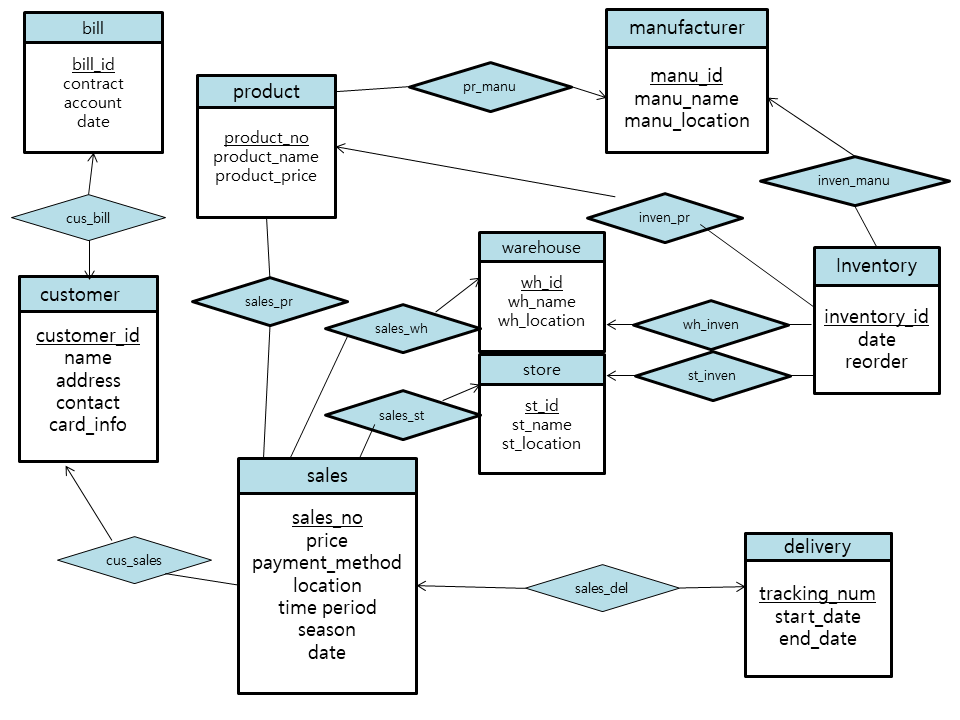
**Project 1**

20180071 오서영

**1. ER Diagram**



**customer**: 고객의 정보를 담고 있는 entity set입니다. customer\_id를 primary key로 가지며, name, address, contact, card\_info라는 attribute을 가집니다. bill과 cus\_bill이라는 one to one relationship을 가지며, sales와 cus\_sales라는 one to many relationship을 가집니다.

**bill**:영수증의 정보를 담고 있는 entity set입니다. bill\_id를 primary key로 가지며, contract(계약 유무), account, date라는 attribute을 가집니다. customer과 one to one relationship을 가집니다.

**sales**: 판매 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. sales\_no를 primary key로 가지며, price, payment\_method(card, cash, ect), location(store or online), time period, season, date를 attribute으로 가집니다. customer와 cus\_sales라는 many to one relationship을 가지며, product와 sales\_pr라는 many to many relationship, warehouse와 sales\_wh라는 many to one relationship, store과 sales\_st라는 many to one relationship, delivery와 sales\_del라는 one to one relationship을 가집니다.

**delievery**: 택배 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. tracking\_num을 primary key로 가지며, start\_date과 end\_date을 attribute으로 가집니다. sales와 sales\_del이라는 one to one relationship을 가집니다.

**product**: 제품 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. product\_no를 primary key로 가지며, product\_name과 product\_price를 attribute으로 가집니다. manufacturer과 pr\_manu라는 many to one relationship을 가지며, sales와 sales\_pr이라는 many to many relationship을 가지고, inventory와 one to many relationship을 가집니다.

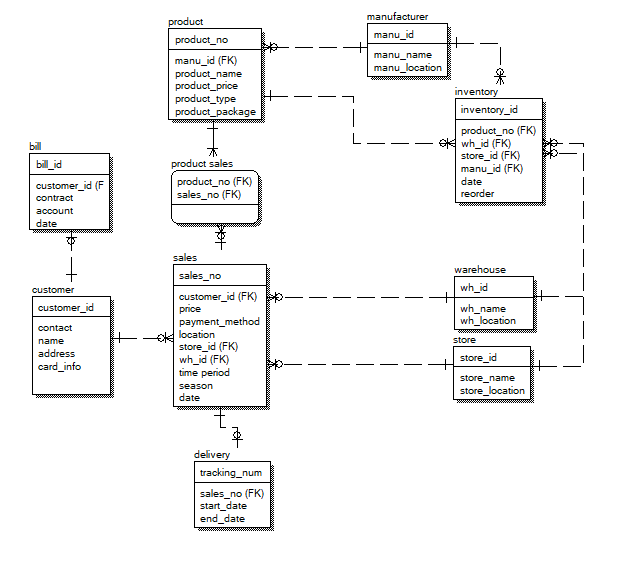
**warehouse**: 창고 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. wh\_id를 primary key로 가지며, wh\_name과 wh\_location을 attribute으로 가집니다. sales와 one to many relationship을 가지고, inventory와 one to many relationship을 가집니다.

**store**: 점포 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. st\_id를 primary key로 가지며, st\_name과 st\_location을 attribute으로 가집니다. sales와 one to many relationship을 가지고, inventory와 one to many relationship을 가집니다.

**manufacturer**: 제작사 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. manu\_id를 primary key로 가지며, manu\_name과 manu\_location을 attribute으로 가집니다. product와 pr\_manu라는 one to many relationship을 가지고, inventory와 inven\_manu라는 one to many relationship을 가집니다.

**inventory**: 재고 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. inventory\_id를 primary key로 가지며, date와 reorder(리오더 여부)를 attribute로 가집니다. manufacturer와 inven\_manu, product와 inven\_pr, warehouse와 wh\_inven, store와 st\_inven라는 many to one relationship을 가집니다.

**2. Relational Schema Diagram**



위의 ER Model을 바탕으로 Relational Schema를 작성하였습니다.

**customer**: 고객의 정보를 담고 있는 entity set입니다. customer\_id를 primary key로 가지며, name, address, contact, card\_info라는 attribute을 가집니다. bill과 cus\_bill이라는 one to one relationship을 가지며, sales와 cus\_sales라는 one to many relationship을 가집니다.

**bill**:영수증의 정보를 담고 있는 entity set입니다. bill\_id를 primary key로 가지며, contract(계약 유무), account, date라는 attribute을 가집니다. customer과 one to one relationship을 가집니다. **customer\_id라는 foreign key를 가집니다.**

**sales**: 판매 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. sales\_no를 primary key로 가지며, price, payment\_method(card, cash, ect), location(store or online), time period, season, date를 attribute으로 가집니다. customer와 cus\_sales라는 many to one relationship을 가지며, product와 sales\_pr라는 many to many relationship, warehouse와 sales\_wh라는 many to one relationship, store과 sales\_st라는 many to one relationship, delivery와 sales\_del라는 one to one relationship을 가집니다. **customer\_id, store\_id, wh\_id라는 foreign key를 가집니다.**

**delievery**: 택배 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. tracking\_num을 primary key로 가지며, start\_date과 end\_date을 attribute으로 가집니다. sales와 sales\_del이라는 one to one relationship을 가집니다. **sales\_no라는 foreign key를 가집니다.**

**product**: 제품 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. product\_no를 primary key로 가지며, product\_name과 product\_price를 attribute으로 가집니다. manufacturer과 pr\_manu라는 many to one relationship을 가지며, sales와 sales\_pr이라는 many to many relationship을 가지고, inventory와 one to many relationship을 가집니다. **manu\_id라는 foreign key를 가집니다.**

**warehouse**: 창고 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. wh\_id를 primary key로 가지며, wh\_name과 wh\_location을 attribute으로 가집니다. sales와 one to many relationship을 가지고, inventory와 one to many relationship을 가집니다.

**store**: 점포 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. st\_id를 primary key로 가지며, st\_name과 st\_location을 attribute으로 가집니다. sales와 one to many relationship을 가지고, inventory와 one to many relationship을 가집니다.

**manufacturer**: 제작사 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. manu\_id를 primary key로 가지며, manu\_name과 manu\_location을 attribute으로 가집니다. product와 pr\_manu라는 one to many relationship을 가지고, inventory와 inven\_manu라는 one to many relationship을 가집니다.

**inventory**: 재고 관련 정보를 담고 있는 entity set입니다. inventory\_id를 primary key로 가지며, date와 reorder(리오더 여부)를 attribute로 가집니다. manufacturer와 inven\_manu, product와 inven\_pr, warehouse와 wh\_inven, store와 st\_inven이라는 many to one relationship을 가집니다. **product\_no, wh\_id, st\_id, manu\_id라는 foreign key를 가집니다.**

**product sales:** product와 sales의 linking table입니다. **product\_no와 sales\_no를 foreign key이자primary key로 가집니다.**