

Truy cập Database trong Servlet

Trước khi vào chương này, chúng tôi giả sử bạn đã hiểu cách ứng dụng JDBC làm việc. Trước khi bắt đầu với truy cập Database thông qua một Servlet, chắc chắn rằng bạn đã cài đặt môi trường JDBC thích hợp cùng với một Database.

Để biết thêm chi tiết về cách truy cập Database bởi sử dụng JDBC và cài đặt môi trường của nó, bạn nên tham khảo: [JDBC Tutorial](#).

Để bắt đầu với các khái niệm cơ bản, chúng ta tạo một table đơn giản và tạo một vài bản ghi trong bảng đó như sau:

Tạo table

Để tạo bảng **Employees** trong **TEST** database, bạn theo các bước:

Bước 1:

Mở một **Command Prompt** và thay đổi thư mục cài đặt như sau:

```
C:\> C:\>cd Program Files\MySQL\bin C:\Program Files\MySQL\bin>
```

Bước 2:

Login vào Database như sau:

```
C:\Program Files\MySQL\bin>mysql -u root -p Enter password: ***** mysql>
```

Bước 3:

Tạo bảng **Employee** trong **TEST** database như sau:

```
mysql> use TEST; mysql> create table Employees ( id int not null, age int not null, first varchar (255), last varchar (255) ); Query OK, 0 rows affected (0.08 sec) mysql>
```

Tạo Data Records

Cuối cùng, bạn tạo các bản ghi mới trong Employee table như sau:

```
mysql> INSERT INTO Employees VALUES (100, 18, 'Zara', 'Ali'); Query OK, 1 row affected (0.05 sec) mysql> INSERT INTO Employees VALUES (101, 25, 'Mahnaz', 'Fatma'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec) mysql> INSERT INTO Employees VALUES (102, 30, 'Zaid', 'Khan'); Query OK, 1 row affected (0.00 sec) mysql>
```

```
INSERT INTO Employees VALUES (103, 28, 'Sumit', 'Mittal'); Query OK, 1 row
affected (0.00 sec) mysql>
```

Truy cập một Database sử dụng Servlet

Ví dụ sau minh họa cách để truy cập một TEST database bởi sử dụng Servlet:

```
// Loading required libraries import java.io.*; import java.util.*; import
javax.servlet.*; import javax.servlet.http.*; import java.sql.*; public class
DatabaseAccess extends HttpServlet{ public void doGet(HttpServletRequest
request, HttpServletResponse response) throws
ServletException, IOException { // Ten cua driver va dia chi URL cua co
so du lieu static final String JDBC_DRIVER="com.mysql.jdbc.Driver";
static final String DB_URL="jdbc:mysql://localhost/TEST"; // Ten nguoi
dung va mat khau cua co so du lieu static final String USER = "root";
static final String PASS = "123456"; // Set response content type
response.setContentType("text/html"); PrintWriter out =
response.getWriter(); String title = "Database Result"; String
docType = "<!doctype html public \"-//w3c//dtd html 4.0 \" +
\"transitional//en\">\">\n"; out.println(docType + "<html>\n" +
"<head><title>" + title + "</title></head>\n" + "<body
bgcolor=\"#f0f0f0\">\n" + "<h1 align=\"center\">" + title +
"</h1>\n"); try{ // Register JDBC driver
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // Open a connection
conn = DriverManager.getConnection(DB_URL,USER,PASS); // Execute SQL
query stmt = conn.createStatement(); String sql; sql
= "SELECT mssv, ho, ten, diemthi FROM sinhvienk60"; ResultSet rs =
stmt.executeQuery(sql); // Extract data from result set
while(rs.next()){ // Lay du lieu boi su dung ten cot
int mssv = rs.getInt("mssv"); int diemthi = rs.getInt("diemthi");
String ho = rs.getString("ho"); String ten = rs.getString("ten");
// Hien thi cac gia tri out.println("ID: " + id + "<br>");
out.println(", Age: " + age + "<br>"); out.println(", First: " +
first + "<br>"); out.println(", Last: " + last + "<br>");
} out.println("</body></html>"); // Clean-up environment
rs.close(); stmt.close(); conn.close();
}catch(SQLException se){ // Xu ly cac loi cho JDBC
se.printStackTrace(); }catch(Exception e){ // Xu ly cac loi cho
Class.forName e.printStackTrace(); }finally{ // Khoi
finally duoc su dung de dong cac resource try{
if(stmt!=null) stmt.close(); }catch(SQLException se2){
} try{ if(conn!=null) conn.close();
}catch(SQLException se){ se.printStackTrace(); } // Ket
thuc khoi finally } // Ket thuc khoi try }
```

Biên dịch Servlet trên và tạo các entry sau trong web.xml:

```
.... <servlet> <servlet-name>DatabaseAccess</servlet-name> <servlet-
class>DatabaseAccess</servlet-class> </servlet> <servlet-mapping>
<servlet-name>DatabaseAccess</servlet-name> <url-
pattern>/DatabaseAccess</url-pattern> </servlet-mapping> ....
```

Bây giờ, gọi Servlet này bởi sử dụng URL là <http://localhost:8080/DatabaseAccess> sẽ hiển thị phản hồi sau:

Database Result

```
ID: 100, Age: 18, First: Zara, Last: Ali ID: 101, Age: 25, First: Mahnaz,  
Last: Fatma ID: 102, Age: 30, First: Zaid, Last: Khan ID: 103, Age: 28, First:  
Sumit, Last: Mittal
```