


🕒 Cập nhật tháng 8 năm 2024

## [Bài Đọc] Thiết lập môi trường và kết nối CSDL

### 1. Tải thư viện kết nối với database

- Link tải thư viện: <https://mvnrepository.com/artifact/mysql/mysql-connector-java/8.0.28>

Home » mysql » mysql-connector-java » 8.0.28

 **MySQL Connector Java » 8.0.28**

MySQL Connector/J is a JDBC Type 4 driver, which means that it is pure Java implementation of the MySQL protocol and does not rely on the MySQL client libraries. This driver supports auto-registration with the Driver Manager, standardized validity checks, categorized SQLExceptions, support for large update counts, support for local and offset date-time variants from the java.time package, support for JDBC-4.x XML processing, support for per connection client information and support for the NCHAR, NVARCHAR ...

License	GPL 2.0
Categories	JDBC Drivers
Tags	database, sql, jdbc, driver, connector, rdbms, mysql, connection
Organization	Oracle Corporation
HomePage	<a href="http://dev.mysql.com/doc/connector-j/en/">http://dev.mysql.com/doc/connector-j/en/</a>
Date	Jan 17, 2022
Files	<a href="#">pom (2 KB)</a> <a href="#">jar (2.4 MB)</a> <a href="#">View All</a>
Repositories	<a href="#">Central</a> <a href="#">Alfresco</a> <a href="#">ColorCoding</a> <a href="#">Fit2Cloud</a> <a href="#">Loeyae</a> <a href="#">Mulesoft</a>
Ranking	#73 in MvnRepository (See Top Artifacts) #1 in JDBC Drivers
Used By	8,093 artifacts
Vulnerabilities	<b>Direct vulnerabilities:</b> <a href="#">CVE-2023-22102</a>  <b>Vulnerabilities from dependencies:</b> <a href="#">CVE-2024-7254</a> <a href="#">CVE-2022-3510</a> <a href="#">CVE-2022-3509</a> <a href="#">View 3 more ...</a>

**Note:** There is a new version for this artifact

New Version: [8.0.33](#)

[Maven](#)
[Gradle](#)
[Gradle \(Short\)](#)
[Gradle \(Kotlin\)](#)
[SBT](#)
[Ivy](#)
[Grape](#)
[Leiningen](#)
[Buildr](#)

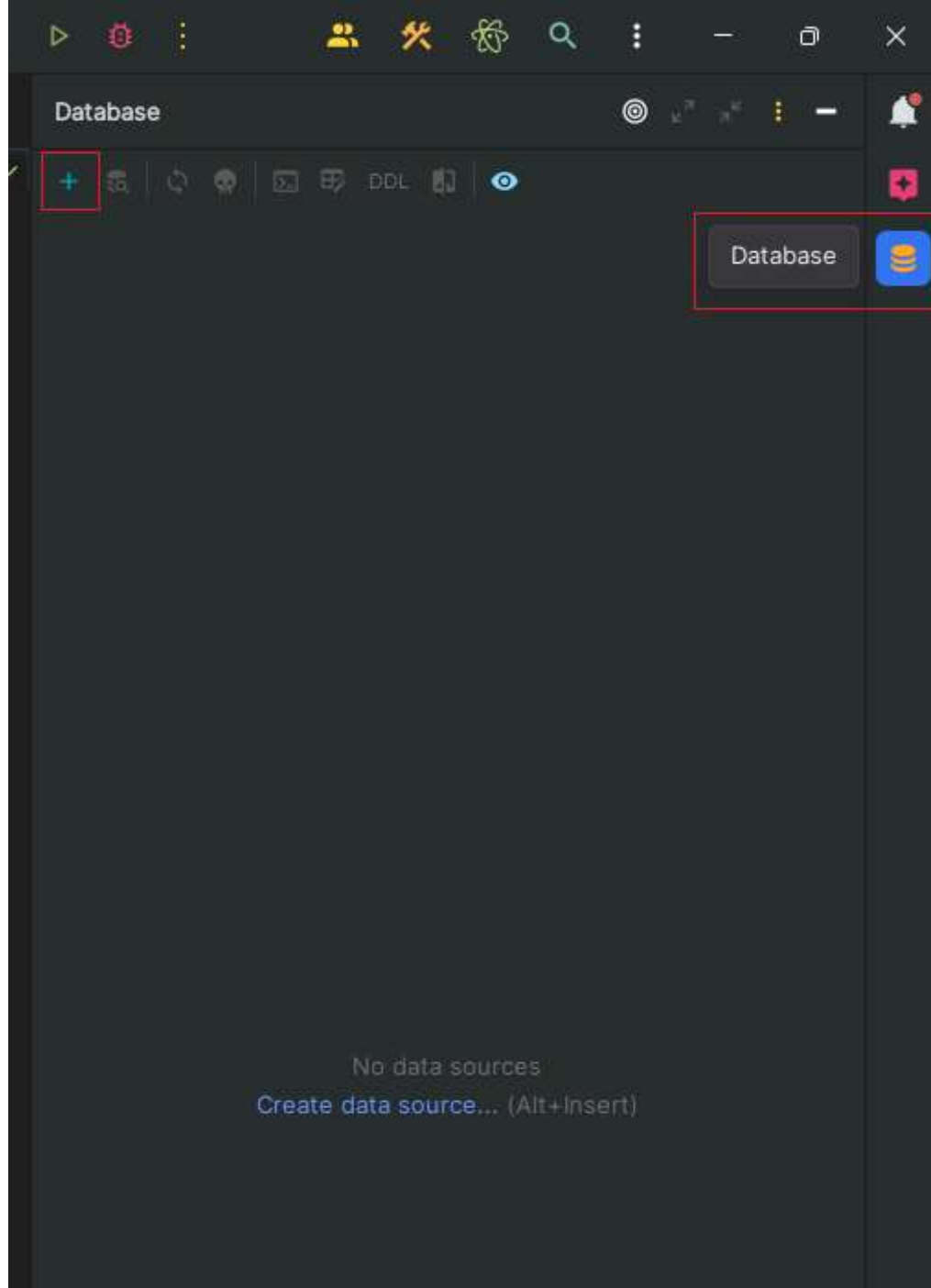
```
// https://mvnrepository.com/artifact/mysql/mysql-connector-java
implementation group: 'mysql', name: 'mysql-connector-java', version: '8.0.28'
```

☒ Include comment with link to declaration

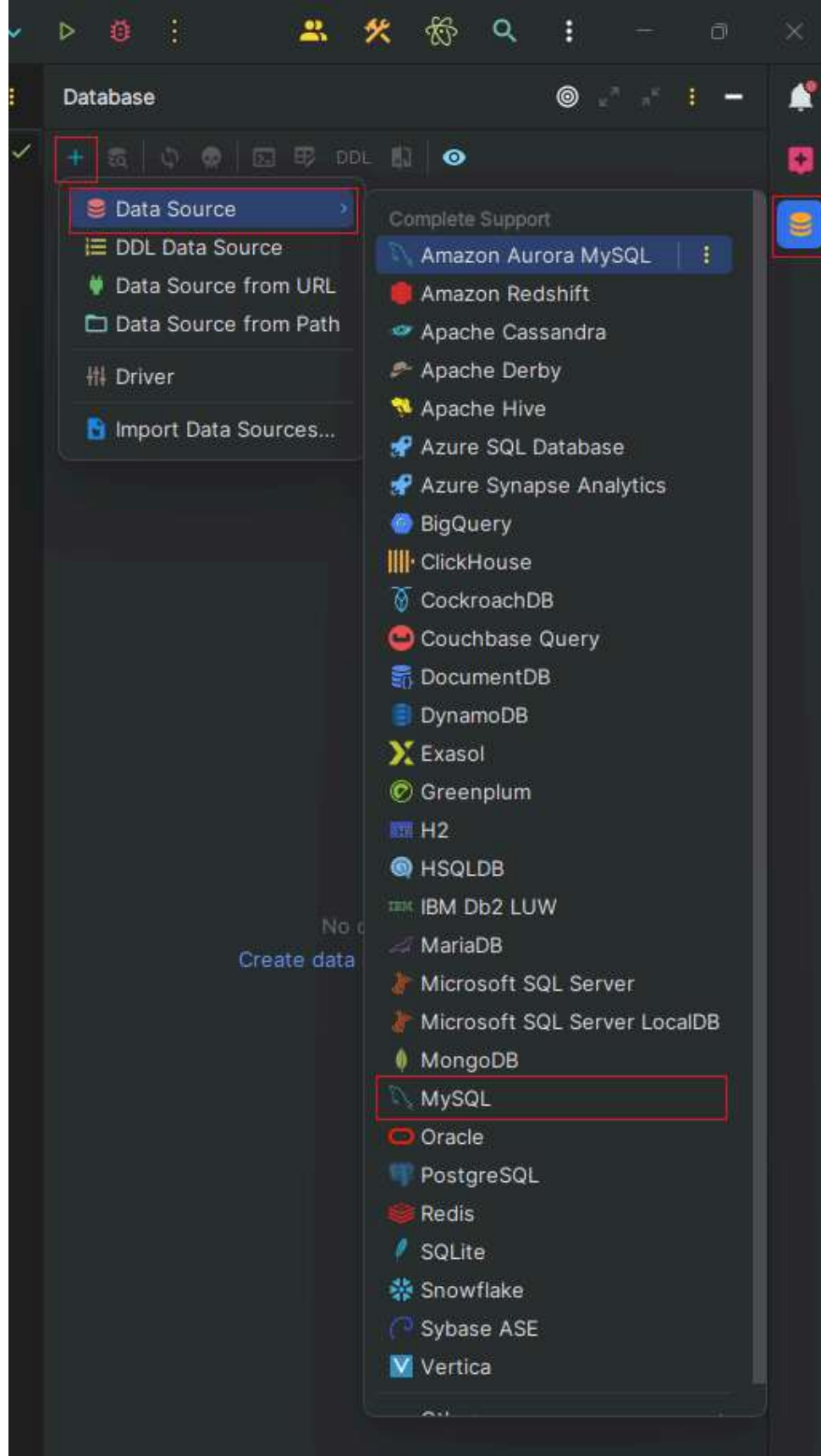
- Lưu ý: nhớ nơi lưu chữ ở máy

### 2. Kết nối database với IDE IntelliJ

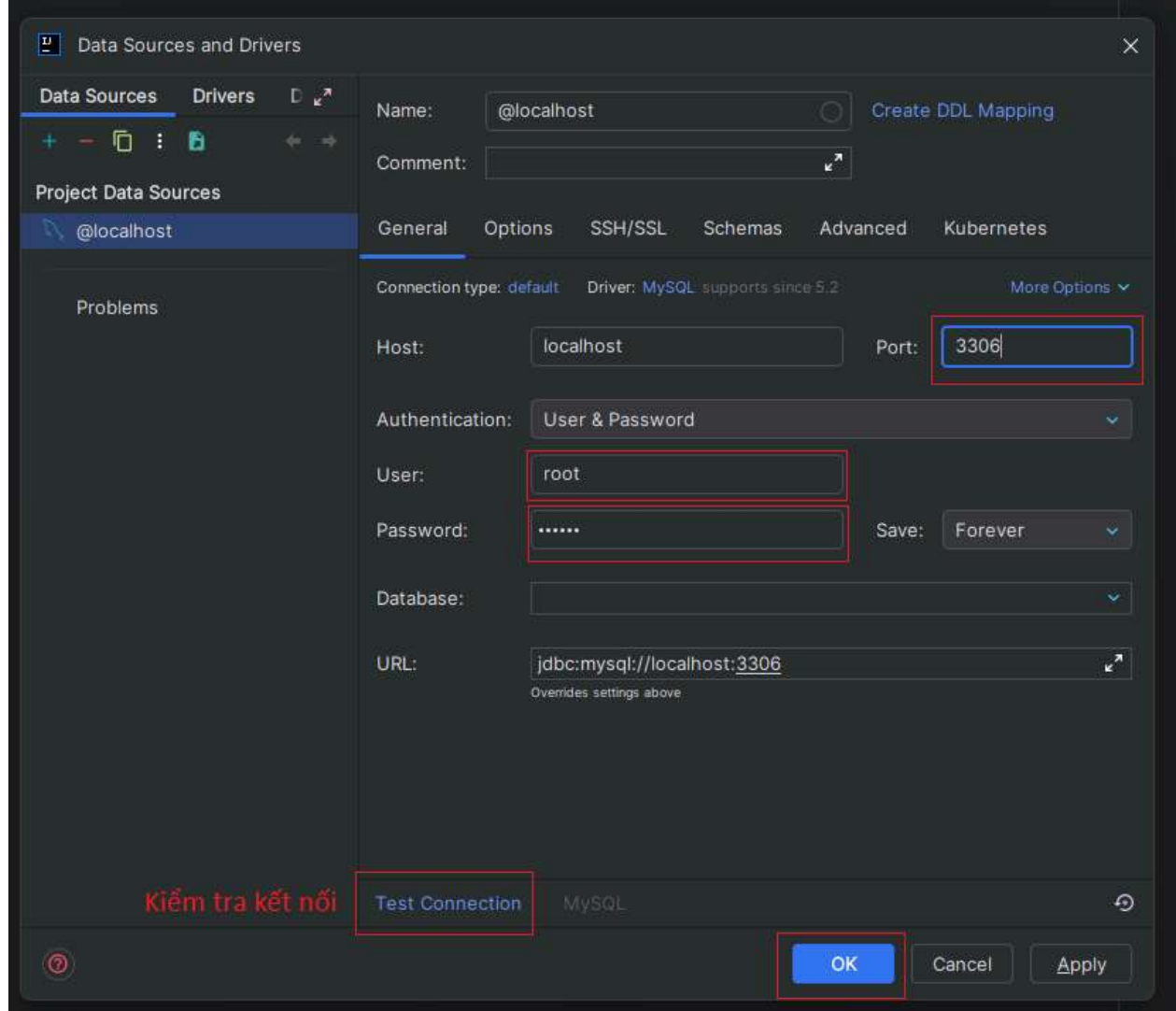
- Bước 1:** Tạo kết nối database ở IntelliJ



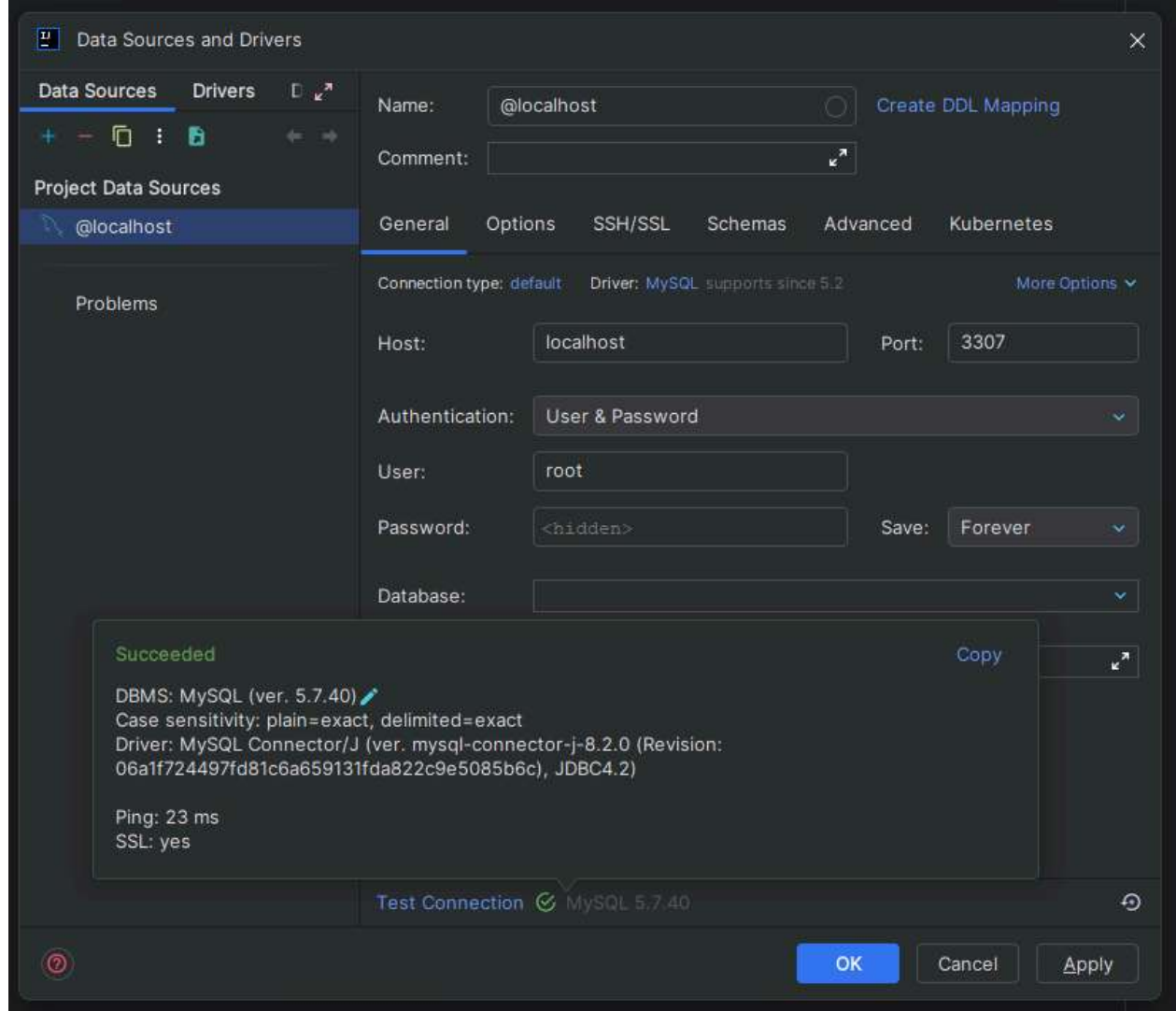
- **Bước 2:** Lựa chọn CSDL để kết nối



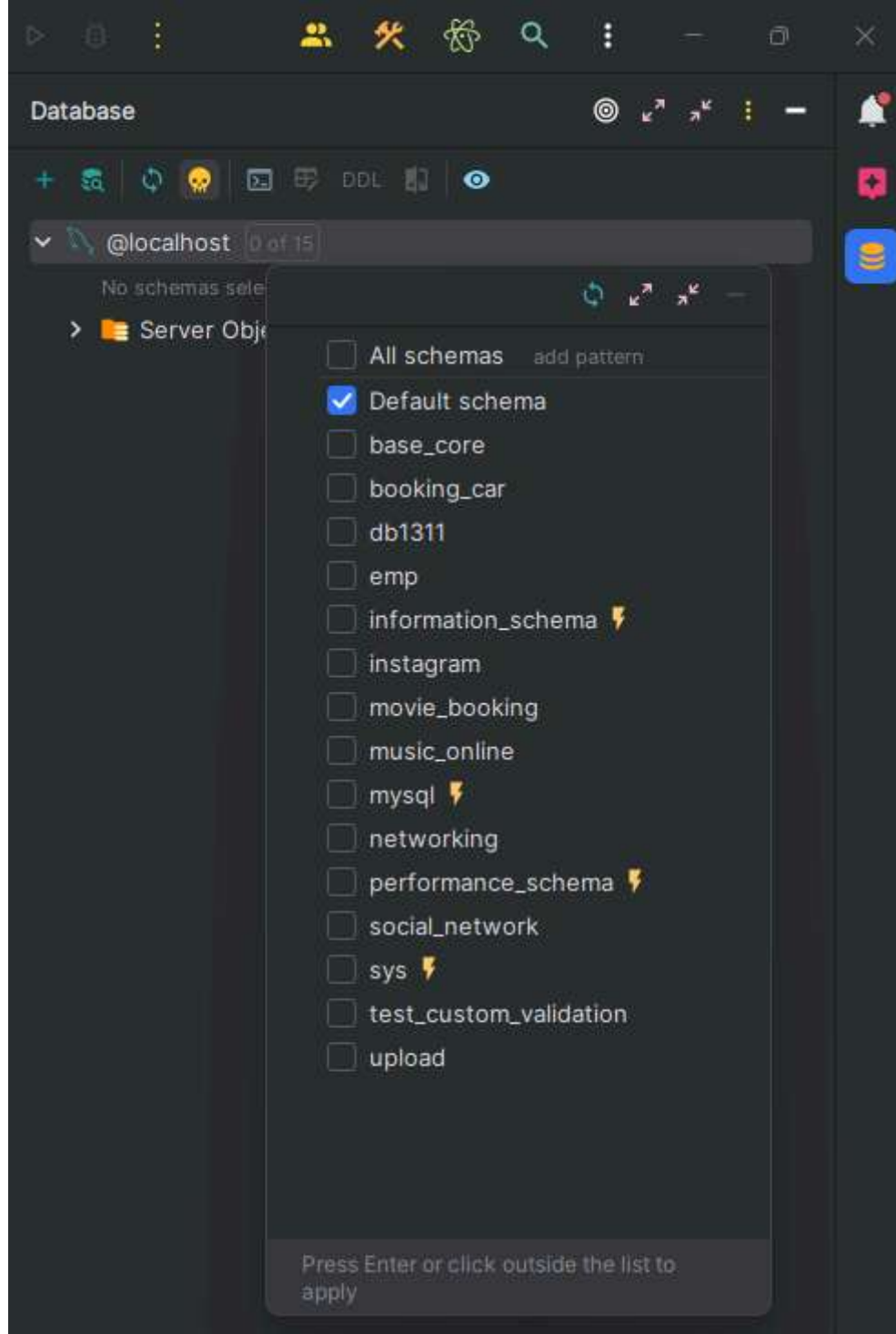
- **Bước 3:** Nhập thông tin tài khoản database để kết nối



- Kết nối thành công

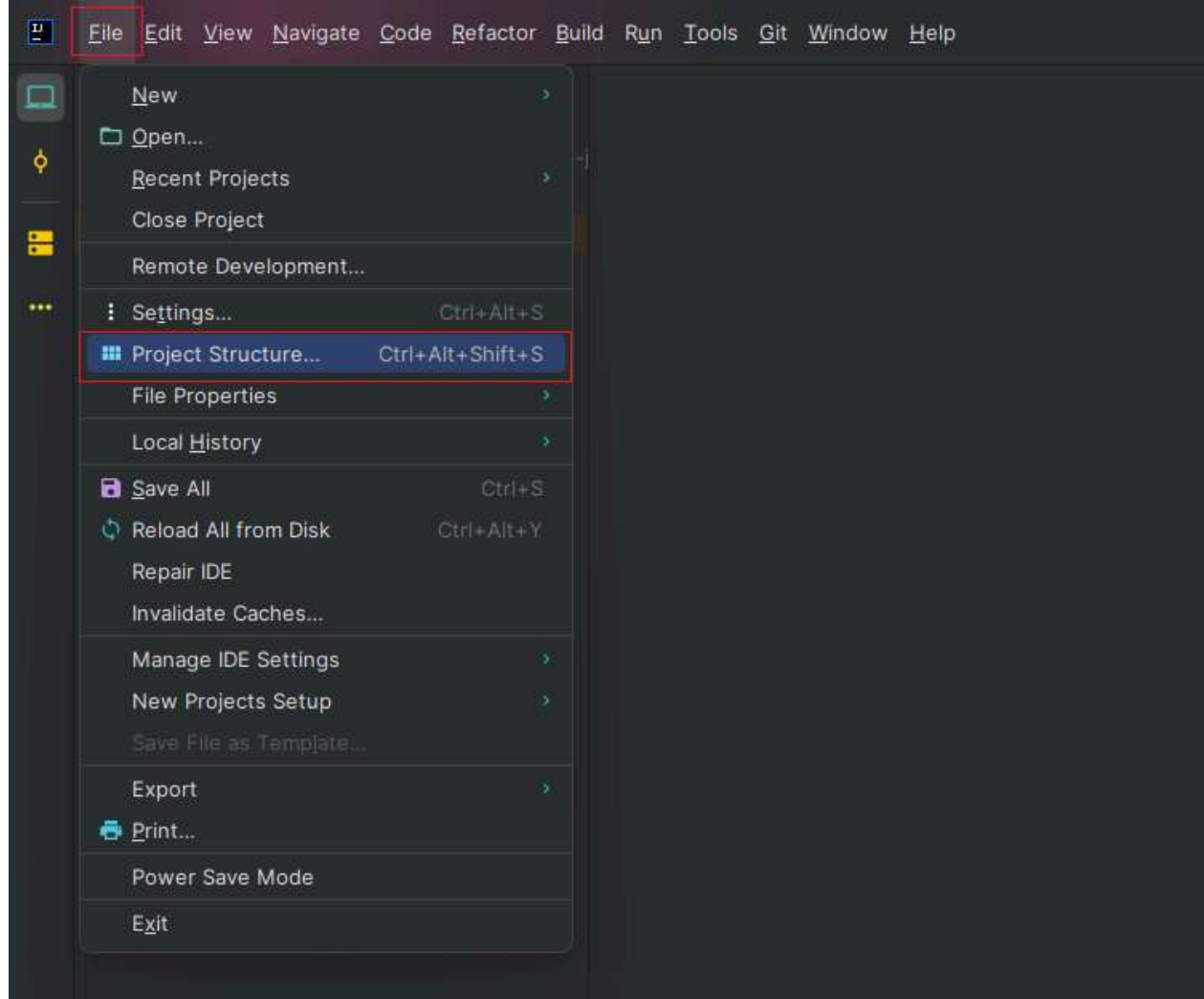


- Danh sách database có thể lựa chọn để thao tác:

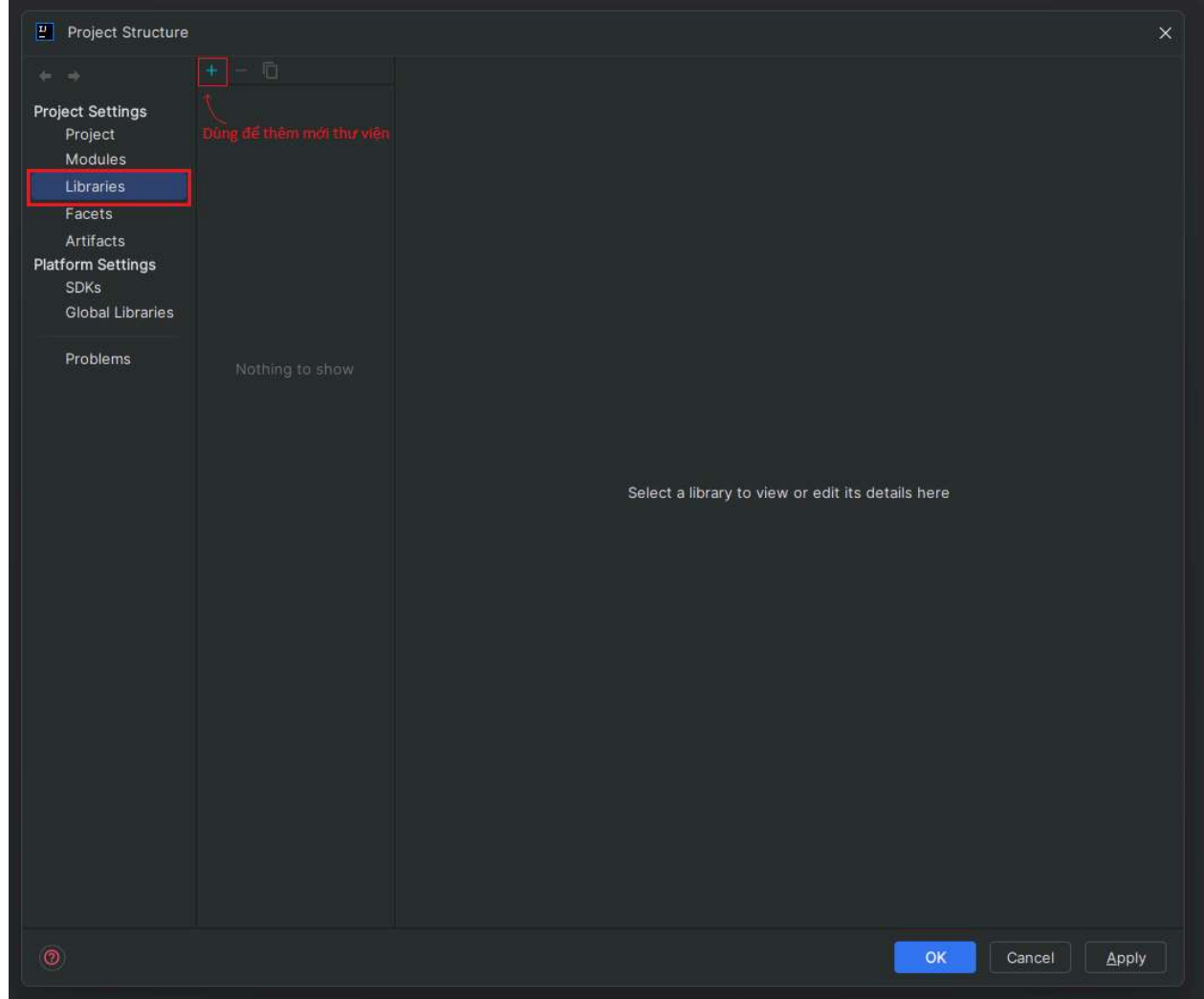


### 3. Áp dụng thư viện kết nối CSDL vào dự án Java

- Bước 1: Tạo dự án Java core cơ bản
- Bước 2: Bấm vào File -> Project Structure...

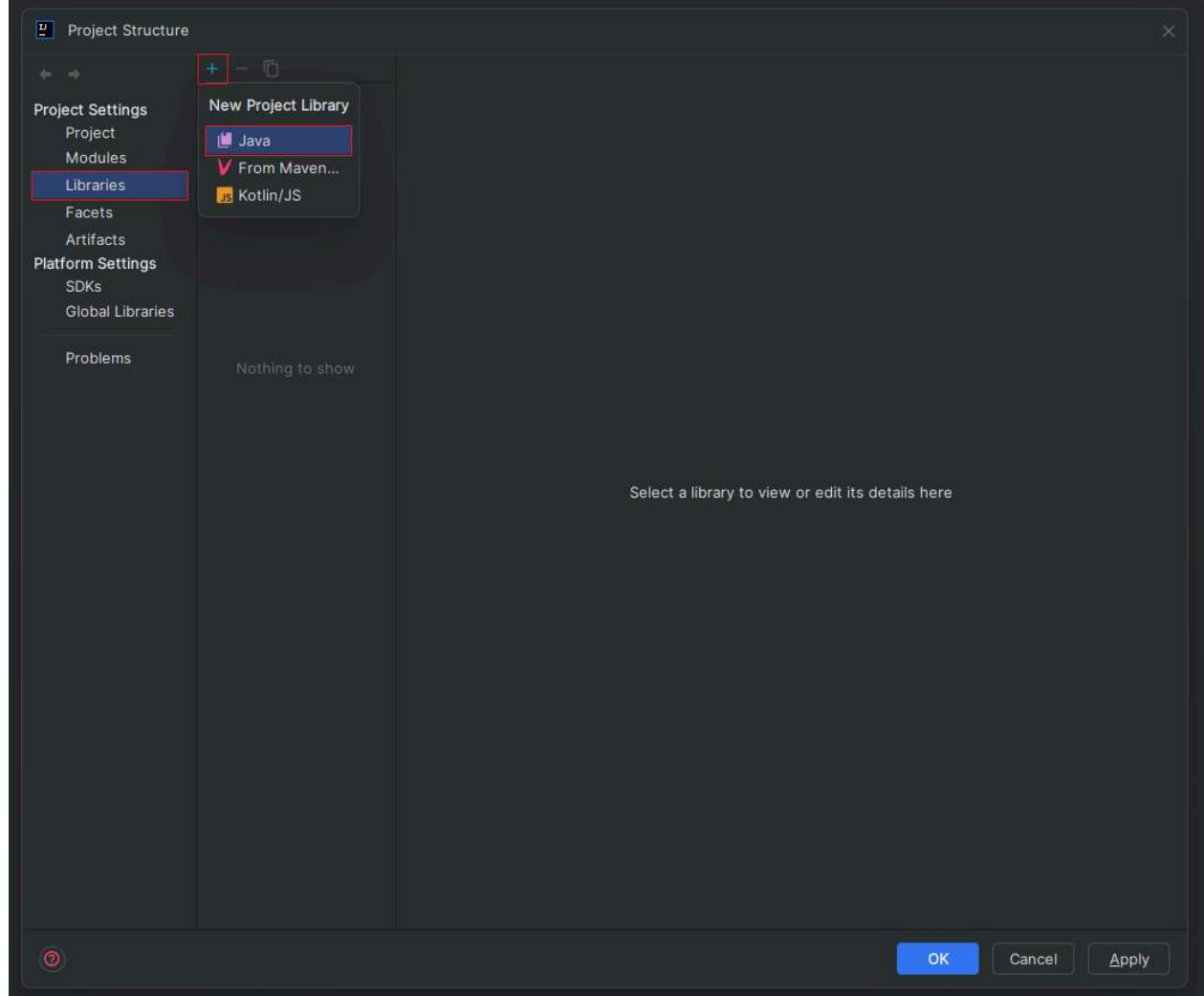


- Bước 3: Chọn tab Libraries

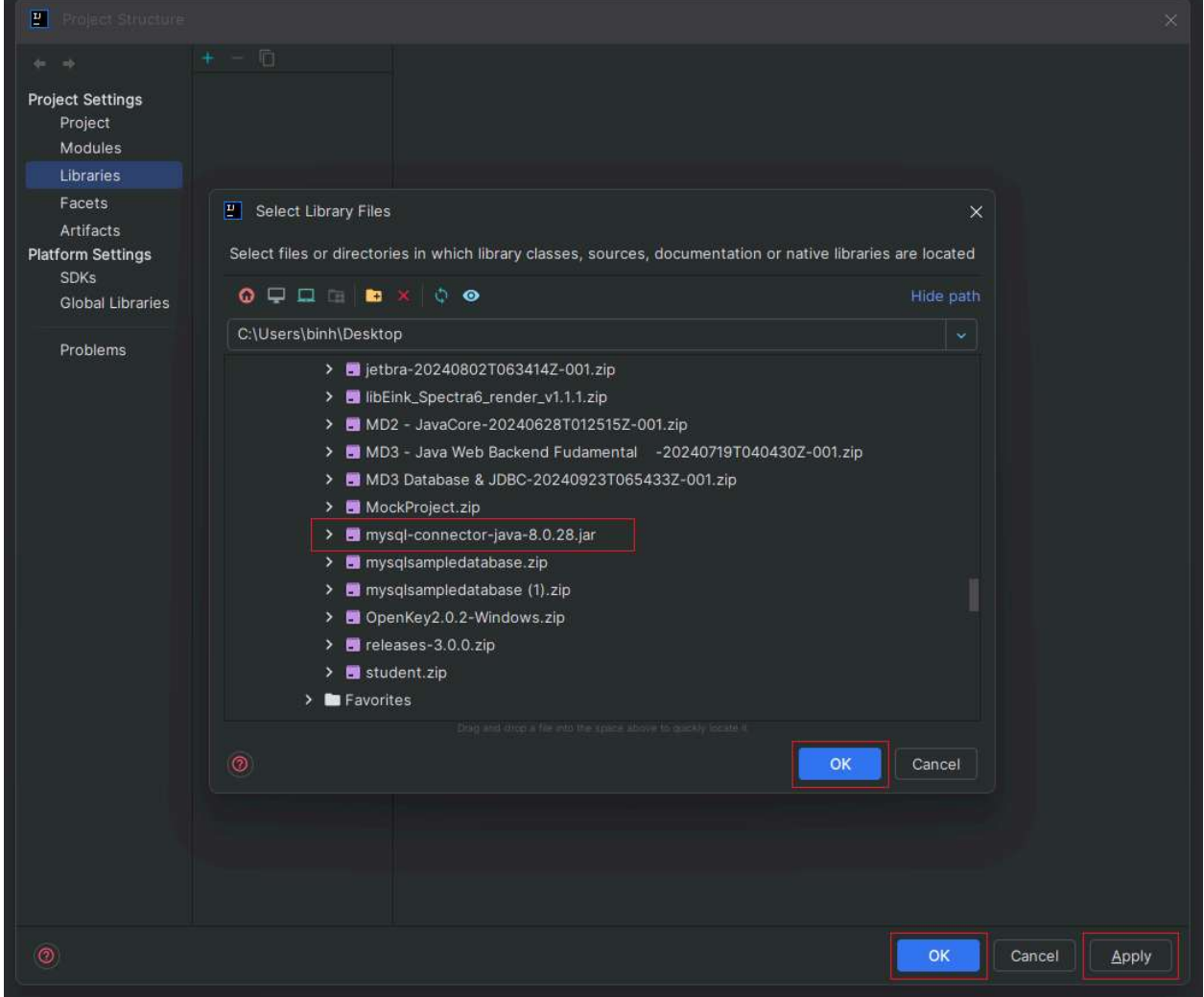


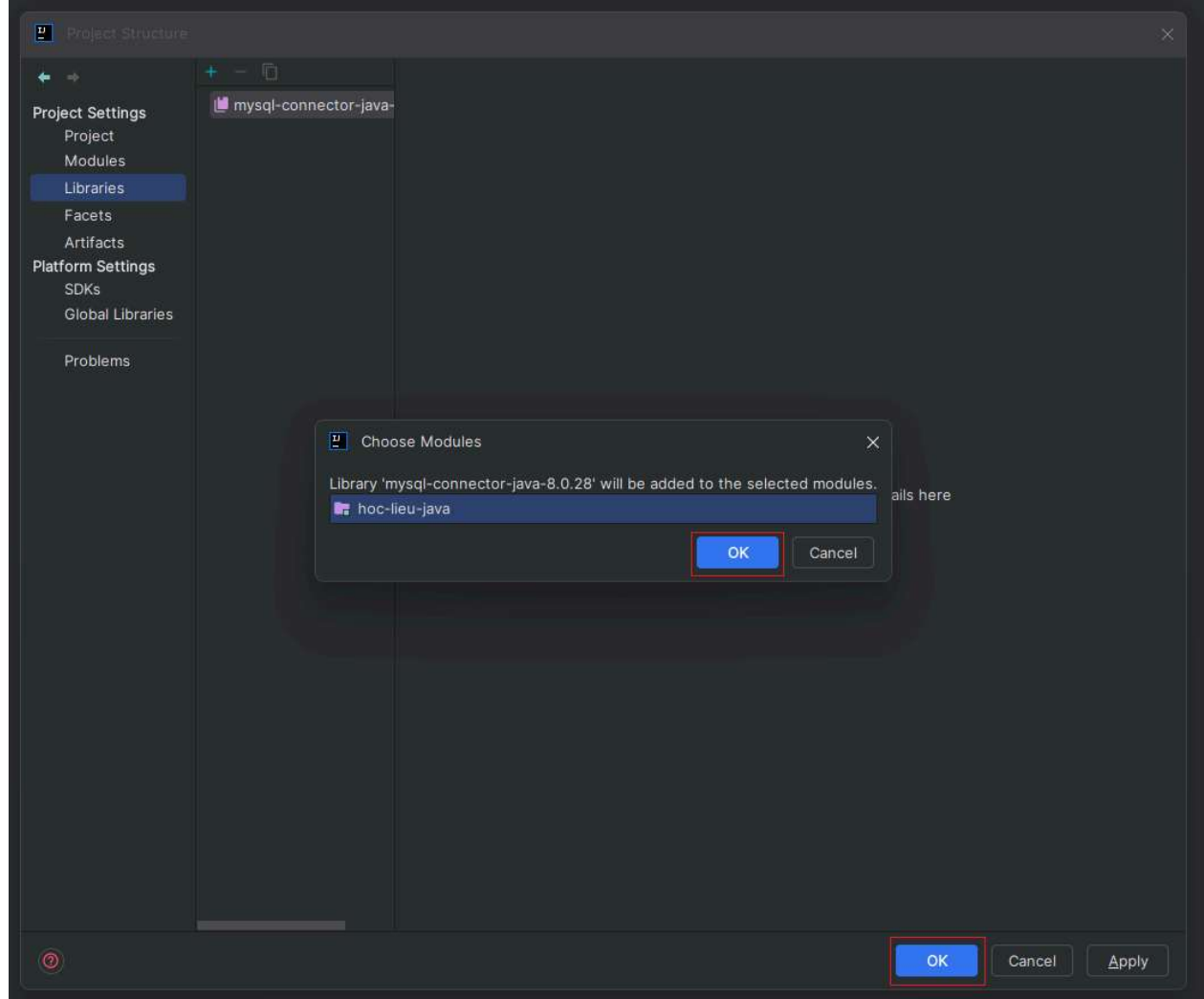
- Bước 4: Thêm mới thư viện vào dự án hiện tại



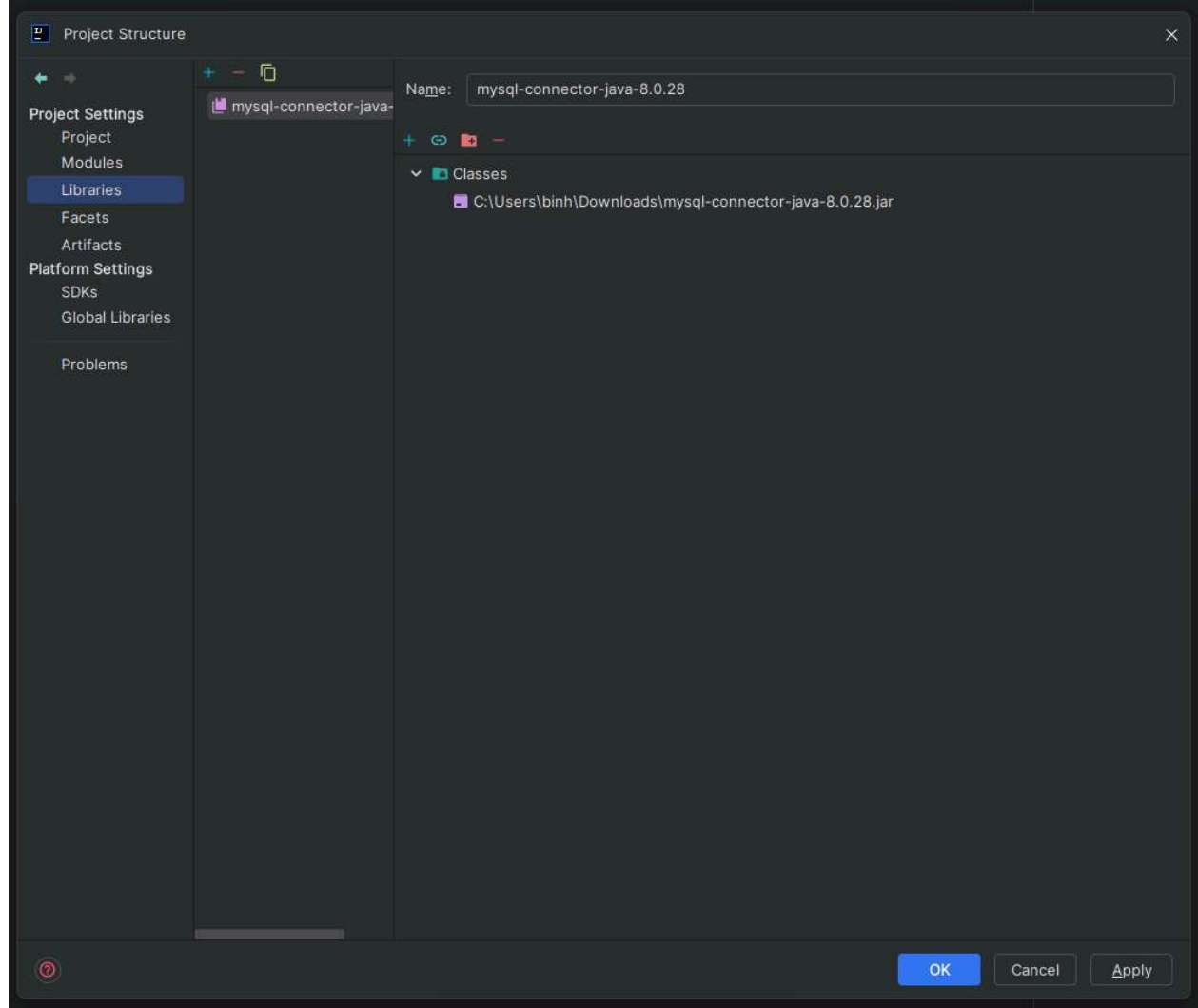


- Bước 5: Chọn thư viện `mysql-connector-java-8.0.28.jar`





- Kết nối thành công sẽ hiển thị như sau:



- Tạo class kết nối (ConnectionDB.class) gồm 2 phương thức:
  - Thuộc tính:
    - DRIVER
    - URL
    - USERNAME
    - PASSWORD
  - Phương thức:
    - `openConnection()`
    - `closeConnection(Connection con)`

```

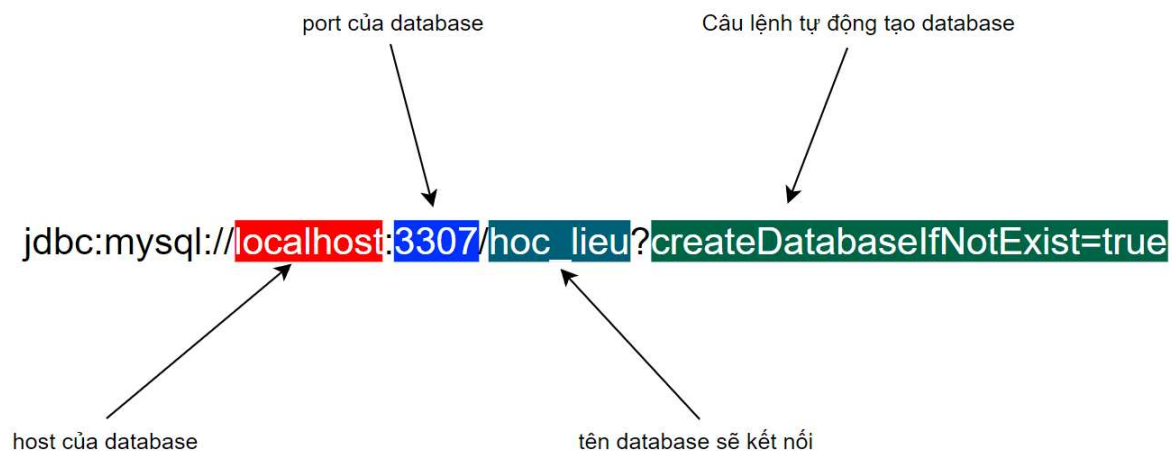
public class ConnectionDB no usages new *
{
    private static final String DRIVER = "com.mysql.cj.jdbc.Driver"; 1 usage
    private static final String URL = "jdbc:mysql://localhost:3307/hoc_lieu?createDatabaseIfNotExist=true"; 1 usage
    private static final String USERNAME = "root"; 1 usage
    private static final String PASSWORD = "123456"; 1 usage

    public static Connection openConnection() no usages new *
    {
        Connection con;
        try
        {
            // Khai báo cho java biết cần sử dụng Driver của Mysql
            Class.forName(DRIVER);
            // Thực hiện kết nối đến database với thông tin như URL, USERNAME, PASSWORD
            con = DriverManager.getConnection(URL, USERNAME, PASSWORD);
        }
        catch (SQLException | ClassNotFoundException e)
        {
            throw new RuntimeException(e);
        }
        return con;
    }

    public static void closeConnection(Connection con) no usages new *
    {
        try
        {
            if (con != null)
            {
                // Thực hiện đóng kết nối
                con.close();
            }
        }
        catch (SQLException e)
        {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }
}

```

- Với **DRIVER** là thông tin kết nối: `com.mysql.cj.jdbc.Driver`
- **URL** chúng ta sẽ có pattern như sau:



- **USERNAME** và **PASSWORD** tương ứng với tên đăng nhập với mật khẩu của cơ sở dữ liệu của bạn
- Thực hiện kiểm thử kết nối đến với database

```

public class Main new *
{
    public static void main(String[] args) new *
    {
        Connection con = ConnectionDB.openConnection();
        try
        {
            System.out.println("Connected to database successfully");
        }
        catch (Exception e)
        {
            e.printStackTrace();
        }
        finally
        {
            ConnectionDB.closeConnection(con);
        }
    }
}

```

- Nếu như chạy chương trình mà thông báo ra như sau:

```
Connected to database successfully
```

- Nếu như lỗi sẽ hiển thị như sau:

```

Exception in thread "main" java.lang.RuntimeException Create breakpoint : java.lang.ClassNotFoundException: com.mysql.cj.jdbc.Driver
    at ConnectionDB.openConnection(ConnectionDB.java:24)
    at Main.main(Main.java:8)
> Caused by: java.lang.ClassNotFoundException Create breakpoint : com.mysql.cj.jdbc.Driver <2 internal lines>
    at java.base/java.lang.ClassLoader.loadClass(ClassLoader.java:525)
    at java.base/java.lang.Class.forName0(Native Method)
    at java.base/java.lang.Class.forName(Class.java:375)
    at ConnectionDB.openConnection(ConnectionDB.java:18)
    ... 1 more

```

- Thì sẽ là chưa add thư viện mysql-connector-java