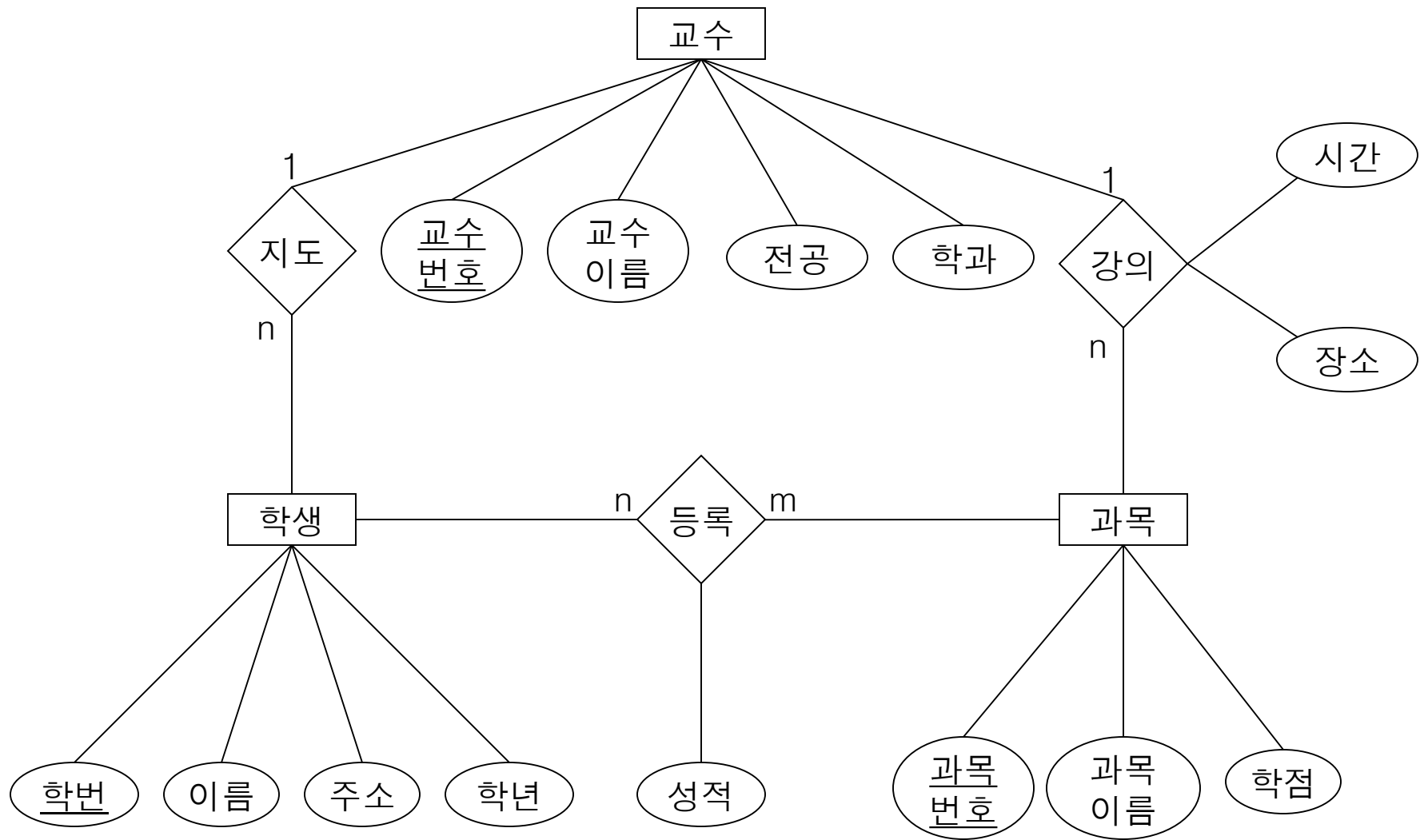


ER to Schemas

◆ 기본원칙

- 모든 개체와 관계는 스키마로 표현한다.
- 관계를 나타내는 스키마의 애트리뷰트 정의
 - ◆ 두 개체의 기본키 애트리뷰트 + 추가 애트리뷰트
- 관계를 나타내는 스키마의 기본키 정의
 - ◆ 다 대 다 관계
 - 두 개체의 기본키의 합집합
 - ◆ 일 대 다 혹은 다 대 일 관계 (중복 제거 가능)
 - ‘다’ 개체의 기본키
 - ◆ 일 대 일 관계 (중복 제거 가능)
 - 둘 중 하나의 기본키

ER 다이어그램 예



스키마 예

- ◆ 학생 = {학번, 이름, 주소, 학년}
- ◆ 교수 = {교수번호, 교수이름, 전공, 학과}
- ◆ 과목 = {과목번호, 과목이름, 학점}
- ◆ 지도 = {교수번호, 학번}
- ◆ 강의 = {교수번호, 과목번호, 시간, 장소}
- ◆ 등록 = {학번, 과목번호, 성적}

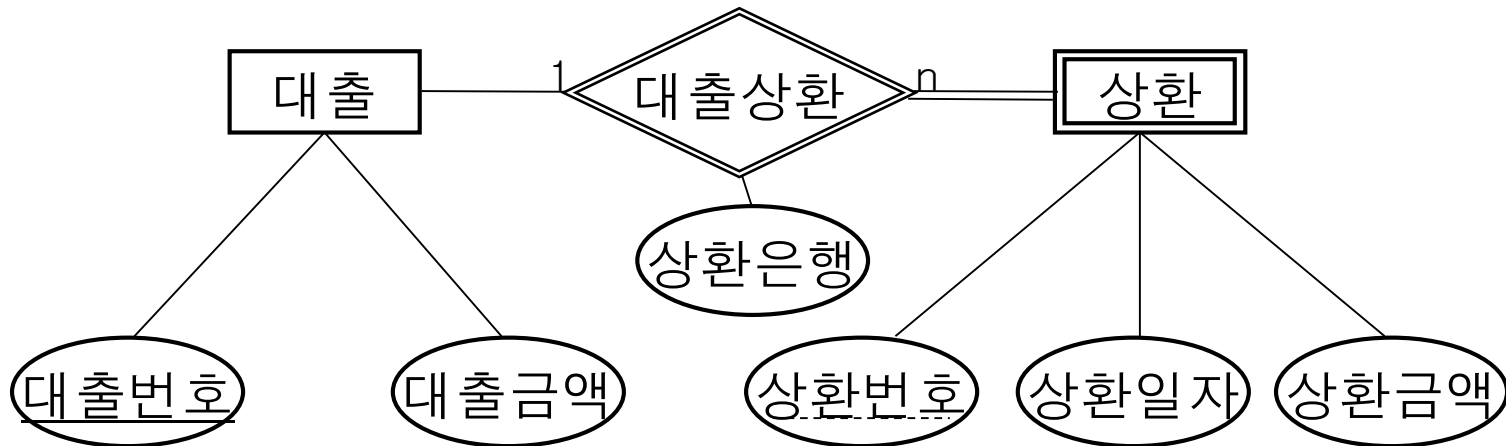
변환 규칙 (1)

◆ 강한 개체 타입

- ER 다이어그램상의 모든 애트리뷰트를 그대로 사용

◆ 약한 개체 타입

- 강한 개체 타입의 기본키를 애트리뷰트로 추가



대출 = {대출번호, 대출금액}

상환 = {대출번호, 상환번호, 상환일자, 상환금액}

대출상환 = {대출번호, 상환번호, 상환은행} (중복제거 가능)

변환 규칙 (2)

◆ 복합 애트리뷰트 (composite attributes)

- 여러 개의 단순 애트리뷰트들로 분할

학생이름={성,이름}  학생이름.성, 학생이름.이름

◆ 다중값 애트리뷰트 (multi-valued attributes)

- 다중값 애트리뷰트를 하나의 개체로 분할
 - ◆ 새로운 개체는 원래 개체의 기본키와 단일값 애트리뷰트로 구성

교수={교수번호, 교수이름, 전공, 학과, 부양가족}



교수 = {교수번호, 교수이름, 전공, 학과}

교수부양가족 = {교수번호, 부양가족이름}

스키마의 중복 제거 (1)

◆ 일 대 다, 다 대 일 관계

- ‘다’ 개체의 애트리뷰트에 ‘일’ 개체의 기본키를 추가

교수 = {교수번호, 교수이름, 전공, 학과}

학생 = {학번, 이름, 주소, 학년}

지도 = {교수번호, 학번}



교수 = {교수번호, 교수이름, 전공, 학과}

학생 = {학번, 이름, 주소, 학년, 지도교수번호}

❖ ‘다’ 개체가 관계에 부분 참여이면 ‘NULL’ 값을 가질 수 있음

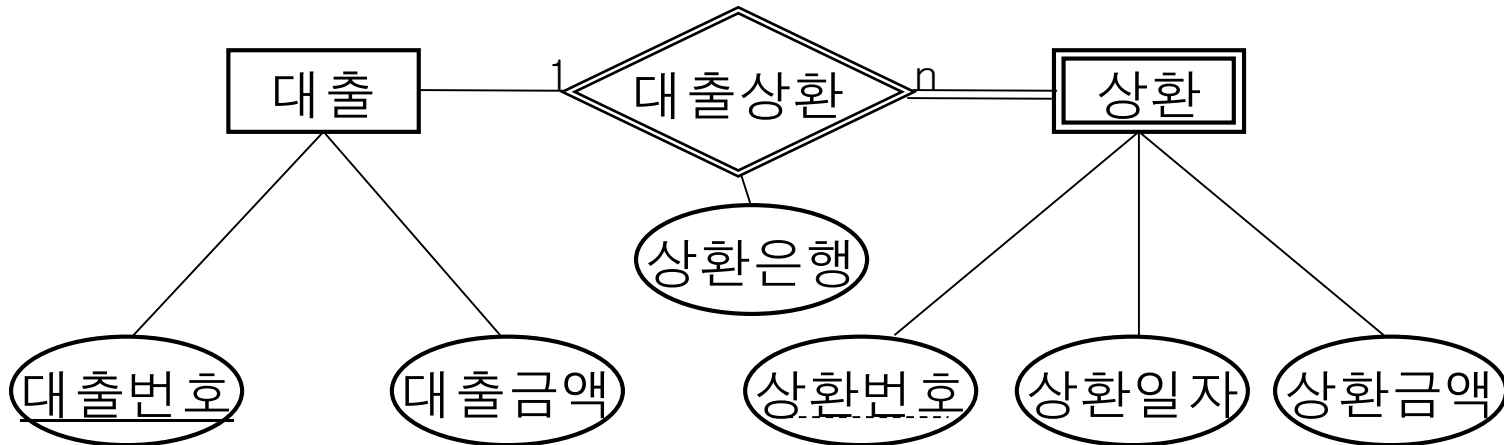
◆ 일 대 일 관계

- 둘 중 한 개체의 애트리뷰트에 다른 개체의 기본키를 추가

스키마의 중복 제거 (2)

◆ 약한 개체 타입

- 강한/약한 개체 사이의 관계를 나타내는 스키마는 중복되므로 제거 필요
 - 관계 정보는 모두 약한 개체 스키마에 표현



대출 = {대출번호, 대출금액}

상환 = {대출번호, 상환번호, 상환일자, 상환금액, 상환은행}