

COSE 371(00) DATABASES

Assignment#4 – E-R Modeling

2022320033 박종혁

1. 수정사항

- 1) 각 차량을 고유하게 구별할 수 있는 정보는 어떤 것이 있는지 명시되지 않았다. 따라서 모든 차량의 차량번호는 고유하다고 가정하였다.
- 2) 차량의 '등록상태'와 '등록 말소'에 관한 정보가 부족하다. '등록상태'의 기준을 다음과 같이 정하였다: 현재 날짜 기준으로 등록 말소일을 넘기지 않았다면 '등록', 넘겼다면 '미등록'. 즉, '등록상태' 애트리뷰트는 '등록 말소일' 애트리뷰트로부터 끌어낼 수 있는 Derived attribute로 생각하였다.
- 3) 렌탈사무소의 '주소' 애트리뷰트에 관한 설명이 부족하다. 요구사항 중 차량 배치 관리에 관한 기능이 있으므로 사무소의 주소를 이용한 작업이 많으리라 판단하여 행정시, 행정군/구, 행정동, 도로명 주소로 이루어진 Composite attribute로 생각하였다.
- 4) 요구사항에서는 '계약 사무소'와 '대여 사무소'라는 명칭을 명확히 정의하지 않고 섞어 사용하여 혼동을 일으킨다. 일반적으로 차량을 대여하는 곳에서 계약을 진행하므로 하나의 계약에서 계약 사무소와 대여 사무소는 같은 사무소를 지칭하는 것으로 한다.
- 5) 각 사무소는 차량 중 몇 대에 대해 차고지가 된다고 하였지만, 차량을 한 대도 보유하지 않을 수 있는지는 명시되어 있지 않다. 그러한 경우가 가능하다고 가정하였다.
- 6) 요구사항에는 대여 계약서에 계약 사무소 번호와 대여 계약번호가 있다고 적혀 있지만, 이미 '계약사무소' 릴레이션이 존재하므로 계약 사무소 번호를 애트리뷰트로 저장하는 것은 중복이다. 따라서 계약 사무소의 사무소 번호와 대여 계약번호를 합친 고유한 '계약번호' 애트리뷰트를 만들어 primary key로 지정하였다.
- 7) '개인고객'과 '법인'을 따로 관리하기보다는, '고객'이라는 superclass로 generalization하여 관리하면 편리할 것 같다고 생각했다. '고객'의 애트리뷰트는 각각의 고객을 고유하게 구별하는 '고객 id'와 주소로 이루어져 있다.
- 8) 요구사항 중 "우리는 한 대여 계약에 한 명의 고객 또는 하나의 법인과 대여 계약을 맺고 각 차량 별로 따로따로 대여 계약을 체결한다. 경우에 따라 한 고객이 동시에 2대 이상의 차량을 대여해 갈 수도 있다" 부분의 해석이 애매하다고 생각한다. 이에 관해 "하나의 계약에선 하나의 차량만 대여할 수 있다. 다만 한 고객은 한 번에 여러 개의 계약과 동시에 연결되어 있을 수 있다"고 해석하였다.

9) 요구사항에 명시적으로 쓰여 있지는 않지만, 차량/고객 관리, 차량 배치 관리 등의 기능을 수행하기 위해서는 과거 대여 기록까지 관리해야 할 것으로 판단하였다. 이를 지원하기 위해 '대여 차량' 릴레이션의 '차량'쪽 cardinality를 0..n으로 설정하고, 릴레이션에 '반납 일자' 애트리뷰트를 추가하였다. 이때 **'반납 일자' 애트리뷰트의 의미는 "언제 반납할 것인가"가 아닌 "언제 반납 되었는가"이다.** 아직 반납되지 않은 경우 기본값은 null로, 반납 처리되는 순간 그때의 날짜가 저장된다. 이를 활용해 해당 애트리뷰트가 null인 릴레이션을 가지고 있는 차량은 대여가 불가능하도록 하는 식의 기능을 지원할 수 있다. 즉, 이미 대여 중인 차량을 다른 사람이 대여하는 것을 막으면서 과거 대여 기록을 관리할 수 있다.

2. E-R Diagram

