

## 〈용어체크〉

### 릴레이션(Relation)

관계(Relation)는 집합론에 기반한 수학적 개념으로 비형식적으로는 테이블을 뜻한다. 릴레이션은 투플(행, 로우, 레코드, 인스턴스)들의 집합으로 표현되며, 투플은 애트리뷰트(열, 컬럼, 필드, 속성)들로 구성된다.

### 도메인(Domain)

속성이 가질 수 있는 값의 집합이다. 실제 데이터 타입(int, float, char, varchar(10) 등)으로 명시한다.

### 무결성 제약조건(IC; Integrity Constraints)

모든 릴레이션 인스턴스들이 항상 만족해야 하는 조건이다. 간단히 ‘제약조건’이라고도 하며 도메인, 키, 참조 제약조건 등이 있다.

## 〈학습내용〉

관계 모델의 개념

관계 모델의 제약조건

관계 데이터베이스 스키마

## 〈학습목표〉

관계 모델의 개념을 설명할 수 있다.

관계 모델의 제약조건을 설명할 수 있다.

관계 데이터베이스 스키마를 설명할 수 있다.

Q. 테이블에서 Key가 하는 역할이 무엇인가요?

: 테이블 내의 각 투플들을 유일하게 구별할 수 있도록 합니다. 실 세계에서 실제로 존재하는 독립체들은 각각 구별 가능합니다. 이러한 실 세계의 의미를 반영하기 위해서 컴퓨터 세계에서는 키라는 제약조건을 두어 이를 반영하는 것입니다.

## 관계 모델의 개념

관계 모델에서 데이터베이스는 릴레이션(테이블)들의 집합으로 표현됨  
각 릴레이션을 포함하고 있는 투플들을 유일하게 구별할 수 있도록 하는 속성을 가지  
고 있어야 하는데 이 속성을 키라고 한다.  
릴레이션 스키마(Relation schema)는 릴레이션 이름 R과 속성 Ai들의 집합으로  
표기 R(A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>)한다.  
도메인(Domain)은 속성이 가질 수 있는 값의 집합이다.

## 관계 모델의 제약조건

도메인 제약조건은 각 투플에서 속성 A에 해당되는 값은 반드시 A의 도메인  $\text{dom}(A)$ 에 속하는 원자값이어야 한다.  
키 제약조건은 엔티티 무결성 제약 조건이라고도 하며 키 속성에 해당되는 값은 유일  
해야 하며, 널 값을 가질 수 없다는 제약 조건이다.  
참조 제약조건은 하나의 릴레이션 R에서 속성 FK의 값으로 다른 릴레이션 S의 기본  
키 PK 값을 참조하는 경우에 R과 S는 참조 무결성 제약 조건을 가진다고 한다.

## 관계 데이터베이스 스키마

요구사항으로부터 관계 모델을 설계한다.  
요구사항 분석 → 개념적 설계(ER Model) → 논리적 설계(Relational Model) 순  
서로 진행된다.