

관계형 데이터베이스

관계형 데이터베이스는 2차원적인 표(Table)를 이용해서 데이터 상호관계를 정의하는 데이터베이스

- 개체(Entity)와 관계(Relationship)를 모두 릴레이션(Relation)이라는 표(Table)로 표현하기 때문에 개체에는 개체 릴레이션과 관계 릴레이션이 존재한다.

관계형 데이터베이스의 릴레이션 구조

- 릴레이션(Relation)은 데이터들의 표(Table) 형태로 표현한 것으로, 구조를 나타내는 릴레이션 스키마와 실제 값들인 릴레이션 인스턴스로 구성된다.



튜플(Tuple)

- 튜플은 릴레이션을 구성하는 각각의 행을 말하며, 속성의 모임으로 구성된다.
- 파일 구조에서 레코드와 같은 의미이다.
- 튜플의 수를 카디널리티(Cardinality)또는 기수, 대응수 라고 한다.

속성(Attribute)

- 속성은 데이터 베이스를 구성하는 가장 작은 논리적 단위이며, 개체의 특성을 기술한다.

- 파일 구조상의 데이터 항목 또는 데이터 필드에 해당한다.
- 속성의 수를 디그리(Degree) 또는 차수 라고 한다.

도메인(Domain)

- 도메인은 하나의 속성(attribute)이 취할 수 있는 같은 타입의 원자값들의 집합이다.
- 도메인은 실제 속성 값이 나타날 때 그 값의 합법 여부를 시스템이 검사하는 데에도 이용된다.

릴레이션의 특징

- 한 릴레이션에는 똑같은 튜플이 포함될 수 없다.
- 한 릴레이션에 포함된 튜플 사이에는 순서가 없다.
- 튜플들의 삽입, 삭제 등의 작업으로 인해 릴레이션은 시간에 따라 변한다.
- 릴레이션 스키마를 구성하는 속성들 간의 순서는 중요하지 않다.
- 속성의 유일한 식별을 위해 속성의 명칭은 유일해야한다.
- 속성을 구성하는 값은 동일한 값이 있을 수 있다.
- 릴레이션을 구성하는 튜플을 유일하게 식별하기 위해 속성들의 부분 집합을 키로 설정한다.
- 속성의 값은 논리적으로 더 이상 쪼갤 수 없는 원자값만을 저장한다.

카티션 프로덕트

- 교차곱, 두 릴레이션의 차수(Degree, 속성의 수) 는 더하고, 카디널리티(튜플의 수) 는 곱한다.