

# Spring DI와 AOP

## 11 데이터 모델링이란?

## 데이터 모델링이란?

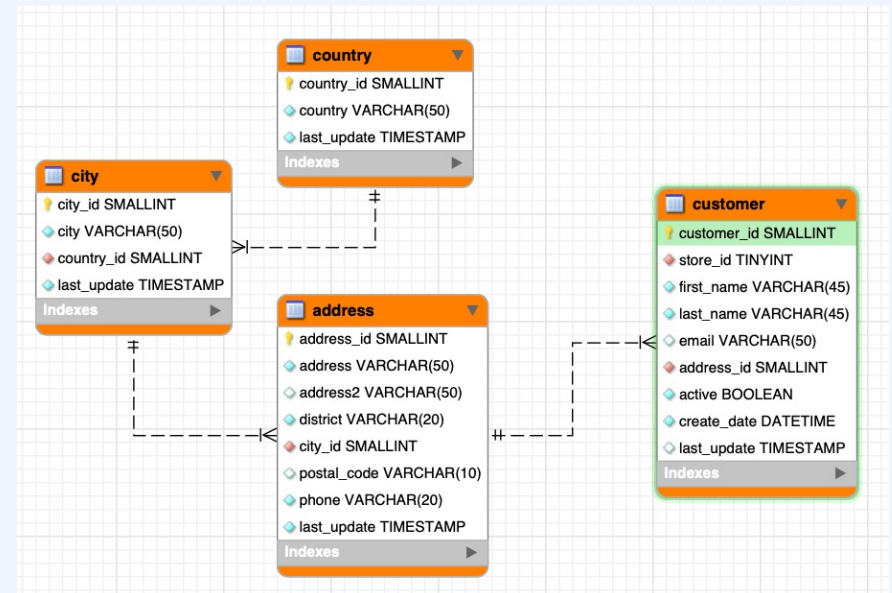
### 1. 데이터 모델링 용어

모델링 : 실제 대상을 추상화하여 단순하게 표현하는 것

데이터 모델링 : 실제 업무에 맞게 데이터의 특성과 구조를 만드는 것

ER 모델 : 개체(Entity)와 개체간의 관계(Relationship)로 표현하는 모델

ERD : ER 모델을 그림(Diagram) 으로 표현한 것



데이터 모델링이란?

2. 기본 키(PK)와 참조 키(FK)

기본 키(Primary Key) : 테이블 내의 한 행을 식별해주는 컬럼

참조 키(Foreign Key) : 다른 테이블에서 참조하는 컬럼

기본 키(PK)		참조 키(FK)
행(row)	ID	REGEION_ID
	101	총무부
	102	영업부
	103	인사부
	104	기획부
	111	영업부
	121	영업부
	131	영업부

DEPT 테이블

기본 키(PK)	컬럼(column)
ID	NAME
1	서울특별시
2	인천/경기도
3	대전/충청도
4	강원도
5	광주/전라도
6	부산/경상도
7	제주도

REGION 테이블

데이터 모델링이란?

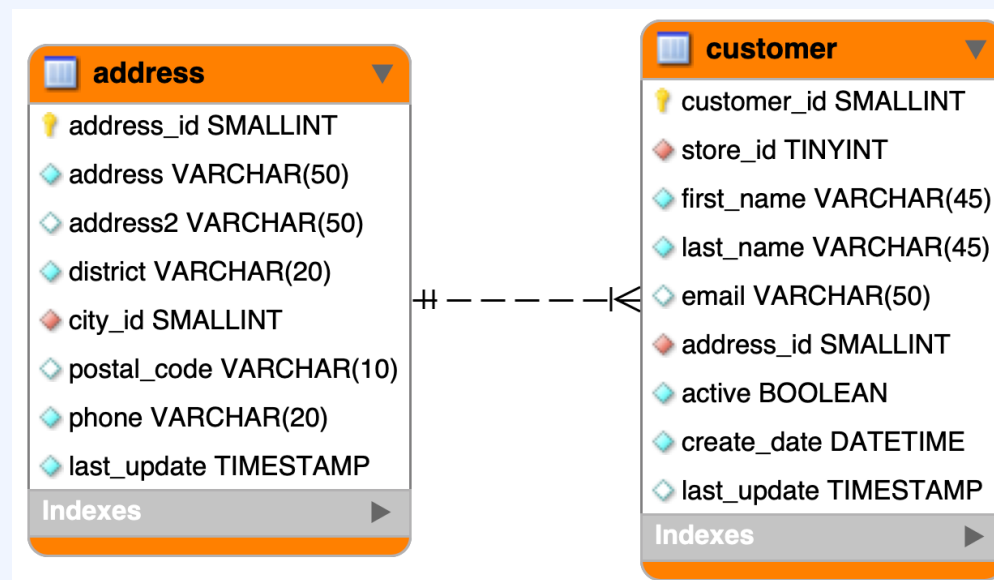
### 3. ER모델의 구성 요소

엔티티(Entity) : 실존하는 개체 또는 개념(ex. 고객, 제품, 주문). 테이블

관계(Relationship) : 엔티티 간의 규칙과 관계를 표현.

속성(Attribute) : 데이터를 표현하는 최소 단위. 테이블의 컬럼(column)

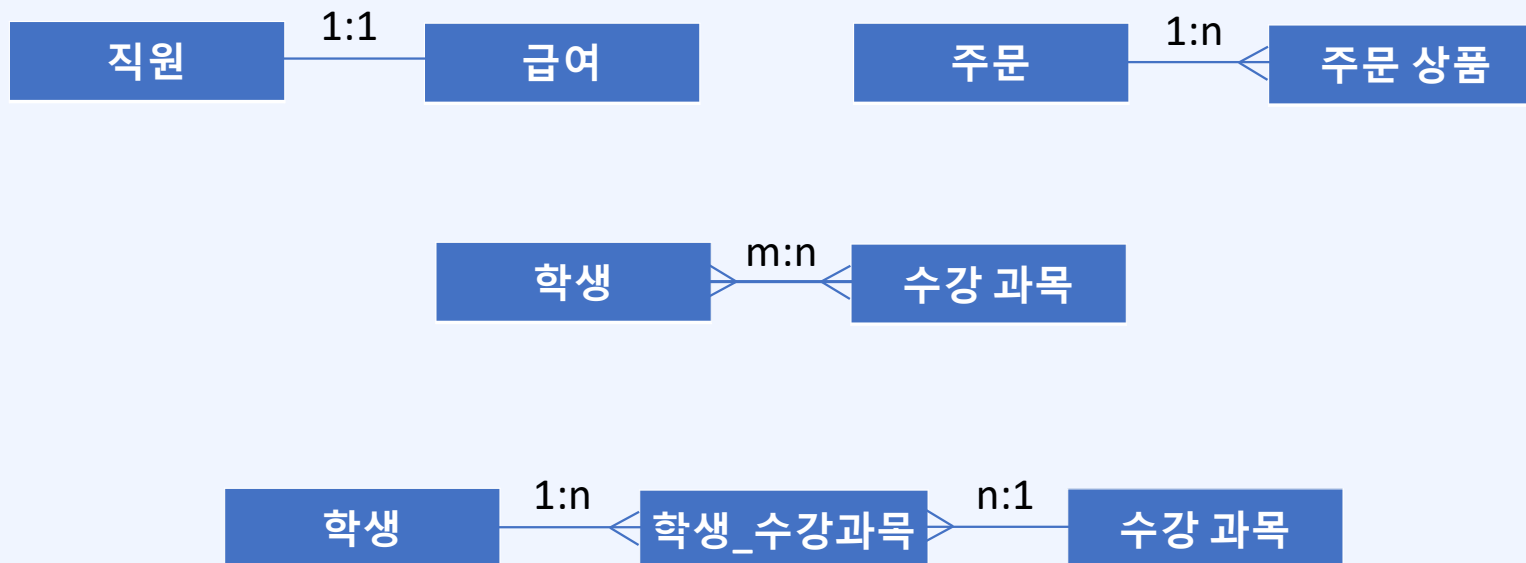
식별자(Identifier) : 엔티티(table)에서 인스턴스(row)를 구별할 수 있는 속성. 기본 키



데이터 모델링이란?

4. 엔티티 관계(Entity Relationship)의 종류(1)

관계수(cardinality) : 두 엔티티 간의 대응되는 행의 개수



데이터 모델링이란?

4. 엔티티 관계(Entity Relationship)의 종류(2)

선택성(optionality) : 관련 행(row)의 존재가 필수(1) 또는 선택(0) 여부

필수 - 선택



필수 - 필수



선택 - 선택



데이터 모델링이란?

4. 엔티티 관계(Entity Relationship)의 종류(3)

식별자 상속 : 한 엔티티의 식별자(PK)가

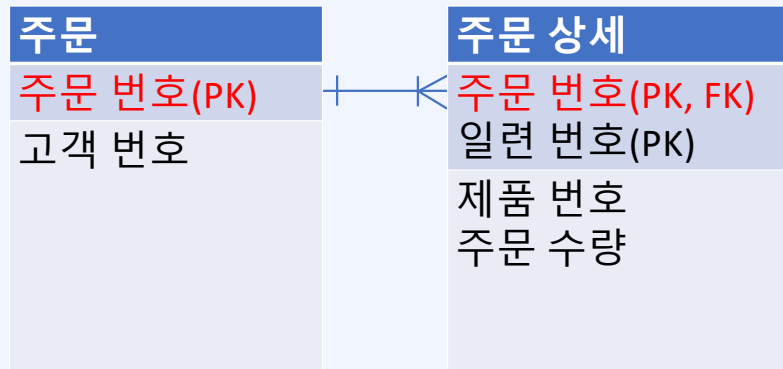
다른 엔티티의 PK가 되는 경우

← 식별 관계

다른 엔티티의 PK가 되지 않는 경우

← 비식별 관계

식별 관계

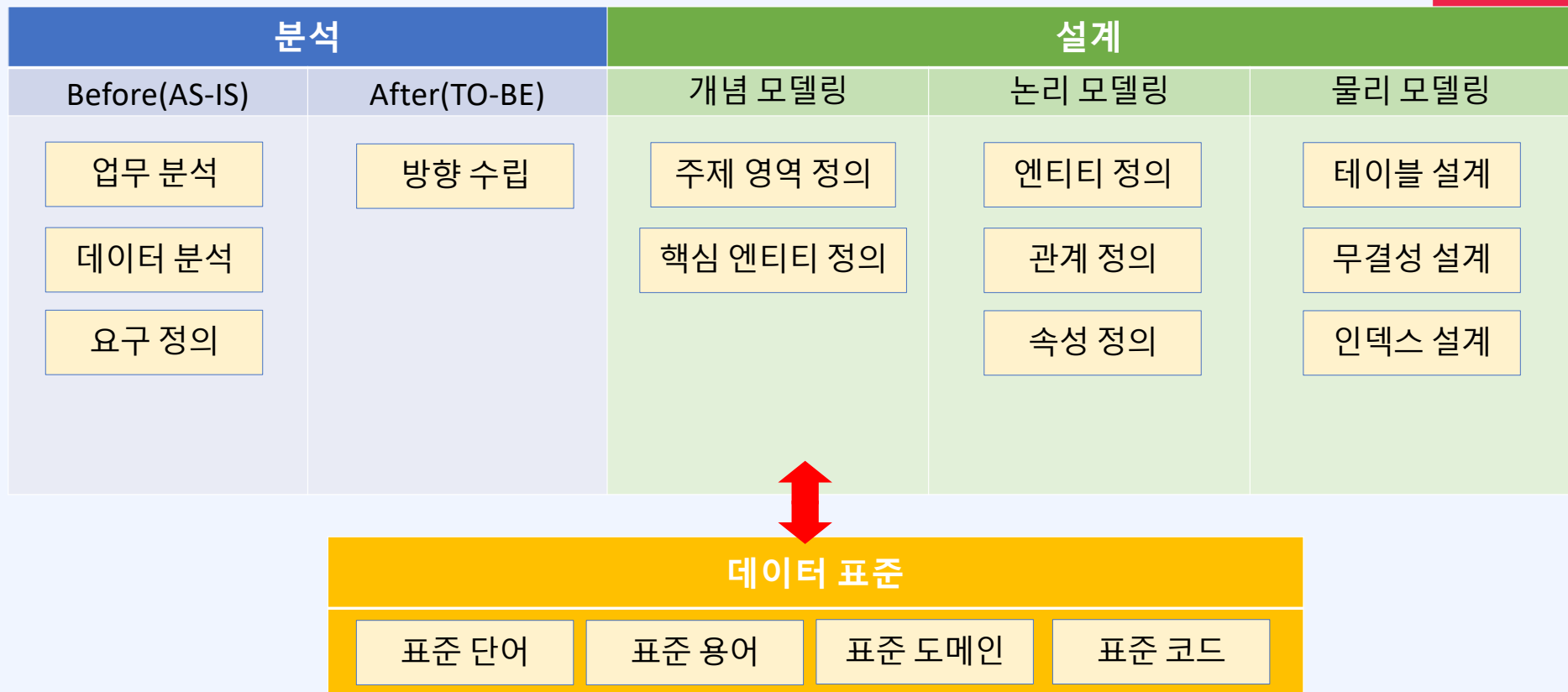


비식별 관계



## 데이터 모델링이란?

### 5. 데이터 모델링의 절차



[참고 자료] 핵심 데이터 모델링 p.70 유동오 저



# Spring DI와 AOP

12 데이터 모델링하는 방법

## 데이터 모델링 하는 방법

### 1. 분석 - 벤치마킹

주제 선정은 가능하면 일반적인 것으로 선택해야 구현이 쉬움

기존 사이트를 2~3곳 선정하여 가입 & 사용

cafe24 쇼핑몰, 네이터 스토어에 쇼핑몰을 직접 만들고 운영

구현 범위를 결정하고, 해당 화면을 캡춰해서 화면 정의서 작성

3.

Spring DI와 AOP

## 데이터 모델링 하는 방법

### 2. 설계 - 개념 모델링

3.

Spring DI와 AOP

주제 영역 정의 : 데이터 모델링의 대상과 범위를 정의.

핵심 엔티티 정의 : 업무 주체, 대상, 자원, 장소에 해당하는 엔티티 추출

고객

주문

상품

주소

결제

배송

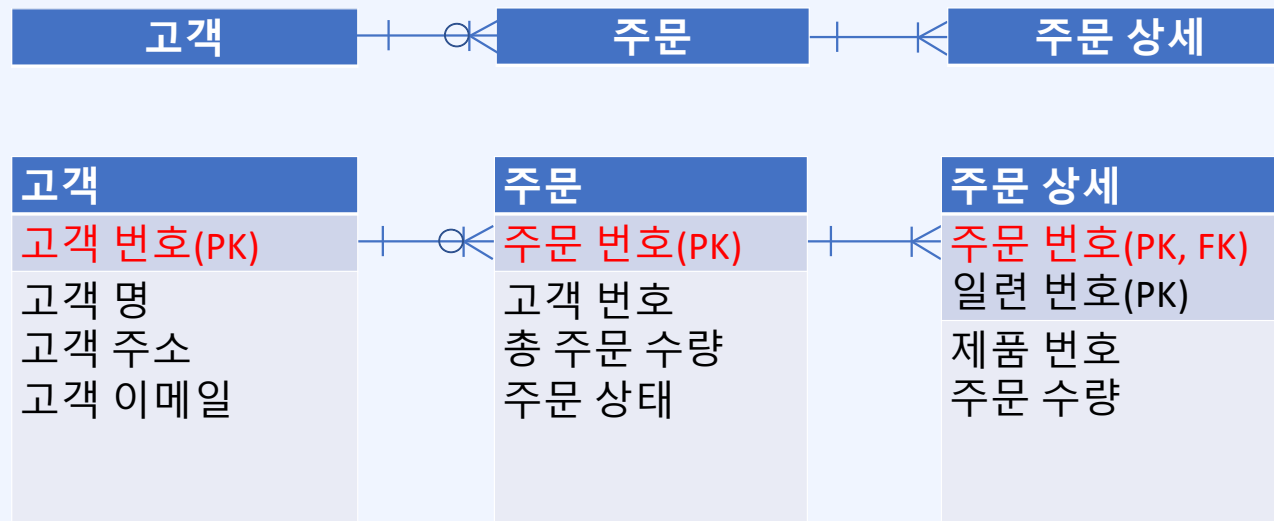
## 데이터 모델링 하는 방법

### 3. 설계 - 논리 모델링

엔티티 정의 : 행위, 주체, 대상, 장소(5W1H)

관계 정의 : 관계수, 선택성, 식별자 상속

속성 정의 : 이름, 특성, 특징, 위치, 상태, 수량, 금액, 날짜, 시간, 사용여부



## 데이터 모델링 하는 방법

### 4. 설계 - 물리 모델링

엔티티를 테이블로 변환

속성을 컬럼으로 변환. 시스템 컬럼 추가

무결성 설계 : PK, FK, Not Null, Unique, Check, default value

성능 향상 : 역정규화, 중복 컬럼 추가, 인덱스 추가, 파티셔닝(큰 테이블 분할)

코드 사전
코드타입(PK)
코드 타입명
코드
코드명
코드 상세 설명
정렬 순서
사용여부



CODE_DICT			
CODE_TYPE	VARCHAR(20)	Not Null	
CODE_TYPE_NAME	VARCHAR(20)	Not Null	
CODE	CHAR(2)	Not Null	
CODE_NAME	VARCHAR(20)	Not Null	
CODE_DESC	VARCHAR(100)	Null	
DISPLAY_ORDER	INT	Null	1
STATUS	CHAR(1)	Null	'Y'
IN_DATE	DATETIME	Null	now()
UP_DATE	DATETIME	Null	now()

[illegible]

## 데이터 모델링 하는 방법

### 5. 분류 테이블

대중소와 같이 고정적으로 분류하거나 상위와 하위와 같이 동적으로 분류 계층의 수가 일정한 경우 고정적으로 분류. 분류ID가 상위 분류의 ID를 포함

분류ID	분류명	레벨	상세 설명	정렬 순서	사용여부
01	과일	1	신선한 과일을...	10	Y
02	채소	1	산지직송 프레시한...	20	Y
03	정육	1	...	30	Y
0101	사과/배	2	...	10	Y
010101	사과	3	...	10	Y
010102	배	3	...	20	Y
0201	버섯	2	...	20	Y
...	...	...	...	...	...

## 데이터 모델링 하는 방법

### 6. 코드 테이블

3.

Spring DI와 AOP

### 여러 종류의 코드 목록을 하나의 테이블로 관리

코드유형ID	코드유형명	코드	코드명	코드 설명	정렬 순서	사용(Y/N)
ORD01	주문 상태	1	주문	주문 완료	10	Y
ORD01	주문 상태	2	입금	입금 완료	20	Y
ORD01	주문 상태	3	배송	배송 완료	30	Y
ORD01	주문 상태	4	환불	환불 완료	40	Y
ORD01	주문 상태	5	반품	반품 완료	50	Y
ORD02	결제 수단	1	계좌이체	무통장 입금	10	Y
ORD02	결제 수단	2	신용카드	신용카드 결제	20	Y
ORD02	결제 수단	3	휴대폰	휴대폰 결제	30	Y