# Kết nối Java với JDBC

## Khái niệm JDBC

JDBC (Java Database Connectivity) là một API (Application Programming Interface) của Java cho phép các ứng dụng Java kết nối và tương tác với các cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management Systems - RDBMS) bằng cách sử dụng SQL (Structured Query Language). JDBC cho phép các lập trình viên tạo các ứng dụng Java để truy cập, thao tác và cập nhật các cơ sở dữ liệu.

## Sử dụng JDBC

Các bước để sử dụng JDBC như sau:

* Tạo kết nối tới cơ sở dữ liệu bằng Driver JDBC và các thông tin liên quan như tên đăng nhập, mật khẩu, tên cơ sở dữ liệu, địa chỉ IP hoặc tên máy chủ.
* Tạo và thực thi truy vấn SQL bằng cách sử dụng các đối tượng PreparedStatement – An toàn hơn hoặc Statement.
* Xử lý kết quả trả về bằng cách sử dụng đối tượng ResultSet.
* Đóng kết nối tới cơ sở dữ liệu khi không sử dụng nữa.

## Tải Driver Java

|  |  |
| --- | --- |
| MySQL | [https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/](https://draft.blogger.com/u/7/blog/post/edit/4875651724420034345/6239176716509098577?hl=en) |
| Oracle | [https://www.oracle.com/pl/database/technologies/appdev/jdbc-downloads.html](https://draft.blogger.com/u/7/blog/post/edit/4875651724420034345/6239176716509098577?hl=en) |
| SQL Sever | [https://docs.microsoft.com/en-us/sql/connect/jdbc/download-microsoft-jdbc-driver-for-sql-server?view=sql-server-ver15](https://draft.blogger.com/u/7/blog/post/edit/4875651724420034345/6239176716509098577?hl=en) |

## Thông số cơ bản từng CSDL

MySQL:

|  |
| --- |
| * DBMS: MySQL Server 5.0 * Vendor: Oracle Corporation * Web Site: http://www.oracle.com * Driver Type: JDBC Driver (Pure Java) * URL Format: jdbc:mySQL://<server>:<port>/<database>?<props> * URL Example: jdbc:mySQL://HYE6754:3306/chanda * URL Example: jdbc:mySQL://HYE6754:3306/chanda * Driver Class: com.mySQL.jdbc.Driver   Oracle:   * DBMS: Oracle 10g Vendor: Oracle Corporation * Web Site: http://www.oracle.com * Driver Type: JDBC Driver (thin – Pure Java) * URL Format: jdbc:oracle:thin:@::<server>:<port>:<database>:<props> * URL Example: jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:chanda Driver Class: oracle.jdbc.driver.OracleDriver   SQL: |

// Driver #1

* DBMS: SQL Server
* Vendor: Microsoft Corporation
* Web Site: http://www.microsoft.com
* Driver Type: JDBC Driver (Pure Java)
* URL Format: jdbc:SQLserver://<server>:<port>
* URL Example: jdbc:SQLserver://HYE6754:1433;Database=chanda
* Driver Class: com.microsoft.SQLserver.jdbc.SQLServerDriver

// Driver #2

* DBMS: SQL Server
* Vendor: SourceForge Inc.
* Web Site: http://www.sourceforge.net
* Driver Type: JDBC Driver (Pure Java)
* URL Format: jdbc:jtds:<server\_type>://<server>:<port>/<database>;<props>
* URL Example: jdbc:jtds:sqlserver://HYE6754:1433/chanda
* Driver Class: net.sourceforge.jtds.jdbc.Driver

## Cách kết nối

## Một số vấn đề

### Coi port

* Mở SQL Server Configuration Manager.
* Chọn SQL Server Network Configuration, chọn Protocols for MSSQLSERVER (hoặc tên SQL Server instance).
* Chọn TCP/IP protocol, chọn tab IP Addresses.
* Tìm đến phần IPAll và kiểm tra giá trị của TCP Dynamic Ports (nếu cổng được động cấp phát) và TCP Port (nếu cổng được thiết lập tùy ý).

### Không kết nối được

* Kiểm tra cổng kết nối: xác định cổng kết nối mà SQL Server đang sử dụng và đảm bảo rằng cổng đó đã được mở.
* Kiểm tra SQL Server đã được mở hay chưa: đảm bảo rằng SQL Server đã được khởi động và đang chạy trên máy tính của bạn.
* Kiểm tra thông tin kết nối: đảm bảo rằng bạn đã cung cấp đúng địa chỉ IP hoặc tên SQL Server instance, cổng kết nối, tên cơ sở dữ liệu, tên đăng nhập và mật khẩu.
* Kiểm tra cú pháp: đảm bảo rằng câu lệnh kết nối của bạn đã được viết đúng cú pháp và đúng kiểu dữ liệu của SQL Server.
* Kích hoạt tài khoản sa cho sql
* Khởi động lại khi đã thay đổi gì đó