**Database System**

**Report #1**

제출자 : 박종혁 / 202530343

AI·데이터과학부

## **Report 문제 정의**

(데이터 요구사항)을 보고 ERD를 작성합니다.

아래 제시한 단계별로 작성 결과와 간단한 설명을 작성합니다.

(단계별 20점\*5 = 100점)

- (1단계) 개체선택

- (2단계) 관계설정

- (3단계) 골격ERD 작성

- (4단계) 속성부여

- (5단계) 완성ERD 작성

**텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.**

## **풀이**

**- 1단계 : 개체 선택**

**설명**

개체란? 시스템에서 독립적으로 관리되어야 할 대상으로,

데이터 의미를 가진 역할을 다할 수 있는 엔티티로서 선정해야 합니다.

**식별된 개체 및 근거**

**1. 상품(Product) :** 판매하는 상품에 대한 정보를 정의하기 위한 테이블

**2. 고객(Customer) :** 상품을 구매하는 고객에 대한 정보를 정의하기 위한 테이블

**3. 주문(Order) :** 주문 정보를 관리하기 위한 테이블

**3-1. 주문 상세(OrderDetail) :** 주문과 상품의 다대다(M:N) 관계를 해소 시키기 위한 중간 테이블

**4. 제조사(Manufact) :** 상품을 생산하는 회사를 정의하기 위한 테이블

**5. 직원(Employee) :** 상품을 검수하는 직원을 정의하기 위한 테이블

**6. 카테고리(Category) :** 상품 분류 내용을 정의하기 위한 테이블

**7. 직업(Job) :** 고객 직업 정보의 분류 내용을 정의하기 위한 테이블

**- 2단계 : 관계 설정**

설명

관계 설정은 식별된 개체들 간의 관계를 정의하는 것입니다.

관계는 개체들이 서로 어떻게 연결되어야 하는지를 보여주어야 합니다.

**관계 설정 및 정의**

**1. 고객(Customer) 직업(Job) - 1:N**

하나의 직업을 여러 고객이 가질 수 있고, 한 고객은 하나의 직업만 가질 수 있다

**FK**: customer.job\_id → job.job\_id

**요구사항 근거**: (9) “직업에 따른 판매정보를 산출하기 위해 고객의 직업 정보를 관리”

**고객(Customer) - 주문(Order)**

**관계**: 1(Customer) : N(Order)

(하나의 고객이 여러 주문을 낼 수 있고, 한 주문은 한 고객에 속함)

**FK**: order.customer\_id → customer.customer\_id

**요구사항 근거**: (1), (2) “고객이 상품을 주문할 수 있으며, 1회 주문에 여러 상품을 구매 가능”

**주문(Order) - 주문상세(OrderDetail)**

**관계**: 1(Order) : N(OrderDetail)

(하나의 주문에 여러 주문상세 레코드가 포함될 수 있음)

**FK**: order\_detail.order\_id → order.order\_id

**요구사항 근거**: (2) “한 번에 여러 상품, 같은 상품 여러 개를 주문할 수 있음” → 이를 저장하기 위해 중간 테이블(개체) 필요

**주문 상세(OrderDetail) - 상품(Product)**

**관계**: N(OrderDetail) : 1(Product)

(각 주문상세 레코드는 특정 상품을 가리키고, 하나의 상품은 여러 주문상세에 나타날 수 있음)

**FK**: order\_detail.product\_id → product.product\_id

**요구사항 근거**: (2) “상품을 여러 개 주문하고, 같은 상품을 여러 번 주문할 수 있음”

**상품(Product) - 카테고리(Category)**

**관계**: N(Product) : 1(Category)

(하나의 카테고리에는 여러 상품이 속할 수 있고, 한 상품은 하나의 카테고리에만 속한다고 가정)

**FK**: product.category\_id → category.category\_id

**요구사항 근거**: (6) “상품은 해당 카테고리를 가진다 (사무기기, 전자기기, 식품 등)”

**상품(Product) - 제조사(Manufacturer)**

**관계**: N(Product) : 1(Manufacturer)

(하나의 제조사가 여러 상품을 생산할 수 있고, 각 상품은 한 제조사에서 만들어진다고 가정)

**FK**: product.manufacturer\_id → manufacturer.manufacturer\_id

**요구사항 근거**: (3), (5), (7) “상품에 대한 제조사 정보, 공급가, 납기일 등을 관리”

**제조사(Manufacturer) - 직원(Employee)**

**관계**: 1(Manufacturer) : N(Employee)

(“직원마다 담당 제조회사가 있다” → 여러 직원이 같은 제조회사를 담당할 수 있다고 해석)

**FK**: employee.manufacturer\_id → manufacturer.manufacturer\_id

**요구사항 근거**: (4) “직원마다 담당 제조회사가 있으며, 해당 제조회사의 상품을 검수”

**- 끝 -**