



// 관계해석에 사용되는 정량자(quantifier)

<b>전칭 정량자</b> (universal quantifier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기호 <math>\forall</math>로 표시한다. (영어 A를 거꾸로 한 것)</li> <li>• 기호 <math>\forall</math>는 "for every", "for all", "for any" 로 읽는다.</li> <li>• 기호 <math>\forall</math>는 "모든 것에 대하여 (for every)"를 의미한다.</li> <li>• 예 : <math>(\forall t)F(t) \leftarrow F(t)</math>는 정형식</li> <li>• 모든 튜플 t에 대해 참일 때, F(t)가 참이 된다는 뜻</li> </ul>
<b>존재 정량자</b> (existential quantifier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기호 <math>\exists</math>로 표시한다. (영어 E를 거꾸로 한 것)</li> <li>• 기호 <math>\exists</math>는 "for some", 또는 "there exists" 등으로 읽는다.</li> <li>• 기호 <math>\exists</math>는 "일부분에 대하여"를 의미한다.</li> <li>• 예 : <math>(\exists t)(F(t)) \leftarrow F(t)</math>는 정형식</li> <li>• 어떤 튜플 t가 하나만이라도 존재하면, F(t)가 참이 된다는 뜻</li> </ul>

// 정형식(Well Formed Formula : WFF)

- 정형식은 원자, 논리연산자( $\wedge, \vee, \neg$ ), 정량자( $\forall, \exists$ ) 등으로 표현된 식을 말한다.
- 예 : {a.이름, a.학과 | 학생(a) $\wedge$ a.학년=3}
- 원자는 튜플해석식에서 가장 기본이 되는 것이다. (예 : 학생(a), 학년=3a)

// 관계대수 / 관계해석

관계대수 (relational algebra)	관계해석 (relational calculus)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 절차적 언어</li> <li>• 수학의 집합과 관계연산에 기초</li> <li>• 프로그래밍 언어와 유사</li> <li>• 질의 연산 순서를 명시한다.</li> <li>• 어떻게(how) 수행할 것인지를 기술</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비절차적 언어</li> <li>• 수학의 프레디킷(predicate) 해석에 기초</li> <li>• 자연어와 유사</li> <li>• 질의 연산 순서를 명시하지 않는다.</li> <li>• 원하는 데이터가 무엇(what)인지를 기술</li> </ul>

- 관계대수와 관계해석은 관계 데이터베이스 처리를 위한 것으로 기능과 능력 면에서 동등하다.

참고로

현재, 전산 7급 시험에서는

**관계해석은 출제되지 않고 있다.**

**기출문제 분석**

1. 관계해석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [2017년 정보처리기사 3회]

- ① 수학의 프레디킷 해석에 기반을 두고 있다.
- ② 관계 데이터 모델의 제안자인 코드(Codd)가 관계 데이터베이스에 적용할 수 있도록 설계하여 제안하였다.
- ③ 튜플 관계해석과 도메인 관계해석이 있다.
- ④ 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 절차적 특성을 가진다.

☞ 관계해석

- 관계해석은 비절차적 특성을 가진다.
- 관계해석은 실행순서에 관계없이 원하는 내용을 기술하는 방식이다.

정답 : ④

2. 관계해석에서 '모든 것에 대하여(for all)' 의미를 나타내는 것은? [2016년 정보처리기사 3회]

- ①  $\exists$                       ②  $\in$
- ③  $\forall$                       ④  $U$

☞ 관계해석에 사용되는 정량자(quantifier)

<b>전칭 정량자</b> (universal quantifier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기호 <math>\forall</math>로 표시한다. (영어 A를 거꾸로 한 것)</li> <li>· 기호 <math>\forall</math>는 "for every", "for all", "for any" 로 읽는다.</li> <li>· 기호 <math>\forall</math>는 "모든 것에 대하여 (for every)"를 의미한다.</li> <li>· 예 : <math>(\forall t)F(t) \leftarrow F(t)</math>는 정형식</li> <li>· 모든 튜플 t에 대해 참일 때, F(t)가 참이 된다는 뜻</li> </ul>
<b>존재 정량자</b> (existential quantifier)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기호 <math>\exists</math>로 표시한다. (영어 E를 거꾸로 한 것)</li> <li>· 기호 <math>\exists</math>는 "for some", 또는 "there exists" 등으로 읽는다.</li> <li>· 기호 <math>\exists</math>는 "일부분에 대하여"를 의미한다.</li> <li>· 예 : <math>(\exists t)(F(t)) \leftarrow F(t)</math>는 정형식</li> <li>· 어떤 튜플 t가 하나만이라도 존재하면, F(t)가 참이 된다는 뜻</li> </ul>

정답 : ③