

## 1. 데이터 모델링의 이해

1. 모델링은 현실세계에 대해서 표현하는 것으로 이해할 수 있다. 다음 중 모델링의 특징으로 가장 부적절한 것은?

- ① 현실세계를 일정한 형식에 맞추어 표현하는 추상화의 의미를 가질 수 있음
- ② 시스템 구현만을 위해 진행되는 사전단계의 작업으로서 데이터베이스 구축을 위한 사전작업의 의미가 있음
- ③ 복잡한 현실을 제한된 언어나 표기법을 통해 이해하기 쉽게 하는 단순화의 의미를 가지고 있음
- ④ 애매모호함을 배제하고 누구나 이해가 가능하도록 정확하게 현상을 기술하는 정확화의 의미를 가짐

2. 데이터모델링을 할 때 유의해야 할 사항으로 가장 부적절한 것은?

- ① 여러 장소의 데이터베이스에 같은 정보를 저장하지 않도록 하여 중복성을 최소화 한다.
- ② 데이터의 정의를 데이터의 사용 프로세스와 분리하여 유연성을 높인다.
- ③ 사용자가 처리하는 프로세스나 장표 등에 따라 매핑이 될 수 있도록 프로그램과 테이블간의 연계성을 높인다.
- ④ 데이터간의 상호 연관관계를 명확하게 정의하여 일관성 있게 데이터가 유지되도록 한다.

3. 아래 설명이 의미하는 데이터모델링의 유의점에 해당하는 특성은 무엇인가?

- 아 래 -

데이터 모델을 어떻게 설계했느냐에 따라 사소한 업무 변화에도 데이터 모델이 수시로 변경됨으로써 유지보수의 어려움을 가중시킬 수 있다. 데이터의 정의를 데이터의 사용 프로세스와 분리함으로써 데이터 모델링은 데이터 혹은 프로세스의 작은 변화가 애플

리케이션과 데이터 베이스에 중대한 변화를 일으킬 수 있는 가능성을 줄인다.

- ① 중복                      ② 비유연성  
③ 비일관성                ④ 일관성

4. 아래 데이터모델링 개념에 대한 설명에서 빈칸에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

- 아 래 -

전사적 데이터 모델링을 수행할 때 많이 하며, 추상화 수준이 높고 업무 중심적이고 포괄적인 수준의 모델링을 진행하는 것을 ( ) 데이터 모델링이라고 한다. 이와 달리 실제로 데이터베이스에 이식 할 수 있도록 성능, 저장 등의 물리적인 성격을 고려한 데이터 모델링은 ( ) 데이터 모델링이라고 한다.

- ① 개념적, 물리적                      ② 논리적, 개념적  
③ 논리적, 물리적                      ④ 개념적, 논리적

5. ANSI-SPARC에서 정의한 3단계구조(tree-level architecture)에서 아래 내용이 설명하는 스키마구조로 가장 적절한 것은?

- 아래 -

· 모든 사용자 관점을 통합한 조직 전체 관점의 통합적 표현

- 모든 응용시스템들이나 사용자들이 필요로 하는 데이터를 통합한 조직 전체의 DB를 기술한 것으로 DB에 저장되는 데이터와 그들간의 관계를 표현

- ① 외부스키마(External Schema)
- ② 개념스키마(Conceptual Schema)
- ③ 내부스키마(Internal Schema)
- ④ 논리스키마(Logical Schema)

6. ERD에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- ① 1976년 피터첸(Peter Chen)에 의해 Entity-Relationship Model이라는 표기법이 만들어졌다.
- ② 일반적으로 ERD를 작성하는 방법은 엔터티 도출 → 엔터티 배치 → 관계설정 → 관계명 기술의 흐름으로 작업을 진행한다.
- ③ 관계의 명칭은 관계 표현에 있어서 매우 중요한 부분에 해당한다.
- ④ 가장 중요한 엔터티를 오른쪽 상단에 배치하고 추가 발생하는 엔터티들을 왼쪽 편과 하단에 배치하는 것이 원칙이다.

7. 아래 시나리오에서 엔터티로 가장 적절한 것은?

- 아래 -

S병원은 여러 명의 환자가 존재하고 각 환자에 대한 이름, 주소 등을 관리해야 한다.

(단, 업무범위와 데이터의 특성은 상기 시나리오에 기술되어 있는 사항만을 근거하여 판단해야 함)

- |      |      |
|------|------|
| ① 병원 | ② 환자 |
| ③ 이름 | ④ 주소 |

8. 엔터티의 특징으로 가장 부적절한 것은?

- ① 속성이 없는 엔터티는 있을 수 없다. 엔터티는 반드시 속성을 가져야 한다.
- ② 엔터티는 다른 엔터티와 관계가 있을 수 밖에 없다. 단 통계성 엔터티나, 코드성 엔터티의 경우 관계를 생략할 수 있다.
- ③ 객체지향의 디자인패턴에는 싱글턴패턴이 있어 하나의 인스턴스를 가지는 클래스가 존재한다. 이와 유사하게 엔터티는 한 개의 인스턴스를 가지는 것으로도 충분한 의미를 부여할 수 있다.
- ④ 데이터로서 존재하지만 업무에서 필요로 하지 않으면 해당 업무의 엔터티로 성립될 수 없다.

9. 엔터티의 일반적인 특징으로 가장 부적절한 것은?

- ① 다른 엔터티와의 관계를 가지지 않는다.
- ② 유일한 식별자에 의해 식별이 가능해야 한다.
- ③ 엔터티는 업무 프로세스에 의해 이용되어야 한다.
- ④ 엔터티는 반드시 속성을 포함해야 한다.

10. 다른 엔터티로부터 주식별자를 상속받지 않고 자신의 고유한 주식별자를 가지며 사원, 부서, 고객, 상품, 자재 등이 예가 될 수 있는 엔터티로 가장 적절한 것은?

- ① 기본 엔터티(키엔터티)
- ② 중심 엔터티(메인엔터티)
- ③ 행위 엔터티
- ④ 개념 엔터티

11. 업무에서 필요로 하는 인스턴스에서 관리하고자 하는 의미상 더 이상 분리되지 않는 최소의 데이터 단위를 무엇이라고 하는가?

12. 속성에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- ① 엔터티에 대한 자세하고 구체적인 정보를 나타낸다.
- ② 하나의 엔터티는 두 개 이상의 속성을 갖는다.
- ③ 하나의 인스턴스에서 각각의 속성은 하나 이상의 속성값을 가질 수 있다.
- ④ 속성도 집합이다.

13. 아래와 같은 사례에서 속성에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- 아래 -

우리은행은 예금분류(일반예금, 특별예금 등)의 원금, 예치기간, 이자율을 관리할 필요가 있다. 또한 원금에 대한 이자율을 적용하여 계산된 이자에 대해서도 속성으로 관리하고자 한다. 예를 들어 원금이 1000 원이고 예치기간이 5개월이며 이자율이 5.0%라는 속성을 관리하고 계산된 이자도 관리한다. 일반예금이 나 특별예금 등에 대해서는 코드를 부여(예. 01-일반예금, 02-특별예금 등)하여 관리한다.

- ① 일반예금은 코드 엔터티를 별도로 구분하고 값에는 코드값만 포함한다.
- ② 원금, 예치기간은 기본속성(Basic Attribute)이다.
- ③ 이자와 이자율은 파생속성(Derived Attribute)이다.
- ④ 예금분류는 설계속성(Designed Attribute)이다.

14. 데이터를 조회할 때 빠른 성능을 낼 수 있도록 하기 위해 원래 속성의 값을 계산하여 저장할 수 있도록 만든 속성으로 가장 적절한 것은?

- ① 파생속성(Derived Attribute)
- ② 기본속성(Basic Attribute)
- ③ 설계속성(Designed Attribute)
- ④ PK속성(PK Attribute)

15. 아래 설명이 나타내는 데이터모델의 개념으로 가장 적절한 것은?

- 아래 -

주문이라는 엔터티가 있을 때 단가라는 속성 값의 범위는 100에서 10,000 사이의 실수 값이며 제품명이라는 속성은 길이가 20자리 이내의 문자열로 정의할 수 있다.

- ① 시스템카탈로그(System Catalog)
- ② 용어사전(Word Dictionary)

③ 속성사전(Attribute Dictionary)

④ 도메인(Domain)

16. 데이터모델링을 할 때 속성의 명칭을 부여하는 방법으로 가장 부적절한 것은?

- ① 속성의 이름에 약어를 사용할 경우 그 의미를 명확하게 이해할 수 없고 혼돈을 초래하여 커뮤니케이션의 혼란을 야기할 수 있으므로 지나친 약어 사용은 가급적 제한하도록 한다.
- ② 속성의 이름에는 서술식 용어는 사용하지 않도록 한다.
- ③ 직원 엔터티의 이름, 고객 엔터티의 이름과 같이 각 엔터티별로 동일한 속성명을 사용하여 데이터모델의 일관성을 가져가는 것이 좋다.
- ④ 데이터모델링 대상에서 사용하는 용어도 있고 외부에서 사용하는 용어도 있어 중복이 있을 때, 가급적 해당 업무에서 자주 사용하는 이름을 이용하도록 한다.

17. 관계에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- ① 관계는 존재적 관계와 행위에 의한 관계로 나누어볼 수 있다.
- ② 관계의 표기법은 관계명, 관계차수, 식별성의 3가지 개념을 사용한다.
- ③ 부서와 사원 엔터티 간의 소속관계는 존재적 관계의 사례이다.
- ④ 주문과 배송 엔터티간의 배송근거관계는 행위에 의한 관계의 사례이다.

18. 엔터티의 관계에서 1:1, 1:M과 같이 관계의 기수성을 나타내는 것으로 가장 적절한 것은?

- ① 관계명
- ② 관계차수
- ③ 관계선택사양
- ④ 관계정의

19. 두 개의 엔터티 사이에 정의한 관계를 체크하는 사항으로 가장 부적절한 것은?

- ① 두 개의 엔터티 사이에 관심 있는 연관규칙이 존재하는가?
- ② 두 개의 엔터티 사이에 정보의 조합이 발생하는가?
- ③ 업무기술서, 장표에 관계연결을 가능하게 하는 명사(Noun)가 있는가?
- ④ 업무기술서, 장표에 관계연결에 대한 규칙이 서술되어 있는가?

20. 두 개의 엔터티 사이에서 관계를 도출 할 때 체크 할 사항을 모두 고르시오.

- ① 두 개의 엔터티 사이에 관심있는 연관규칙이 존재하는가?
- ② 두 개의 엔터티 사이에 정보의 조합이 발생하는가?
- ③ 업무기술서, 장표에 관계연결에 대한 규칙이 서술되어 있는가?
- ④ 업무기술서, 장표에 관계연결을 가능하게 하는 동사(Verb)가 있는가?

21. 주식별자를 지정할 때 고려해야 할 사항을 모두 고르시오.

- ① 주식별자에 의해 엔터티 내의 모든 인스턴스들이 유일하게 구분되어야 한다.
- ② 주식별자를 구성하는 속성의 수는 유일성을 만족하는 최소의 수가 되어야 한다.
- ③ 지정된 주식별자의 값은 자주 변하지 않는 것이어야 한다.
- ④ 주식별자가 지정이 되면 반드시 값이 들어와야 한다.

22. 엔터티 내에 주식별자를 도출하는 기준을 모두 고르시오.

- ① 해당 업무에서 자주 이용되는 속성을 주식별자로 지정한다.
- ② 명칭, 내역 등과 같이 이름으로 기술되는 것들을 주식별자로 지정한다.
- ③ 복합으로 주식별자를 구성할 경우 너무 많은 속성을 포함하지 않도록 한다.
- ④ 자주 수정되는 속성을 주식별자로 지정한다.

~~23. 프로젝트를 전개할 때는 식별자관계와 비식별자 관계를 선택하여 연결해야하는 높은 수준의 데이터 모델링 기술이 필요하다. 다음 중 비식별자관계를 선택하는 기준으로 가장 부적절한 것은?~~

- ~~① 관계의 강약을 분석하여 상호간에 연관성이 약할 경우 비식별자관계를 고려한다.~~
- ~~② 자식테이블에서 독립적인 Primary Key의 구조를 가지기 원할 때 비식별자관계를 고려한다.~~
- ~~③ 모든 관계가 식별자 관계로 연결되면 SQL Where 절에서 비교하는 항목이 증가되어 조인에 참여하는 테이블에 따라 SQL문장이 길어져 SQL문의 복잡성이 증가되는 것을 방지하기 위해 비식별자관계를 고려한다.~~
- ~~④ 부모엔터티의 주식별자를 자식엔터티에서 받아 손자엔터티까지 계속 흘러보내기 위해 비식별자관계를 고려한다.~~