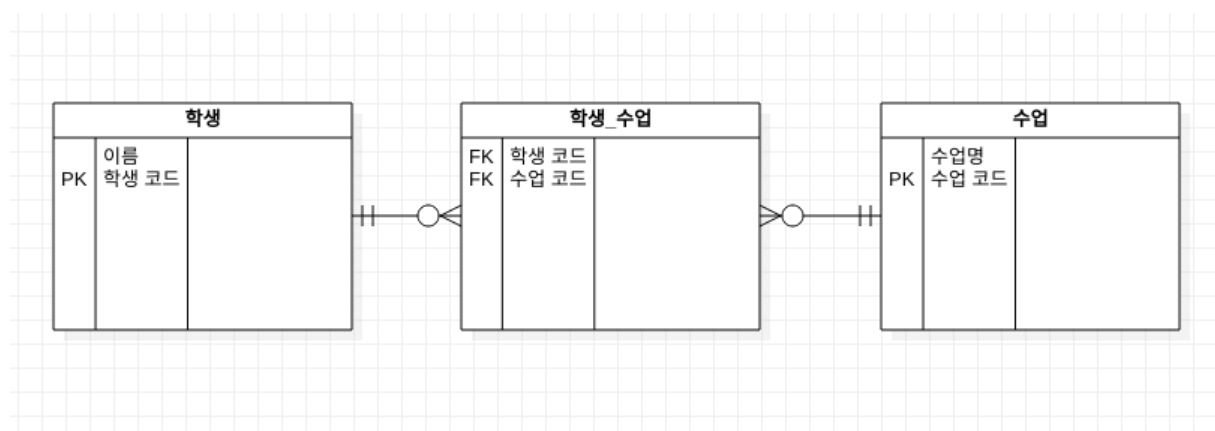
두 개의 테이블이 서로의 행에 대해서 여러개로 연관 되어 있는 상태를 다대다(M:N)관계라고 합니다. 예를 들어 보겠습니다. **한명의 학생이 여러 수업을 수강하고, 한 수업은 여러 학생을 수용합니다.** 이를 ERD로 표현하면 아래와 같습니다.



학생테이블과 수업테이블이 다대다 관계로 연관되어 있다.

다대다(M:N) 구현하기

논리적으로 다대다관계의 표현은 가능하지만, 2개의 테이블만으로 구현하는 것은 불가능 합니다. 다대다관계를 실제로 구현하기 위해선 각 테이블의 PrimaryKey를 외래키(FK)로 참조하고 있는 연결테이블(매핑테이블)을 사용해야 합니다. 이를 ERD로 표현하면 아래와 같습니다.



'학생테이블'과 '학생_수업테이블'이 일대다 관계로 연관되어 있고, '학생_수업테이블'과 '수업테이블'이 다대일 관계로 연관되어 있다.

예를들어 '철수'라는 학생은 '국어', '영어', '수학' 3가지의 수업을 수강하고 있고, '수학'이라는 수업은 '철수', '영희', '미자' 라는 학생을 수용 하고 있습니다. 예제를 이용해서 데이터를 3개의 테이블에 입력하면 아래와 같습니다.

[학생]

학생 이름	학생 코드
철수	1
영희	2
미자	3

[학생_수업] - 연결테이블(매핑테이블)

학생 코드	수업 코드
1	a
1	b
1	c
2	c
3	c

[수업]

수업명	수업 코드
국어	a
영어	b
수학	c

- 만약 철수가 듣고있는 수업들을 알고 싶다면, 철수의 학생코드 1을 조건문으로 **학생_수업** 테이블을 조회합니다.
- 만약 영희가 국어 수업을 듣게 된다면, 영희의 학생 코드 2와 국어의 수업코드 a를 **학생_수업** 테이블에 삽입합니다.

TIP) 테이블간의 관계를 이해하기가 어려운 분들에게

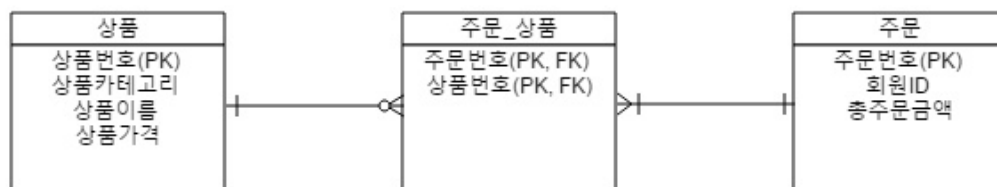
1. 관계를 생각 할 때 테이블로 생각하지 말고, '한 행'을 기준으로 생각합니다. 그러므로 테이블 명도 '학생 목록', '수업 목록'이 아닌, 한 행을 대표할 수 있는 이름인 '학생', '수업'으로 해야 합니다.

2. 논리적으로 생각할 땐, 연결(매핑) 테이블은 생각하지 않습니다. 철수의 학생 코드는 학생_수업 테이블에 여러개 존재한다. **(X)** 철수는 국어, 영어, 수학 수업을 수강한다.**(O)**
3. 항상 일대다(1:N) 기준으로 생각합니다. 다대일(N:1)보다 직관적으로 이해하기 쉽습니다. 철수가 여러 수업을 수강한다.**(O)** 국어, 영어, 수학은 철수를 수용 한다.**(X)**

→ 과제에서 컨설턴트, 업무 연결에 사용

식별 관계

두 외래키는 주문상품테이블의 정보를 식별할 수 있는 기본키(2개이상의 컬럼도 기본키로 구성될 수 있다.)의 역할도 하게된다. 이러한 관계를 식별관계라고한다.



식별관계에 대해 정리를 해보자면

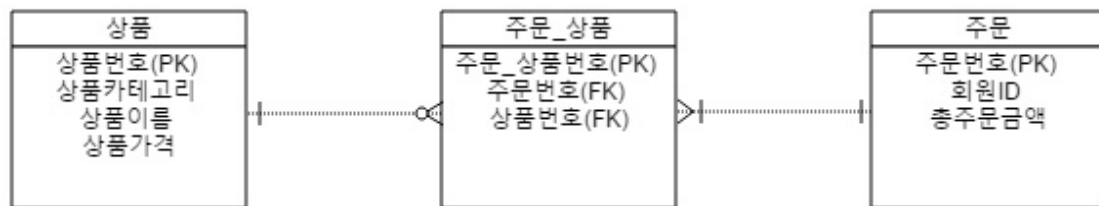
- 부모테이블(상품, 주문테이블) 기본키(PK)가 자식 테이블(주문_상품)의 외래키이자 기본키로 사용되는 관계이다.
- 자식 테이블의 행(정보)를 추가할 때 부모테이블의 참조 행(상품번호 또는 주문번호)이 없다면 자식테이블의 행을 추가 할 수 없다.
- 주문_상품테이블은 상품번호와 주문번호 중 하나라도 없다면 기본키를 만들 수 없게 되고(두개의 외래키가 합쳐 기본키가 되므로) 기본키가 없어 정보를 식별할 수 없으므로 데이터를 넣을 수 없다.
- 예를 들면 게시판의 작성글과 댓글의 관계를 식별관계라고 할 수 있다.(작성글이 없다면 댓글도 없다)

로 볼 수 있으며 식별관계는 실선으로 나타내 준다.

비식별관계

비식별관계는 부모 테이블을 참조한 테이블에서 참조된 외래키가 기본키가 아닌 일반속성(컬럼)으로 참조되었을 때를 말한다.

위의 그림의 주문_상품테이블에 정보를 식별할 수 있는 기본키를 추가하면 다음과 같다.



주문상품번호라는 기본키를 추가하였다. 주문상품번호로 주문_상품테이블의 정보들을 식별할 수 있게 되고 외래키(상품번호와 주문번호)는 테이블의 일반속성이 되었다.

비식별관계에 대해 정리하면

- 부모 테이블(상품, 주문테이블) 기본키가 자식 테이블(주문_상품테이블)의 일반컬럼이나 외래키(Foreign Key) 컬럼에 저장되는 관계이다.
- 자식 테이블의 행(정보)를 추가할 때 부모테이블의 참조 행(상품번호 또는 주문번호)이 없어도 자식테이블의 행을 추가 할 수가 있다.: 예를 들면 회사의 부서와 사원의 관계를 비식별관계라고 할 수 있다. (사원이 부서가 배정되지 않을 수도 있으므로)

로 정리될 수 있으며 비식별관계는 점선으로 표시한다.