

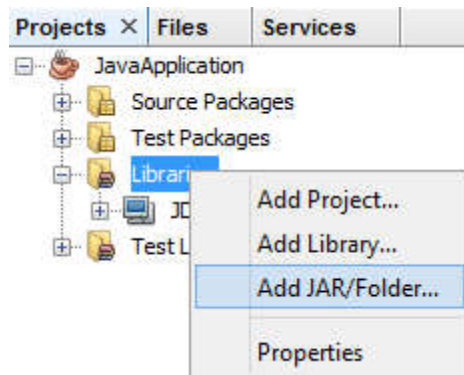
# KẾT NỐI SQL SERVER VỚI JAVA

Nội dung bài học bao gồm tải JDBC Driver, chuỗi kết nối cho Microsoft SQL Server (sql server jdbc connection string), thiết lập kết nối (establish connection) và chương trình mẫu.

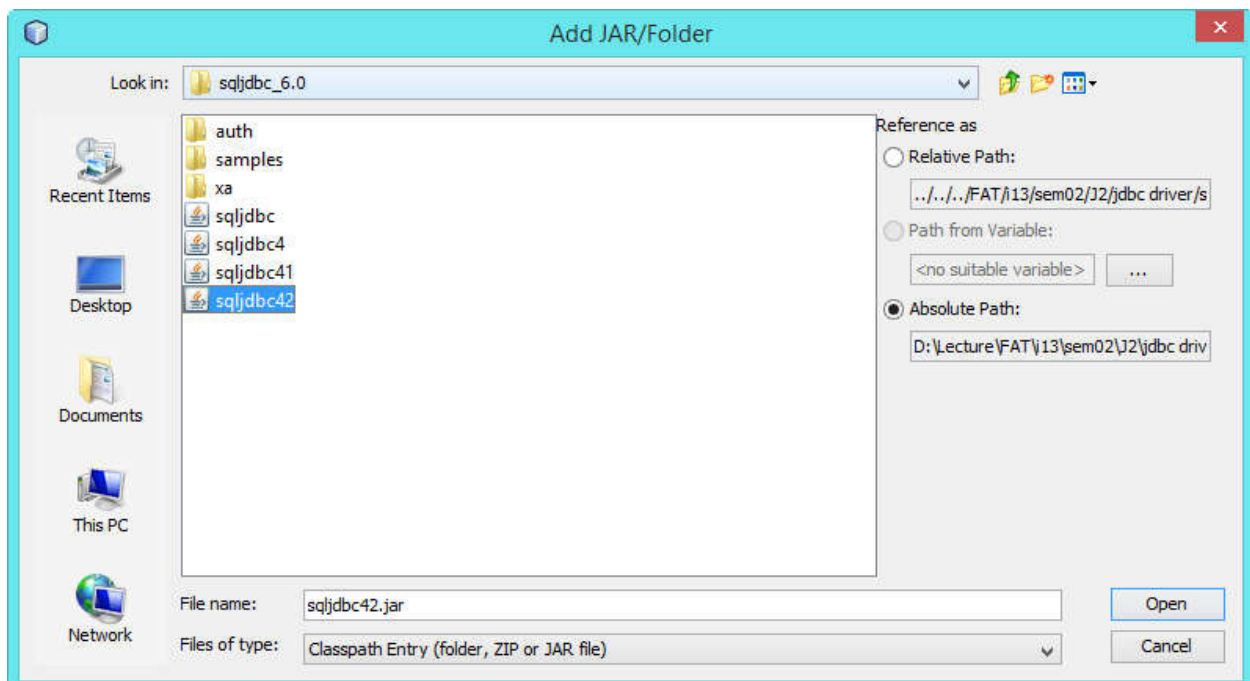
## 1. Kết nối sql server với java – Download Microsoft JDBC driver

Tải JDBC Driver và thêm **sqljdbc42.jar** vào Java project sử dụng NetBeans theo các bước sau

Chuột phải **Libraries** -> Chọn **Add JAR/Folder...**



Chỉ định thư mục chứa JDBC Driver và chọn tập tin **sqljdbc42.jar** -> chọn **Open**



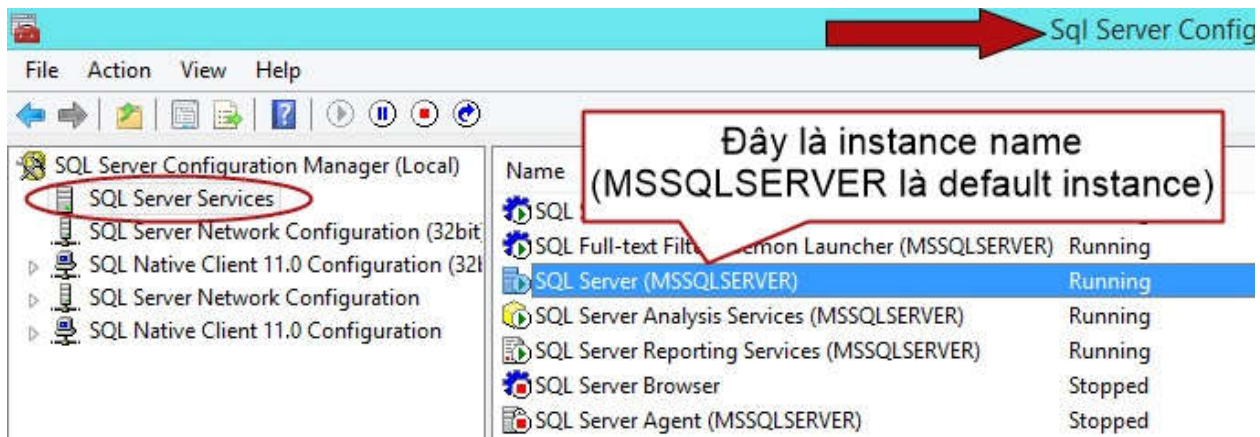
## Kết nối sql server với java – SQL Server JDBC connection string

Là chuỗi được sử dụng để kết nối đến SQL Server. Mỗi một hệ quản trị cơ sở dữ liệu sẽ có một chuỗi kết nối khác nhau. Sau đây là chuỗi kết nối JDBC dành cho Microsoft SQL Server

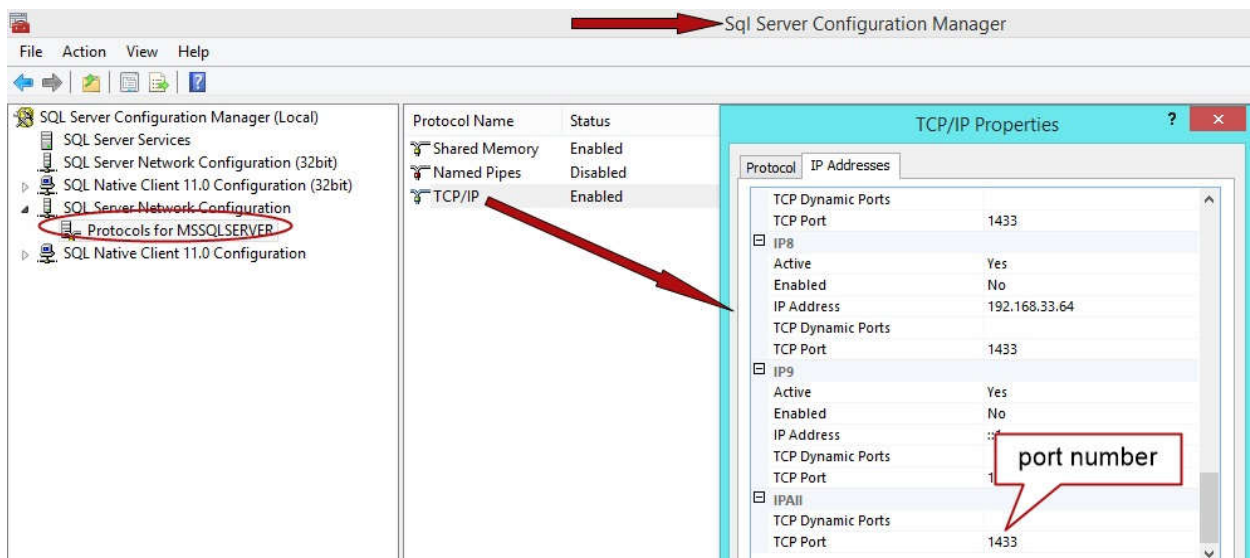
```
jdbc:sqlserver://[serverName[/instanceName][:portNumber]][;property=value[;property=value]]
```

Trong đó

- serverName là tên máy chủ hoặc địa chỉ IP của máy đang cài đặt Microsoft SQL Server
- instanceName tên của một thể hiện để kết nối đến serverName. Nếu tham số này không được chỉ định thì default instance sẽ được sử dụng



- portNumber là cổng ứng dụng của SQL Server, mặc định là 1433



- property=value chỉ định tên cơ sở dữ liệu, tên và mật khẩu đăng nhập vào SQL Server

*databaseName=EMPDB; user=sa; password=sa*

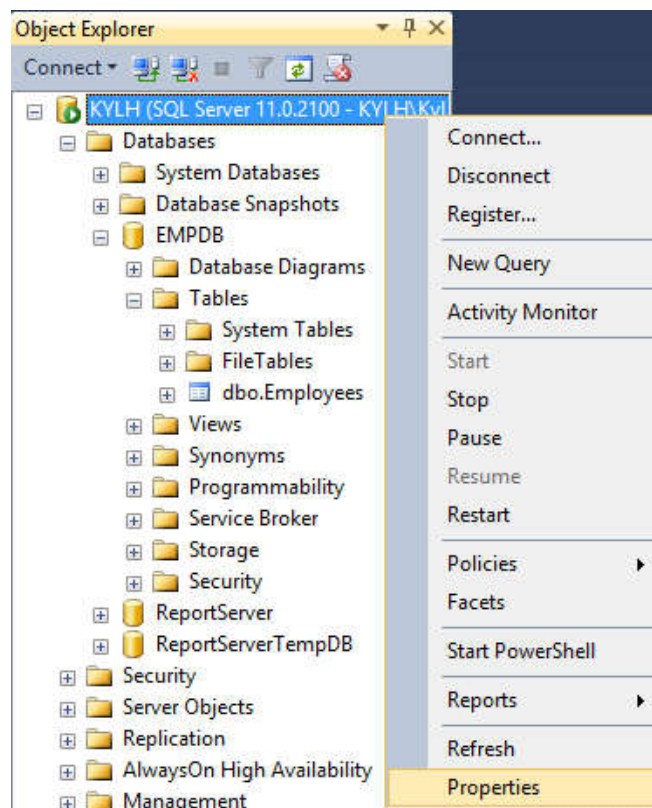
Để tạo một kết nối, gọi phương thức **getConnection()** của lớp **DriverManager**. Sau đây là đoạn code được sử dụng để kết nối đến localhost sử dụng user là sa, mật khẩu là sa và kết nối vào cơ sở dữ liệu tên EMPDB

```
String dbURL =
"jdbc:sqlserver://localhost;databaseName=EMPDB;user=sa;password=sa";
Connection conn = DriverManager.getConnection(dbURL);
if (conn != null) {
    System.out.println("Connected");
}
```

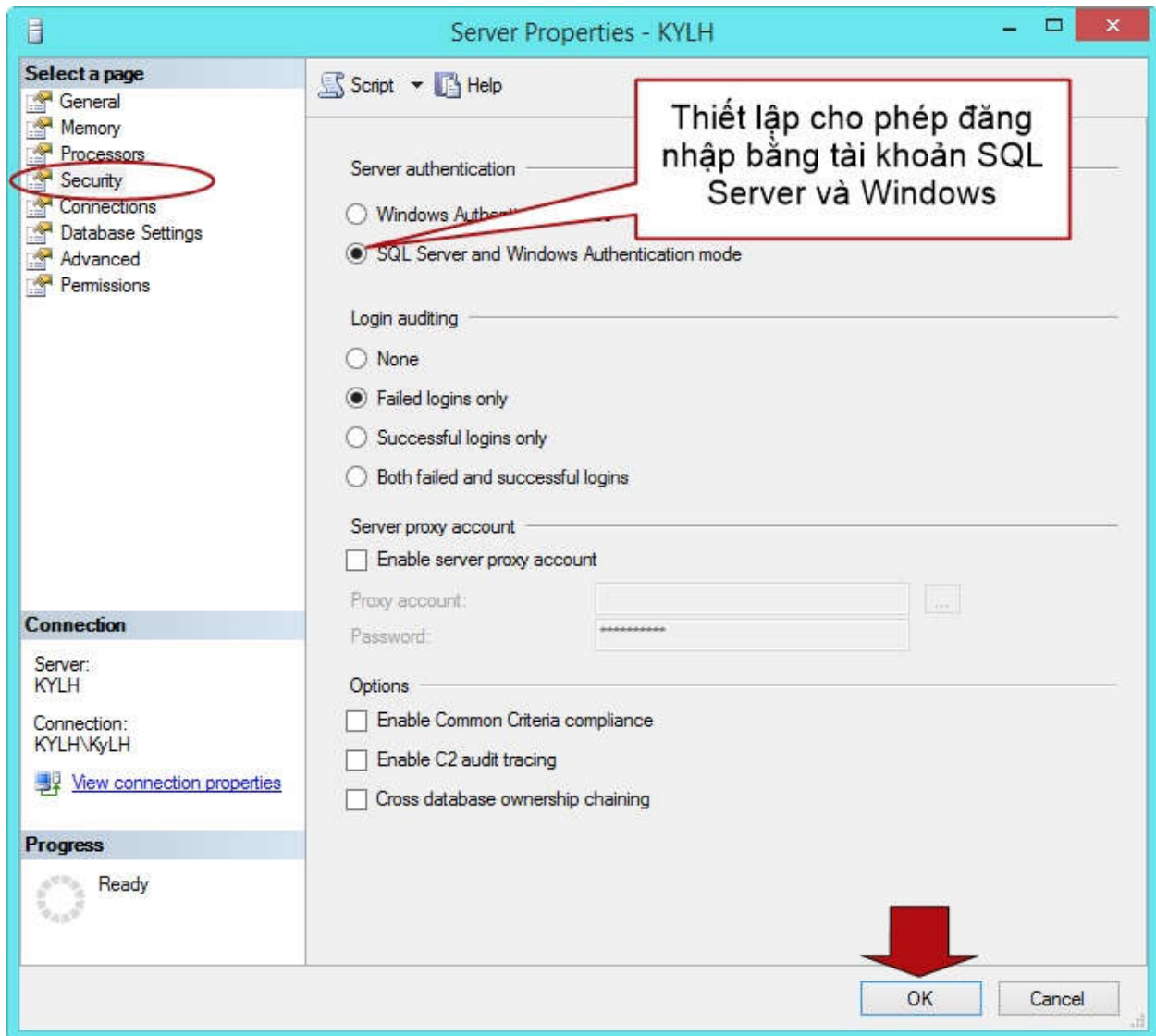
Để đoạn code trên được thực thi thành công, chúng ta phải thực hiện 2 việc

*Việc thứ nhất:* Thiết lập SQL Server cho phép đăng nhập sử dụng tài khoản của SQL Server

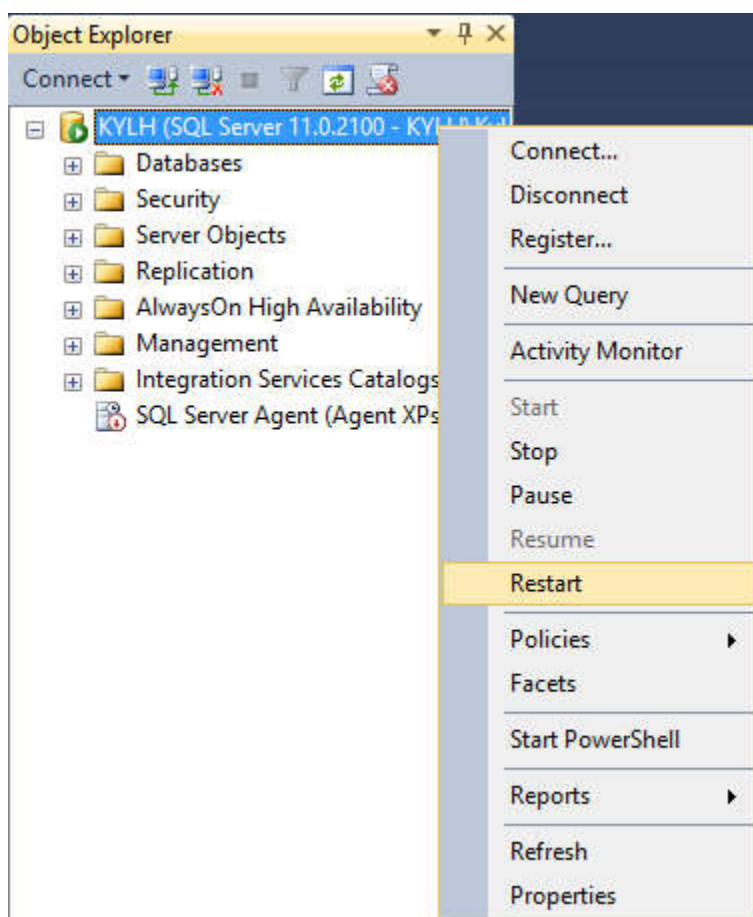
- Chuột phải SQL Server -> Chọn Properties



- Chọn SQL Server and Windows Authentication mode

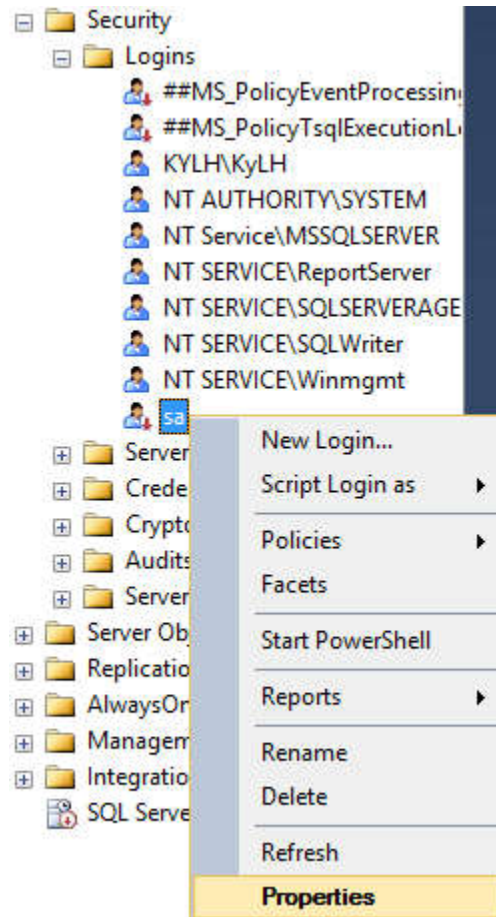


- Khởi động lại SQL Server



*Việc thứ hai:* Kích hoạt và đặt mật khẩu cho tài khoản sa

- Chuột phải sa -> Chọn Properties



- Đặt mật khẩu

**Login Properties - sa**

Script Help

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Status

Connection

Server: KYLH

Connection: KYLH\KYLH

[View connection properties](#)

Progress

Ready

Login name: sa Search...

☐ Windows authentication

☒ SQL Server authentication

Password: ..

Confirm password: ..

☐ Specify old password

Old password:

☒ Enforce password policy

☐ Enforce password expiration

☐ User must change password at next login

☒ Mapped to certificate

☒ Mapped to asymmetric key

☐ Map to Credential

Add

Mapped Credentials

Credential	Provider
------------	----------

Remove

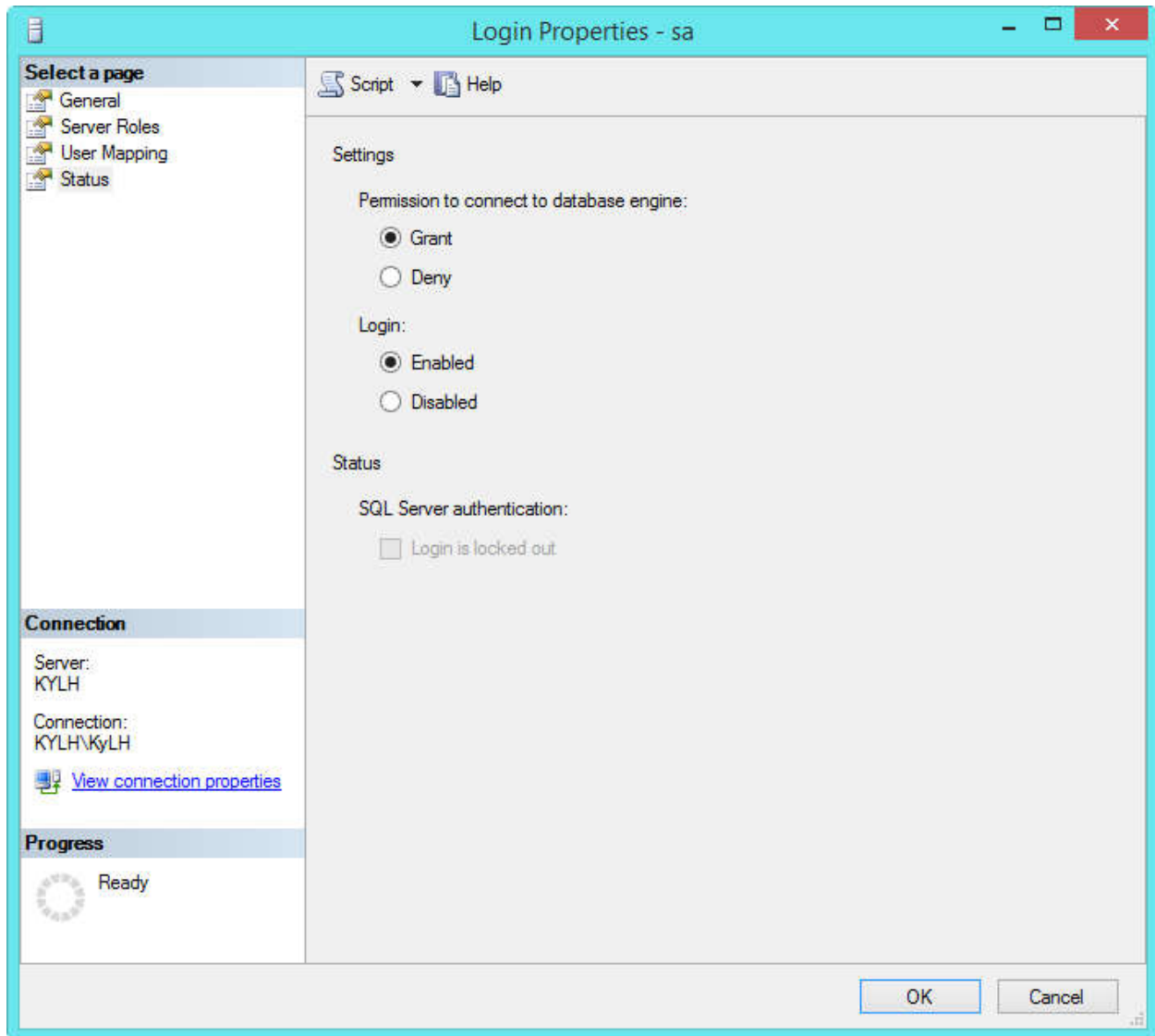
Default database: master

Default language: English

OK Cancel



- Kích hoạt tài khoản sa bằng cách chọn Enable tại mục Login (mặc định tài khoản này là disable)





## Kết nối sql server với java – Chương trình mẫu (Example program)

```
package jdbc;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DatabaseMetaData;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;

public class ConnectionTest {

    public static void main(String[] args) {
        try {
            String dbURL =
"jdbc:sqlserver://localhost;databaseName=EMPDB;user=sa;password=sa";
            Connection conn = DriverManager.getConnection(dbURL);
            if (conn != null) {
                System.out.println("Connected");
                DatabaseMetaData dm = (DatabaseMetaData) conn.getMetaData();
                System.out.println("Driver name: " + dm.getDriverName());
                System.out.println("Driver version: " + dm.getDriverVersion());
                System.out.println("Product name: " + dm.getDatabaseProductName());
                System.out.println("Product version: " + dm.getDatabaseProductVersion());
            }
        } catch (SQLException ex) {
            System.err.println("Cannot connect database, " + ex);
        }
    }
}
```