

Module 04

Connection Pool

NHN Academy



Overview

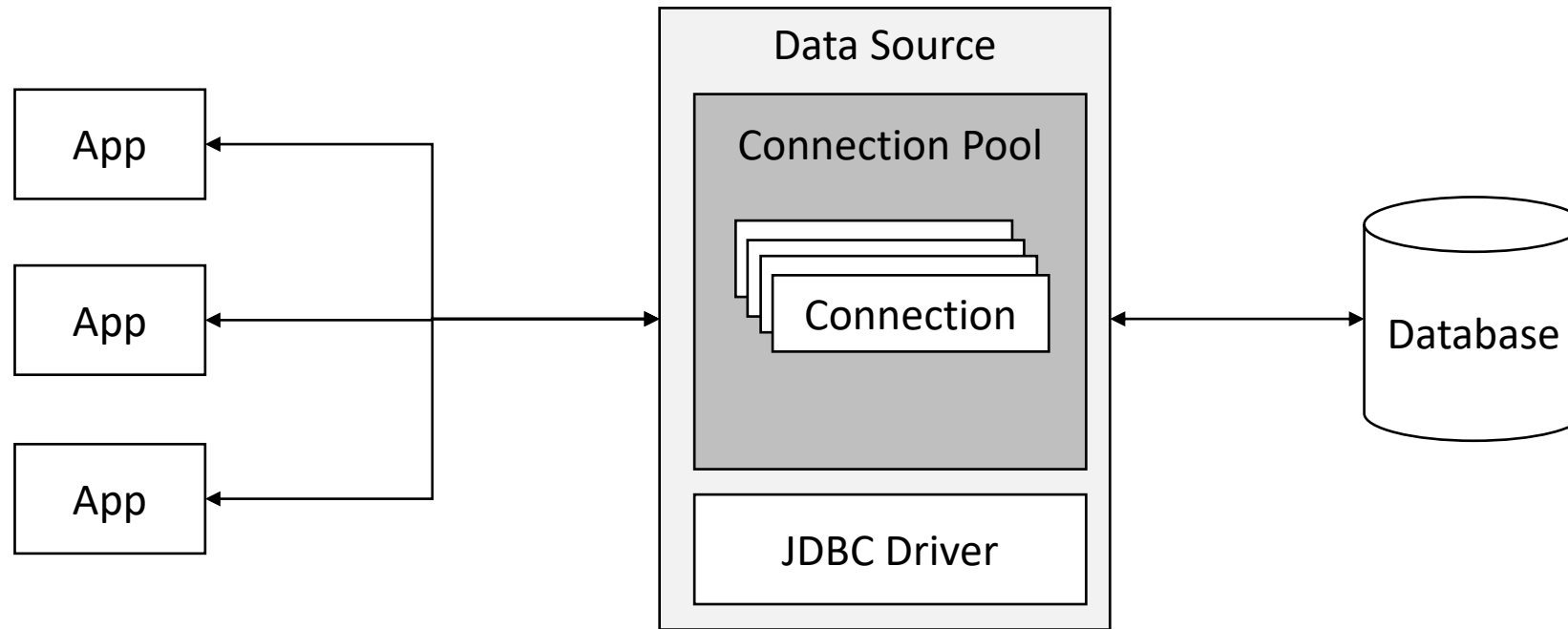
- Connection Pool
- Apache Commons DBCP

Connection Pool

- Data Source
- Connection Pool

Data Source

- DriverManager는 데이터베이스와의 연결을 위해 상세한 정보를 요구
- 연결된 Data Source는 Connection Pooling을 제공
 - 성능에 대한 확장성 제공

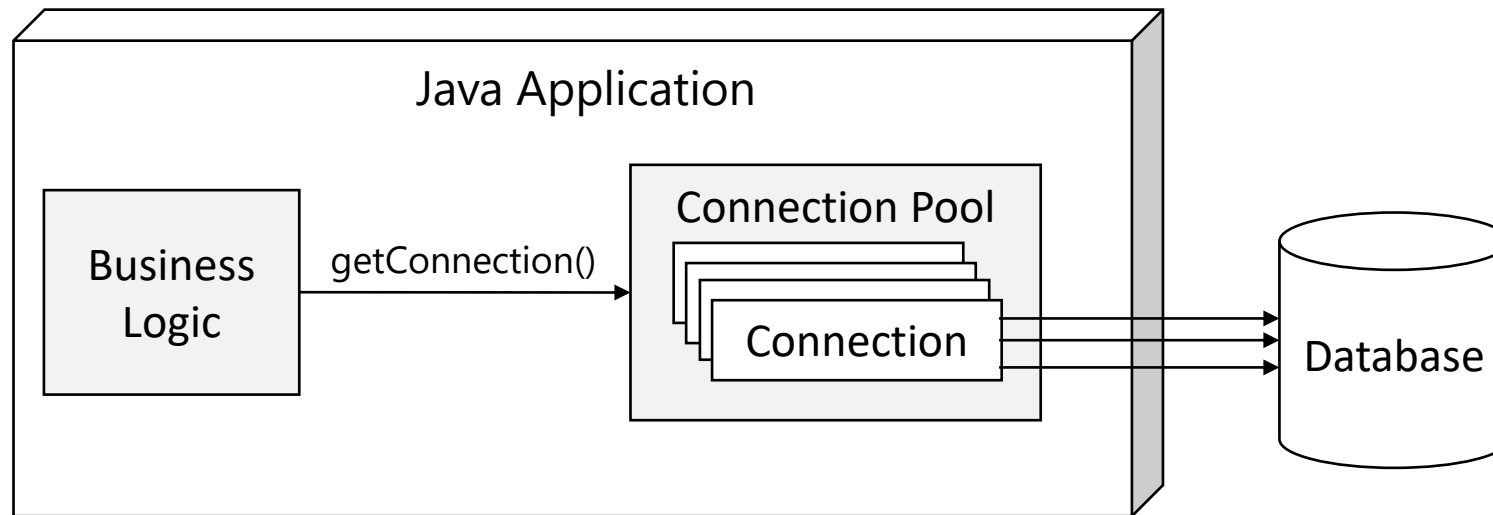


Connection Pool

- 문제
 - Connection 객체가 생성될 때 많은 시스템 자원을 요구
- 해결책
 - 여러개의 Connection을 하나의 Pool에 모아서 관리
 - Database Connection을 미리 생성한 후, 요청시 대여하는 형태로 관리
 - Connection이 부족하면 반납을 기다린 후 대여
 - 응용 프로그램은 대기 상태
 - Connection 객체는 반드시 반환해야 함

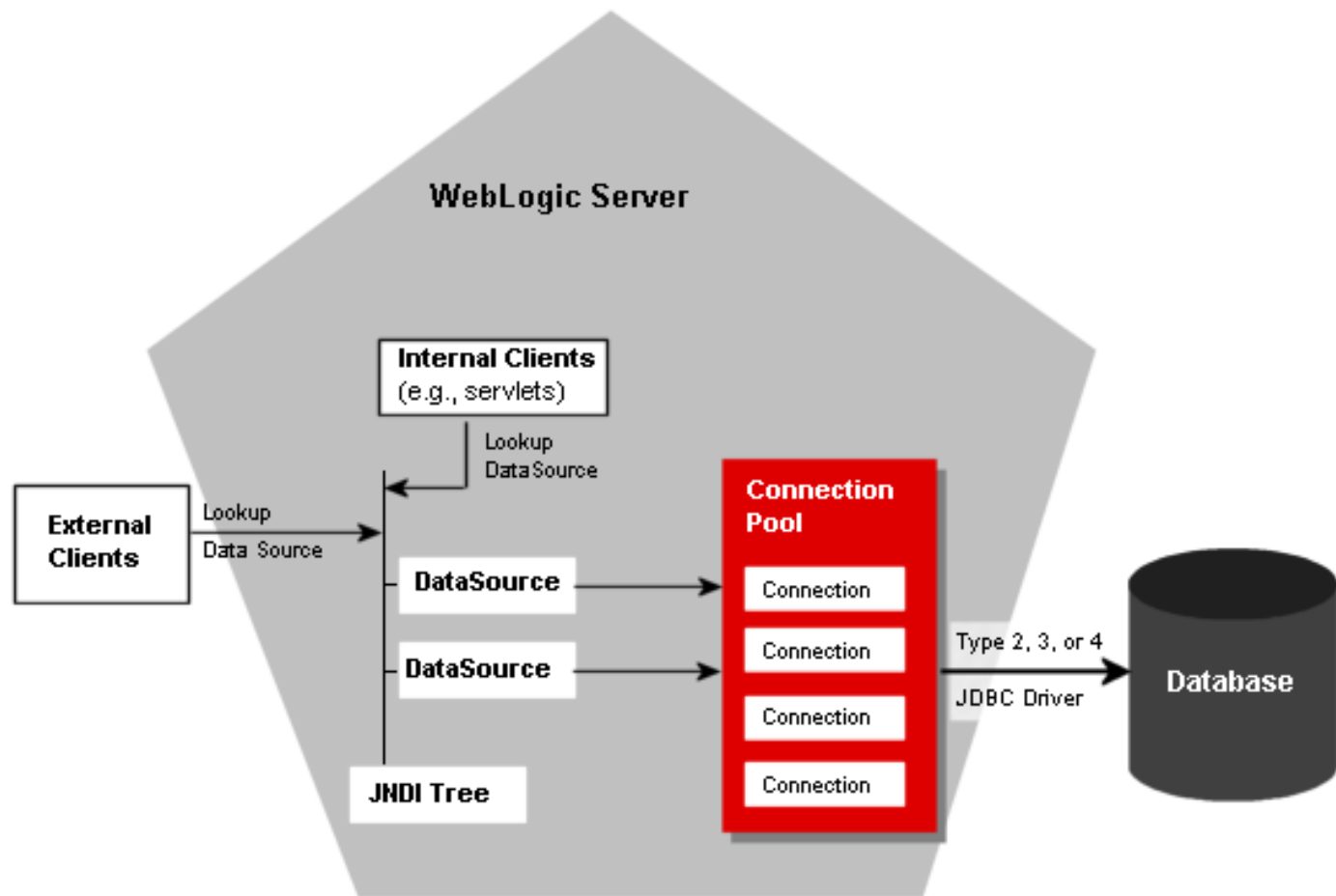
Connection Pool

- Database에서 Connection을 생성할 때 소요되는 시간 및 자원을 줄임
- Connection 수를 제한하여 과도한 접근으로 낭비되는 서버 자원 고갈 예방
- 메모리 영역에서 Connection을 관리
 - 클라이언트가 Database 작업을 빠르게 진행할 수 있음



Connection Pool 라이브러리

- 상용 제품에 포함된 구현체
 - Web Logic, Web Sphere 등에 포함
- 오픈 소스
 - Apache Common DBCP
 - Tomcat-JDBC
 - HikariCP



https://docs.oracle.com/cd/E13222_01/wls/docs81/ConsoleHelp/jdbc_connection_pools.html

Commons DBCP

- Apache 재단에서 관리하는 Connection Pool 구현체
- 가장 많이 사용되는 Connection Pool 라이브러리
- JDK 버전에 따른 JDBC와 호환되는 버전의 라이브러리 선택

Commons DBCP 버전	JDK 버전	JDBC 버전
Commons DBCP 2	JDK 7	JDBC 4.1
Commons DBCP 1.4	JDK 6	JDBC 4
Commons DBCP 1.3	JDK 1.4 ~ 1.5	JDBC 3

- https://commons.apache.org/proper/commons-dbcp/download_dbcp.cgi