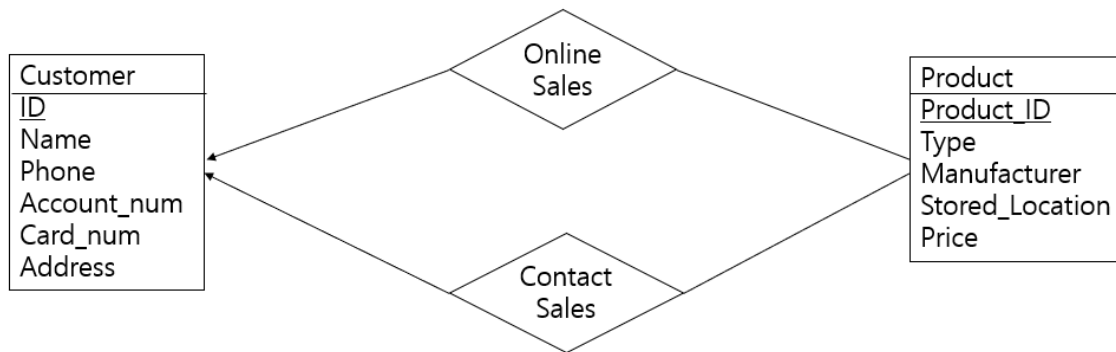


## 1. ER Model

**-Customer Entity**

Primary key는 ID로 customer를 구분한다. 그 외에, 이름(Name), 전화번호(Phone), 계좌번호(Account\_num), 카드번호(Card\_num), 주소(Address)를 가지고 있다. 이 때 online으로만 구매를 한 사람들은 Account\_num이 Null을 갖고, Contraction을 통해 계약한 사람은 Card\_num을 null 값을 갖게 된다.

**-Product Entity**

Prime key는 Product\_ID로 product를 구분한다. 그 외에 type(종류), Manufacturer(제조사), Stored\_Location(보관 위치), Price(가격)을 가지고 있다. Stored\_Location은 보관위치를 알려주는데, store, warehouse에 보관 되어있는지, 위치는 어디인지를 알려준다. 만약 서울의 store라면 Store\_seoul, 부산의 warehouse라면 Ware\_busan 으로 저장될 것이다.

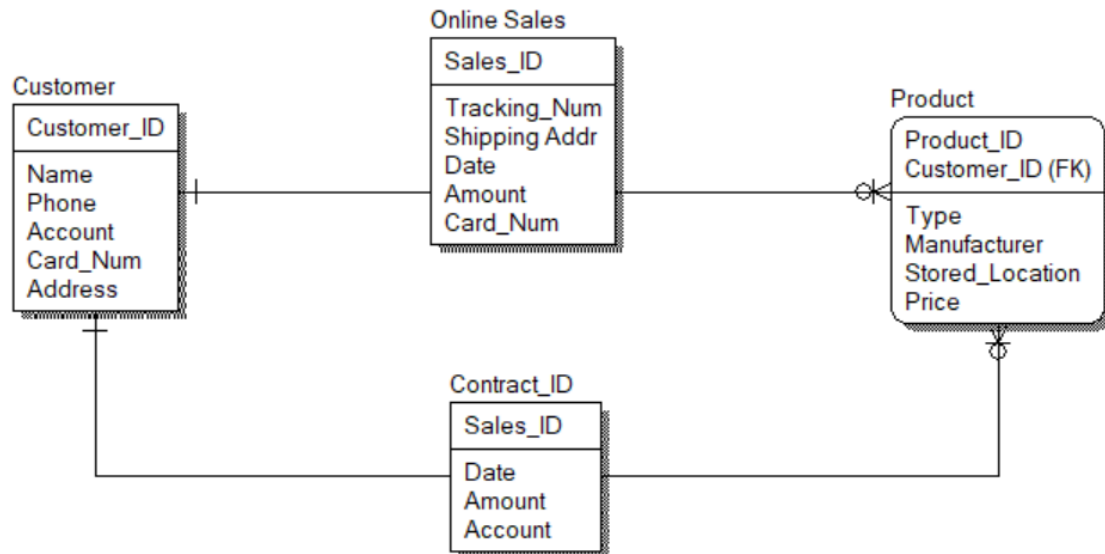
**-Online Sales relationship**

Customer와 Product가 one-to-many relationship을 갖는다.

**-Contract Sales relationship**

Online과 마찬가지로 Customer와 Product가 one-to-many relationship을 갖는다.

## 2. Relational Schema Diagram



ER model을 바탕으로 그린 schema diagram이다.

먼저 Online Sales에서, 배달을 위한 Tracking\_num(배송 번호)와 Shipping Addr(배송지)가 추가 됐다. 또한 Date(도착일), Amount(수량), Online 결제 이므로 Card\_Num(카드번호)가 있다. Primary key는 Sales\_ID이고 Foreign key는 Customer\_ID와 Product\_ID다.

Contract ID도 마찬가지로 Primary key는 Sales\_ID이고 Foreign key는 Customer\_ID와 Product\_ID다. 하지만, Contract Sales는 Card\_num이 필요없기 때문에 삭제하고, 대신 Account를 추가했다. 마찬가지로 배송도 필요없기 때문에, Tracking\_num과 Shipping Addr도 삭제했다. Date와 Amount는 그대로 포함되었다.