# □ 모델링 BASIC (3구간 분할)

구간	문제 번호	주제 범위	난이도
1단계	001~020	모델링 개념, 엔터티·속성·관계의 기초	☆ 초급~중급
2단계	021~036	관계 유형, 식별자, 성능 모델링 개요	☆ ☆ 중급~고급
3단계	037~052	정규화/반정규화 판단 및 실무 사례 분석	☆☆☆ ☆ 고급~실무형

"기초 → 관계/식별자 → 정규화/실무"

## ☑ 1단계: 001~020

- 모델링의 정의, 필요성, 추상화/정확화 개념을 익히고
- 엔터티, 속성, 관계의 기본 구조와 명명 규칙을 학습합니다.

#### [문제 **1**]

모델링은 현실세계를 표현하는 것으로 이해할 수 있다. 다음 중 모델링의 특징으로 가장 부적절한 것은?

- ① 현실세계를 일정한 형식의 모델로 표현하는 추상화의 의미를 가짐
- ② 시스템 구현만을 위해 진행하는 사전단계의 작업으로서 데이터베이스 구축을 위한 사전 작업의 의미만 가짐
- ③ 복잡한 현실을 제한된 언어나 표기방법을 통해 쉽게 이해할 수 있는 단순화 의미를 가짐
- ◉ 현실세계를 일정한 형식으로 누구나 이해가 가능하도록 정확하게 현상을 기술하는 정확화 의미를 가짐

#### 정답: ②

#### 해설:

### 🧸 쉬운 해설

모델링은 세상을 쉽게 설명하는 그림이야.

②번은 "그림은 오직 컴퓨터 만들려고 그리는 거야!"라고 말하는데, 너무 좁게 본 거야!

#### 😝 전문 해설

모델링은 현실 세계를 표현하는 작업으로,

- **추상화**: 핵심만 뽑아 표현
- 단순화: 이해하기 쉽게 구조화

• 정확화: 누구나 이해할 수 있도록 명확하게 기술 ②번은 모델링을 단순히 시스템 구현을 위한 사전 작업으로 한정하고 있어 부적절합니다.

### 🔍 보기 설명

번호	설명	적절성
1)	추상화	<u> </u>
2	시스템 구현만을 위한 작업	×
3	단순화	<b>✓</b>
4	정확화	<u>~</u>

### 🧼 기억법

모델링의 3대 특징 = **추단정** → 추상화, 단순화, 정확화

### 😭 암기카드

- 카드 1: 모델링 = 현실을 추상화하여 표현하는 기술
- 카드 19: 좋은 모델 = 완·중·재·통·의·업

#### [문제 2]

다음 설명 중 데이터 모델링이 필요한 주요 이유로 가장 부적절한 것은?

- ① 업무규모를 구성하는 기초가 되는 정보를 대체 일정한 표기방법에 의해 표현함.
- ② 분석된 결과물을 가지고 데이터베이스를 설계할 수 있는 기초 자료로 사용하기 위함.
- ③ 데이터베이스를 구축하기 위한 용도를 위해 데이터모델링을 수행하고 업무에 대한 설명은 별도로 표기방 법을 이용한다.
- ② 데이터모델링은 자료로서의 업무를 설명하고 분석하는 부분에 의미를 가지고 있다.

#### 정답: ③

\*\* 🔼 쉬운 해설

데이터모델링은 일도 설명하는 표야.

③번은 "일은 따로 설명하고 표는 컴퓨터용이야!"라고 말하는데, 그건 틀렸어!

### 😝 전문 해설

데이터 모델링은

• 업무를 설명하고

- 업무를 **분석**하며
- DB 설계의 **기초 자료**로 활용됩니다. ③번은 업무 설명을 모델링과 분리한다고 하여 본질을 축소한 설명입니다.

### 🔍 보기 설명

번호	설명	적절성
1	정보 표현	<b>✓</b>
2	설계 기초	<u> </u>
3	업무 설명은 별도	×
4	업무 분석	<b>✓</b>

### 🧼 기억법

데이터모델링 = 설명 + 분석 + 설계

### 😭 암기카드

- 카드 1: 모델링 = 현실을 추상화하여 표현하는 기술
- 카드 19: 좋은 모델 = 완·중·재·통·의·업

#### [문제 3]

다음 중 데이터모델링을 할 때 유의해야 할 사항으로 가장 부적절한 것은?

- ① 여러 장소의 데이터베이스에 같은 정보를 저장하지 않도록 하여 중복을 최소화한다.
- ② 데이터의 정의를 데이터의 사용 프로세스와 분리하여 독립성을 높인다.
- ③ 사용자가 처리하는 프로세스나 정보 등에 따라 매번 달라질 수 있도록 프로그램과 데이터베이스의 관계를 늘 높인다.
- ④ 데이터 간의 상호 연관관계를 명확하게 정의하여 일관성 있게 데이터를 유지되도록 한다.

#### 정답: ③

## 🔼 쉬운 해설

③번은 "정보는 자꾸 바뀌게 만들자!"고 해서 틀렸어! 정보는 깔끔하게 정리해야 해.

## 📒 전문 해설

데이터 모델링의 핵심은

- 중복 최소화
- 독립성 확보
- 일관성 유지
  - ③번은 관계를 자주 변경하도록 유도하여 유지보수성과 안정성을 해치는 부적절한 접근입니다.

#### 🔍 보기 설명

번호	설명	적절성
1)	중복 최소화	<u>~</u>
2	독립성 강화	<b>✓</b>
3	관계 늘리기	×
4	일관성 유지	<b>✓</b>

### 🧼 기억법:

데이터모델링의 핵심은 중독일

- → 중복 최소화, 독립성, 일관성 유지
- ★ 관계를 늘려서 복잡하게 만들면 안 돼!

#### 필요 암기카드:

- 🗐 카드 19: 좋은 모델 = 완·중·재·통·의·업
- 🕅 카드 66: 도메인 무결성 = 값의 규칙
- 🕅 카드 67: 엔터티 무결성 = 고유성 유지

#### [문제 4]

다음 중 아래 설명이 의미하는 데이터모델링의 유의점에 해당하는 특성은 무엇인가?

- > 데이터 모델을 어떻게 설계했느냐에 따라 사소한 업무변화에도 데이터 모델이 수시로 변경되므로 유연성의 어려움을 가중시킬 수 있다. 데이터의 정의를 데이터의 사용 프로세스와 분리함으로써 데이터 모델은데이터 혹은 프로세스의 변화가 애플리케이션과 데이터베이스에 중대한 변화를 일으킬 수 있는 가능성을 줄일 수 있다.
- ① 중복 ② 비유연성 ③ 비일관성 ④ 일관성

#### 정답: ②

### 🔼 쉬운 해설

②번은 "표가 너무 딱딱해서 조금만 바뀌어도 다시 만들어야 해!"라는 뜻이야.

### ₩ 전문 해설

비유연성은 데이터 모델이 업무 변화에 민감하게 반응하여 자주 수정이 필요한 상태를 의미합니다. 유연한 모델은 데이터 정의와 사용 프로세스를 분리하여 변화에 강한 구조를 유지합니다.

#### 보기 설명:

① 중복: 같은 정보가 여러 번 나와요

② 비유연성: 조금만 바뀌어도 다시 만들어야 해요

③ 비일관성: 내용이 들쭉날쭉해요

④ 일관성: 항상 똑같고 정돈돼 있어요

## 🔼 쉬운 해설:

②번은 "표가 너무 딱딱해서 조금만 바뀌어도 다시 만들어야 해!"라는 뜻이야. 그래서 정답이야!

### 🧼 기억법:

데이터모델링은 **유연성**이 중요! 비유연성은 업무 변화에 약한 구조!

#### 필요 암기카드:

• 🛊 카드 19: 좋은 모델 = 완·중·재·통·의·업

#### [문제 5]

다음 중 아래 데이터모델링 개념에 대한 설명에서 (가) , (나)에 들어갈 단어로 가장 적절한 것은?

> 전사적 데이터 모델링을 수행할 때 많이 하며, 추상화 수준이 높고 업무 중심적이고 포괄적인 수준의 모델링을 진행하는 것을 (가) 데이터 모델링이라고 한다. 이후 논리적 설계로 데이터베이스에 이식할 수 있도록 성능, 저장 등 물리적인 성격을 고려한 데이터 모델링을 (나)데이터모델링이라고 한다.

```
① (가)=개념적, (나)=물리적
```

④ (가)=개념적, (나)=논리적

#### 정답: ①

② (가)=논리적, (나)=개념적

③ (가)=논리적, (나)=물리적

### 🔼 쉬운 해설

①번은 "먼저 큰 그림 그리고, 그다음 저장소에 맞게 조정하는 거야!"라는 뜻이야! 먼저 마을 전체를 그리는 큰 그림을 그려요. 그다음, 그림을 실제로 만들기 위해 저장소나 성능을 생각해요. 처음은 개념적, 나중은 물리적이 에요!

### ₩ 전문 해설

모델링 단계는

• 개념적 모델링: 추상화 수준이 높고 업무 중심

• 논리적 모델링: 구조와 관계 정의

• 물리적 모델링: 성능, 저장소 등 기술적 요소 고려 ①번은 이 순서를 정확히 반영한 설명입니다.

### 보기 설명:

① 개념적: 큰 그림을 그려요

② 논리적: 구조를 정리해요

③ 물리적: 저장과 성능을 생각해요

④ 논리적: 실제 설계에 가까워요

번호	설명	적절성
1)	개념 → 물리	<b>✓</b>
2	논리 → 개념	×
3	논리 → 물리	×
4	개념 → 논리	×

## 🚨 쉬운 해설:

①번은 "먼저 큰 그림 그리고, 그다음 저장소에 맞게 조정하는 거야!"라는 뜻이야!

## 🧼 기억법:

모델링 단계는  $\mathbf{M} \rightarrow \mathbf{E} \rightarrow \mathbf{Z}$  순서! 개념적  $\rightarrow$  논리적  $\rightarrow$  물리적

### 필요 암기카드:

• 🛊 카드 20: 모델링 단계 = 개념 → 논리 → 물리

#### [문제 6]

다음 중 ANSI-SPARC에서 정의한 3단계구조(three-level architecture)에서 아래 내용이 설명하는 스키마구조로 가장 적절한 것은?

- > \* 모든 사용자 관점을 통합한 조직 전체 관점의 통합적 표현
- > \* 모든 응용시스템이나 사용자들의 필요를 하나의 데이터로 통합한 전체적 DB를 기술한 것
- > \* DB의 개체들, 속성들, 관계를 정의하고 데이터 그룹 간의 관계를 표현하는 스키마
- ① 외부스키마 (External Schema)
- ② 개념스키마 (Conceptual Schema)
- ③ 내부스키마 (Internal Schema)
- ④ 논리스키마 (Logical Schema)

#### 정답: ②

### 🧸 쉬운 해설

모든 사람의 관점을 하나로 모은 그림을 '개념스키마'라고 해요. 이건 전체 조직을 위한 큰 그림이에요.

#### \*\* 😝 전문 해설

ANSI-SPARC 3단계 구조에서

- 외부스키마: 사용자 관점
- 개념스키마: 조직 전체 관점
- **내부스키마**: 저장소 중심
  - ②번은 조직 전체 관점을 표현하는 개념스키마에 해당합니다.

#### 보기 설명:

- ① 외부스키마: 개인용 그림이에요
- ② 개념스키마: 모두를 위한 큰 그림이에요
- ③ 내부스키마: 저장소 중심 그림이에요
- ④ 논리스키마: 실제 용어엔 없어요

#### 🧸 쉬운 해설:

②번은 "모든 사람의 관점을 하나로 모은 그림"이야!

### 🧼 기억법:

ANSI-SPARC 3단계: 외→개→내

외부(사용자) → 개념(전체) → 내부(저장)

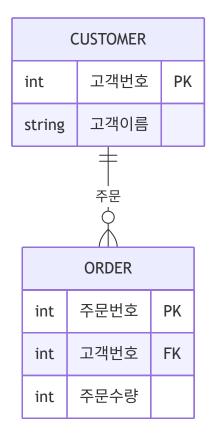
- 1. ANSI-SPARC 3단계 DB 시스템의 구조적 계층 설명 사용자 화면 ightarrow ERD ightarrow 저장 구조
- 2. 모델링 단계 DB를 설계하는 절차 요구사항 분석  $\rightarrow$  ERD  $\rightarrow$  테이블/인덱스 설계

• 🛊 카드 20: 모델링 단계 = 개념 → 논리 → 물리

#### [문제 7]

다음 중 고객과 주문의 ERD에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- ① 한 명의 고객은 여러 개의 제품을 주문할 수 있다. 주문은 할 수도 있고 안 할 수도 있다.
- ② 하나의 주문은 반드시 한 명의 고객에 의해 주문된다.
- ③ 주문의 데이터를 입력할 때는 반드시 고객데이터가 존재해야 한다.
- @ 고객의 데이터를 입력할 때는 주문데이터가 존재하는 고객만을 입력할 수 있다.



- ① 한 명의 고객은 여러 개의 제품을 주문할 수 있다. 주문은 할 수도 있고 안 할 수도 있다.
- ② 하나의 주문은 반드시 한 명의 고객에 의해 주문된다.
- ③ 주문의 데이터를 입력할 때는 반드시 고객데이터가 존재해야 한다.
- ④ 고객의 데이터를 입력할 때는 주문데이터가 존재하는 고객만을 입력할 수 있다.

#### 정답: ④

## 🔼 쉬운 해설

④번은 "주문한 고객만 등록돼!"라는 말인데, 그건 아니지~ 고객은 주문하지 않아도 존재할 수 있어!

### \*\* 😝 전문 해설

ERD에서 고객과 주문은 1:N 관계입니다.

- 고객은 주문을 하지 않아도 존재 가능
- 주문은 반드시 고객에 의해 발생
  4)번은 고객 등록을 주문 여부에 따라 제한하고 있어 부적절합니다.

#### 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	주문은 선택적	<b>✓</b>
2	주문은 고객 필수	<b>✓</b>
3	주문 시 고객 필요	<b>✓</b>
4	고객은 주문한 경우만 등록	×

### 🧼 기억법:

고객은 주문 없어도 존재 가능! 주문은 고객이 있어야 가능!

#### 필요 암기카드:

- 🕅 카드 17: 식별 관계 = 생명주기 공유
- 🐧 카드 18: 비식별 관계 = 독립적 연결

#### [문제 8]

다음 중 ERD에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- ① 1976년 피터첸(Peter Chen)에 의해 Entity-Relationship Model(E-R Model)이라는 표기기법이 탄생하였다.
- ② 일반적으로 ERD를 작성할 때에는 엔터티들을 도형에 배치 → 관계 설정 → 관계명 기술 → 관계차수 기술 순으로 진행한다.
- ③ ERD 작성의 목적은 분석된 업무에 대해 데이터 측면에서 모델을 명확하게 표현하기 위함이다.
- ⊕ 가장 중요한 엔터티를 우선 배치하여 작성해 나가며, 애매한 엔터티들은 원칙과 규칙에 따라 배치하는 것이 일반적이다.

### 정답: ④

## 🔼 쉬운 해설

ERD는 전체 흐름과 관계를 고려해서 배치해야 해요. ④번은 "중요한 것부터 막 배치해!"라는 말인데, 그건 ERD 방식이 아니야!

### ₩ 전문 해설

ERD는 전체 흐름과 관계를 고려하여 배치해야 하며, 중요도보다는 구조적 연결성과 업무 흐름이 우선입니다. ④번은 무조건 중요 엔터티부터 배치한다는 오해를 줍니다.

## 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	ERD 창시자	<u>~</u>
2	작성 순서	<b>✓</b>
(3)	데이터 표현 목적	<b>✓</b>
4	중요도 우선 배치	×

## 🧼 기억법:

ERD 작성 순서: **도형**  $\rightarrow$  **관계**  $\rightarrow$  **이름**  $\rightarrow$  **차수** 

중요도보다 구조와 흐름이 우선!

### 필요 암기카드:

• 🛊 카드 1: 모델링 = 현실을 추상화하여 표현하는 기술

• 🛊 카드 14: 엔터티 분류 = 유·개·사 / 기·중·행

## ① 유-개-사 = 유형 / 개념 / 사건 엔터티

축약	의미	설명
유	유형 엔터티	실체가 있는 것 (예: 학생, 제품, 직원)
개	개념 엔터티	실체는 없지만 관리 대상인 것 (예: 과목, 부서, 직급)
사	사건 엔터티	활동이나 이벤트 (예: 수강신청, 주문, 입사기록)

## ② 기·중·행 = 기본 / 중심 / 행위 엔터티

축약	의미	설명
기	기본 엔터티	독립적으로 존재, 다른 엔터티에 의존하지 않음 (예: 회원, 상품)
중	중심 엔터티	기본 엔터티 간 관계를 연결 (예: 주문, 수강신청)
행	행위 엔터티	업무 처리 과정에서 발생하는 기록 (예: 결제내역, 출결기록)

- **유·개·사**: "무엇을 관리할까?" → 실체, 개념, 사건
- **기·중·행**: "어떻게 연결되고 기록될까?" → 독립, 연결, 기록

#### [문제 9]

다음 중 아래 시나리오에서 엔터티로 가장 적절한 것은?

> S병원은 여러 명의 환자가 존재하고 각 환자에 대한 이름, 주소 등을 관리하여야 한다. (단, 환자에 대한 엔터티의 특성을 살려 시나리오에 기술되어 있는 단어 중 단수형으로 대명사여야 함)

- ① 이름
- ② 환자
- ③ 나이
- ④ 주소

### 정답: ②

### 해설:

병원에서는 '환자'를 관리하려고 해요. '이름', '주소', '나이'는 환자에 대한 정보일 뿐, 관리 대상은 아니에요. 그래서 '환자'가 엔터티로 가장 적절해요.

### 😝 전문 해설

엔터티는 관리 대상이며, 속성은 그 대상의 특징입니다. '환자'는 관리 대상이고, 이름·주소·나이 등은 속성입니다.

#### 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	이름	<b>※</b> 환자정보
(2)	환자	✓ 관리대상
3	나이	<b>※</b> 환자정보
<b>(4</b> )	주소	<b>※</b> 환자정보

### 🧼 기억법:

엔터티는 **누구를 관리할지**를 나타내는 단어! 속성은 그 대상의 **정보**!

- 🕅 카드 1: 엔터티 = 관리할 대상
- 🕅 카드 2: 속성 = 대상의 특징

#### [문제 10]

다음 중 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. 단독 엔터티는 없다.
- ③ 객체지향적 디자인에서는 싱글턴 패턴처럼 단 하나의 인스턴스를 가지는 엔터티가 존재할 수 있다. 이와 유사히 엔터티는 단 1개의 인스턴스를 가질 수 있다.
- ◎ 데이터로 존재하고 업무에서 필요로 하면 해당 업무에 따라 엔터티로 성립될 수 있다.

### 정답: ③

#### 해설:

③번은 "이건 하나만 있어도 돼!"라고 말하는데, 데이터는 보통 여러 개가 있어야 하니까 틀린 거야!

#### 🚝 전문 해설

엔터티는 반복적으로 사용되는 데이터를 표현합니다. ③번은 객체지향의 싱글턴 개념을 데이터모델링에 적용한 것으로 부적절합니다.

### 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	속성 필수	✓ 엔터티는 정보를 담아야
2	관계 필수	✓ 다른 엔터티와 연결
3	단일 인스턴스	💢 하나만 존재한다는 건 객체지향 개념
4	업무 필요 기반	☑ 필요하면 엔터티로 만들 수 있어요

### 🧼 기억법:

엔터티는 **반복되는 데이터**를 표현하는 거야! 객체지향의 싱글턴 개념은 데이터모델링에 적용하면 안 돼! 싱글턴 개념은 모델링에 적용 불가

- 🐧 카드 1: 엔터티 = 관리할 대상
- 🛊 카드 61: PRIMARY KEY = 고유 이름표

#### [문제 11]

다음 중 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.

### 정답: ①

### 🧸 쉬운 해설:

①번은 "엔터티는 혼자야!"라고 말하는데, 데이터는 서로 연결돼야 하니까 틀렸어!

### 듣 전문 해설:

엔터티는 일반적으로 다른 엔터티와 관계를 맺으며 업무 흐름을 구성합니다. ①번은 관계가 없다고 하여, 엔터티의 기본 개념에 어긋납니다.

#### 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	관계 없음	×
2	식별자 필요	<b>✓</b>
3	업무 활용	<b>✓</b>
4	속성 포함	<b>✓</b>

## 🧼 기억법:

엔터티는 **속성 + 관계 + 식별자**가 기본!

### 필요 암기카드:

● 🖈 카드 1: 엔터티 = 관리할 대상

• 🛊 카드 61: PRIMARY KEY = 고유 이름표

• 🖹 카드 62: FOREIGN KEY = 연결 다리

#### [문제 12]

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

- ① 기본 엔터티 (Key 엔터티)
- ② 중심 엔터티 (Main 엔터티)
- ③ 행위 엔터티 (Active 엔터티)
- ④ 개념 엔터티

### 정답: ①

### 🧸 쉬운 해설

①번은 "나는 내 이름으로 불려요!"라고 말하는 엔터티야.

다른 엔터티한테 의존하지 않아!

### 🧮 전문 해설

기본 엔터티는 독립적으로 존재하며, 고유한 주식별자(PK)를 가집니다. 사원, 부서, 고객 등은 다른 엔터티에 의존하지 않고 독립적으로 관리됩니다.

### 🔍 보기 설명

번호	설명	적절성
1	기본 엔터티: 독립적이고 고유 식별자 보유	~
2	중심 엔터티: 전체 모델의 중심이지만 식별자 상속 여부와는 무관	×
3	행위 엔터티: 이벤트나 활동 중심	×
4	개념 엔터티: 추상적 개념	×

## 🧼 기억법:

기본 엔터티 = 고유 식별자 + 독립적 존재

예: 고객, 사원, 부서, 상품 등

- 🛊 카드 14: 엔터티 분류 = 유·개·사 / 기·중·행
- 🛊 카드 61: PRIMARY KEY = 고유 이름표

#### [문제 13]

다음 중 엔터티의 이름을 부여하는 방법으로서 가장 부적절한 것은?

- ① 가능하면 약어를 사용하여 엔터티명을 부여한다.
- ② 현업에서 사용하는 용어를 사용하여 업무와 관련성을 높인다.
- ③ 엔터티명의 첫 글자는 반드시 한글로 표기한다.
- ④ 엔터티명 생성 시 의미대로 간결하고 명확하도록 한다.

#### 정답: ①

### 🧸 쉬운 해설

①번은 "엔터티 이름을 줄여서 쓰자!"는 말인데, 줄이면 사람들이 무슨 뜻인지 몰라서 헷갈릴 수 있어!

### 🧮 전문 해설

엔터티명에 약어를 사용하면 의미가 불명확해지고, 커뮤니케이션에 혼란을 줄 수 있습니다. 가능하면 약어 사용은 피하는 것이 원칙입니다.

#### 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	약어 사용: 의미가 불명확해질 수 있음	×
2	현업 용어: 업무와 연결돼서 좋음	<b>✓</b>
3	한글 표기: 일부 표준에서는 요구되기도 함	✔ (표준에 따라 다름)
4	간결 명확: 좋은 방식	<b>✓</b>

### 🧼 기억법:

엔터티명은 **풀어서 명확하게!** 

💢 약어는 혼란의 원인!

- 🖹 카드 1: 엔터티 = 관리할 대상
- 🄃 카드 19: 좋은 모델 = 완·중·재·통·의·업

#### [문제 **14**]

업무에서 필요로 하는 인스턴스에서 관리하고자 하는 의미상 더 이상 분리되지 않는 최소의 데이터 단위를 무엇이라 하는가?

### 정답: 속성

## 🔼 쉬운 해설

속성은 "이름, 나이, 주소"처럼 하나하나의 정보야!

### 😝 전문 해설

속성(Attribute)은 엔터티를 구성하는 가장 작은 정보 단위입니다. 예: 고객이라는 엔터티는 이름, 주소, 전화번호 등의 속성으로 구성됩니다.

### 🧼 기억법:

속성 = 더 이상 나눌 수 없는 정보 조각

#### 필요 암기카드:

- 🖹 카드 2: 속성 = 대상의 특징
- 🖈 카드 15: 속성 구조 = 단일 / 복합 / 다중값

#### [문제 15]

다음 중 속성에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

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

#### 정답: ③

## 🔼 쉬운 해설

③번은 "이름이 두 개 있어도 돼!"라고 말하는데, 한 사람은 이름 하나만 있어야지!

## 🚝 전문 해설

속성은 하나의 인스턴스에 대해 하나의 값만 가져야 합니다.

③번은 하나의 속성이 여러 값을 가질 수 있다고 하여 1NF(제1정규형)에 위배됩니다.

번호	설명	적절성
1	구체 정보	<b>✓</b>
2	속성 여러 개	<u> </u>
3	속성값 여러 개	×
4	속성은 독립적	<b>✓</b>

### ◎ 기억법:

속성은 **하나의 값만** 가져야 해요! → 제1정규형(1NF) 위배 주의!

#### 필요 암기카드:

- 🕅 카드 15: 속성 구조 = 단일 / 복합 / 다중값
- 🛊 카드 5: 1NF = 셀 안에 값 하나만

#### [문제 **16**]

다음 중 아래와 같은 사례에서 속성에 대한 설명으로 가장 부적절한 것은?

- > 우리은행은 예금구분(보통예금, 정기예금 등)과 이율, 예치기간, 예금잔액을 관리한다고 할 때,
- > 예금구분은 보통예금, 정기예금이라는 값을 가질 수 있으며, 이는 1000이상의 숫자로 표현되지 않는다.
- > 이율 속성은 소수점 이하 5.0% 또는 3.0%와 같은 숫자로 표현되며, 예치기간 속성은 년단위로 표시한다.
- > 예금잔액 속성은 원 단위로 숫자가 표현된다.
- ① 일반속성으로 코드 엔터티를 별도로 구성하고 참조하는 것이 관리상 효과적이다.
- ② 예치기간은 기본(BASIC) 속성이다.
- ③ 이자와 이율과 같은 파생(DERIVED) 속성일 수 있다.
- ② 예금분류는 설계(DESIGNED) 속성이다.

#### 정답: ③

## 🙇 쉬운 해설

③번은 "이율은 계산해서 나오는 값이야!"라고 말하는데, 사실은 그냥 입력하는 값이야! 이율은 계산된 값이 아니라 직접 입력되는 값이기 때문에 파생 속성이라고 보기 어려워요. 파생 속성은 예를 들어 '총금액 = 단가 × 수량'처럼 계산된 결과를 저장하는 속성이에요.

### 😝 전문 해설

파생 속성은 계산된 결과를 저장하는 속성입니다. 이율은 직접 입력되는 값이므로 파생 속성이 아니라 기본 속성입니다.

#### 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	코드 참조	<b>✓</b>
2	예치기간 = 기본속성	<b>✓</b>
3	이율 = 파생속성	×
4	예금분류 = 설계속성	<u> </u>

### 🧼 기억법:

파생 속성 **= 계산해서 나오는 값** 이율은 직접 입력하는 값 → 기본 속성!

#### 필요 암기카드:

- ▶ 카드 15: 속성 구조 = 단일 / 복합 / 다중값
- 🖹 카드 3: 관계 = 연결선
- 🖹 카드 66: 도메인 무결성 = 값의 규칙

#### [문제 17]

다음 중 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 (Primary Key Attribute)

#### 정답: ①

## 🔼 쉬운 해설

①번은 "미리 계산해서 저장해두는 정보"야!

### 🚝 전문 해설

파생 속성은 계산된 값을 저장하여 조회 성능을 높이는 속성입니다. 예: '총금액 = 단가 × 수량' 같은 계산 결과를 미리 저장해두는 방식입니다.

번호	설명	적절성
1)	계산된 값 저장	<u> </u>
2	기본값: 그냥 있는 값	×
3	설계 속성: 설계 시 정의	×
4	PK속성: 식별자 속성	×

### 🧼 기억법:

파생속성 = 계산해서 미리 저장하는 값

#### 필요 암기카드:

- ▶ 카드 15: 속성 구조 = 단일 / 복합 / 다중값
- 🏞 카드 66: 도메인 무결성 = 값의 규칙

#### [문제 **18**]

다음 중 아래 설명이 나타내는 데이터모델의 개념으로 가장 적절한 것은?

- > 주문이라는 엔터티가 있을 때 단가라는 속성 값의 범위는 100에서 10,000 사이의 실수 값이며,
- > 제품명이라는 속성은 길이가 20자 이내의 문자열로 정의할 수 있다.
- ① 시스템카탈로그 (System Catalog)
- ② 용어사전 (Word Dictionary)
- ③ 속성사전 (Attribute Dictionary)
- ④ 도메인 (Domain)

### 정답: ④

## 🔼 쉬운 해설

④번은 "이 값은 이 범위 안에서만 써야 해!"라는 뜻이야!

### 😝 전문 해설

도메인은 속성 값이 가질 수 있는 **범위나 형식**을 정의하는 개념입니다. 예: 단가는 100~10,000 사이의 숫자, 제품명은 20자 이내의 문자열 등.

번호	설명	적절성
1)	시스템카탈로그: DB 구조 정보 저장	×
2	용어 정의: 용어 정의	×
3	속성 목록: 속성 목록	×
4	도메인: 값의 범위와 형식 정의	<b>✓</b>

### ◎ 기억법:

도메인 = 값의 허용 범위 + 형식

#### 필요 암기카드:

• 🛊 카드 66: 도메인 무결성 = 값의 규칙

• 🛊 카드 65: CHECK = 조건 필터

#### [문제 **19**]

다음 중 데이터모델링을 할 때 속성의 명칭을 부여하는 방법으로 가장 부적절한 것은?

- ① 속성의 이름에 약어를 사용할 경우 그 의미를 명확하게 이해할 수 없고 혼돈을 초래하여 커뮤니케이션 의 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.
- 데이터모델링 대상에서 사용하는 용어도 있고 외부에서 사용하는 용어도 있어 중복이 있을 때, 가급적해당 업무에서 자주 사용하는 이름을 이용하도록 한다.

#### 정답: ③

## 🔼 쉬운 해설

③번은 "모든 엔터티에 이름이라는 속성을 똑같이 써!"라는 말인데,

그럼 헷갈릴 수 있어!

## 🚝 전문 해설

각 엔터티에 동일한 속성명을 사용하는 것은 혼동을 줄 수 있습니다.

예: '이름'이라는 속성이 고객과 직원 모두에 있을 때. 구분이 어려워질 수 있습니다.

번호	설명	적절성
1)	약어 제한	<b>✓</b>
2	서술식 지양	<b>✓</b>
3	동일 속성명 반복 사용-혼동 유발	×
4	자주 쓰는 용어 우선	<b>✓</b>

### 🧼 기억법:

속성명은 **명확하고 구분 가능하게!** 

💢 모든 엔터티에 같은 이름 쓰면 혼란!

#### 필요 암기카드:

- 🖹 카드 2: 속성 = 대상의 특징
- 🖈 카드 19: 좋은 모델 = 완·중·재·통·의·업

#### [문제 20]

다음 중 데이터모델링의 관계에 대한 설명으로 가장 부적절한 것을 2개 고르시오.

- ① 관계는 존재에 의한 관계와 행위에 의한 관계로 구분될 수 있으나 ERD에서는 관계를 연결할 때, 존재와 행위를 구분하지 않고 단일화된 표기법을 사용한다.
- ② UML(Unified Modeling Language)에는 클래스다이어그램의 관계 중 연관관계(Association)와 의존관계(Dependency)가 있고 이것은 실선과 점선의 표기법으로 다르게 표현이 된다.
- ③ 관계는 존재에 의한 관계와 행위에 의한 관계로 구분될 수 있고 ERD 에서는 관계를 연결할 때, 존재와 행위를 구분하여 실선과 접선의 표기법으로 다르게 표현한다.
- ® UML(Unified Modeling Language)에는 클래스다이어그램의 관계 중 연관관계(Association)와 의존관계(Dependency)가 있고 있으나 구분하지 않고 단일화된 표기법을 사용한다.

## 정답: ③, ④

## 🔼 쉬운 해설

③번은 "ERD에서도 실선과 점선을 써!"라고 말하는데,

ERD는 실선 하나로 표현해!

## 🪝 전문 해설

ERD에서는 관계를 연결할 때 존재적 관계와 행위적 관계를 **구분하지 않고** 단일한 표기법(보통 실선)을 사용합니다.

③번은 ERD에서 실선과 점선을 구분한다고 했는데, 이는 UML의 특징이지 ERD의 특징이 아니에요.

④번은 UML에서 연관관계와 의존관계를 구분하지 않는다고 했는데, 실제로는 \*\*구분해서 다른 표기법(실선과점선)\*\*을 사용합니다.

## 보기 설명:

번호	설명	적절성
1)	ERD = 실선 하나 (관계 구분 없이 단일 표기법 사용)	<b>✓</b>
2	UML = 실선/점선 구분	<b>✓</b>
3	ERD = 실선/점선 구분	×
4	UML = 방향성과 다중성 표현( UML에서 관계를 구분하지 않는다 )	<b>✓</b>

### 🧼 기억법:

- ERD는 관계를 단일 실선으로 표현
- UML은 관계를 **실선(Association)** 과 **점선(Dependency)** 으로 구분 UML = 실선(연관), 점선(의존)
  - ¥ ERD에서 선을 구분하거나 UML에서 구분하지 않는다는 설명은 틀림!

- 🛊 카드 41: JOIN 유형 = INNER / LEFT / FULL