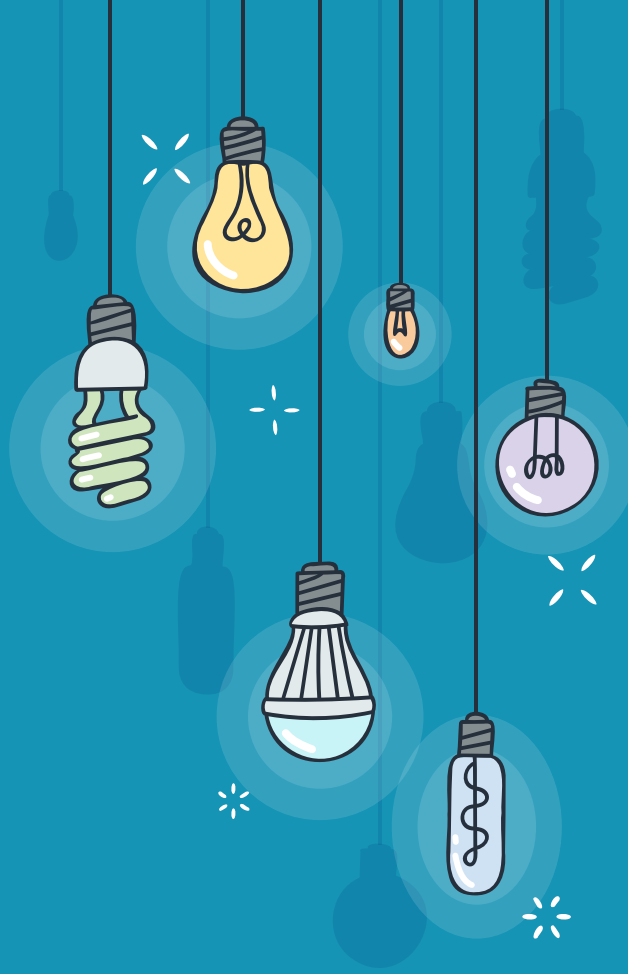
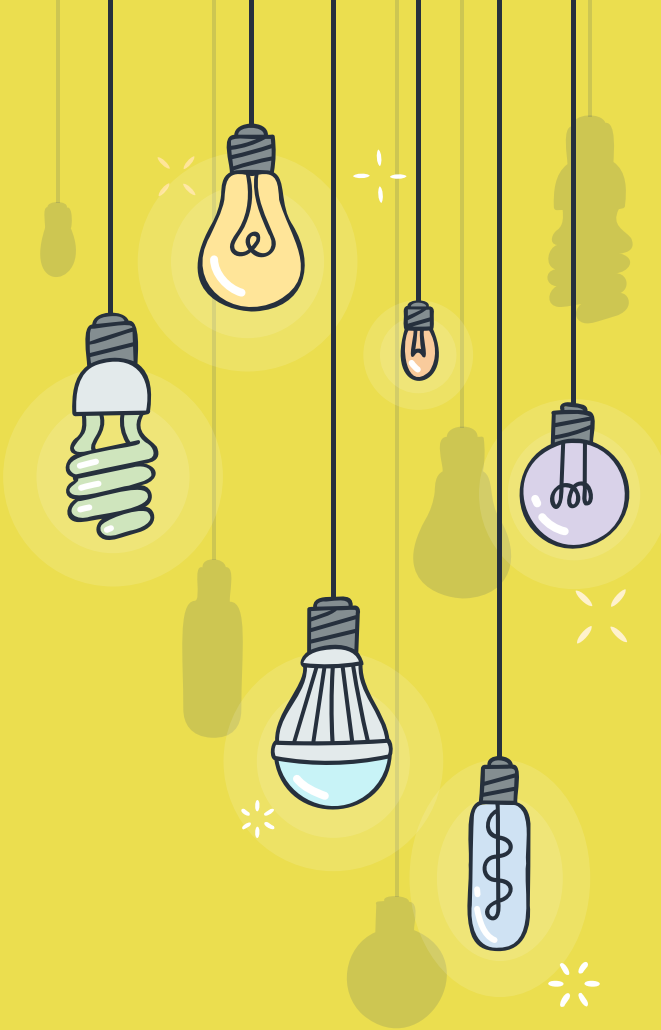
Spring boot

1. JPA

2. 연관매핑



1 JPA 개요



데이터베이스 연동 기술

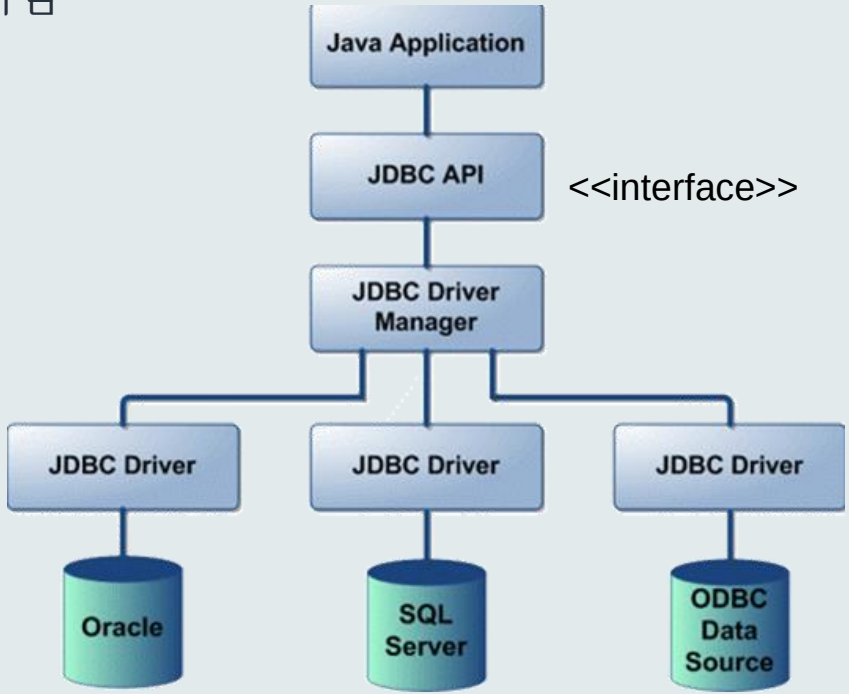
- 데이터베이스 연동 기술
  - 전통적인 JDBC
  - MyBATIS, Spring JDBC
    - 데이터 매퍼(Mapper) 기술
  - Hibernate
    - 대표적인 ORM(Object relational Mapping) 기술

JPA의 등장

- JPA(Java Persistence API) 등장
  - ORM(Object-Relation Mapping)
    - iBATIS, MyBATIS등의 데이터 매퍼와 달리 데이터베이스 연동에 필요한 java코드, 실질적인 sql구문까지 제공

JPA개요

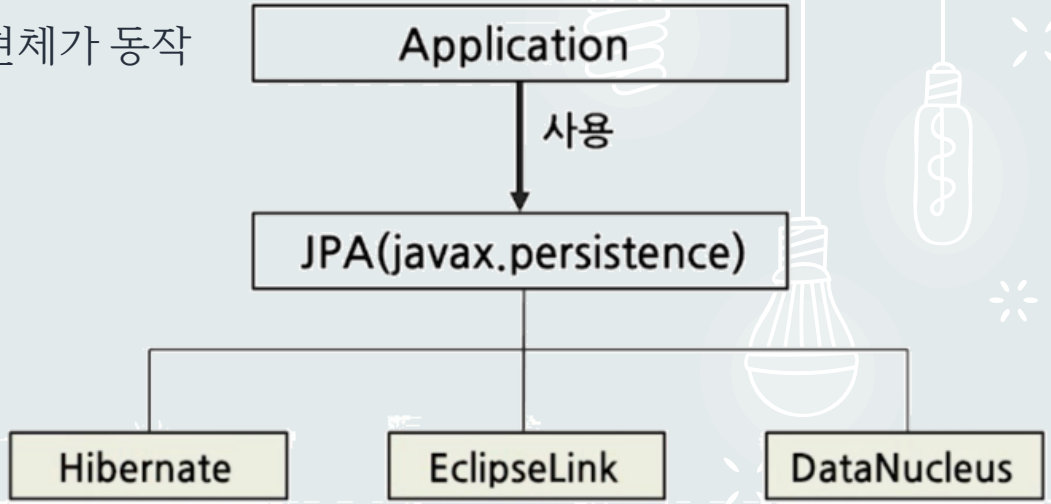
- JPA는 다형성을 기반으로 제공되는 JDBC API와 동일한 개념



[그림1 JDBC구조]

JPA개요

- JPA를 이용한 데이터베이스 연동처리
  - JPA는 모든 ORM 프레임워크를 일관된 방법으로 사용할 수 있도록 제공된 확장 API
  - 실제로는 JPA를 구현한 구현체가 동작



- JPA구현체
  - Hibernate (기본 구현체)
  - EclipseLink
  - DataNucleus 등 다양

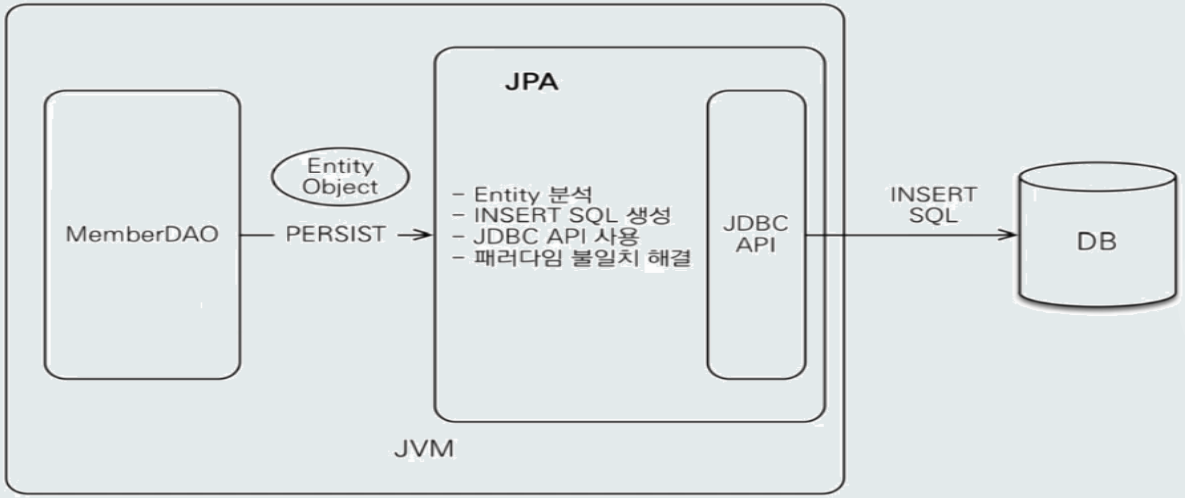
JPA 동작원리

- JPA와 JDBC
  - JPA는 내부적으로 JDBC API를 이용하여 데이터베이스를 연동 처리

- JPA와 SQL
  - 애플리케이션에 생성한 JAVA객체(Value Object)를 관계형 DB 테이블과 자동 매핑

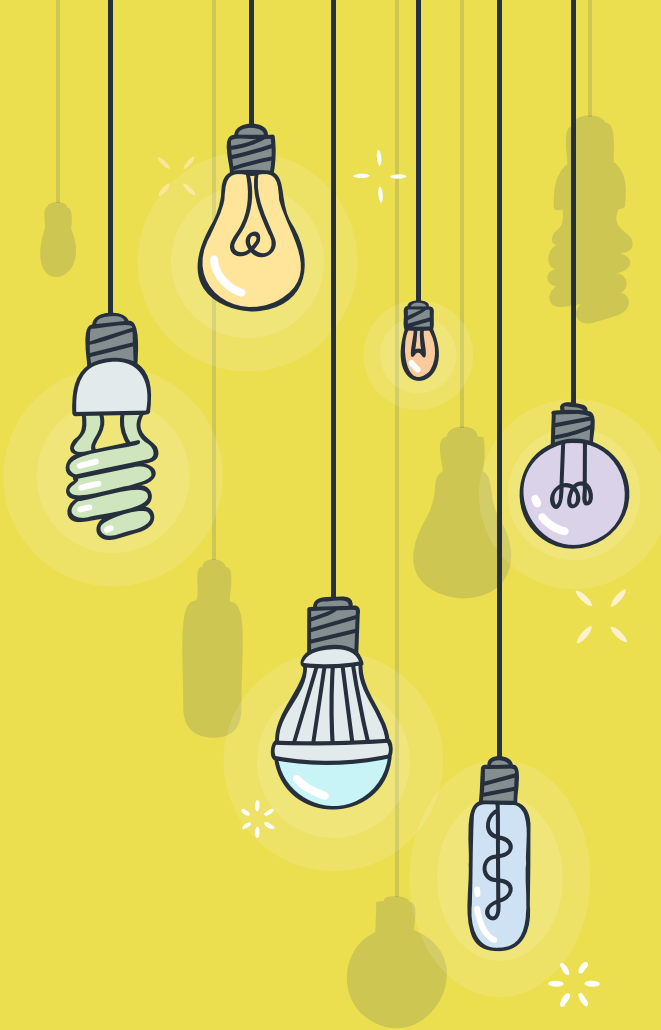
JAVA 클래스이름 = 테이블
멤버변수 = 컬럼명

JPA 동작원리와 장점



- 장점
  - 유지보수시 JPA구현체를 쉽게 변경할 수 있음
  - JDBC의 복잡한 절차를 대신 처리

2 연관매핑



연관관계 매핑

- 연관 매핑
  - 테이블의 연관관계와 엔티티의 연관관계를 어노테이션 같은 메타데이터를 통해 매핑하는 것
  - 데이터베이스 테이블은 FK를 기반으로 관계를 표현하지만 객체는 참조 변수를 사용함
    - 연관 매핑을 설정하여 데이터베이스 조인을 처리
    - 연관된 엔티티들에 대해 단방향/양방향 매핑을 설정

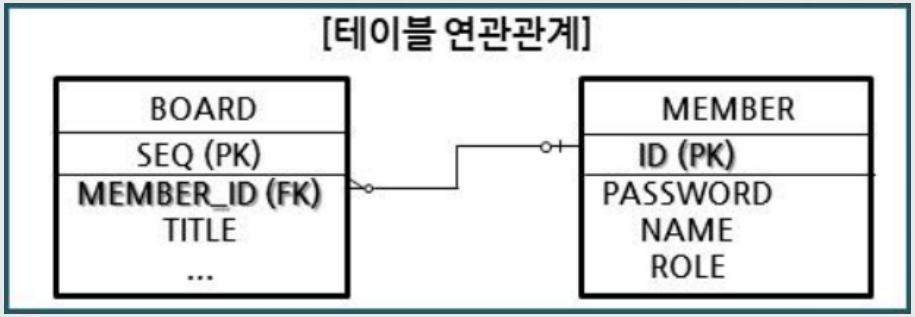
연관매핑 기준

- 연관 매핑의 종류를 구분하는 기준

용어	설명
방향(Direction)	• 단방향과 양방향이 있다 • 게시판(Board) 객체가 참조 변수를 통해 회원(Member) 객체를 참조하면 단방향 • 회원 객체도 게시판 객체를 참조한다면 양방향이 됨 • 방향은 객체에만 존재하고 테이블은 항상 양방향임
다중성(Multiplicity)	• 다대일(N:1), 일대다(1:N), 일대일(1:1), 다대다(N:M) • 회원이 여러 개의 게시글을 소유한다면 회원과 게시판은 일대다(1:N) 관계 • 반대로 게시판(Board) 입장에서 보면 게시판과 회원은 다대일(N:1) 관계

단방향 연관 매핑

- 다대일(N:1) 관계
  - 데이터 모델링에서 가장 많이 사용하는관계



  - 참조되는 엔티티 작성
    - Member는 별다른 설정이 필요 없음

단방향 연관 매핑

```
@Data
@Entity(name="BOARDAM")
    public class Board {
          @Id
          @GeneratedValue
          private Long bno;
          private String title;
          private String content;

          @ManyToOne
          @JoinColumn(name="WRITER")
          private Member member;
    }
```

Thanks!

- Any questions?