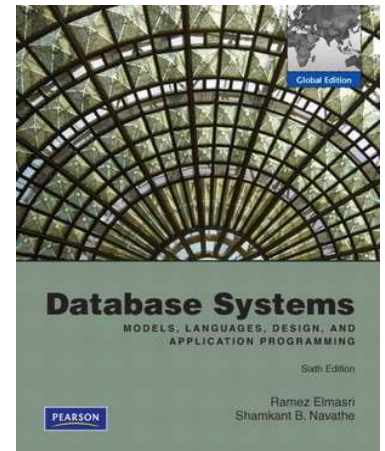


ER Model

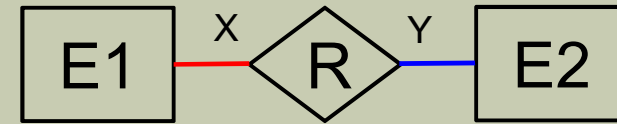
Practice: 2. Bank Schema



Bank Data Requirements

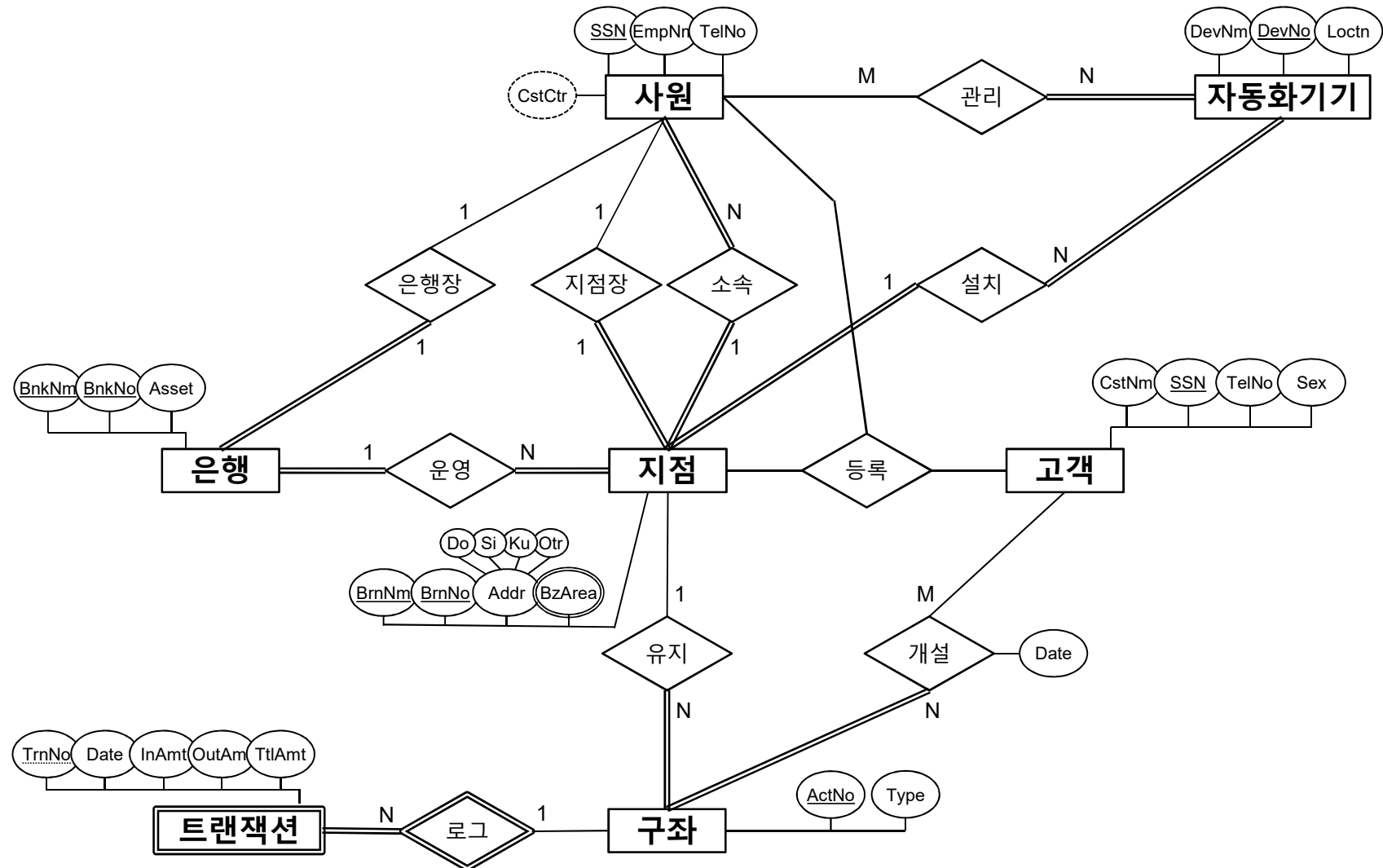
- ❖ 은행은 고유한 은행명, 고유한 번호, 자산으로 구성되고, 직원 중에 은행장을 임명하여 관리하는데, 여러 지점을 운영할 수 있다.
- ❖ 은행 지점은 고유한 지점명, 고유한 번호, 주소, 영업구역으로 구성되며, 직원 중에 임명된 지점장이 관리한다. 주소는 도, 시, 구, 나머지로 구성되며, 영업구역은 구 단위로 세분하여 여러 구에서 영업한다. 은행 지점은 여러 구좌를 유지하며, 고객들을 등록하는데 유치한 사원이 있으면 그 사원을 유지하며, 여러 곳에 자동화 기기를 설치한다.
- ❖ 사원은 사원명, 주민번호, 전화번호로 구성되고, 한 지점에 소속되고, 여러 고객들을 유치하는데, 유치한 고객 수를 유도할 수도 있다.
- ❖ 구좌는 고유한 번호, 종류(저축, 보통, 대출)로 구성되고, 입출력을 기록하는 트랜잭션의 로그를 유지하는데, 여러 사람들이 공동으로도 개설할 수도 있는데, 개설한 날짜를 유지한다.
- ❖ 고객은 이름, 주민번호, 전화번호, 성별로 구성되는데, 여러 구좌를 개설할 수 있다.
- ❖ 자동화 기기는 기기명, 고유한 번호, 위치로 구성되며, 여러 직원들이 관리한다.
- ❖ 트랜잭션은 일련번호, 날짜, 지급금액, 예입금액, 잔액으로 구성된다.

Relationship 보충 자료



- 카디날리티(Cardinality): 1:1, 1:N, M:N
 - 한 엔티티의 상대 엔티티가 하나/여럿인가?
 - E1의 엔티티 하나가 관계하는(R) E2의 엔티티가 오직 1 이하 일 때 Y는 1이다.
 - E1의 엔티티 하나가 관계하는(R) E2의 엔티티가 2 이상 일 때 Y는 N이다.
 - E2의 엔티티 하나가 관계하는(R) E1의 엔티티가 오직 1 이하 일 때 X는 1이다.
 - E2의 엔티티 하나가 관계하는(R) E1의 엔티티가 2 이상 일 때 X는 N이다.
- 참여(Participation): 부분(Partial), 전체(Total)
 - 전체 참여(이중선): 모든 엔티티가 관계를 가진다.
 - 부분 참여(단일선): 어떤 엔티티는 관계를 가지지 않는다.
 - E1의 모든 엔티티가 관계하는(R) E2의 엔티티가 항상 존재하면 붉은 선은 이중선이다.
 - E1의 어떤 엔티티가 관계하는(R) E2의 엔티티가 존재하지 않으면 붉은 선은 단일선이다.
 - E2의 모든 엔티티가 관계하는(R) E1의 엔티티가 항상 존재하면 푸른 선은 이중선이다.
 - E2의 어떤 엔티티가 관계하는(R) E1의 엔티티가 존재하지 않으면 푸른 선은 단일선이다.

ERD of Bank



ERD-to-Relational Schema

1. Regular Entity E

E에 대한 릴레이션 생성; 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소); 기본키 선택

2. Weak Entity W

W에 대한 릴레이션 생성; 소유 엔티티 O의 기본키; 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소); 기본키는 O의 기본키와 W의 부분키로 선택

3. 1:1 Binary Relationship S-R-T

두 릴레이션 중 하나를 S로 선택; S에 T의 기본키; S에 R의 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소)

4. 1:N Binary Relationship S-R-T

두 릴레이션 중 N-쪽을 S로 선택; S에 T의 기본키; S에 R의 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소)

5. M:N Binary Relationship S-R-T

R에 대한 릴레이션 생성; S와 T의 기본키; S에 R의 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소); S에 R의 기본키를 합쳐서 기본키로 선택

6. Multi-valued Attribute E

릴레이션 생성; 다중값 애트리뷰트의 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소)

7. N-ary Relationship R

릴레이션 생성; 참여 엔티티의 기본키; R의 단순 애트리뷰트(복합 애트리뷰트의 구성요소)