

# 프로젝트 2: ER 모델을 이용한 개념적 DB 설계

과목: Database Systems ( )

교수: 교수님

조교: 조교님, 조교님

소속:

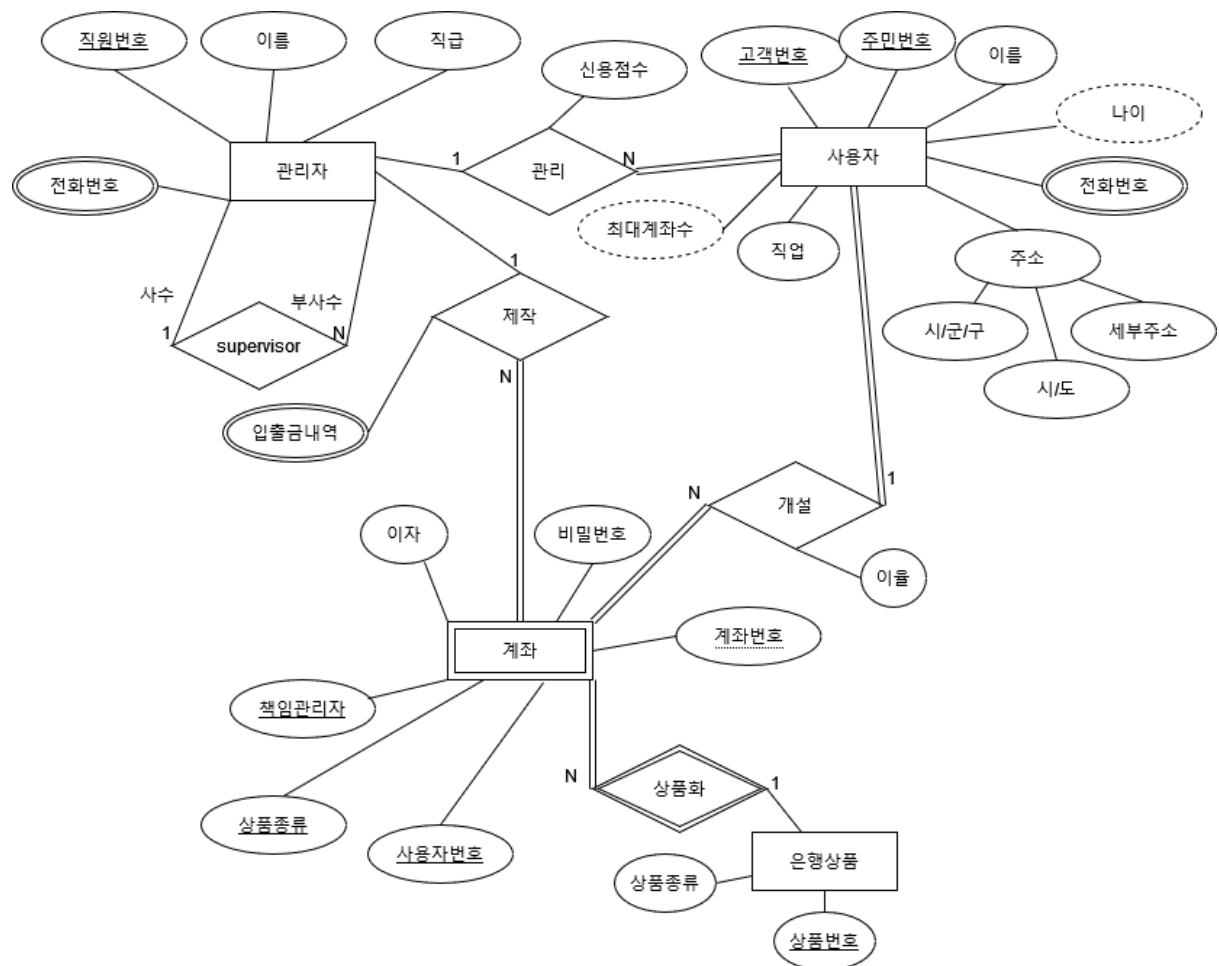
학번:

이름: 송재현

## 목차

1. ER Diagram
2. Diagram 해설
3. 수정사항

### 1. ER Diagram



## 2. Diagram 해설

관리자 entity는 고유직원번호, 이름, 직급, {전화번호(multi-valued)} attribute들을 갖는다.

관리자 entity는 사수, 부사수의 2가지 role name으로 recursive relationship인 supervisor에 참여한다.

관리자 entity는 계좌 entity와 제작 relationship을 갖고, multi-valued relationship attribute인 {입출금내역}을 관리한다. 관리자는 여러 계좌 제작에 참여할 수 있다.

관리자 entity는 사용자 entity와 관리 relationship을 갖고, 신용점수 relationship attribute를 조절한다. 관리자entity는 여러 사용자를 관리할 수 있다.

사용자 entity는 고객번호, 주민번호, 이름, 직업 attribute들을 갖는다. multi-valued attribute인 {전화번호}, composite attribute인 (주소), derived attribute인 나이, 최대계좌수 attribute들을 갖는다. 나이는 주민번호, 최대계좌수는 신용점수와 나이로부터 derive한다.

사용자 entity는 관리자 entity와의 관리 relationship에 필수적으로 참여해 신용점수를 관리 받는다.

사용자 entity는 계좌 entity와 개설 relationship을 갖는다. 개설 relationship은 사용자의 신용점수에 영향을 받는 이율 relationship attribute를 갖는다. 사용자 entity는 여러 계좌를 개설할 수 있고, 계좌 중 입출금계좌를 필수로 개설해야 한다.

은행상품 entity는 상품번호, 상품종류 attribute들을 갖는다. 계좌 entity와 상품화 relationship을 갖는다. 한 은행상품 entity로 여러 계좌 weak entity들이 만들어질 수 있다.

계좌 entity는 weak entity로 은행상품 entity type을 identifying owner로 삼는다. 계좌번호가 partial key attribute이다. 그 외에 사용자번호, 상품종류, 책임관리자, 이자, 비밀번호 attribute들을 갖는다.

계좌 entity는 존재할 때 관리자 entity, 사용자 entity, 은행상품 entity들과의 relationship들이 필수적으로 존재해야 한다.

### 3. 수정사항

‘관리자’ entity의 recursive relationship ‘supervisor’의 role name인 ‘사수’, ‘부사수’를 key attribute으로 설정한 내용을 삭제하였습니다.

은행상품 entity에 속했던 이율 attribute를 사용자와 계좌 사이의 개설 relationship의 relationship attribute로 이동시켰습니다.

사용자 entity의 주민번호 attribute를 key attribute로 설정하였습니다.

수정사항은 아래 table에 빨간색으로 색칠하였습니다.

#### 서비스 요구사항 (Table 버전)

테이블정의서		Database	은행		
테이블명	관리자				
Comment					
Col #	Column Name	Data Type	Key	Null ?	Comments
1	직원번호	Integer	Yes	No	
2	이름	String	—	No	
3	전화번호	Integer	—	No	Multi-valued attribute
4	직급	Integer	—	No	1, 2, 3 등급 존재
5	개설한계좌	Integer	—	Yes	입출금내역
6	사수	Integer	—	Yes	Recursive relationship
7	부사수	Integer	—	Yes	Recursive relationship
테이블명	사용자				
Comment					
Col #	Column Name	Data Type	Key	Null ?	Comments
1	고객번호	Integer	Yes	No	
2	이름	String	—	No	
3	주민번호	Integer	Yes	No	
4	나이	Integer	—	No	Derived attribute
5	전화번호	Integer	—	Yes	Multi-valued attribute
6	주소	String	—	Yes	Composite attribute

7	직업	String	_	Yes	
8	신용점수	Integer	_	No	
9	최대계좌수	Integer	_	No	신용 점수, 나이에 따라 결정
10	담당관리자	Integer	Yes	No	reference 관리자_직원번호
11	이율	Integer	-	No	신용점수별 이율이 다름
테이블명	계좌				
Comment	Weak entity, 은행상품이 identifying owner				
Col #	Column Name	Data Type	Key	Null ?	Comments
1	상품종류	Integer	Yes	No	reference 은행상품_상품번호
2	계좌번호	Integer	Yes	No	Partial Key
3	사용자번호	Integer	Yes	No	reference 사용자_고객번호
4	비밀번호	Integer	_	No	
5	이자	Integer	_	No	
6	책임관리자	Integer	Yes	No	reference 관리자_직원번호
7	입출금내역	Integer	_	Yes	Multi-valued attribute
테이블명	은행상품				
Comment					
Col #	Column Name	Data Type	Key	Null ?	Comments
1	상품종류	String	_	No	자유입출금, 예금, 대출
2	상품번호	Integer	Yes	No	
3	이율	Integer	-	No	신용점수별 이율이 다름