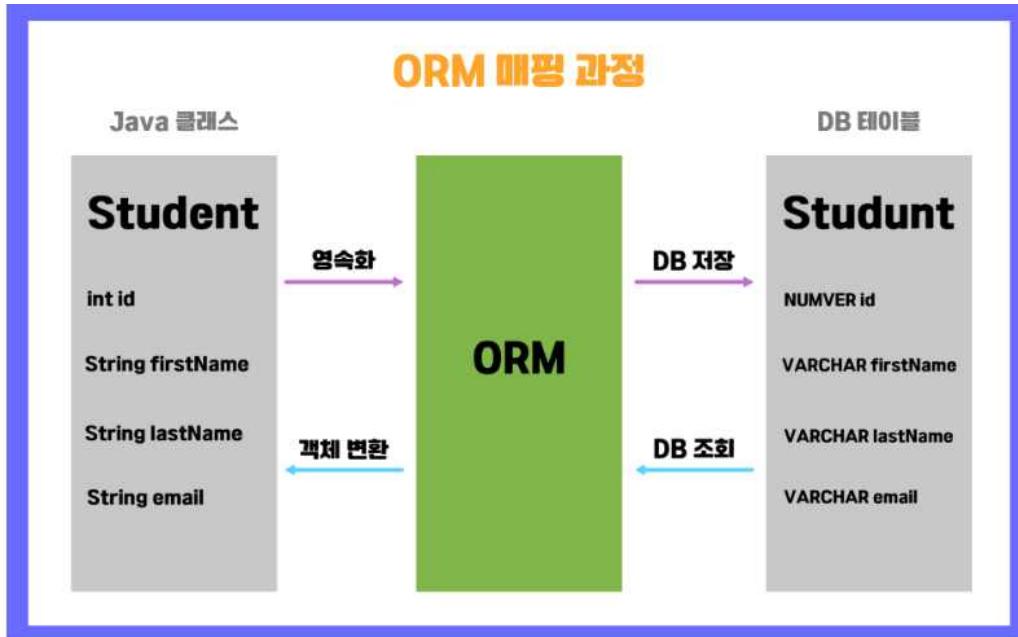
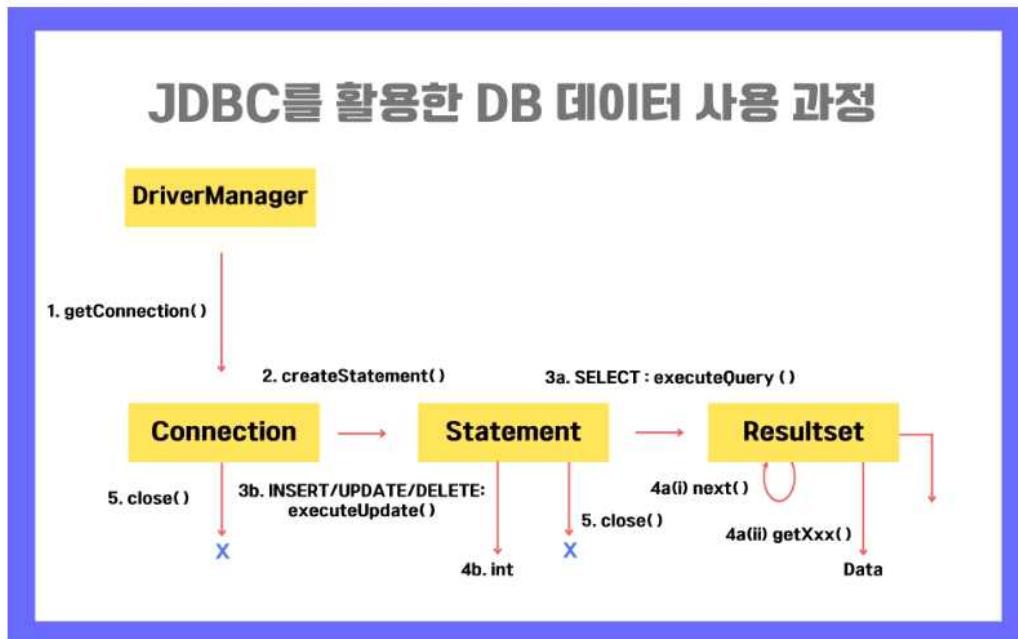
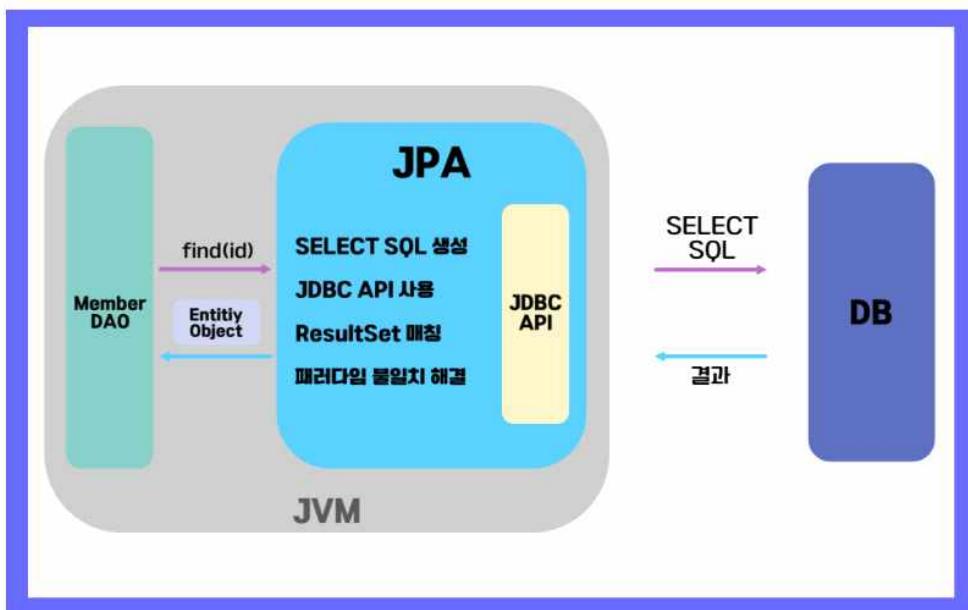


JPA란
:ORM이란?





(JPA의 장점)

생산성 향상: 반복적인 SQL 작성 감소 (자동 매핑, CRUD 메서드 제공)

유지보수 용이: 자바 코드 중심으로 개발 → 변경 시 영향 최소화

DB 독립성: DB 벤더 변경에 유연함 (JPA가 SQL 생성)

객체지향적인 코드: 테이블보다는 객체 중심으로 설계 가능

■ 엔티티 팩토리 (Entity Factory)

■ 엔티티 매니저 역할 (Entity Manager)

JPA에서 엔티티를 관리(등록, 수정, 삭제, 조회)하는 핵심 객체

데이터베이스와의 모든 상호작용은 EntityManager를 통해 이루어짐

내부에 영속성 컨텍스트를 가지고 있음

- 1) DB 커넥션 관리 : 트랜잭션 안에서 JDBC 커넥션을 얻고 사용함
- 2) SQL 생성 및 실행: persist(), find() 등의 명령을 SQL로 바꿔 실행
- 3) 영속성 컨텍스트 관리: 엔티티 상태 추적, 캐시, 변경 감지
- 4) 트랜잭션 처리: begin(), commit(), rollback() 등 트랜잭션 처리
- 5) 성능 최적화: 1차 캐시, 자연 로딩, 변경 감지 등을 통해 SQL 최소화

■ 영속성 컨텍스트

엔티티를 관리하는 1차 캐시 역할의 메모리 공간

엔티티 상태 관리 (영속, 준영속 등)

같은 엔티티는 한 번만 로딩 (캐싱)

변경 감지 → 자동 update

트랜잭션 단위로 유지됨

■ 엔티티

엔티티 (Entity)

DB 테이블과 매핑되는 자바 클래스

@Entity 어노테이션 필수

기본 키 필수 (@Id)

JPA가 관리 가능한 객체 (POJO)

Hi Spring Data JPA

