

## 제6장 JSP 데이터베이스



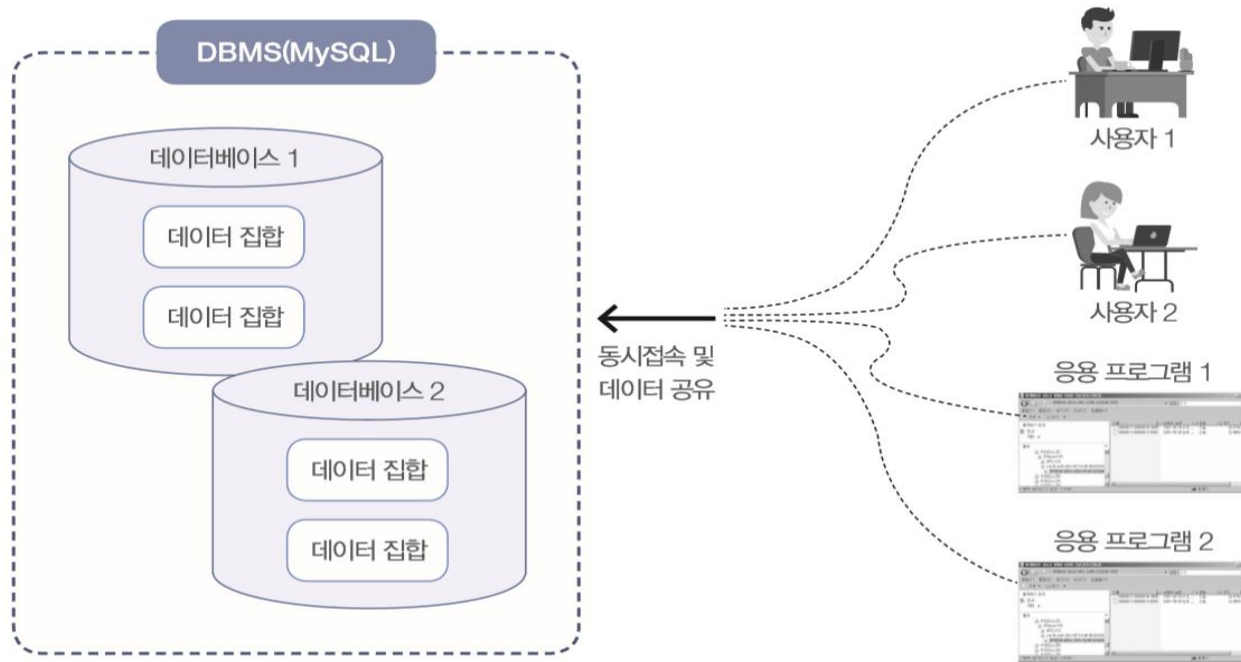
# 목차

---

1. 데이터베이스
2. 테이블
3. SQL
4. JDBC
5. JDBC 프로그래밍
6. 데이터베이스 커넥션 풀

# 1. 데이터베이스

- 데이터베이스 Database는 여러 사람이 공유할 목적으로 방대한 데이터를 체계적으로 정리하여 저장한 데이터 집합
- DBMS DataBase Management System 데이터베이스를 구성하고 운영하는 소프트웨어 시스템으로 오라클, MS-SQL, MySQL 등



## 2. 테이블

- 데이터베이스 **테이블 Table** 은 데이터베이스에서 정보를 구조화하여 저장하는 기본 단위로 **행 Row** 과 **열 Column** 로 구성
- **행 Row** 은 테이블 내의 실제 데이터인 한 개체나 레코드를 의미, **열 Column** 은 데이터의 속성을 의미
- **도메인 Domain** 은 하나의 속성이 가질 수 있는 모든 값들의 집합과 데이터 타입

URL.

열(속성, 애트리뷰트)

고객아이디	고객이름	나이	등급	직업	적립금
CHAR(20)	CHAR(20)	INT	CHAR(10)	CHAR(10)	INT
apple	김현준	20	gold	학생	1000
banana	정소화	25	Vip	간호사	2500
carrot	원유선	28	gold	교사	4500
orange	정지영	22	silver	학생	0

행(튜플)

← 도메인

← Entity

그림 5-1 릴레이션 예 : 고객 릴레이션

### 3. SQL

- SQL Structured Query Language 은 DBMS의 표준 언어로 구조적으로 표준화된 질의 언어
- SQL은 데이터 구조 정의 언어<sup>DDL</sup>, 데이터 조작 언어<sup>DML</sup>, 데이터 제어 언어<sup>DCL</sup> 기능 제공

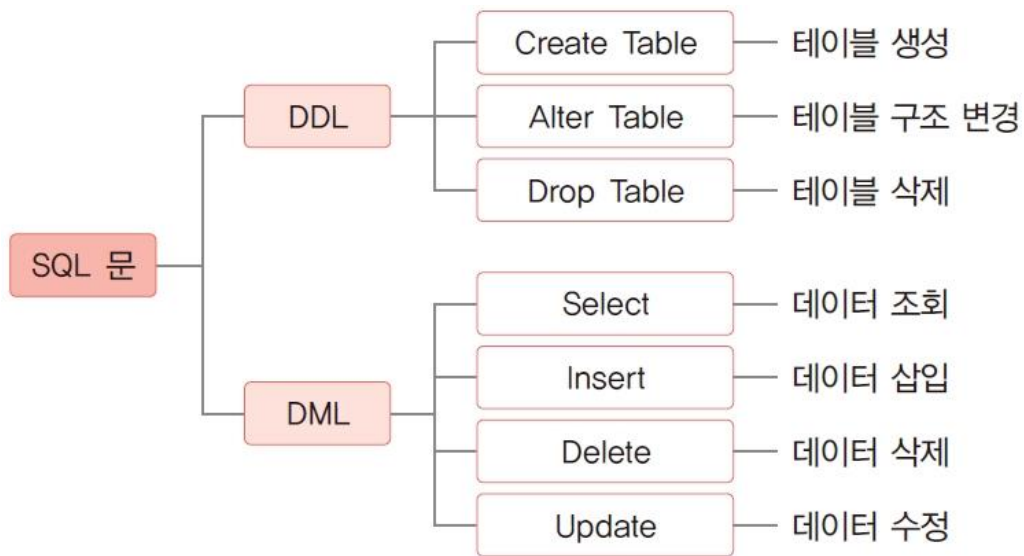
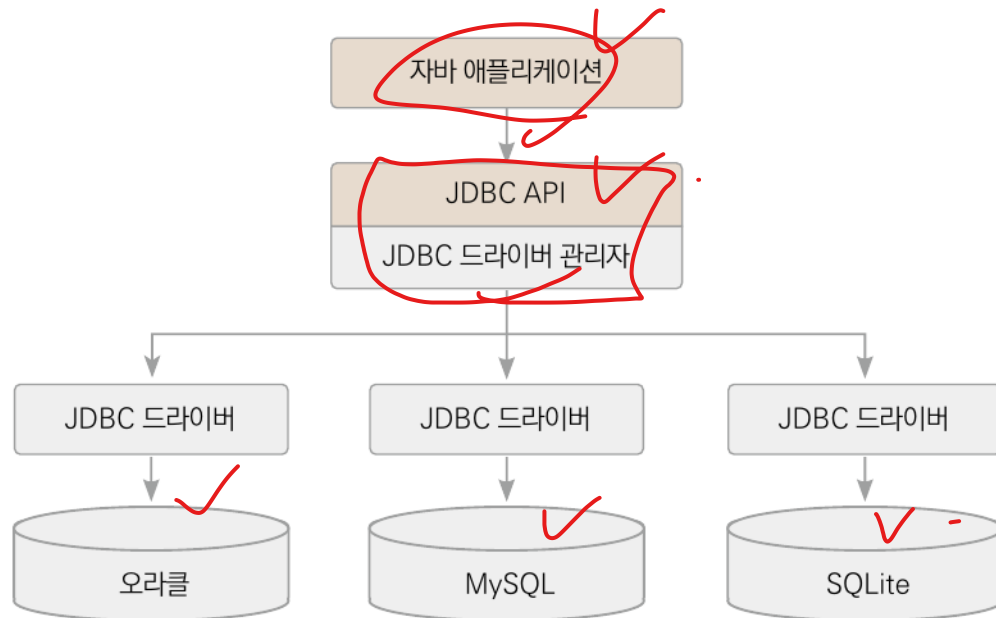


그림 9-8 기본 SQL의 유형

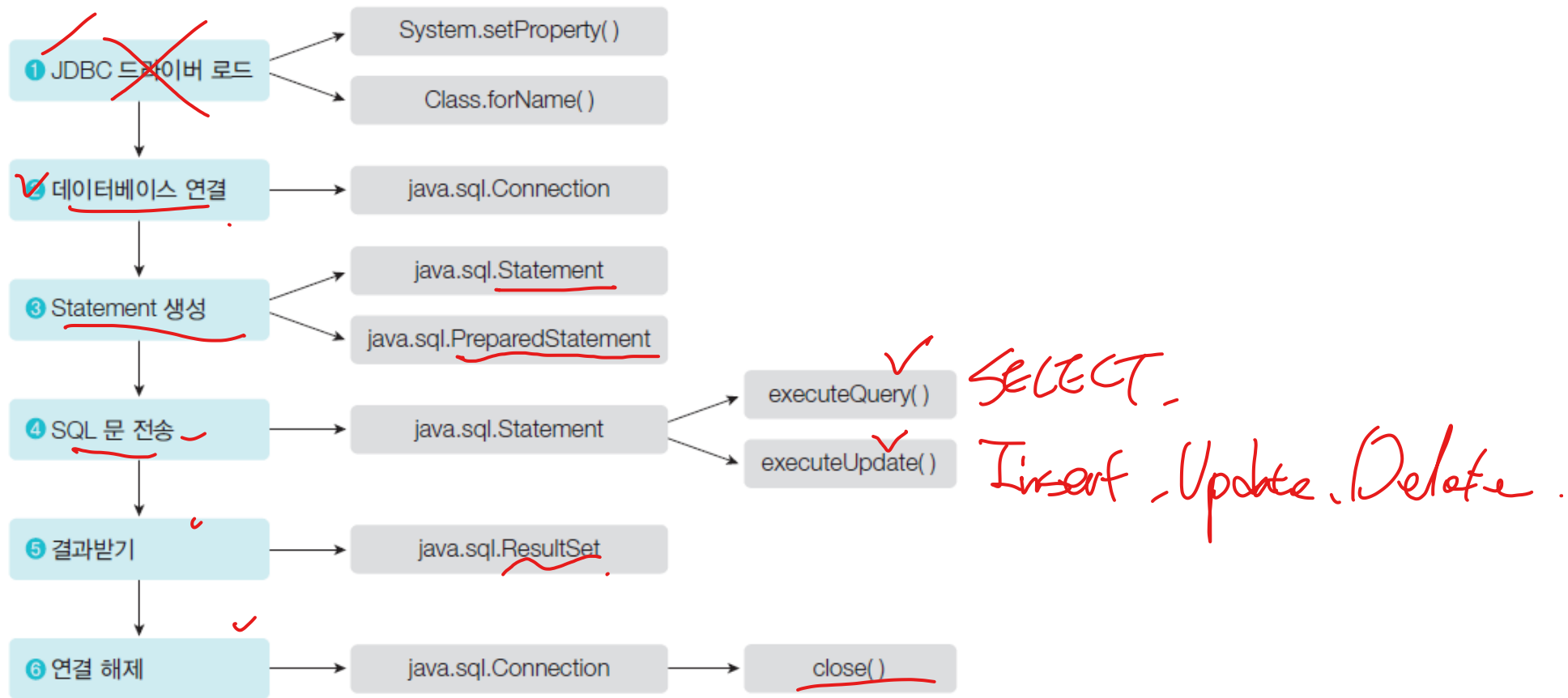
## 4. JDBC

- JDBC는 Java와 데이터베이스를 연결하기 위한 기술 표준
- Java는 Database와 데이터 입출력 작업을 할 수 있도록 JDBC 라이브러리 제공
- 데이터베이스 제품에 맞게 배포되는 JDBC 드라이버를 이용하여 Java와 데이터베이스 연동



## 5. JDBC 프로그래밍

- JDBC 프로그래밍은 Java 언어를 사용하여 관계형 데이터베이스에 연결하고, 데이터베이스와 상호 작용하는 프로그래밍 기술
- JDBC 프로그래밍은 총 6개 단계별 수행 과정을 진행



## 6. 데이터베이스 커넥션 풀

- 데이터베이스 커넥션 풀(DBCP)은 미리 Connection 객체를 생성해 놓고 요청이 있을 때 풀(pool)에 생성된 객체를 사용하는 기법
- DBCP를 사용하면 애플리케이션 성능과 처리량이 향상되고 시스템 안정성을 높이는데 기여.
- 대부분의 WAS는 커넥션 풀을 비롯한 여러 자원을 JNDI (Java Naming Directory Interface) 서비스로 제공.

