

관계대수와 관계 해석

관계 대수

관계 대수 개요

- 관계대수식 : 연산자들의 모임을 사용해 구성된 대수식
- 하나 또는 두개의 릴레이션을 파라미터로 하나의 릴레이션 인스턴스를 반환
- 연산자들을 조합해 복잡한 질의를 만들기 쉬움
- 릴레이션, 단한연산자, 이항연산자로 순환적으로 정의
- 선택성,프로젝션,합집합,차집합, 카티션 프로덕트 등의 기본연산자 조합으로 구성
- 관계시스템을 위한 질의 수행을 위한 계획

선택성과 프로젝션

집합 연산

이름 바꾸기

- 릴레이션 이름 바꾸는 연산 로우(p 처럼 생김)
- 관계 대수식 내에 이름 충돌 가능성
- 관계 대수식안에서 이름 주는게 편함
- 긴 대수식을 작은 대수식으로 나누어 결과 인스턴스에 이름을 줄수 있도록 하는게 편함.

조인

종류	기호	기능
동등 조인	\bowtie	두 릴레이션간의 값을 가진 집합
세타 조인	\bowtie_{θ}	두 릴레이션 간의 비교 조건에 만족하는 집합
자연 조인	\bowtie_N	동등 조인에서 중복 속성을 제거
세미 조인	\ltimes	자연 조인 후 기호의 열린쪽의 속성을 제거
외부 조인 Left	\ltimes_L	자연 조인 후 왼쪽의 모든 값을 추출, 값이 없을 경우 한쪽의 값을 NULL로 채움
외부 조인 Right	\ltimes_R	자연 조인 후 오른쪽의 모든 값을 추출, 값이 없을 경우 한 쪽의 값을 NULL로 채움
외부 조인 Full	\ltimes_F	자연 조인 후 양쪽의 모든 값을 추출, 값이 없을 경우 한 쪽의 값을 NULL로 채움

관계 해석 ## 튜플 관계 해석 \$\$\$ $\{T(\text{튜플 변수}) \mid p(T)(T \text{를 묘사하는 식})\}$ \$\$\$

- 형식으로 튜플간 관계 해석

- 튜플변수
 - 어느 릴레이션 스키마의 튜플들을 값으로 갖는 변수
 - 튜플 변수에 대입되는 값은 같은 갯수, 같은 값을 가짐
 - Rel이 릴레이션 이름 R,S 튜플변수 a를 R의 한 애트리뷰트, b를 S의 한 애트리뷰트, op를

$\{<, >, =, \leq, \geq, \neq\}$

- 에 속하는 연산자라 할때 원자식은

- $R \in REL$

도메인 관계 해석

관계대수와 관계 해석
