

# 2021-1 DB project 1 Report

컴퓨터 공학과 20192134 김은원

# 목차

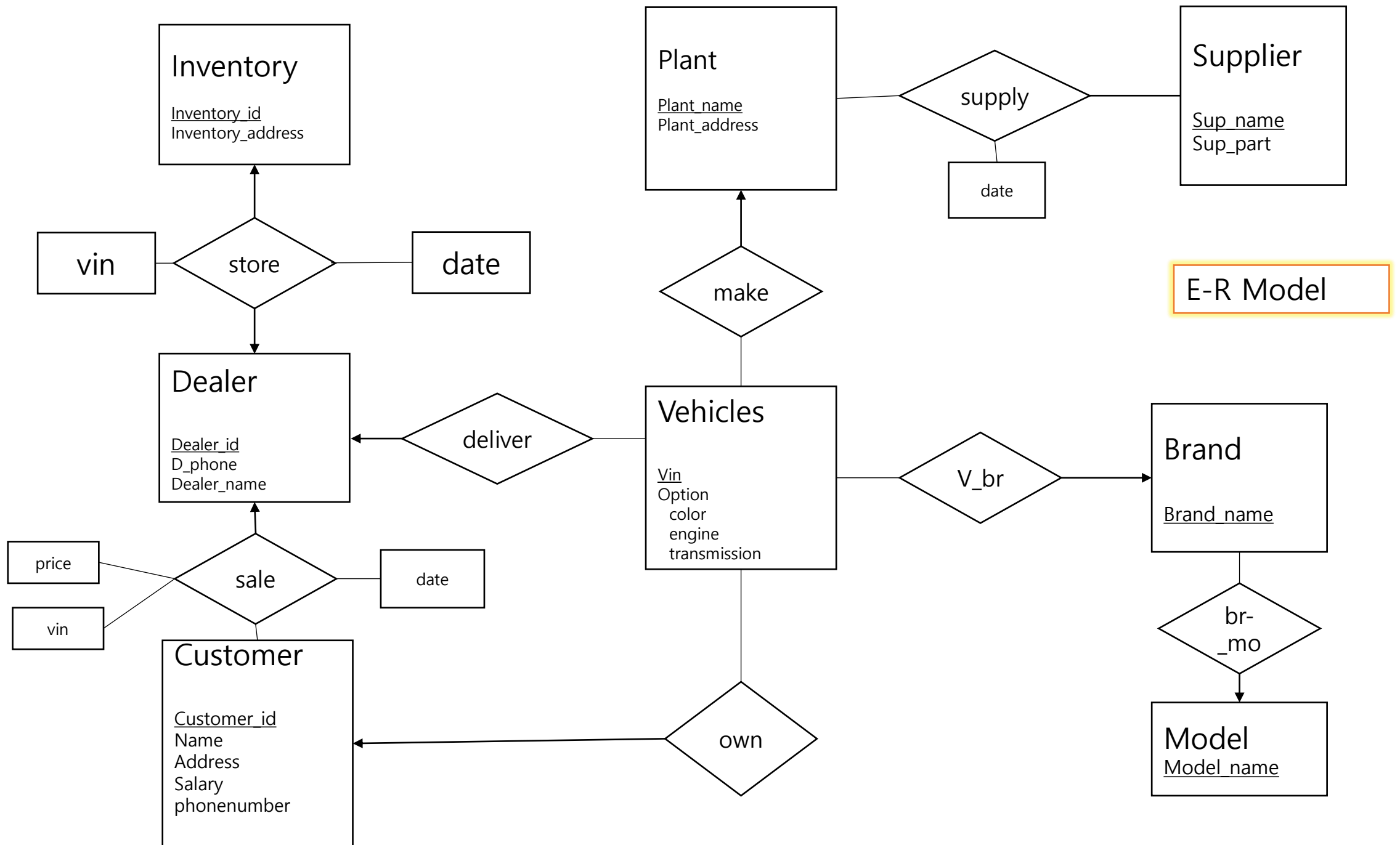
1. 필요한 Entity 파악하기
2. Entity attribute 만들기
3. E-R Model 생성하기
4. E-R Model -> Schema diagram & 설명

# 필요한 Entity 파악하기

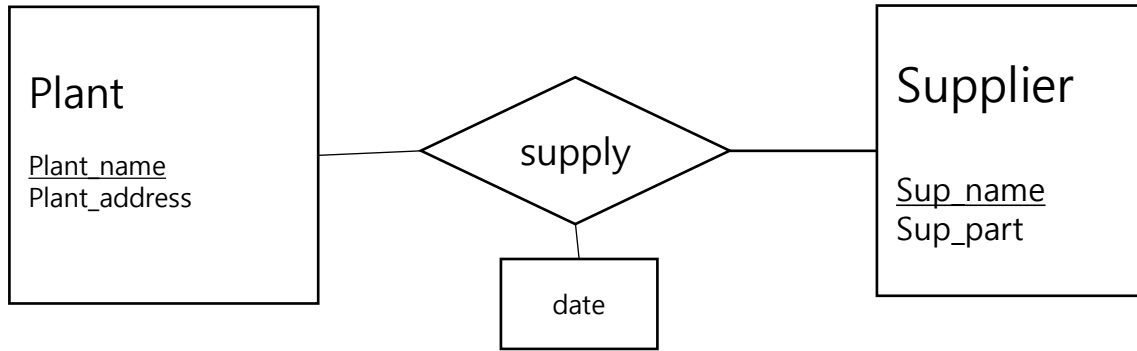
- 자동차: 공장에서 만들어진 자동차는 대리점에서 고객에게 팔린다.
- 공장: 공급자에게 공급받은 부품과 직접 생산한 부품을 조립하여 자동차를 제작한다.
- 공급업자: 필요한 부품을 생산한다.
- 브랜드: 회사는 다양한 브랜드를 가지고 있다.
- 모델: 브랜드 안에서도 다양한 모델이 있다.
- 재고창고: 판매점 창고에서 자동차가 관리된다.
- 대리점: 고객에게 자동차를 영업, 판매한다
- 고객: 대리점에서 자동차를 구입하여 소유한다.

# 속성

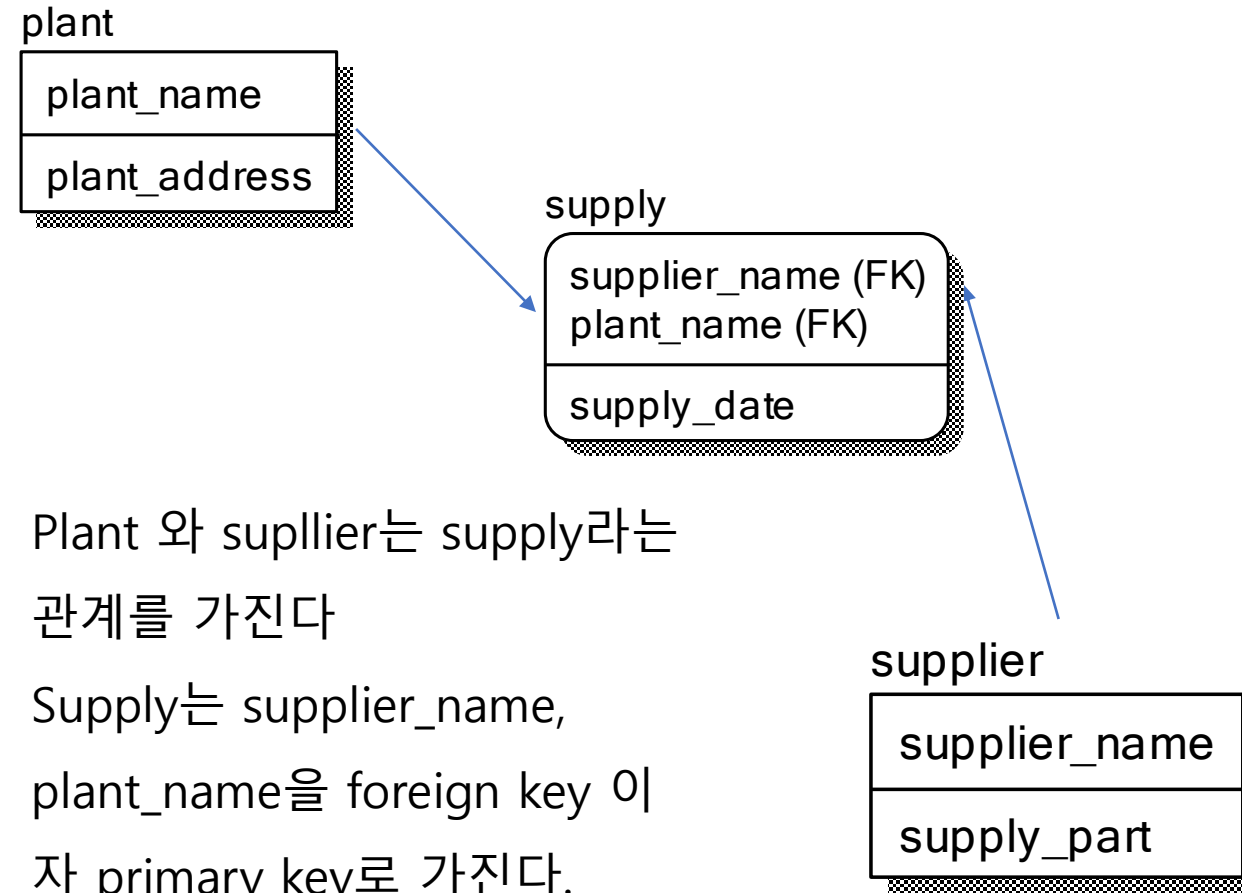
- 자동차: 고유 번호, 브랜드, 모델, 옵션
- 고객: 고객고유번호, 고객 이름, 고객 주소, 고객 연봉, 고객 핸드폰 번호
- 브랜드: 브랜드 이름 (같은 회사라도 다양한 브랜드 존재)
- 모델: 모델 이름(같은 브랜드라도 다양한 모델 존재)
- 공급업체: 공급업체 이름, 공급하는 부품(ex. Getrag는 변속기를 공급하는 업체이다.)
- 공장: 공장이름, 공장주소
- 대리점: 대리점번호, 대리점 위치, 대리점 이름
- 창고: 창고번호, 창고 주소



## E-R Model 설명

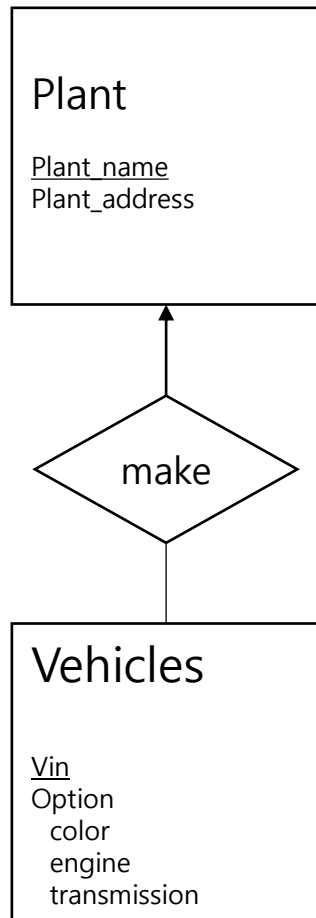


공급업체는 여러 공장에게 공급할 수 있고  
공장은 여러 공급업체에게 공급 받을 수 있다.  
공급할 때 공급업체와 공장 이름 그리고 날짜  
가 함께 기록된다.

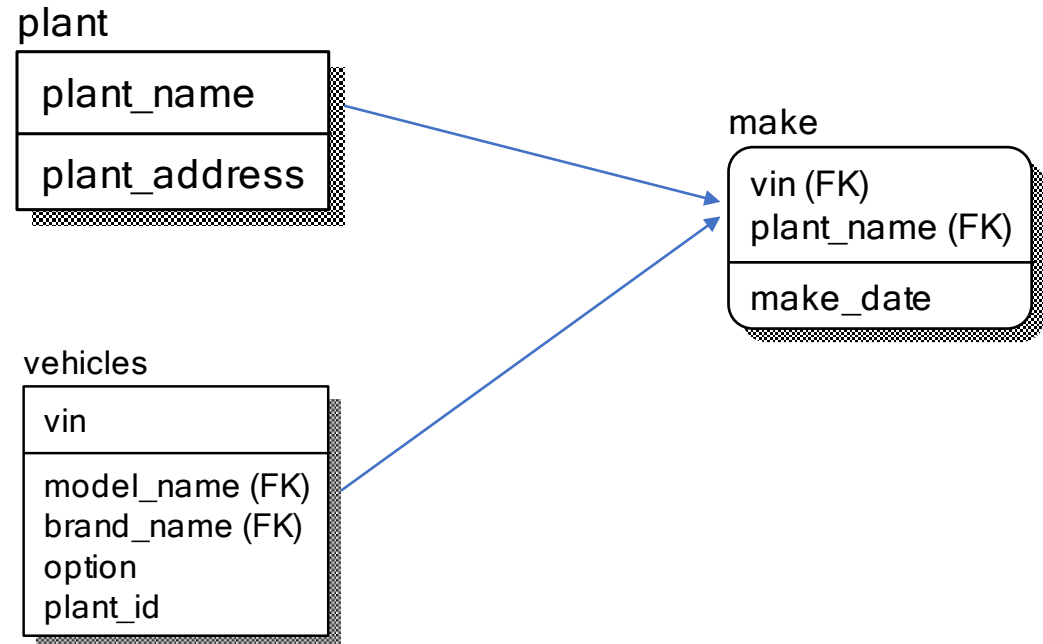


Plant 와 supplier는 supply라는  
관계를 가진다

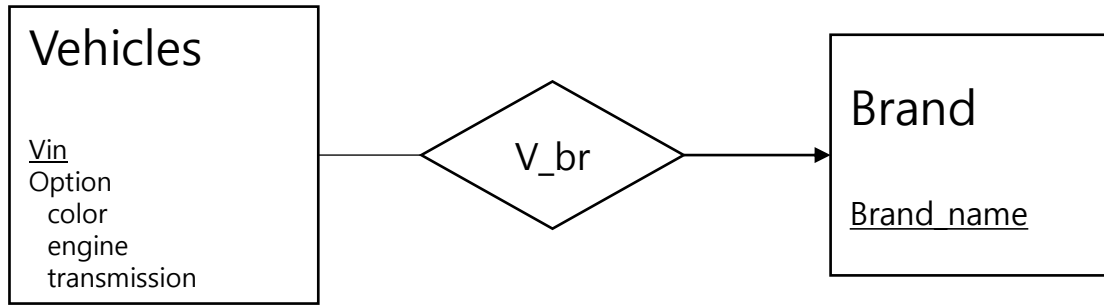
Supply는 supplier\_name,  
plant\_name을 foreign key 이  
자 primary key로 가진다.  
그리고 supply\_date를 추가 속  
성으로 가진다.



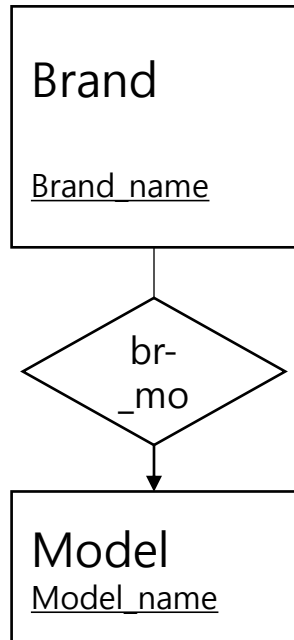
Plant와 Vehicles 에서는 make 라는 관계가 형성된다.  
무슨 공장에서 언제 어떤 자동차를 만들었는지 저장된다.



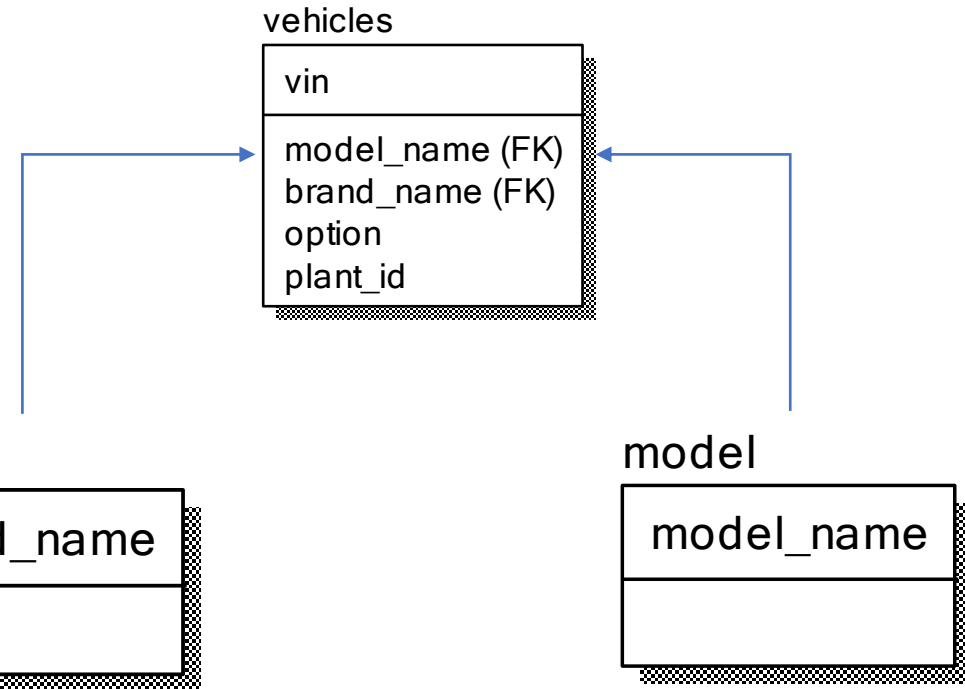
한 공장은 여러 자동차를 만들고  
한 자동차는 한 공장에서 조립된다.



한 자동차는 하나의 브랜드를 가진다.  
 한 브랜드에는 여러 자동차가 할당된다.  
 따라서 One to many 관계이다.

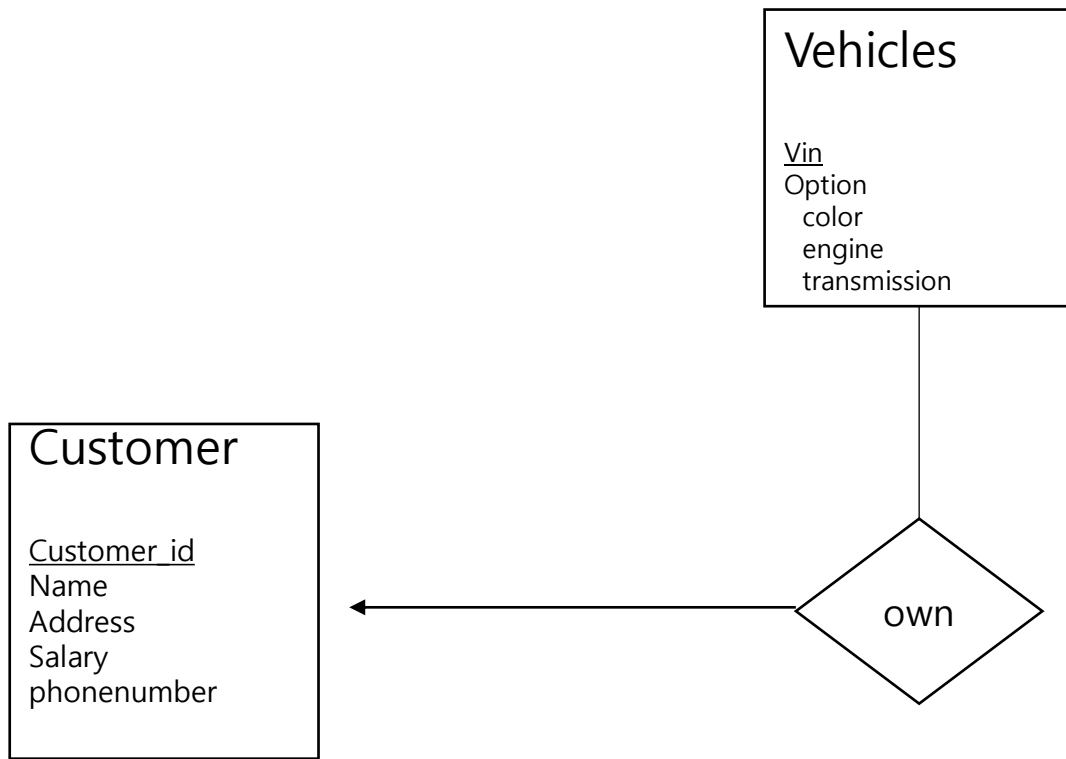


한 브랜드는 하나의 모델을 가진다.

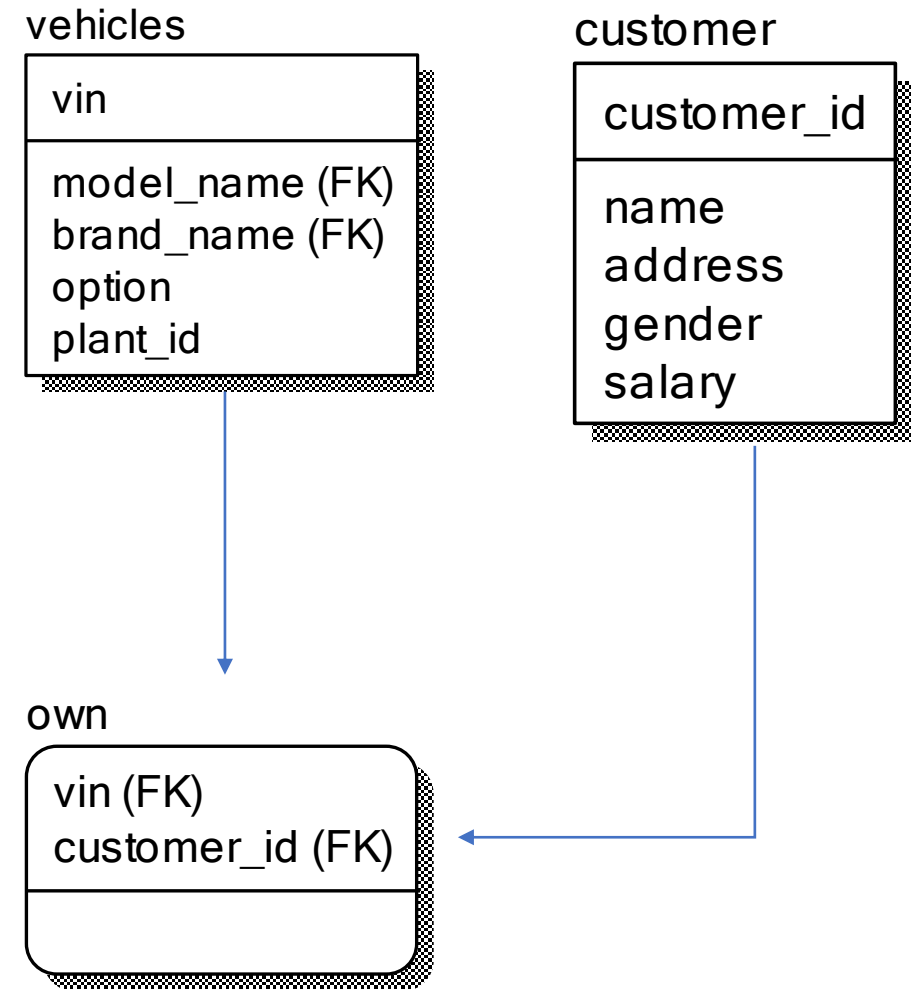


Vehicle은 model\_name, brand\_name을 foreign key 로 가진다.

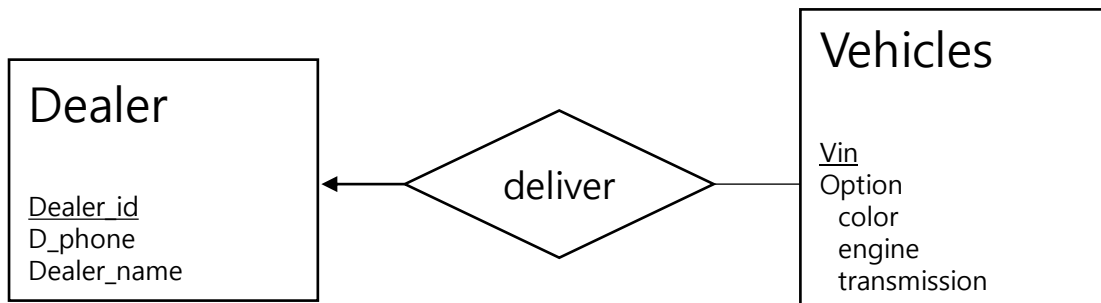




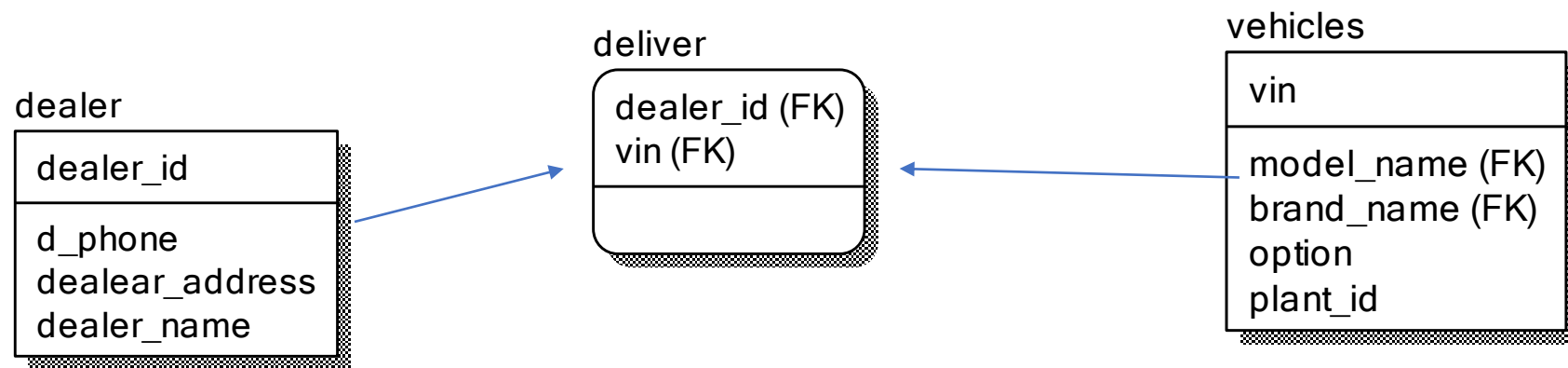
한 고객은 여러 자동차를 소유할 수 있다.  
 한 자동차는 한 명의 소유주를 갖는다.  
 따라서 one to many 관계이다.



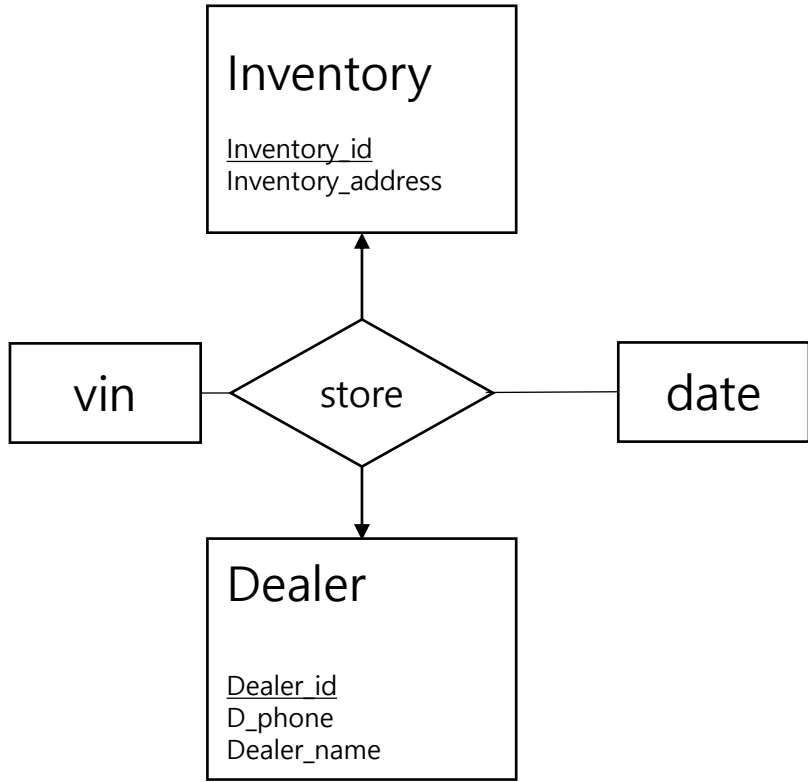
Own 에서 vin, customer\_id는 foreign key  
 이자 primary key가 된다.



하나의 판매점에 여러 자동차가 이송된다.



Dealer와 vehicles 사이에는 deliver라는 관계가 형성된다.  
자동차의 vin과 dealer\_id로 어떤 자동차가 어느 대리점에 전달되는지 저장된다.



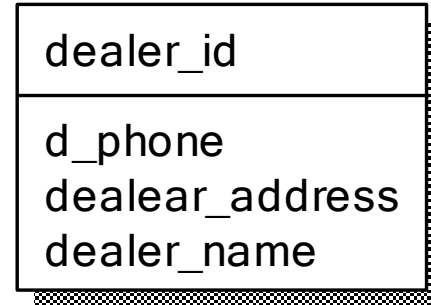
한 판매점에는 하나의 재고창고를 가진다.

차를 보관할때는 자동차 vin, date가 함께 저장된다.

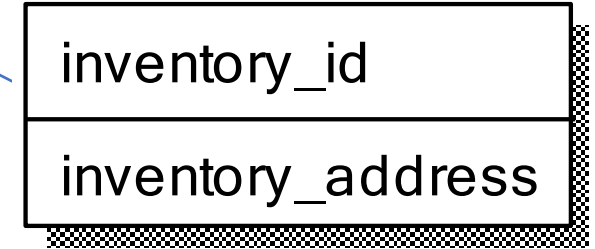
store



dealer



inventory

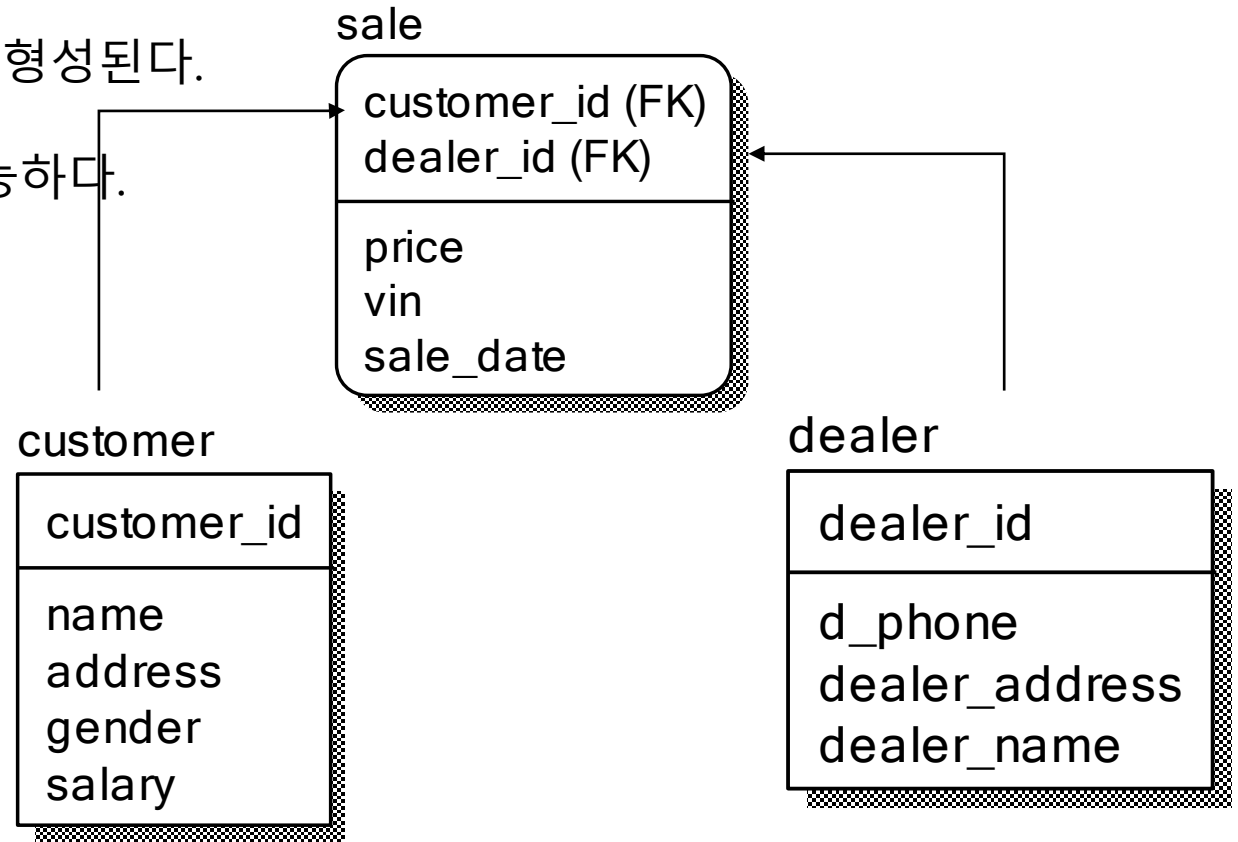
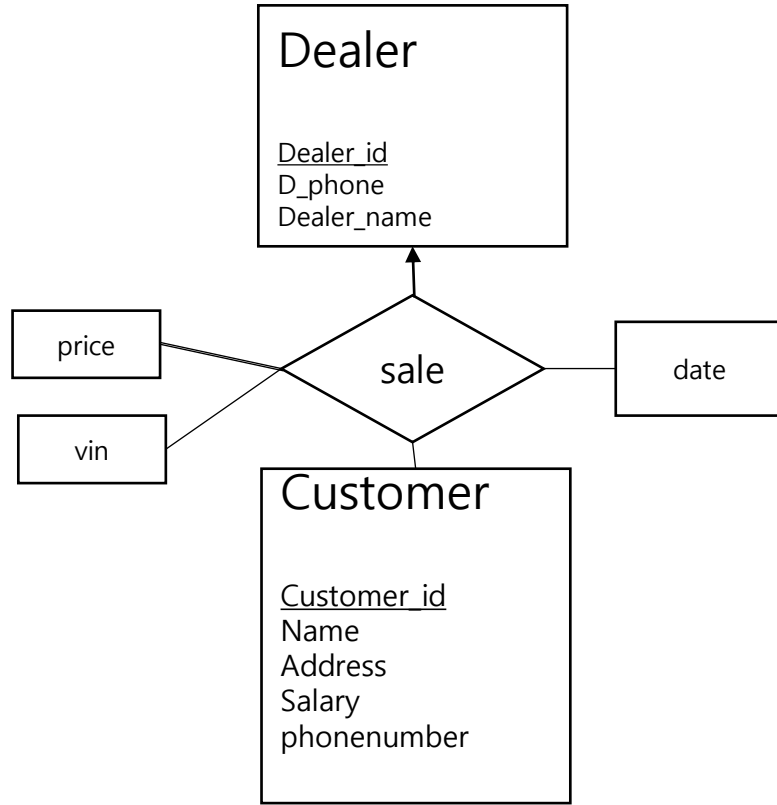


Inventory와 dealer 사이에는 store이라는 관계가 형성된다.

Store에는 Inventory\_id, dealer\_id를 PK로 설정하고 Date, vin 이라는 속성도 가지고 있다.

즉 보관할 때, 창고번호와 대리점 번호, 자동차 vin 그리고 날짜를 저장한다.

Dealer와 Customer 사이에는 sale 이라는 관계가 형성된다.  
 한 대리점에는 여러 고객이 구매를 할 수 있다.  
 한 고객은 차 하나를 하나의 대리점에서 구매 가능하다.



Sale에는 고객번호와 대리점번호가 저장되어 primary key를 형성하고  
 가격, 차량번호, 구매한 날짜가 함께 저장된다.  
 Sale 에는 customer\_id 와 dealer\_id가 PK가 된다.

# 감사합니다.

- 김은원
- 컴퓨터공학과
- 20192134
- kew5638@naver.com