

3과목-데이터베이스 구축

(Part 1. 논리 데이터베이스 설계 - I)

논리 데이터베이스 설계-SEC_01(데이터베이스 설계) 기출 문제

기출 문제(데이터베이스 설계)

1. 데이터베이스에서 개념적 설계 단계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 산출물로 E-R Diagram을 만들 수 있다.
- ② DBMS에 독립적인 개념 스키마를 설계한다.
- ③ 트랜잭션 인터페이스를 설계 및 작성한다.
- ④ 논리적 설계 단계의 앞 단계에서 수행된다.

2. 물리적 데이터베이스를 설계하는 전 단계로서, 데이터 모델링 이라 불리는 데이터베이스 설계 단계는?

- ① 개념적 데이터베이스 설계
- ② 논리적 데이터베이스 설계
- ③ 정보 모델링
- ④ 데이터베이스 구현

3. 데이터베이스 설계 단계와 그 단계에서 수행되는 결과의 연결이 잘못된 것은?

- ① 개념적 설계 단계 - 트랜잭션 모델링
- ② 물리적 설계 단계 - 목표 DBMS에 맞는 물리적 구조설계
- ③ 논리적 설계 단계 - 목표 DBMS에 독립적인 논리 스키마 설계
- ④ 구현 단계 - 목표 DBMS DDL로 스키마 작성

4. 물리적 데이터베이스 설계에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 물리적 설계의 목적은 효율적인 방법으로 데이터를 저장하는 것이다.
- ② 트랜잭션 처리량과 응답시간, 디스크 용량 등을 고려해야 한다.
- ③ 저장 레코드의 형식, 순서, 접근 경로와 같은 정보를 사용하여 설계한다.
- ④ 트랜잭션의 인터페이스를 설계하며, 데이터 타입 및 데이터 타입들 간의 관계로 표현한다.

논리 데이터베이스설계-SEC_01(데이터베이스 설계) 기출 문제

기출 문제(데이터베이스 설계)

5. 데이터베이스의 논리적 설계(Logical Design) 단계에서 수행 하는 작업이 아닌 것은?

- ① 레코드 집종의 분석 및 설계
- ② 논리적 데이터베이스 구조로 매핑(mapping)
- ③ 트랜잭션 인터페이스 설계
- ④ 스키마의 평가 및 정제

6. 데이터베이스 설계 시 물리적 설계 단계에서 수행하는 사항이 아닌 것은?

- ① 저장 레코드 양식 설계
- ② 레코드 집종의 분석 및 설계
- ③ 접근 경로 설계
- ④ 목표 DBMS에 맞는 스키마 설계

7. 데이터베이스 설계 단계 중 물리적 설계 시 고려 사항으로 적절 하지 않은 것은?

- ① 스키마의 평가 및 정제
- ② 응답 시간
- ③ 저장 공간의 효율화
- ④ 트랜잭션 처리량

8. 데이터베이스 설계 단계 중 저장 레코드 양식 설계, 레코드 집종의 분석 및 설계, 접근 경로 설계와 관계되는 것은?

- ① 논리적 설계
- ② 요구 조건 분석
- ③ 개념적 설계
- ④ 물리적 설계

논리 데이터베이스설계-SEC_01(데이터베이스 설계) 기출 문제

기출 문제(데이터베이스 설계)

9. 물리적 데이터베이스 구조의 기본 데이터 단위인 저장 레코드 의 양식을 설계할 때 고려 사항이 아닌 것은?

- ① 데이터 타입
- ② 데이터 값의 분포
- ③ 트랜잭션 모델링
- ④ 접근 빈도

논리 데이터베이스 설계-SEC_02(데이터 모델의 개념) 기출 문제

기출 문제(데이터 모델의 개념)

1. 데이터 모델(Data Model)의 개념으로 가장 적절한 것은?

- ① 현실 세계의 데이터 구조를 컴퓨터 세계의 데이터 구조로 기술하는 개념적인 도구이다.
- ② 컴퓨터 세계의 데이터 구조를 현실 세계의 데이터 구조로 기술하는 개념적인 도구이다.
- ③ 현실 세계의 특정한 한 부분의 표현이다.
- ④ 가상 세계의 데이터 구조를 현실 세계의 데이터 구조로 기술하는 개념적인 도구이다.

2. 데이터 모델에 표시해야 할 요소로 거리가 먼 것은?

- ① 논리적 데이터 구조 ② 출력 구조
- ③ 연산 ④ 제약 조건

3. 데이터의 가장 작은 논리적 단위로서 파일 구조상의 데이터 항목 또는 데이터 필드에 해당하는 것은?

- ① Tuple ② Relation
- ③ Domain ④ Attribute

4. 데이터 모델에 표시할 요소 중 데이터베이스에 표현될 대상으로서의 개체 타입과 개체 타입들 간의 관계를 기술한 것은?

- ① Structure ② Operations
- ③ Constraints ④ Mapping

논리 데이터베이스 설계-SEC_02(데이터 모델의 개념) 기출 문제

기출 문제(데이터 모델의 개념)

5. 데이터 모델의 구성 요소 중 데이터 구조에 따라 개념 세계나 컴퓨터 세계에서 실제로 표현된 값들을 처리하는 작업을 의미하는 것은?

- ① Relation ② Data Structure
- ③ Constraint ④ Operation

6. 데이터 모델에 대한 다음 설명 중 ()안에 공통으로 들어갈 내용으로 가장 타당한 것은?

데이터 모델은 일반적으로 3가지 구성 요소를 포함하고 있다.

첫째, 논리적으로 표현된 데이터 구조, 둘째, 이 구조에서

허용될 수 있는 (), 셋째, 이 구조와 ()에서의

제약 조건에 대한 명세를 기술한 것이다.

- ① 개체 ② 연산
- ③ 속성 ④ 도메인

논리 데이터베이스 설계-SEC_03(데이터 모델의 구성 요소-개체(Entity)) 기출 문제 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(데이터 모델의 구성 요소-개체(Entity))

1. 데이터베이스에 관한 사항으로 다음에서 설명하는 것은?

This is a "thing" in the real world an independent existence, It may be an object with a physical existence(a particular person, car, house, or employee) or an object with a conceptual existence(a company, a job, or a university course).

- ① entity ② view
- ③ value ④ relationship

2. 다음 중 개체에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 개체는 사람이 생각하는 개념이나 정보 단위 같은 현실 세계의 대상체를 말한다.
- ② 개체는 유일한 식별자에 의해 식별이 가능해야 한다.
- ③ 개체는 다른 개체와 하나 이상의 관계(Relationship)가 있어야 한다.
- ④ 개체에는 속성이 포함되어 있지 않아도 된다.

3. 다음 중 개체 선정 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 업무와 관련해서 설명한 업무 기술서를 이용한다.
- ② DFD에 의해 업무를 재정의한 경우 관련 개체를 찾는다.
- ③ 현업의 장표를 활용한다.
- ④ 현업 담당자와의 인터뷰를 활용한다.

4. 다음 중 개체명 지정 방법에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 현업에서 사용하는 용어를 사용한다.
- ② 모든 개체명은 유일해야 한다.
- ③ 가능하면 약어를 사용한다.
- ④ 가능하면 단수 명사를 사용한다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_03(데이터 모델의 구성 요소-개체(Entity)) 기출 문제 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(데이터 모델의 구성 요소-개체(Entity))

5. 데이터베이스의 구성 요소 중 개체(Entity)에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① 속성들이 가질 수 있는 모든 값들의 집합이다.
- ② 데이터베이스에 표현하려고 하는 현실 세계의 대상체이다.
- ③ 유형, 무형의 정보로서 서로 연관된 몇 개의 속성으로 구성된다.
- ④ 파일의 레코드에 대응하는 것으로 어떤 정보를 제공하는 역할을 수행한다.

6. What is the entity type definition correctly?

- ① a set of attributes that have the same entities
- ② a set of entities that have the same domains
- ③ a set of attributes that have the same domains
- ④ a set of entities that have the same attributes

논리 데이터베이스 설계-SEC_04(데이터 모델의 구성 요소-속성(Attribute)) 출제 예상 문제

출제 예상 문제(데이터 모델의 구성 요소-속성(Attribute))

1. 다음 중 속성에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 속성은 데이터베이스를 구성하는 가장 큰 논리적 단위이다.
- ② 속성은 개체를 구성하는 항목이다.
- ③ 파일 구조상의 데이터 필드에 해당한다.
- ④ 속성의 수를 디그리(Degree) 또는 차수라고 한다.

2. 다음 중 속성의 특성에 따른 분류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기본 속성은 업무로부터 추출한 모든 속성이다.
- ② 설계 속성은 데이터 모델링을 위해 업무를 규칙화하려고 속성을 새로 만들거나 변형하여 정의하는 속성이다.
- ③ 파생 속성은 다른 속성에 영향을 받아 발생하는 속성으로, 보통 계산된 값이 파생 속성에 해당된다.
- ④ 외래키 속성은 개체와의 관계에서 포함된 속성이다.

3. 속성을 개체 구성 방식에 따라 분류할 경우 포함되지 않는 것은?

- ① 기본키 속성 ② 외래키 속성
- ③ 일반 속성 ④ 파생 속성

4. 다음 중 속성명 지정 원칙에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 해당 업무에서 사용하는 이름을 부여한다.
- ② 속성명은 서술식으로 지정해도 된다.
- ③ 약어 사용은 가급적 자제한다.
- ④ 개체명은 속성명으로 사용할 수 없다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_04(데이터 모델의 구성 요소-속성(Attribute)) 출제 예상 문제

출제 예상 문제(데이터 모델의 구성 요소-속성(Attribute))

5. 다음 중 자동차를 개체로 나타낼 때 일반 속성에 해당하지 않는 것은?

- ① 총 판매액
- ② 제조일
- ③ 자동차명
- ④ 연비

논리 데이터베이스 설계-SEC_05(데이터 모델의 구성 요소-관계(Relationship)) 출제 예상 문제

출제 예상 문제(데이터 모델의 구성 요소-관계(Relationship))

1. 개체 집합 A의 각 원소는 개체 집합 B의 원소 여러 개와 대응하고 있지만, 개체 집합 B의 각 원소는 개체 집합 A의 원소 한 개와 대응하는 관계를 의미하는 것은?

- ① 1:1 ② 1:N
- ③ N:M ④ 1:0

2. 다음 중 관계의 종류에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 종속 관계는 두 개체 간의 주/종 관계를 표현하는 것
- ② 배타 관계는 개체가 둘 이상의 다른 개체의 합집합 또는 교집합과 관계를 갖는 것이다.
- ③ 중복 관계는 두 개체들 간에 두 번 이상의 종속 관계가 발생하는 것이다.
- ④ 재귀 관계는 하나의 개체가 여러 개체와 관계를 갖는 것이다. 관계는 처리하는 업무 형태에 따라 종속 관계, 중복 관계, 재귀 관계, 배타 관계 등이 있다.

3. 개체 집합 A의 각 원소는 개체 집합 B의 원소 여러 개와 대응 하고, 개체 집합 B의 각 원소도 개체 집합 A의 원소 여러 개와 대응하는 관계를 의미하는 것은?

- ① 1:0 ② 1:1
- ③ 1:N ④ N:M

4. 다음 중 관계의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 종속 관계 ② 재귀 관계
- ③ 단일 관계 ④ 중복 관계

논리 데이터베이스 설계-SEC_05(데이터 모델의 구성 요소-관계(Relationship)) 출제 예상 문제

출제 예상 문제(데이터 모델의 구성 요소-관계(Relationship))

5. 다음 설명이 의미하는 A와 B의 관계는?

An entity in an entity set A is associated with any number of entities in an entity set B, and an entity in B is associated with any number of entities in A.

- ① one to one ② one to many
- ③ many to one ④ many to many

6. 관계 표기 기호 중 필수를 나타내는 기호는?

- ① O ② <
- ③ > ④ |

7. 배타 관계(Exclusive Relationship)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 개체의 속성이나 구분자를 기준으로 개체의 특성을 분할하는 관계이다.
- ② 배타 AND 관계와 배타 OR 관계로 구분한다.
- ③ 배타 AND 관계는 하위 개체들 중 속성이나 구분자 조건에 따라 여러 개의 개체를 선택할 수 있다.
- ④ 배타 OR 관계는 하나 이상의 개체를 선택할 수 있다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_06(식별자(Identifier)) 출제 예상 문제

출제 예상 문제(식별자(Identifier))

1. 다음 중 식별자를 대표성 여부로 분류했을 경우 해당하는 것은?

- ① 내부 식별자, 외부 식별자
- ② 주 식별자, 보조 식별자
- ③ 단일 식별자, 복합 식별자
- ④ 원조 식별자, 대리 식별자

2. 다음 중 주 식별자와 보조 식별자에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 주 식별자는 개체의 대표성을 나타내는 유일한 식별자이다.
- ② 보조 식별자는 주 식별자를 대신하여 보조적으로 개체를 식별 할 수 있는 속성이다.
- ③ 주 식별자는 개체를 유일하게 식별하지만 보조 식별자는 식별 하지 못한다.
- ④ 주 식별자는 개체 하나에 한 개인 반면 보조 식별자는 하나 이상일 수 있다.

3. 다음 중 주 식별자의 특징이 아닌 것은?

- ① 존재성 ② 최대성
- ③ 불변성 ④ 유일성

4. 다음 중 식별자에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 내부 식별자는 자신의 개체 타입 내에서 스스로 생성되어 존재하는 식별자이다.
- ② 외부 식별자는 다른 개체와의 관계에 의해 주 식별자 속성을 상속 받아 자신의 속성에 포함되는 식별자이다.
- ③ 단일 식별자는 주 식별자의 구성이 한 가지 속성으로만 이루어진 것이다.
- ④ 다중 식별자는 두 개 이상의 속성으로 구성된 식별자이다. 단일 식별자/복합 식별자

논리 데이터베이스 설계-SEC_06(식별자(Identifier)) 출제 예상 문제

출제 예상 문제(식별자(Identifier))

5. 다음 중 후보 식별자에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 후보 식별자는 개체에서 각 인스턴스를 유일하게 식별할 수 있는 속성 또는 속성 집합이다.
- ② 하나의 개체에는 한 개 이상의 후보 식별자가 있다.
- ③ 후보 식별자는 널 값(NULL Value)이 될 수 있다.
- ④ 후보 식별자의 데이터는 자주 변경되지 않아야 한다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_07(E-R(개체-관계) 모델)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(E-R(개체-관계) 모델)

1. 개체-관계(ER) 모델에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① E-R 다이어그램으로 표현하며 P. Chen이 제안했다.
- ② 일대일(1:1) 관계 유형만을 표현할 수 있다.
- ③ 개체 타입과 이들 간의 관계 타입을 이용해 현실 세계를 개념적으로 표현한 방법이다.
- ④ E-R 다이어그램은 E-R 모델을 그래프 방식으로 표현한 것이다.

2. 개체-관계 모델(E-R Model)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체와 개체 간의 관계를 도식화한다.
- ② 개체 집합을 사각형으로 표시한다.
- ③ 관계를 다이아몬드로 표시한다.
- ④ 오너-멤버(Owner-Member) 관계라고도 한다.

3. 개체 관계(E-R) 모델에 대한 설명으로 잘못된 것은?

- ① 특정 DBMS를 고려하여 제작하지 않는다.
- ② 개체는 마름모, 속성은 사각형을 이용하여 표현한다.
- ③ 개념적 데이터베이스 단계에서 제작된다.
- ④ E-R 모델의 기본적인 아이디어를 시각적으로 가장 잘 나타낸 것이 E-R 다이어그램이다.

4. E-R 모델에서 다중값 속성의 표기법은?

- ① 마름모 ② 사각형
- ③ 이중 타원 ④ 선 링크

논리 데이터베이스 설계-SEC_07(E-R(개체-관계) 모델)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(E-R(개체-관계) 모델)



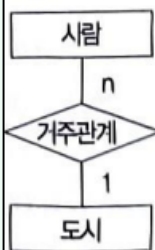
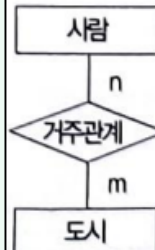
5. 개체-관계 모델의 E-R 다이어그램에서 사용되는 기호와 그 의미의 연결이 틀린 것은?

- ① 사각형 - 개체 타입
- ② 삼각형 - 속성
- ③ 선 - 개체 타입과 속성을 연결
- ④ 마름모 - 관계 타입

6. 학생과 학교 개체 간의 학적 관계를 E-R 다이어그램으로 옳게 표현한 것은?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

7. 사람과 도시 사이의 거주 관계에서 사람은 반드시 하나의 도시 에 거주해야만 하며, 하나의 도시에는 다수의 사람이 거주한다고 할 때 이를 E-R 다이어그램으로 정확히 표현한 것은?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

8. E-R 모델의 표현 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 개체 타입 : 사각형
- ② 관계 타입 : 마름모
- ③ 속성 : 오각형
- ④ 연결 : 선

논리 데이터베이스 설계-SEC_07(E-R(개체-관계) 모델)) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(E-R(개체-관계) 모델)

9. 개체-관계(E-R) 모델의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 데이터를 엔티티, 관계, 속성으로 묘사한다.
- ② E-R 모델에서 엔티티는 실세계에서 개념적 또는 물리적으로 존재하는 실제 사용을 의미한다.
- ③ E-R 모델에서 속성은 엔티티를 묘사하는 데 사용될 수 있는 특성을 의미한다.
- ④ E-R 모델에서 관계는 속성들에 대한 관계 표현이다.

10. 다음은 어느 신용카드 회사에서 고객과 고객이 발급받은 신용카드 간의 관계를 나타내는 E-R 다이어그램이다. 이에 대한 설명 중 부적합한 것은?



- ① 신용카드를 발급 받지 않은 고객은 존재할 수 없다.
- ② 고객이 없는 신용카드는 발급될 수 없다.
- ③ 개체 고객과 신용카드 간의 카드발급 관계는 일대일 관계이다.
- ④ 한 사람의 고객에는 반드시 하나의 신용카드만 발급된다.

논리 데이터베이스 설계-SEC_08(관계형 데이터 모델) 기출 및 출제 예상 문제

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터 모델)

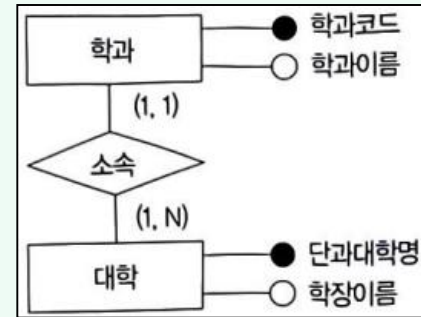
1. 다음의 논리적인 데이터 모델에서 데이터 간의 관계를 기본키(Primary Key)와 이를 참조하는 외래키(Foreign Key)로 표현하는 데이터 모델은?

- ① 관계형 데이터 모델
- ② 네트워크 데이터 모델
- ③ 계층적 모델
- ④ 객체지향 데이터 모델

2. 개체 집합에 대한 속성 관계를 표현하기 위해 개체를 테이블(Table)로 사용하고 개체 집합들 사이의 관계를 공통 속성으로 연결하는 독립된 형태의 데이터 모델은?

- ① 망 데이터 모델
- ② 계층 데이터 모델
- ③ 관계 데이터 모델
- ④ 객체지향 데이터 모델

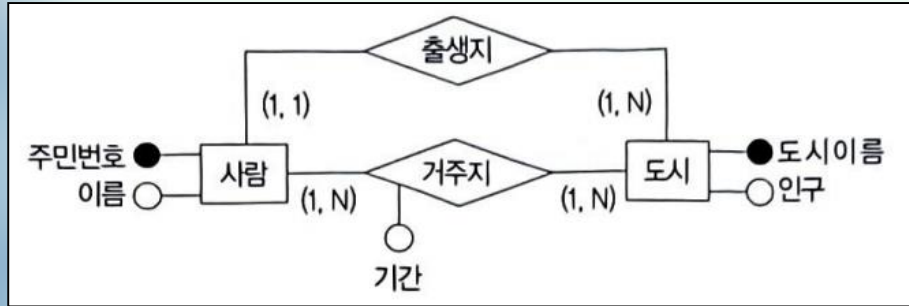
3. 다음의 E-R 다이어그램은 대학교에서 어떤 학과가 어느 단과 대학에 소속되는지의 관계를 모델링 한 것이다. 아래 다이어그램을 관계 모델의 릴레이션으로 표현한 것들 중 가장 적합한 것은?
(단, 릴레이션 표현에서 밑줄 친 애트리뷰트는 기본키를 의미한다)



- ① 학과(학과코드, 학과이름, 단과대학명)
대학(단과대학명, 학장이름)
- ② 학과(학과코드, 학과이름)
대학(단과대학명, 학장이름, 소속학과)
- ③ 학과(학과코드, 학과이름, 단과대학명, 학장이름)
- ④ 학과(학과코드, 학과)
대학(단과대학명, 학장이름)
소속(학과코드, 단과대학명)

논리 데이터베이스 설계-SEC_08(관계형 데이터 모델) 기출 및 출제 예상 문제

4. 다음 E-R 다이어그램에 대한 설명 중 거리가 먼 것은?



- ① 사람 개체의 기본키는 주민번호이다.
- ② 사람과 도시 사이의 거주지 관계는 다 대 다 관계이다.
- ③ 거주지 관계를 관계 데이터 모델로 표현할 때 별도의 릴레이션 으로 모델링 하는 것이 일반적이다.
- ④ 출생지 관계를 관계 데이터 모델로 표현할 때 별도의 릴레이션 으로 모델링 한다면 기본키는 주민번호와 도시 이름이 되어야 한다

기출 및 출제 예상 문제(관계형 데이터 모델)

5. 다음 영문의 괄호에 적합한 Database System은?

Database management systems that process data from the perspective of a () structure use a set of two dimensional tables to represent the logical relationships among the records of a user's files.

- ① Hierarchical Database
- ② Network Database
- ③ Relational Database
- ④ Object-oriented Database