

## Lab 11

### Introduction to Expression Language

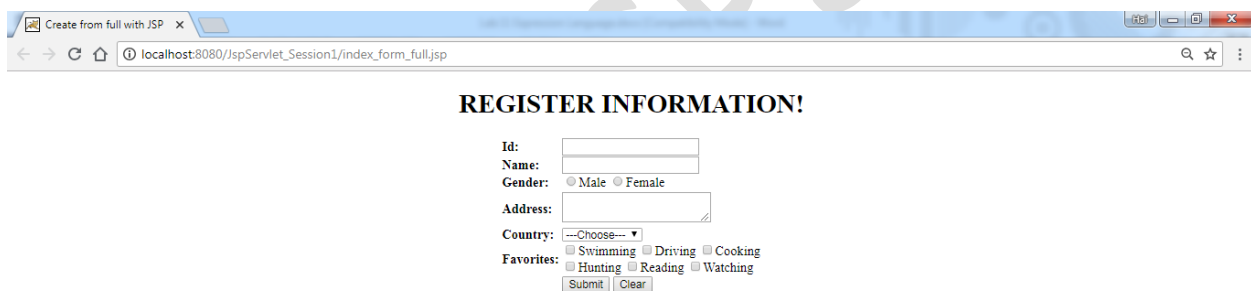
#### Mục tiêu

- Thực hành với expression language

#### Phần I Bài tập step by step

##### Bài 1

Tạo form như sau và tạo trang jsp để hiển thị khi submit (Sử dụng expression language để hiển thị dữ liệu)



**REGISTER INFORMATION!**

Id:

Name:

Gender: ☒ Male ☐ Female

Address:

Country:

Favorites: ☐ Swimming ☐ Driving ☐ Cooking  
☐ Hunting ☐ Reading ☐ Watching

Trang jsp tạo form:

```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

```
<title>Create from full with JSP</title>
</head>
<body>
<center>
<h1>REGISTER INFORMATION!</h1>
<form action="viewData.jsp" method="post">
  <table>
    <tr>
      <td><b>Id:</b></td>
      <td>
        <input type="text" name="id"/>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td><b>Name:</b></td>
      <td>
        <input type="text" name="name"/>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td><b>Gender:</b></td>
      <td>
        <input type="radio" name="gender" value="Male"/>Male
        <input type="radio" name="gender" value="Female"/>Female
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td><b>Address:</b></td>
      <td>
        <textarea name="address"></textarea>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td><b>Country:</b></td>
      <td>
        <select name="country">
          <option value="">---Choose---</option>
          <option value="Viet Nam">Viet Nam</option>
          <option value="Myanmar">Myanmar</option>
          <option value="India">India</option>
          <option value="English">English</option>
          <option value="USA">USA</option>
        </select>
      </td>
    </tr>
  </table>
</form>
</body>
</html>
```

```

        <tr>
            <td><b>Favorites:</b></td>
            <td>
                <input type="checkbox" name="favorite"
value="Swimming"/>Swimming
                <input type="checkbox" name="favorite" value="Driving"/>Driving
                <input type="checkbox" name="favorite"
value="Cooking"/>Cooking<br/>
                <input type="checkbox" name="favorite" value="Hunting"/>Hunting
                <input type="checkbox" name="favorite" value="Reading"/>Reading
                <input type="checkbox" name="favorite"
value="Watching"/>Watching
            </td>
        </tr>
        <tr>
            <td></td>
            <td>
                <input type="submit" value="Submit"/>
                <input type="reset" value="Clear"/>
            </td>
        </tr>
    </table>
</form>
</center>
</body>
</html>

```

Trang jsp để hiển thị dữ liệu

```

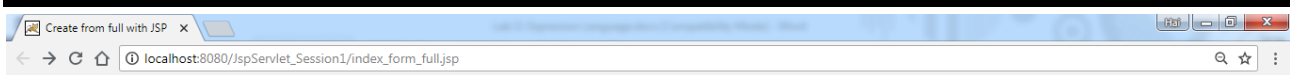
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<% request.setCharacterEncoding("UTF-8");%>
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
        <title>Display Information</title>
    </head>
    <body>
        <center>
            <h1>DATA REGISTER</h1>
            <table>
                <tr>
                    <td><b>Id:</b></td>

```

```
<td>${param.id}</td>
</tr>
<tr>
<td><b>Name:</b></td>
<td>${param.name}</td>
</tr>
<tr>
<td><b>Gender:</b></td>
<td>${param.gender?"Male":"Female"}</td>
</tr>
<tr>
<td><b>Address:</b></td>
<td>${param.address}</td>
</tr>
<tr>
<td><b>Country:</b></td>
<td>${param.country}</td>
</tr>
<td>
<c:forEach items="${paramValues.favorite}" var="f">
    ${f},
</c:forEach>
</td>
</table>
</center>
</body>
</html>
```

Kết quả khi chạy:

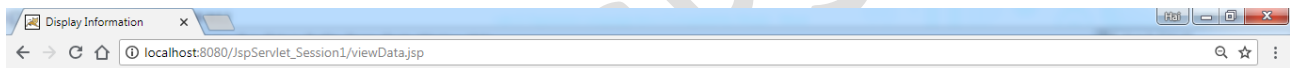
Form nhập dữ liệu:



## REGISTER INFORMATION!

**Id:**   
**Name:**   
**Gender:** ☒ Male ☐ Female  
**Address:**   
**Country:**   
**Favorites:** ☒ Swimming ☒ Driving ☒ Cooking  
☒ Hunting ☐ Reading ☐ Watching

Kết quả hiển thị:



## DATA REGISTER

**Id:** 1  
**Name:** Nguyễn Hải Nam  
**Gender:** Female  
**Address:** Hà Nội  
**Country:** Viet Nam  
**Favorite:** Swimming, Driving, Cooking, Hunting.

## Bài 2

Cài đặt hàm để sử dụng trong ngôn ngữ biểu thức của JSP.

### Step 1: Tạo project

- New Project -> Java Web -> Web Application -> Đặt tên "JspServlet\_Lab11" -> Next -> Next -> Finish.

## Step 2: Tạo Java Class và cài đặt các hàm static

- Right click Source Packages -> New -> Java Class.. -> Đặt tên file "MyFunction", package "function".
- Trong lớp này cài đặt các hàm cần tính toán để gọi vào trang .jsp sau.

```
package function;

import java.util.regex.Matcher;
import java.util.regex.Pattern;

/**
 *
 * @author HAITHANH
 */
public class MyFunction {
    public static int cong(int a, int b){
        return a+b;
    }

    public static float average(float[] arr){
        float total = 0;
        for (float e : arr) {
            total += e;
        }
        return total/arr.length;
    }

    public static boolean validateEmail(String email){
        Pattern pat = Pattern.compile("[a-zA-Z_][_A-Za-z0-9-\\+]*(\\.[_A-Za-z0-9-\\+]+)*@[A-Za-z0-9-\\+](\\.[A-Za-z0-9-\\+]*(\\.[A-Za-z]{2,})$)");
        Matcher matcher;

        matcher = pat.matcher(email);
        if(matcher.find())
            return true;
        return false;
    }
}
```

## Step 3: Tạo mô tả thư viện thẻ

- Right click **project** -> New -> Other -> Web -> Tab Library Descriptor -> Next -> Có thể thay đổi các thông số ở cửa sổ này hoặc để nguyên + Finish.
- File "newtag\_library.tld" sẽ được tạo trong thư mục "tlds" ở trong WEB-INF.

- Vào file này và sử dụng thẻ <function> để định nghĩa các hàm cần gọi.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<taglib version="2.1" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-
jsptaglibrary_2_1.xsd">
  <tlib-version>1.0</tlib-version>
  <short-name>newtag_library</short-name>
  <uri>/WEB-INF/tlds/newtag_library</uri>
  <!-- A validator verifies that the tags are used correctly at JSP
        translation time. Validator entries look like this:
  <validator>
    <validator-class>com.mycompany.TagLibValidator</validator-class>
    <init-param>
      <param-name>parameter</param-name>
      <param-value>value</param-value>
    </init-param>
  </validator>
  -->
  <!-- A tag library can register Servlet Context event listeners in
        case it needs to react to such events. Listener entries look
        like this:
  <listener>
    <listener-class>com.mycompany.TagLibListener</listener-class>
  </listener>
  -->
  <!-- Định nghĩa cho hàm cộng -->
  <function>
    <name>cong</name>
    <function-class>function.MyFunction</function-class>
    <function-signature>int cong(int, int)</function-signature>
  </function>
  <!-- Định nghĩa cho hàm average -->
  <function>
    <name>average</name>
    <function-class>function.MyFunction</function-class>
    <function-signature>float average(float[])</function-signature>
  </function>
  <!-- Định nghĩa cho hàm validateEmail -->
  <function>
    <name>validateEmail</name>
    <function-class>function.MyFunction</function-class>
    <function-signature>boolean validateEmail(java.lang.String)</function-signature>
  </function>
</taglib>
```

#### Step 4: Tạo file web.xml và thêm thẻ cấu hình vào file này

- Right click project -> New -> Other -> Web -> Standard Deployment Descriptor (web.xml) -> Next -> Finish.

- Thêm thẻ vào file này:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<web-app xmlns="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee/web-
app_3_1.xsd"
  version="3.1">
  <session-config>
    <session-timeout>
      30
    </session-timeout>
  </session-config>

  <jsp-config>
    <jsp-property-group>
      <url-pattern>*.jsp</url-pattern>
      <el-ignored>>false</el-ignored>
    </jsp-property-group>
  </jsp-config>
</web-app>
```

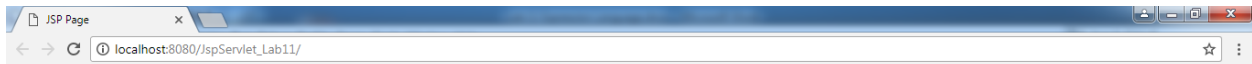
#### Step 5: Sử dụng các hàm trong trang .jsp dưới dạng các thẻ

- Xóa file index.xhtml tạo sẵn và tạo mới file index.jsp.
- Sử dụng thẻ <taglib> để thêm file TLD vào trang web
- Gọi các hàm dưới dạng các thẻ (Phải deploy project thì trang jsp mới nhận được thư viện thẻ import vào)

```
<%@ taglib prefix="c" uri="http://java.sun.com/jsp/jstl/core" %>
<%@ page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<%@ taglib prefix="function" uri="/WEB-INF/tlds/newtag_library.tld" %>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  <title>JSP Page</title>
  <%
    float[] dt = {23.34f,34.23f,45.23f, 1.43f, 34.2f,54.4f};
    request.setAttribute("dt", dt);
  %>
</head>
<body>
  <h1>Test các hàm trong trang Jsp!</h1>
  <h3>Hàm cộng: ${function:cong(234, 3456)} </h3>
  <h3>Hàm trung bình: ${function:average(dt)} </h3>
  <h3>Hàm validate email: ${function:validateEmail("nguyenbinh@gmail.com")} </h3>
</body>
</html>
```



Chạy project được kết quả:



### Test các hàm trong trang Jsp!

Hàm cộng: 3690

Hàm trung bình: 32.138336

Hàm validate email: true



## PHẦN 2: BÀI TẬP LÀM THÊM

Cài đặt các hàm để sử dụng trong trang .jsp như sau:

### 1. Hàm chuẩn hóa tên

Cho tên: Nguyễn tUấn aNH phải chuẩn hóa thành: Nguyễn Tuấn Anh

### 2. Hàm tạo email

Tạo email từ họ tên như: Nguyễn Văn Đông -> dong.nv@gmail.com

### 3. Hàm xác thực ngày tháng năm sinh

### 4. Hàm xếp loại học lực theo điểm trung bình với thang điểm 10.

HẾT

@BKAP-JSPServlet