



3과목-데이터베이스 구축

(Part 1. 논리 데이터베이스 설계 - Ⅱ)

논리 데이터베이스 설계-SEC_09(관계형 데이터베이스의 구조) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 구조)

1. 하나의 애트리뷰트가 가질 수 있는 원자 값들의 집합을 의미 하는 것은?

- ① 도메인 ② 튜플
- ③ 엔티티 ④ 다형성

2. 관계 데이터 모델에서 릴레이션(relation)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 릴레이션의 각 행을 스키마(schema)라 하며, 예로 도서 릴레이션을 구성하는 스키마에는 도서번호, 도서명, 저자, 가격 등이 있다.
- ② 릴레이션의 각 열을 튜플(tuple)이라 하며, 하나의 튜플은 각 속성에서 정의된 값을 이용하여 구성된다.
- ③ 도메인(domain)은 하나의 속성이 가질 수 있는 같은 타입의 모든 값의 집합으로 각 속성의 도메인은 원자 값을 갖는다.
- ④ 속성(attribute)은 한 개의 릴레이션의 논리적인 구조를 정의 한 것으로, 릴레이션의 이름과 릴레이션에 포함된 속성들의 집합 을 의미한다.

3. 다음 관계형 데이터 모델에 대한 설명으로 옳은 것은?

고객ID	고객이름	거주도시
S1	홍길동	서울
S2	이정재	인천
S3	신보라	인천
S4	김홍국	서울
S5	도요새	용인

- ① Relation 3개, Attribute 3개, Tuple 5개
- ② Relation 3개, Attribute 5개, Tuple 3개
- ③ Relation 1개, Attribute 5개, Tuple 3개
- ④ Relation 1개, Attribute 3개, Tuple 5개

4. 관계 데이터 모델에서 릴레이션(Relation)에 포함되어 있는 튜플 (Tuple)의 수를 무엇이라고 하는가?

- ① Degree ② Cardinality
- ③ Attribute ④ Cartesian product

논리 데이터베이스 설계-SEC_09(관계형 데이터베이스의 구조) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 구조)

5. 속성(Attribute)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 속성은 개체의 특성을 기술한다.
- ② 속성은 데이터베이스를 구성하는 가장 작은 논리적 단위이다.
- ③ 속성은 파일 구조상 데이터 항목 또는 데이터 필드에 해당된다.
- ④ 속성의 수를 "Cardinality"라고 한다.

6. A1, A2, A3 3개 속성을 갖는 한 릴레이션에서 A1의 도메인은 3개 값, A2의 도메인은 2개 값, A3의 도메인은 4개 값을 갖는다. 이 릴레이션에 존재할 수 있는 가능한 튜플(Tuple)의 최대 수는?

- ① 24 ② 12
- ③ 8 ④ 9

7. 관계형 데이터베이스의 구성 요소에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 속성을 구성하는 값에는 동일한 값이 있을 수 있다.
- ② 한 릴레이션에 포함된 튜플은 모두 상이하다.
- ③ 한 릴레이션에는 동일한 이름의 속성이 있을 수 있다.
- ④ 한 릴레이션을 구성하는 속성 사이에는 순서가 없다.

8. 관계형 데이터 모델의 릴레이션에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 모든 속성 값은 원자 값을 갖는다.
- ② 한 릴레이션에 포함된 튜플은 모두 상이하다.
- ③ 한 릴레이션에 포함된 튜플 사이에는 순서가 없다.
- ④ 한 릴레이션을 구성하는 속성 사이에는 순서가 존재한다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_09(관계형 데이터베이스의 구조) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 구조)

9. 괄호 안 내용으로 옳게 짝지어진 것은?

In relational database terminology, a row is called
a(an) (㉠), a column is called a(an) (㉡), and
the (㉢) is called a relation.

- ① ㉠ tuple - ㉡ table - ㉢ attribute
- ② ㉠ table - ㉡ attribute - ㉢ tuple
- ③ ㉠ tuple - ㉡ attribute - ㉢ table
- ④ ㉠ attribute - ㉡ tuple - ㉢ table

10. 한 릴레이션 스키마가 4개 속성, 2개 후보키 그리고 그 스키마의
대응 릴레이션 인스턴스가 7개 튜플을 갖는다면 그 릴레이션의
차수(Degree)는?

- ① 1 ② 2
- ③ 4 ④ 7

논리 데이터베이스 설계-SEC_10(관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 제약 조건-키(Key))

1. 다른 릴레이션의 기본키를 참조하는 키를 의미하는 것은?

- ① 필드키 ② 슈퍼키
- ③ 외래키 ④ 후보키

2. 다음 두 릴레이션에서 외래키로 사용된 것은? (단, 밑줄 친 속성은 기본키이다.)

과목(과목번호, 과목명)

수강(수강번호, 학번, 과목번호, 학기)

- ① 수강번호 ② 과목번호
- ③ 학번 ④ 과목명

3. 테이블의 기본키(Primary Key)로 지정된 속성에 관한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① NOT NULL로 널 값을 가지지 않는다.
- ② 릴레이션에서 튜플을 구별할 수 있다.
- ③ 외래키로 참조될 수 있다.
- ④ 검색할 때 반드시 필요하다.

4. 키는 개체 집합에서 고유하게 개체를 식별할 수 있는 속성이다. 데이터베이스에서 사용되는 키의 종류에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 후보키는 개체들을 고유하게 식별할 수 있는 속성이다.
- ② 슈퍼키는 한 개 이상의 속성들의 집합으로 구성된 키이다.
- ③ 외래키는 다른 테이블의 기본키로 사용되는 속성이다.
- ④ 대체키는 슈퍼키 중에서 기본키를 제외한 나머지 키를 의미한다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_10(관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 제약 조건-키(Key))

5. 다음은 학생이라는 개체의 속성을 나타내고 있다. 여기서 '학과'를 기본키로 사용하기 곤란한 이유로 가장 타당한 것은?

학생(학과, 성명, 학번, 세부전공, 주소, 우편번호)

- ① 학과는 기억하기 어렵다.
- ② 학과는 정렬하는데 많은 시간이 소요된다.
- ③ 학과는 기억 공간을 많이 필요로 한다.
- ④ 동일한 학과 명을 가진 학생이 두 명 이상 존재할 수 있다.

6. 다음 설명의 ()안에 들어갈 내용으로 적합한 것은?

후보키는 릴레이션에 있는 모든 튜플에 대해 유일성과 ()
을 모두 만족시켜야 한다.

- ① 중복성 ② 최소성
- ③ 참조성 ④ 동일성

7. 릴레이션에 있는 모든 튜플에 대해 유일성은 만족시키지만 최소성은 만족시키지 못하는 키는?

- ① 후보키 ② 슈퍼키
- ③ 기본키 ④ 외래키

8. 다음은 관계형 데이터베이스의 키(Key)를 설명하고 있다. 해당 되는 키는?

한 릴레이션 내의 속성들의 집합으로 구성된 키로서, 릴레이션을 구성하는 모든 튜플에 대한 유일성은 만족시키지만 최소성은 만족시키지 못한다.

- ① 후보키 ② 대체키
- ③ 슈퍼키 ④ 외래키

논리 데이터베이스 설계-SEC_10(관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 키(Key)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 제약 조건-키(Key))

9. 다음 두 릴레이션 간의 관계에서 교수 릴레이션에 존재하는
외래키는? (단, 교수 릴레이션의 기본키는 교수번호이고 학과
릴레이션의 기본키는 학과번호이다)

교수(교수번호, 교수이름, 학과번호, 직급)

학과(학과번호, 학과이름, 학과장교수번호, 학생수)

- ① 교수이름 ② 학과번호
- ③ 학과장교수번호 ④ 학과이름

논리 데이터베이스 설계-SEC_11(관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 제약 조건-무결성)

1. 데이터 무결성 제약 조건 중 "개체 무결성 제약" 조건에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 릴레이션 내의 튜플들이 각 속성의 도메인에 지정된 값만을 가져야 한다.
- ② 기본키에 속해 있는 애트리뷰트는 널 값이나 중복 값을 가질 수 없다.
- ③ 릴레이션은 참조할 수 없는 외래키 값을 가질 수 없다.
- ④ 외래키 값은 참조 릴레이션의 기본키 값과 동일해야 한다.

2. 릴레이션 R1에 속한 애트리뷰트의 조합인 외래키를 변경하려면 이를 참조하고 있는 릴레이션 R2의 기본키도 변경해야 하는데 이를 무엇이라 하는가?

- ① 정보 무결성 ② 고유 무결성
- ③ 널 제약성 ④ 참조 무결성

3. 데이터 무결성과 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 데이터의 안전성 ② 데이터의 공유성
- ③ 데이터의 중복성 ④ 데이터의 정확성

4. 데이터베이스 무결성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체 무결성 규정은 한 릴레이션의 기본키를 구성하는 어떠한 속성 값도 널(NULL) 값이나 중복 값을 가질 수 없음을 규정하는 것이다.
- ② 무결성 규정에는 규정 이름, 검사 시기, 제약 조건 등을 명시한다.
- ③ 도메인 무결성 규정은 주어진 튜플의 값이 그 튜플이 정의된 도메인에 속한 값이어야 한다는 것을 규정하는 것이다.
- ④ 트리거는 트리거 조건이 만족되는 경우에 취해야 하는 조치를 명세한다.

논리 데이터베이스 설계- SEC_11(관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 제약 조건-무결성)

5. 외래키(Foreign Key)와 가장 직접적으로 관련된 제약조건은 어느 것인가?

- ① 개체 무결성 ② 보안 무결성
- ③ 참조 무결성 ④ 정보 무결성

6. 다음 중 속성 값들은 사용자가 정의한 제약 조건을 만족해야 한다는 규정을 의미하는 것은?

- ① 도메인 무결성 ② 사용자 정의 무결성
- ③ 참조 무결성 ④ 개체 무결성

7. 다음 중 무결성 강화 방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 제약 조건
- ② 애플리케이션
- ③ 데이터베이스 트리거
- ④ 인덱스

8. 데이터베이스의 무결성 규정(Integrity Rule)과 관련한 설명으로 틀린 것은?

- ① 무결성 규정에는 데이터가 만족해야 될 제약 조건, 규정을 참조할 때 사용하는 식별자 등의 요소가 포함될 수 있다.
- ② 무결성 규정의 대상으로는 도메인, 키, 종속성 등이 있다.
- ③ 정식으로 허가 받은 사용자가 아닌 불법적인 사용자에게 의한 갱신으로부터 데이터베이스를 보호하기 위한 규정이다.
- ④ 릴레이션 무결성 규정(Relation Integrity Rules)은 릴레이션을 조작하는 과정에서의 의미적 관계(Semantic Relationship)를 명세한 것이다.

논리 데이터베이스 설계- SEC_11(관계형 데이터베이스의 제약 조건 - 무결성) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터베이스의 제약 조건-무결성)

9. 관계 데이터 모델의 무결성 제약 중 기본키 값의 속성 값이
널(Null) 값이 아닌 원자 값을 갖는 성질은?

- ① 개체 무결성
- ② 참조 무결성
- ③ 도메인 무결성
- ④ 튜플의 유일성

논리 데이터베이스 설계-SEC_12(관계대수 및 관계해석) 기출 문제

기출 문제(관계대수 및 관계해석)

1. 관계대수의 순수관계 연산자가 아닌 것은?

- ① Select ② Cartesian Product
- ③ Division ④ Project

2. 관계대수 연산에서 두 릴레이션이 공통으로 가지고 있는 속성을 이용하여 두 개의 릴레이션을 하나로 합쳐서 새로운 릴레이션을 만드는 연산은?

- ① \bowtie ② \supset
- ③ π ④ σ

3. 테이블에서 특정 속성에 해당하는 열을 선택하는 데 사용되며 결과로는 릴레이션의 수직적 부분집합에 해당하는 관계대수 연산자는?

- ① Project 연산자 ② Join 연산자
- ③ Division 연산자 ④ Select 연산자

4. 릴레이션 R의 차수가 4이고 카디널리티가 5이며, 릴레이션 S의 차수가 6이고 카디널리티가 7일 때, 두 개의 릴레이션을 카티션 프로덕트한 결과의 새로운 릴레이션의 차수와 카디널리티는 얼마인가?

- ① 24, 35 ② 24, 12
- ③ 10, 35 ④ 10, 12

논리 데이터베이스 설계-SEC_12(관계대수 및 관계해석) 기출 예상 문제

기출 문제(관계대수 및 관계해석)

5. 관계대수에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주어진 릴레이션 조작을 위한 연산의 집합이다.
- ② 일반 집합 연산과 순수관계 연산으로 구분된다.
- ③ 질의에 대한 해를 구하기 위해 수행해야 할 연산의 순서를 명시한다.
- ④ 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 비절차적 방법이다.

6. 다음 R과 S 두 릴레이션에 대한 Division 연산의 수행 결과는?

R		
D1	D2	D3
a	1	A
b	1	A
c	2	A
d	2	B

S	
D2	D3
1	A

- ①

D3
A
B
- ②

D2
2
2
- ③

D3
A
- ④

D1
a
b

7. 관계대수 식을 SQL 질의로 옳게 표현한 것은?

$$\pi_{이름}(\sigma_{학과 = '교육'}(학생))$$

- ① SELECT 학생 FROM 이름 WHERE 학과 = '교육';
- ② SELECT 이름 FROM 학생 WHERE 학과 = '교육';
- ③ SELECT 교육 FROM 학과 WHERE 이름 = '학생';
- ④ SELECT 학과 FROM 학생 WHERE 이름 = '교육';

8. 관계해석(Relational Calculus)에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 튜플 관계해석과 도메인 관계해석이 있다.
- ② 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가를 기술하는 절차적인 특성을 가진다.
- ③ 기본적으로 관계해석과 관계대수는 관계 데이터베이스를 처리하는 기능과 능력 면에서 동등하다.
- ④ 수학의 Predicate Calculus에 기반을 두고 있다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_12(관계대수 및 관계해석) 기출 문제

기출 문제(관계대수 및 관계해석)

9. 관계 대수와 관계 해석에 대한 설명으로 옳지 않는 것은?

- ① 관계대수는 원래 수학의 프레디킷 해석에 기반을 두고 있다.
- ② 관계대수로 표현한 식은 관계해석으로 표현할 수 있다.
- ③ 관계해석은 관계 데이터의 연산을 표현하는 방법이다.
- ④ 관계해석은 원하는 정보가 무엇이라는 것만 정의하는 비절차적인 특징을 가지고 있다.

10. 관계해석에서 '모든 것에 대하여'의 의미를 나타내는 논리 기호는?

- ① \exists
- ② \in
- ③ \forall
- ④ \subset

11. 조건을 만족하는 릴레이션의 수평적 부분집합으로 구성하며, 연산자의 기호는 그리스 문자 시그마를 사용하는 관계대수 연산은?

- ① Select
- ② Project
- ③ Join
- ④ Division

논리 데이터베이스 설계-SEC_13(정규화(Normalization)) 기출 문제

기출 문제(정규화(Normalization))

1. 정규화의 목적으로 틀린 것은?

- ① 어떠한 릴레이션이라도 데이터베이스 내에서 표현 가능하게 만든다.
- ② 데이터 삽입 시 릴레이션을 재구성할 필요성을 줄인다.
- ③ 중복을 배제하여 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 야기한다.
- ④ 효과적인 검색 알고리즘을 생성할 수 있다.

2. 정규화의 필요성으로 거리가 먼 것은?

- ① 데이터 구조의 안정성 최대화
- ② 중복 데이터의 활성화
- ③ 수정, 삭제 시 이상 현상의 최소화
- ④ 테이블 불일치 위험의 최소화

3. 다음과 같이 왼쪽 릴레이션을 오른쪽 릴레이션으로 정규화를 하였을 때 어떤 정규화 작업을 한 것인가?

국가	도시		국가	도시
대한민국	서울, 부산	⇒	대한민국	서울
미국	워싱턴, 뉴욕		대한민국	부산
중국	베이징		미국	워싱턴
			미국	뉴욕
			중국	베이징

- ① 제1정규형 ② 제2정규형
- ③ 제3정규형 ④ 제4정규형

4. 정규화를 거치지 않아 발생하게 되는 이상(anomaly) 현상의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삭제 이상이란 릴레이션에서 한 튜플을 삭제할 때 의도와는 상관없는 값들도 함께 삭제되는 연쇄 삭제 현상이다.
- ② 삽입 이상이란 릴레이션에서 데이터를 삽입할 때 의도와는 상관없이 원하지 않는 값들도 함께 삽입되는 현상이다.
- ③ 갱신 이상이란 릴레이션에서 튜플에 있는 속성값을 갱신할 때 일부 튜플의 정보만 갱신되어 정보에 모순이 생기는 현상이다.
- ④ 종속 이상이란 하나의 릴레이션에 하나 이상의 함수적 종속성이 존재하는 현상이다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_13(정규화(Normalization)) 기출 문제

기출 문제(정규화(Normalization))

5. 정규화 과정 1NF에서 2NF가 되기 위한 조건은?

- ① 1NF를 만족하고 모든 도메인이 원자값 이어야 한다.
- ② 1NF를 만족하고, 키가 아닌 모든 애트리뷰트들이 기본키에 이행적으로 함수 종속되지 않아야 한다.
- ③ 1NF를 만족하고 다치 종속이 제거되어야 한다.
- ④ 1NF를 만족하고 키가 아닌 모든 속성이 기본키에 대하여 완전

6. 제3정규형에서 보이스코드 정규형(BCNF)으로 정규화하기 위한 작업은?

- ① 원자 값이 아닌 도메인을 분해
- ② 부분 함수 종속 제거
- ③ 이행 함수 종속 제거
- ④ 결정자가 후보키가 아닌 함수종속 제거

7. 어떤 릴레이션 R에서 X와 Y를 각각 R의 애트리뷰트 집합의 부분 집합이라고 할 경우 애트리뷰트 X의 값 각각에 대해 시간에 관계없이 항상 애트리뷰트 Y의 값이 오직 하나만 연관되어 있을 때 Y는 X에 함수종속이라고 한다. 이 함수 종속의 표기로 옳은 것은?

- ① $Y \rightarrow X$ ② $Y \subset X$
- ③ $X \rightarrow Y$ ④ $X \subset Y$

8. 다음 조건을 모두 만족하는 정규형은?

테이블 R에 속한 모든 도메인이 원자값만으로 구성되어 있다.
테이블 R에서 키가 아닌 모든 필드가 키에 대해 함수적으로 종속되며, 키의 부분집합이 결정자가 되는 부분 종속이 존재하지 않는다.

테이블 R에 존재하는 모든 함수적 종속에서 결정자가 후보키이다.

- ① BCNF ② 제1정규형
- ③ 제2정규형 ④ 제4정규형

논리 데이터베이스 설계-SEC_13(정규화(Normalization)) 기출 문제

기출 문제(정규화(Normalization))

9. 다음에 해당하는 함수 종속의 추론 규칙은?

$X \rightarrow Y$ 이고 $Y \rightarrow Z$ 이면 $X \rightarrow Z$ 이다.

- ① 분해 규칙 ② 이행 규칙
- ③ 반사 규칙 ④ 결합 규칙

10. 릴레이션 조작 시 데이터들이 불필요하게 중복되어 예기치 않게 발생하는 곤란한 현상을 의미하는 것은?

- ① normalization ② rollback
- ③ cardinality ④ anomaly

11. 정규화에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 데이터베이스의 개념적 설계 단계 이전에 수행한다.
- ② 데이터 구조의 안정성을 최대화한다.
- ③ 중복을 배제하여 삽입, 삭제, 갱신 이상의 발생을 방지한다.
- ④ 데이터 삽입 시 릴레이션을 재구성할 필요성을 줄인다.

12. 정규화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정규형에는 제 1정규형, 제 2정규형, 제 3정규형, BCNF형, 제4정규형 등이 있다.
- ② 릴레이션에 속한 모든 도메인이 원자값만으로 되어 있는 정규형은 제1정규형이다.
- ③ 제1정규형이 제2정규형이 되기 위해서는 기본키가 아닌 모든 속성이 기본키에 대하여 완전 함수적 종속을 만족해야 한다.
- ④ 결정자가 모두 후보키인 정규형은 제3정규형이다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_13(정규화(Normalization)) 기출 문제

기출 문제(정규화(Normalization))

13. 정규화 과정에서 함수 종속이 $A \rightarrow B$ 이고 $B \rightarrow C$ 일 때 $A \rightarrow C$ 인 관계를 제거하는 단계는?

- ① 1NF \rightarrow 2NF ② 2NF \rightarrow 3NF
- ③ 3NF \rightarrow BCNF ④ BCNF \rightarrow 4NF

14. 데이터 속성 간의 종속성에 대한 엄밀한 고려 없이 잘못 설계된 데이터베이스에서는 데이터 처리 연산수행 시 각종 이상 현상이 발생할 수 있는데, 이러한 이상 현상이 아닌 것은?

- ① 검색 이상 ② 삽입 이상
- ③ 삭제 이상 ④ 갱신 이상

15. 다음 정의에서 말하는 기본 정규형은?

어떤 릴레이션 R에 속한 모든 도메인이 원자값(Atomic Value)만으로 되어 있다.

- ① 제1정규형(NF) ② 제2정규형(NF)
- ③ 제3정규형(NF) ④ 보이스/코드 정규형(BCNF)

16. 이전 단계의 정규형을 만족하면서 후보키를 통하지 않는 조인 종속(JD : Join Dependency)을 제거해야 만족하는 정규형은?

- ① 제3정규형(NF) ② 제4정규형(NF)
- ③ 제5정규형(NF) ④ 제6정규형(NF)

논리 데이터베이스 설계-SEC_14(반정규화(Denormalization)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상문제(반정규화(Denormalization))

1. 정규화된 엔티티, 속성, 관계를 시스템의 성능 향상과 개발 운영의 단순화를 위해 중복, 통합, 분리 등을 수행하는 데이터 모델링 기법은?

- ① 인덱스 정규화 ② 반정규화
- ③ 집단화 ④ 머징

2. 반정규화(Denormalization) 유형 중 중복 테이블을 추가하는 방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 빌드 테이블의 추가
- ② 집계 테이블의 추가
- ③ 진행 테이블의 추가
- ④ 특정 부분만을 포함하는 테이블 추가

3. 다음 중 반정규화에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 반정규화는 의도적으로 정규화 원칙을 위배하는 행위이다.
- ② 반정규화를 수행하면 시스템의 성능이 저하된다.
- ③ 반정규화로 인해 데이터의 일관성 및 정합성이 저하될 수 있다.
- ④ 반정규화 방법에는 테이블 통합, 테이블 분할, 중복 테이블 및 중복 속성 추가 등이 있다.

4. 다음 중 반정규화 방법 중 테이블 통합의 종류가 아닌 것은?

- ① 1:1 관계 테이블 통합
- ② 1:N 관계 테이블 통합
- ③ 슈퍼/서브타입 테이블 통합
- ④ N:M 관계 테이블 통합

논리 데이터베이스 설계-SEC_14(반정규화(Denormalization)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상문제(반정규화(Denormalization))

5. 다음 중 반정규화 시 중복 테이블을 추가해야 하는 경우가 아닌 것은?

- ① 많은 양의 범위를 자주 처리해야 하는 경우
- ② 특정 범위의 데이터만 자주 처리해야 하는 경우
- ③ 처리 범위를 늘리지 않고는 수행 속도를 개선할 수 없는 경우
- ④ 정규화로 인해 수행 속도가 느려지는 경우

6. 다음의 내용은 반정규화의 어떤 유형에 대한 고려사항인가?

데이터 검색은 간편하지만 Row 수가 증가하여 처리량이 증가할 수 있음을 고려해야 한다.

입력, 수정, 삭제 규칙이 복잡해질 수 있음을 고려해야 한다.

Not Null, Default, Check Constraint을 설계하기 어려운 점을 고려해야 한다.

- ① 테이블의 통합
- ② 테이블의 분할
- ③ 중복 테이블 추가
- ④ 중복 속성 추가

7. 다음 중 반정규화 시 중복 속성을 추가해야 하는 경우가 아닌 것은?

- ① 기본키가 하나의 속성으로 구성된 경우
- ② 조인이 자주 발생하는 속성인 경우
- ③ 접근 경로가 복잡한 속성인 경우
- ④ 액세스의 조건으로 자주 사용되는 속성인 경우

8. 다음 반정규화 방법 중 중복 속성 추가 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 테이블 중복과 속성의 중복을 고려한다.
- ② 데이터 일관성 및 무결성에 유의해야 한다.
- ③ SQL Group Function을 이용하여 해결 가능한지 검토한다.
- ④ 기본키의 유일성 관리가 어려워짐을 고려한다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_15(시스템 카탈로그) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상문제(시스템 카탈로그)

1. 시스템 자신이 필요로 하는 여러 가지 객체에 관한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스로서, 포함하고 있는 객체로는 테이블, 데이터베이스, 뷰, 접근 권한 등이 있는 것은?

- ① 인덱스(Index)
- ② 카탈로그(Catalog)
- ③ QBE(Query By Example)
- ④ SQL(Structure Query Language)

2. 데이터베이스에 포함되는 모든 데이터 객체들에 대한 정의나 명세에 관한 정보를 유지 관리하는 시스템을 무엇이라 하는가?

- ① 데이터 디렉터리 ② 데이터 사전
- ③ 저장 시스템 ④ 메타 시스템

3. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 자신이 필요로 하는 여러 가지 개체에 대한 정보를 포함한 시스템 데이터베이스이다.
- ② 개체들로서는 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 데이터베이스, 패키지, 접근 권한 등이 있다.
- ③ 카탈로그 자체도 시스템 테이블로 구성되어 있어 일반 이용자도 SQL을 이용하여 내용을 검색해 볼 수 있다.
- ④ 모든 데이터베이스 시스템에서 요구하는 정보는 동일하므로 데이터베이스 시스템의 종류에 관계없이 동일한 구조로 필요한 정보를 제공한다.

4. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사용자가 직접 시스템 카탈로그의 내용을 갱신하여 데이터베이스 무결성을 유지한다.
- ② 시스템 자신이 필요로 하는 스키마 및 여러 가지 객체에 관한 정보를 포함하고 있는 시스템 데이터베이스이다.
- ③ 시스템 카탈로그에 저장되는 내용을 메타 데이터라고도 한다.
- ④ 시스템 카탈로그는 DBMS가 스스로 생성하고 유지한다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_15(시스템 카탈로그) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상문제(시스템 카탈로그)

5. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 자체에 관련 있는 다양한 객체에 관한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스이다.
- ② 데이터 사전이라고도 한다.
- ③ 기본 테이블, 뷰, 인덱스, 패키지, 접근 권한 등의 정보를 저장한다.
- ④ 시스템을 위한 정보를 포함하는 시스템 데이터베이스이므로 일반 사용자는 SQL을 이용하여 내용을 검색해 볼 수 없다.

6. 다음 영문의 () 안 내용으로 가장 적절한 것은?

A(n) () is a file that contains meta data that is, data about data. This file is consulted before actual data are read or modified in the database system.

- ① VIEW ② Index
- ③ ISAM File ④ Data Dictionary

7. 데이터 사전에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 시스템 카탈로그 또는 시스템 데이터베이스라고도 한다.
- ② 데이터 사전 역시 데이터베이스의 일종이므로 일반 사용자가 생성, 유지 및 수정할 수 있다.
- ③ 데이터베이스에 대한 데이터인 메타 데이터(Metadata)를 저장하고 있다.
- ④ 데이터 사전에 있는 데이터에 실제로 접근하는 데 필요한 위치 정보는 데이터 디렉터리(Data Directory)라는 곳에서 관리한다.

8. 시스템 카탈로그에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시스템 카탈로그는 DBMS가 생성하고 유지하는 데이터베이스 내의 특별한 테이블들의 집합체이다.
- ② 일반 사용자도 시스템 카탈로그의 내용을 검색할 수 있다.
- ③ 시스템 카탈로그 내의 각 테이블은 DBMS에서 지원하는 개체들에 관한 정보를 포함한다.
- ④ 시스템 카탈로그에 대한 갱신은 데이터베이스의 무결성 유지를 위하여 사용자가 직접 갱신해야 한다.