

🕒 Cập nhật tháng 8 năm 2024

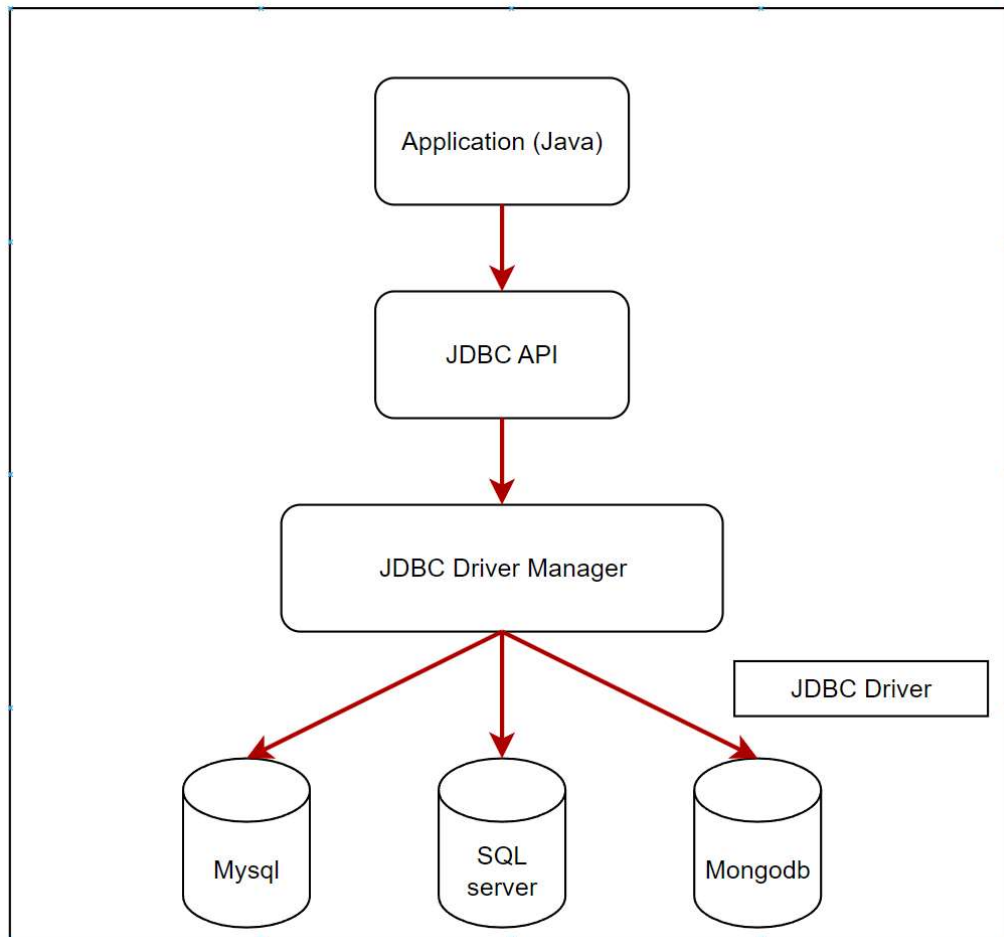
## [Bài Đọc] Giới thiệu về JDBC, Kiến trúc và thành phần

### 1. Giới thiệu về JDBC

- **JDBC (Java Database Connectivity)** là một API trong Java cho phép các ứng dụng tương tác với cơ sở dữ liệu. Về cơ bản, nó cho phép các chương trình Java **kết nối với cơ sở dữ liệu, Thực hiện các truy vấn cơ sở dữ liệu, và truy xuất và thao tác dữ liệu được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.** Nó cung cấp một cách tiêu chuẩn để kết nối, thực hiện các truy vấn và quản lý dữ liệu trong cơ sở dữ liệu

### 2. Kiến trúc và thành phần

- Kiến trúc của JDBC:



- JDBC API

- Nó cung cấp các phương thức và interface khác nhau để dễ dàng thao tác với cơ sở dữ liệu. Nó bao gồm hai gói chính:
  - **java.sql**: Gói này, là một phần của **Phiên bản tiêu chuẩn Java (Java SE)**, cái này sẽ chứa các giao diện và lớp cốt lõi để truy cập và xử lý dữ liệu trong cơ sở dữ liệu quan hệ. Nó cũng cung cấp các chức năng thiết yếu như thiết lập kết nối, thực hiện các truy vấn và xử lý các bộ kết quả
  - **javax.sql**: Gói này là một phần của **Java Enterprise Edition (Java EE)**, mở rộng khả năng của **java.sql** bằng cách cung cấp các tính năng bổ sung như nhóm kết nối, nhóm câu lệnh và quản lý nguồn dữ liệu

- **JDBC Driver Manager**

- **Driver Manager** trình điều khiển chịu trách nhiệm tải trình điều khiển cụ thể cho cơ sở dữ liệu chính xác để thiết lập kết nối với cơ sở dữ liệu. Nó quản lý các trình điều khiển khả dụng và đảm bảo trình điều khiển phù hợp được sử dụng để xử lý yêu cầu của người dùng và tương tác với cơ sở dữ liệu.

Thành phần	Khi nào sử dụng
PreparedStatement	Khi bảo mật và hiệu quả là quan trọng
Statement	Được sử dụng cho các truy vấn tĩnh không có tham số động
CallableStatement	Được sử dụng cho các truy vấn gọi stored procedure
ResultSet	Để truy xuất và xử lý dữ liệu được trả về bởi một câu truy vấn

Link tài nguyên đọc thêm: <https://www.geeksforgeeks.org/introduction-to-jdbc/>