



LẬP TRÌNH JAVA 4

BÀI 4: PAGE DIRECTIVE, JSP INCLUDE, JSP FORWARD, JAVA BEAN

PHẦN 1

- ◎ Kết thúc bài học này bạn có khả năng
 - ❖ Page Directive
 - ❖ JSP Include
 - ❖ JSP Forward
 - ❖ Tổng quan về Java Bean
 - ❖ Cách sử dụng Java Bean trên trang JSP



- ❑ Directives là chỉ dẫn tới JSP container chứa thông tin chỉ dẫn JSP container phải biên dịch JSP thành servlet tương ứng.

```
<%@ page language = "<scriptingLanguage>" extends = "<className>"
import = "<importList>"          session = "true | false"
buffer = "none | <size in kb>"   autoFlush = "true | false"
isThreadSafe = "true | false"    info = "text"
errorPage = "<errorURL>"         isErrorPage = "true | false"
contentType = "<ctType>"        pageEncoding = "TênBảngMã" %>
```

Attribute	Kiểu giá trị	Giá trị mặc định
language	Scripting language name	"java"
info	String	Depends on the JSP container
contentType	MIME type, character set	"text/html; charset=ISO-8859-1"
extends	Class name	None
import	Fully qualified class name or package name	None
buffer	Buffer size or false	8192
autoFlush	Boolean	"true"
session	Boolean	"true"
isThreadSafe	Boolean	"true"
errorPage	URL	None
isErrorPage	Boolean	"false"

❑ Thuộc tính import

❑ Định dạng

- ❖ `<%@page import="package.class"%>`
- ❖ `<%@page import="package.*"%>`
- ❖ `<%@page import="package.class1,...,package.classN"%>`
`<%@page import="package1.*,...,package2.*"%>`
- ❖ `<%@page import="package1.class1,...,package2.*"%>`

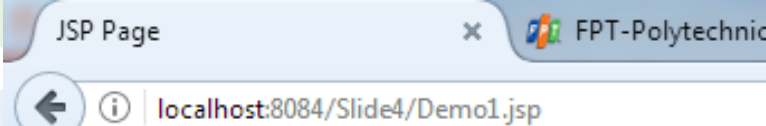
Công dụng: sau khi trang JSP được thông dịch thành Servlet, các import khai báo trong trang JSP sẽ được chèn vào đầu trang Servlet tương ứng.

❑ Ví dụ: ArrayList - **Không** sử dụng import

```
1  <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
2  <html>
3      <head>
4          <title>JSP Page</title>
5      </head>
6      <body>
7          <%
8              java.util.ArrayList<Integer> ds;
9              ds = new java.util.ArrayList<Integer>();
10             for (Integer i = 0; i < 10; i++) {
11                 ds.add(i);
12             }
13         %>
14     </body>
15 </html>
```

❑ Ví dụ 1: ArrayList - Sử dụng import

```
<%@page import="java.util.ArrayList"%>
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>JSP Page</title>
  </head>
  <body>
    <h1>import ArrayList</h1>
    <%
      ArrayList<Integer> ds = new ArrayList<Integer>();
      for(Integer i=0;i<10;i++){
        ds.add(i);
        out.print(i+" ");
      }
    %>
  </body>
</html>
```



import ArrayList

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Ví dụ 2: Class Product, ProductDAO

```

7 public class Product {
8     private String code;
9     private String name;
10    private float price;
11    public Product(String code, String name, float price) {
12        this.code = code;
13        this.name = name;
14        this.price = price;
15    }
16    public Product() { ...2 lines }
17    public String getCode() { ...3 lines }
18    public void setCode(String code) { ...3 lines }
19    public String getName() { ...3 lines }
20    public void setName(String name) { ...3 lines }
21    public float getPrice() { ...3 lines }
22    public void setPrice(float price) { ...3 lines }
23 }

```

SCD050718.Assign...01 - dbo.Products SQLC			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
Code	varchar(50)	<input type="checkbox"/>	
Name	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Price	float	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

```

public class ProductsDAO {
    public ProductsDAO() { ...2 lines }
    public List<Product> showProduct(String tensp){
        try{
            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            String url="jdbc:sqlserver://localhost:1433;databaseName=AssignSOF301";
            Connection con = DriverManager.getConnection(url, "sa", "");
            String sql = "select * from Products";
            if(tensp.length() > 0){
                sql += " where Name like '%" + tensp + "%'";
            }
            Statement stm = con.createStatement();
            ResultSet rs = stm.executeQuery(sql);
            List<Product> list = new ArrayList<Product>();
            while(rs.next()){
                String code = rs.getString("Code");
                String name = rs.getString("Name");
                float price = rs.getFloat("Price");
                Product sp = new Product(code, name, price);
                list.add(sp);
            }
            return list;
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
        return null;
    }
}
//.....

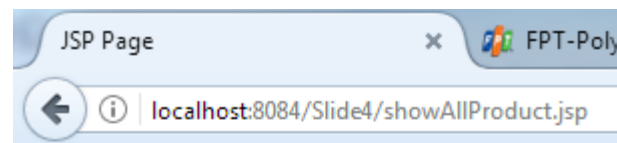
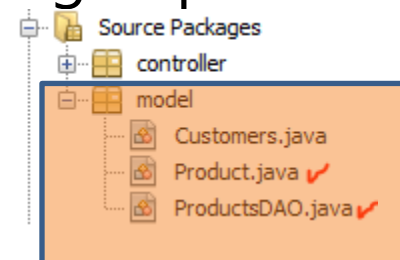
```

❑ Ví dụ 2: Class Product, ProductDAO - Sử dụng import

```

7  <%@page import="model.Product"%>
8  <%@page import="model.ProductsDAO"%>
9  <%@page import="java.util.List"%>
10 <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
11 <!DOCTYPE html>
12 <html>
13   <...4 lines />
17   <body>
18     <h1>San pham</h1>
19     <table border="1">
20       <tr>
21         <td>Code</td>
22         <td>Name</td>
23         <td>Price</td>
24       </tr>
25       <%
26         ProductsDAO dsSanpham = new ProductsDAO();
27         List<Product> list = dsSanpham.showProduct("");
28         for(Product sp: list){
29           out.print("<tr><td>" + sp.getCode() + "</td>"
30                 + "<td>" + sp.getName() + "</td>"
31                 + "<td>" + sp.getPrice() + "</td>"
32                 + "</tr>");
33         }
34       %>
35     </table>
36   </body>
</html>

```



San pham

Code	Name	Price
SP001	Nokia 110	50.0
SP002	ASUS 2	300.0
SP003	ASUS 4	450.0
SP004	Iphone 3	20.0
SP005	Iphone 6	600.0
SP006	Iphone 7	900.0



DEMO

Chạy và giải thích



❑ Thuộc tính contentType và pageEncoding

❑ Định dạng

❖ `<%@page contentType=MMIME-TypeM %>`

❖ `<%@page contentType="MIME-Type; charset=Character-SetM%" %>` `<%@page pageEncoding=MCharacter-Set" %>`

❑ Công dụng: xác định MIME-Type sẽ phát sinh bởi Servlet sau được thông dịch từ trang JSP.

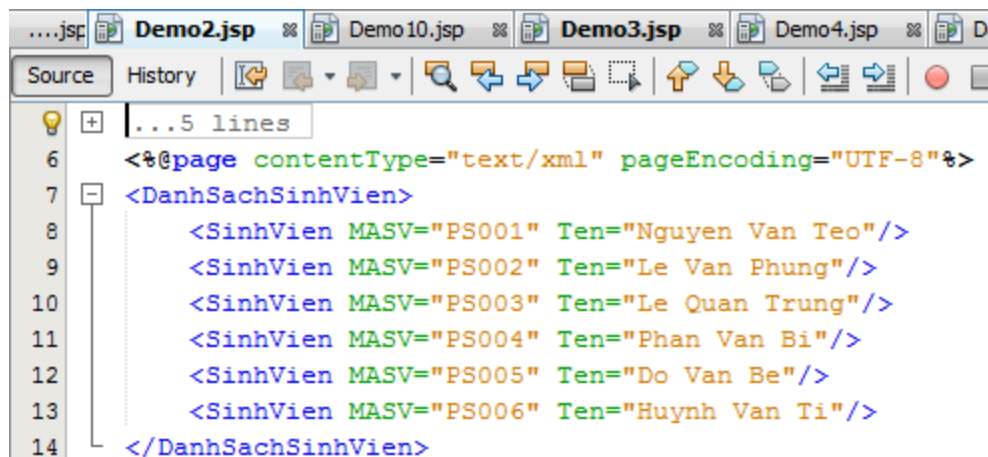
❑ Một số MIME-Type thông dụng

■ text/html	■ application/msword
■ text/xml	■ application/vnd.ms-excel
■ text/plain	■ application/vnd.ms-powerpoint
■ text/css	■ application/pdf
■ image/gif	■ application/zip
■ image/jpg	■ application/x-java-vm
■ audio/midi	■ application/jar

❑ Một số Character-Set thông dụng

- ❖ Unicode (UTF-8) : charset=utf-8
- ❖ US-ASCII : charset=us-ascii
- ❖ Vietnamese (Windows) : charset=windows-1258
- ❖ Western European (ISO):charset=iso-8859-1
- ❖ Western European (Windows) : charset=Windows-1252

❑ Phát sinh tài liệu XML



```

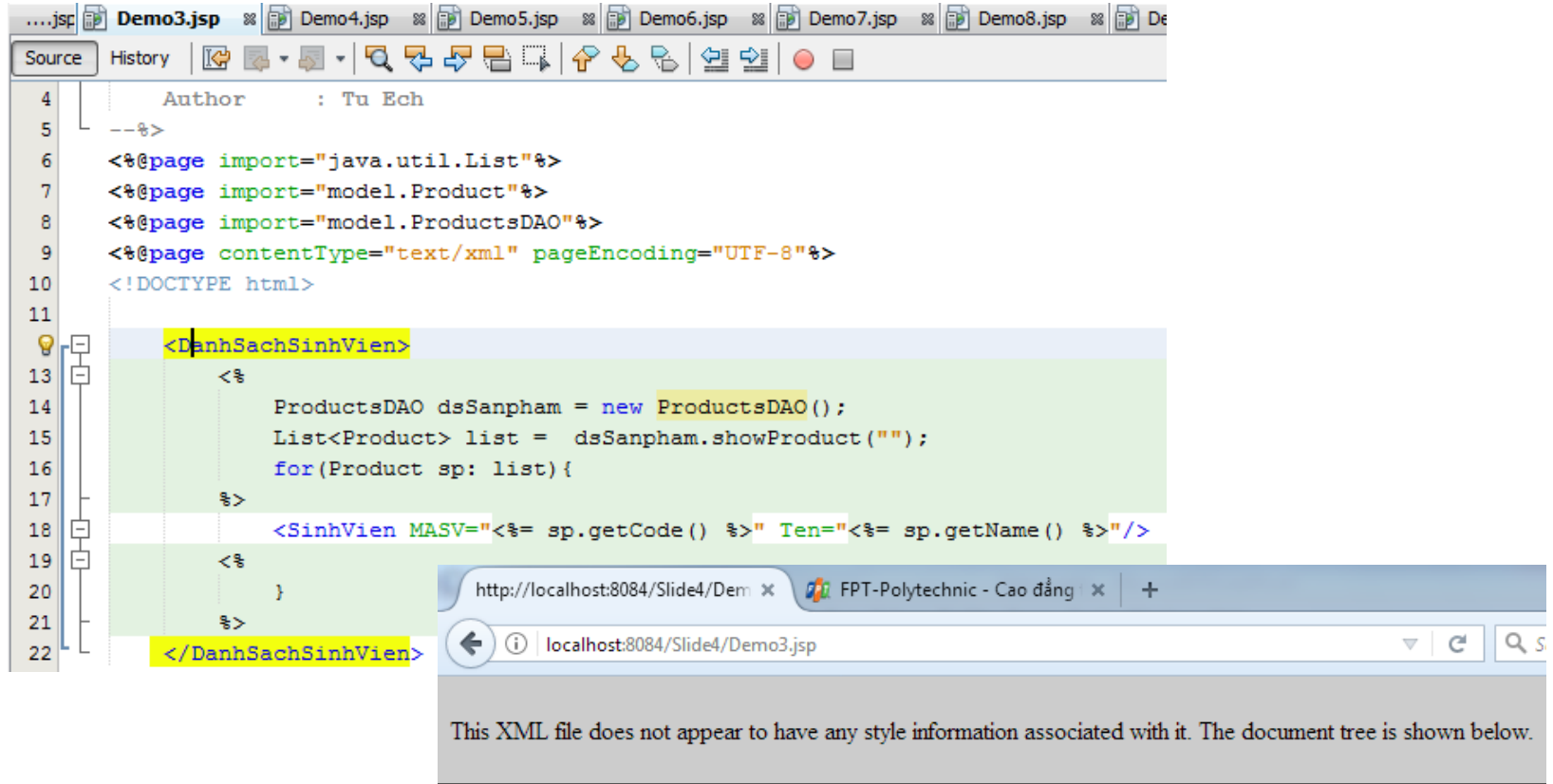
...jsp Demo2.jsp Demo10.jsp Demo3.jsp Demo4.jsp De
Source History
...5 lines
6 <?@page contentType="text/xml" pageEncoding="UTF-8"?>
7 <DanhSachSinhVien>
8     <SinhVien MASV="PS001" Ten="Nguyen Van Teo"/>
9     <SinhVien MASV="PS002" Ten="Le Van Phung"/>
10    <SinhVien MASV="PS003" Ten="Le Quan Trung"/>
11    <SinhVien MASV="PS004" Ten="Phan Van Bi"/>
12    <SinhVien MASV="PS005" Ten="Do Van Be"/>
13    <SinhVien MASV="PS006" Ten="Huynh Van Ti"/>
14 </DanhSachSinhVien>
    
```



```

- <DanhSachSinhVien>
    <SinhVien MASV="PS001" Ten="Nguyen Van Teo"/>
    <SinhVien MASV="PS002" Ten="Nguyen Van Ti"/>
    <SinhVien MASV="PS003" Ten="Le Thi Teo"/>
    <SinhVien MASV="PS004" Ten="Phan Van Teo"/>
    <SinhVien MASV="PS005" Ten="Do Van Teo"/>
    <SinhVien MASV="PS006" Ten="Huynh Van Teo"/>
</DanhSachSinhVien>
    
```

❑ Phát sinh tài liệu XML động từ database



The screenshot shows an IDE with a JSP file named `Demo3.jsp`. The code defines a page with imports for `java.util.List`, `model.Product`, and `model.ProductsDAO`. It sets the content type to `text/xml` and encoding to `UTF-8`. The main logic is enclosed in a `<DanhSachSinhVien>` tag, which uses a `ProductsDAO` instance to fetch a list of products and iterates over them to generate `<SinhVien>` XML elements. Each element contains attributes `MASV` and `Ten` derived from the product data.

Below the IDE, a browser window shows the rendered XML output at `localhost:8084/Slide4/Demo3.jsp`. The message states: "This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below."

```

- <DanhSachSinhVien>
  <SinhVien MASV="SP001" Ten="Nokia 110"/>
  <SinhVien MASV="SP002" Ten="ASUS 2"/>
  <SinhVien MASV="SP003" Ten="ASUS 4"/>
  <SinhVien MASV="SP004" Ten="Iphone 3"/>
  <SinhVien MASV="SP005" Ten="Iphone 6"/>
  <SinhVien MASV="SP006" Ten="Iphone 7"/>
</DanhSachSinhVien>

```

❑ Phát sinh tài liệu excel

```

Demo1.jsp Demo4.jsp Demo5.jsp Demo6.jsp Demo7.jsp Demo8.jsp
Source History
...5 lines
6 <%@page contentType="application/vnd.ms-excel" pageEncoding="UTF-8"%>
7 STT MSSV HoTen Diem
8 1 PS001 Nguyen Van Teo 9
9 2 PS002 Le Thi Tam 8
10 3 PS003 Nguyen Thi Be 7
11 4 PS004 Le Thi Muoi 7
12
  
```

	A	B	C	D	E
4	1 PS001	Nguyen Van Teo	9		
5	2 PS002	Le Thi Tam	8		
6	3 PS003	Nguyen Thi Be	7		
7	4 PS004	Le Thi Muoi	7		
8					

❑ Phát sinh tài liệu excel

```

Demo1.jsp  Demo4.jsp  Demo5.jsp  Demo6.jsp  Demo7.jsp  Demo8.jsp
Source  History
...5 lines
6  <%@page contentType="application/vnd.ms-excel" pageEncoding="UTF-8"%>
7  <table border="1">
8      <tr>
9          <td>STT</td><td>MSSV</td><td>Ho Ten</td>
10      </tr>
11      <tr>
12          <td>1</td><td>PS001</td><td>Nguyen Thi Be</td>
13      </tr>
14      <tr>
15          <td>2</td><td>PS002</td><td>Le Thi Muoi</td>
16      </tr>
17      <tr>
18          <td>3</td><td>PS003</td><td>Phan Van Ti</td>
19      </tr>
20  </table>

```

File Home Insert Page Layout For				
Clipboard				
Font				
Calibri 11 A A				
B I U				
A1 fx STT				
A	B	C	D	E
1	STT	MSSV	Ho Ten	
2	1	PS001	Nguyen Thi Be	
3	2	PS002	Le Thi Muoi	
4	3	PS003	Phan Van Ti	



DEMO

Chạy và giải thích



❑ Thuộc tính session

❖ Cú pháp:

➤ `<%@ page session="true" %>` `<%--Mặc định--%>`

➤ `<%@ page session="false" %>`

❖ Công dụng: cho phép trang có được phép sử dụng Session hay không.

❑ Thuộc tính buffer

❖ Cú pháp:

➤ `<%@ page buffer="none|8kb|sizekb" %>`

❖ Công dụng: giúp out xác định kích thước của buffer để gửi nội dung về cho client

❑ Thuộc tính `errorPage`

❖ Định dạng:

```
<%@ page errorPage="RelativeURL" %>
```

- ❖ Công dụng: Khi ngoại lệ xảy ra ở trang JSP hiện tại, ngoại lệ sẽ được chuyển sang trang khác xử lý.

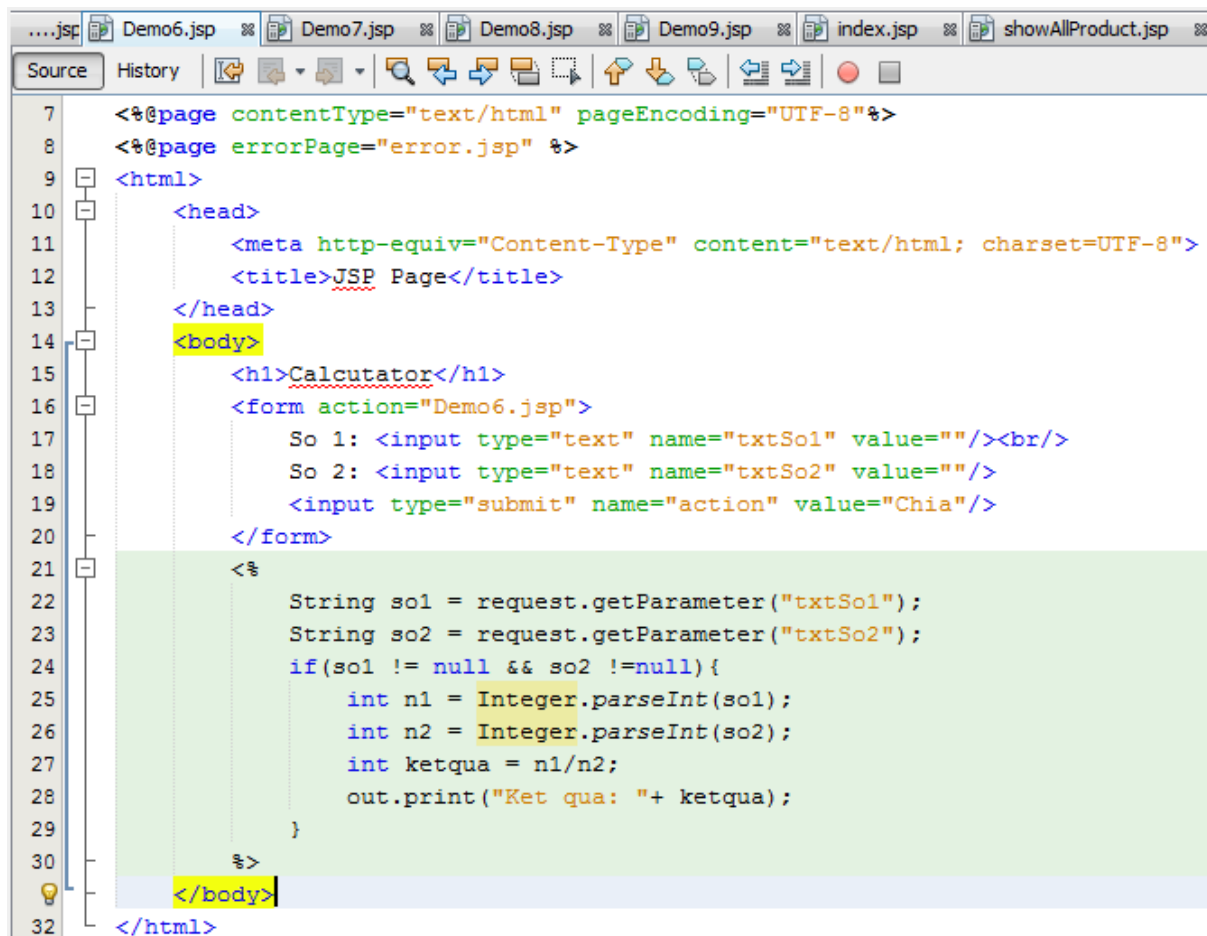
❖ Định dạng:

```
<%@ page isErrorPage="true" %>
```

```
<%@ page isErrorPage="false" %> <!-- Mặc định--%>
```

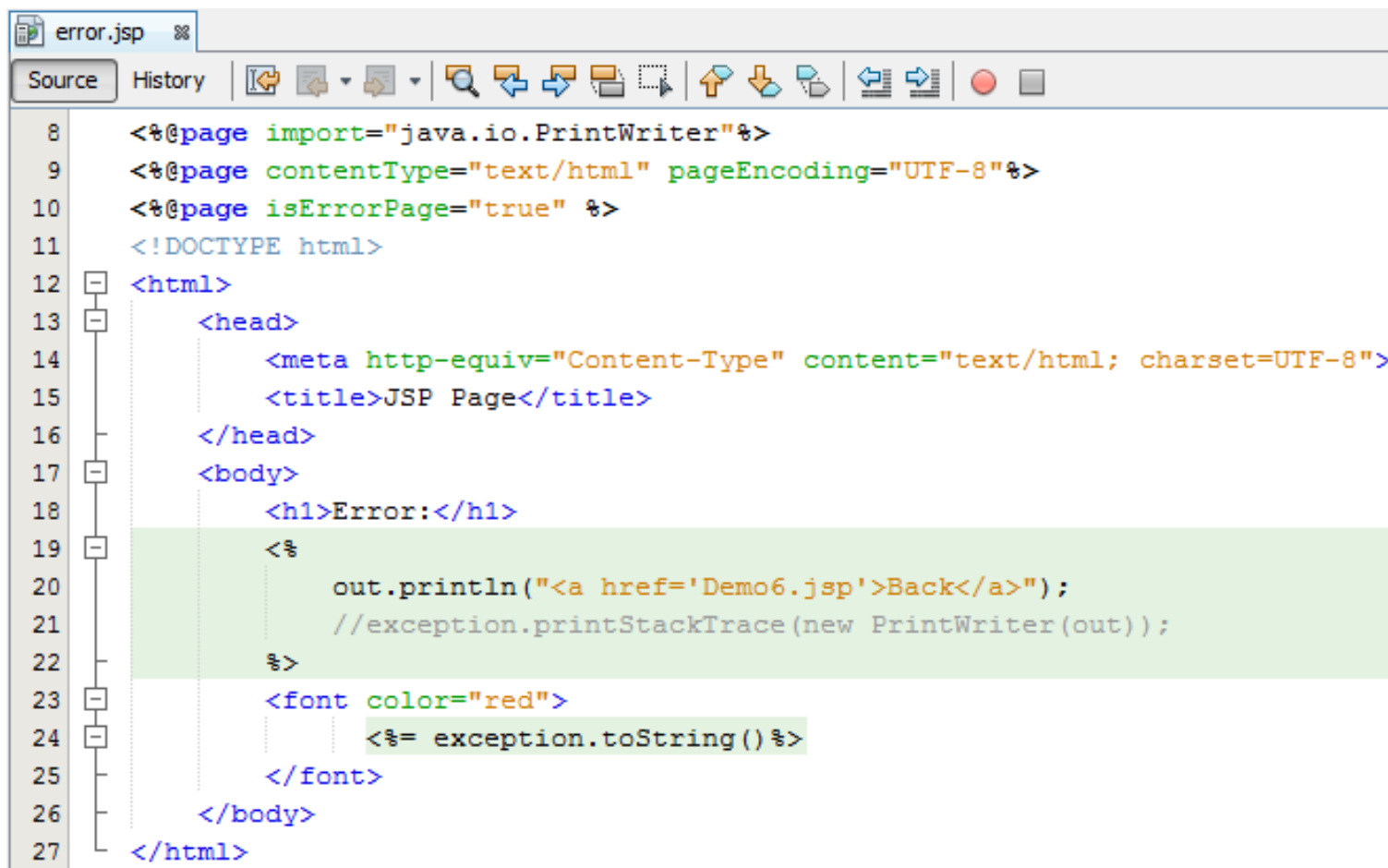
- ❖ Công dụng: Cho phép hoặc không cho phép trang JSP hiện tại xử lý các ngoại lệ từ các trang khác.

❑ Ví dụ: chia hai số, khi có lỗi gọi trang error.jsp



```
7 <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
8 <%@page errorPage="error.jsp" %>
9 <html>
10 <head>
11 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
12 <title>JSP Page</title>
13 </head>
14 <body>
15 <h1>Calcutator</h1>
16 <form action="Demo6.jsp">
17     So 1: <input type="text" name="txtSo1" value=""/><br/>
18     So 2: <input type="text" name="txtSo2" value=""/>
19     <input type="submit" name="action" value="Chia"/>
20 </form>
21 <%
22     String so1 = request.getParameter("txtSo1");
23     String so2 = request.getParameter("txtSo2");
24     if(so1 != null && so2 !=null){
25         int n1 = Integer.parseInt(so1);
26         int n2 = Integer.parseInt(so2);
27         int ketqua = n1/n2;
28         out.print("Ket qua: " + ketqua);
29     }
30 %>
31 </body>
32 </html>
```

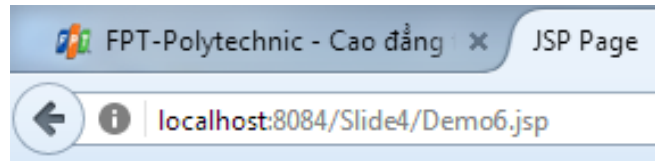
- ❑ Ví dụ: chia hai số, khi có lỗi gọi trang error.jsp



```

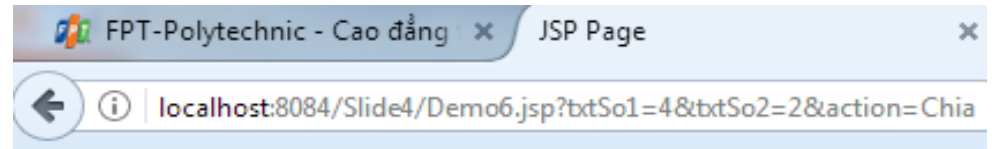
8  <%@page import="java.io.PrintWriter"%>
9  <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
10 <%@page isErrorPage="true" %>
11 <!DOCTYPE html>
12 <html>
13   <head>
14     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
15     <title>JSP Page</title>
16   </head>
17   <body>
18     <h1>Error:</h1>
19     <%
20       out.println("<a href='Demo6.jsp'>Back</a>");
21       //exception.printStackTrace(new PrintWriter(out));
22     %>
23     <font color="red">
24       <%= exception.toString() %>
25     </font>
26   </body>
27 </html>
  
```

- ❑ Ví dụ: chia hai số, khi có lỗi gọi trang error.jsp



Calcutator

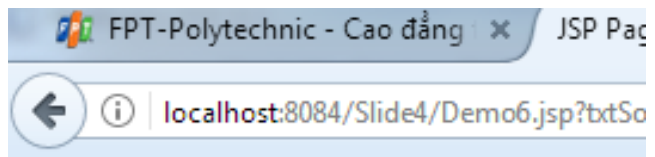
So 1:
So 2:



Calcutator

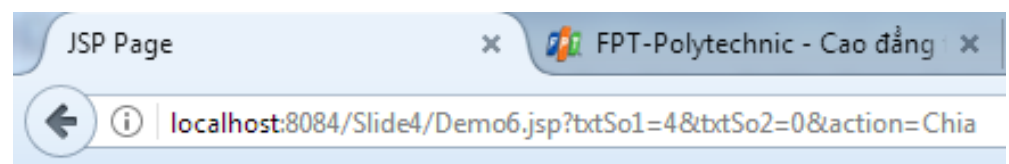
So 1:
So 2:

Ket qua: 2



Calcutator

So 1:
So 2:



Error:

[Back](#) java.lang.ArithmeticException: / by zero

- ❑ Dùng để nhúng nội dung của 1 trang khác vào trang hiện tại, có thể là các header, footer.
- ❑ Có hai cách include các trang:
 - 1) `<jsp:include page = "..."/>`
Xử lý tại thời điểm Client yêu cầu
 - 2) `<%@ include file = "..."%>`
Xử lý tại thời điểm thông dịch

❑ Cú pháp

- ❖ `<jsp:include page="{relativeURL | <%=expression %>} />`
- ❖ `<jsp:include page="{relativeURL | <%=expression%>}">`
 `<jsp:param name="parameterName" value="{parameterValue |`
 `<%=expression%>} />`
 `</jsp:include>`

❑ Thời điểm xử lý:

- ❖ Tại thời điểm Client yêu cầu

❑ Công dụng:

- ❖ Cho phép chèn kết quả đầu ra của trang tĩnh hoặc động vào trang JSP

□ Hợp lệ:

- ❖ `<jsp:include page="scripts/leftbar.jsp"/>`
- ❖ `<jsp:include page="copyright.html" />`
- ❖ `<jsp:include page="compare.jsp">`
 `<jsp:param name="id" value="001" />`
 `<jsp:param name="id" value="002" />`
 `</jsp:include>`

❑ Không hợp lệ:

❖ `<jsp:include page="scripts/leftbar.jsp?id=5" />`

❖ `<jsp:include
page="http://host/webapp/leftbar.jsp?id=5" />`

❖ `<jsp:include page="compare.jsp?name=nhanh">
 <jsp:param name="id" value="001" />
 <jsp:param name="id" value="002" />
</jsp:include>`

❑ mainpage.jsp

❖ **<jsp:include page="subpage.jsp">**

❑ Cách xử lý lúc Client gửi yêu cầu đến

- ❖ Bước 1: request của mainpage.jsp gửi đến subpage.jsp
- ❖ Bước 2: trang subpage.jsp thực thi
- ❖ Bước 3: kết quả subpage.jsp được trả về cho mainpage.jsp
- ❖ Bước 4: mainpage.jsp nhận kết quả và thể hiện

- ❑ `<%@ include ... %>` Directive
- ❑ Cú pháp:
 - ❖ `<%@include file="Relative address" %>`
- ❑ Thời điểm xử lý:
 - ❖ Tại thời điểm trang JSP thông dịch thành Servlet
- ❑ Công dụng:
 - ❖ Cho phép chèn nội dung tĩnh hoặc động vào trang JSP

□ Ví dụ:

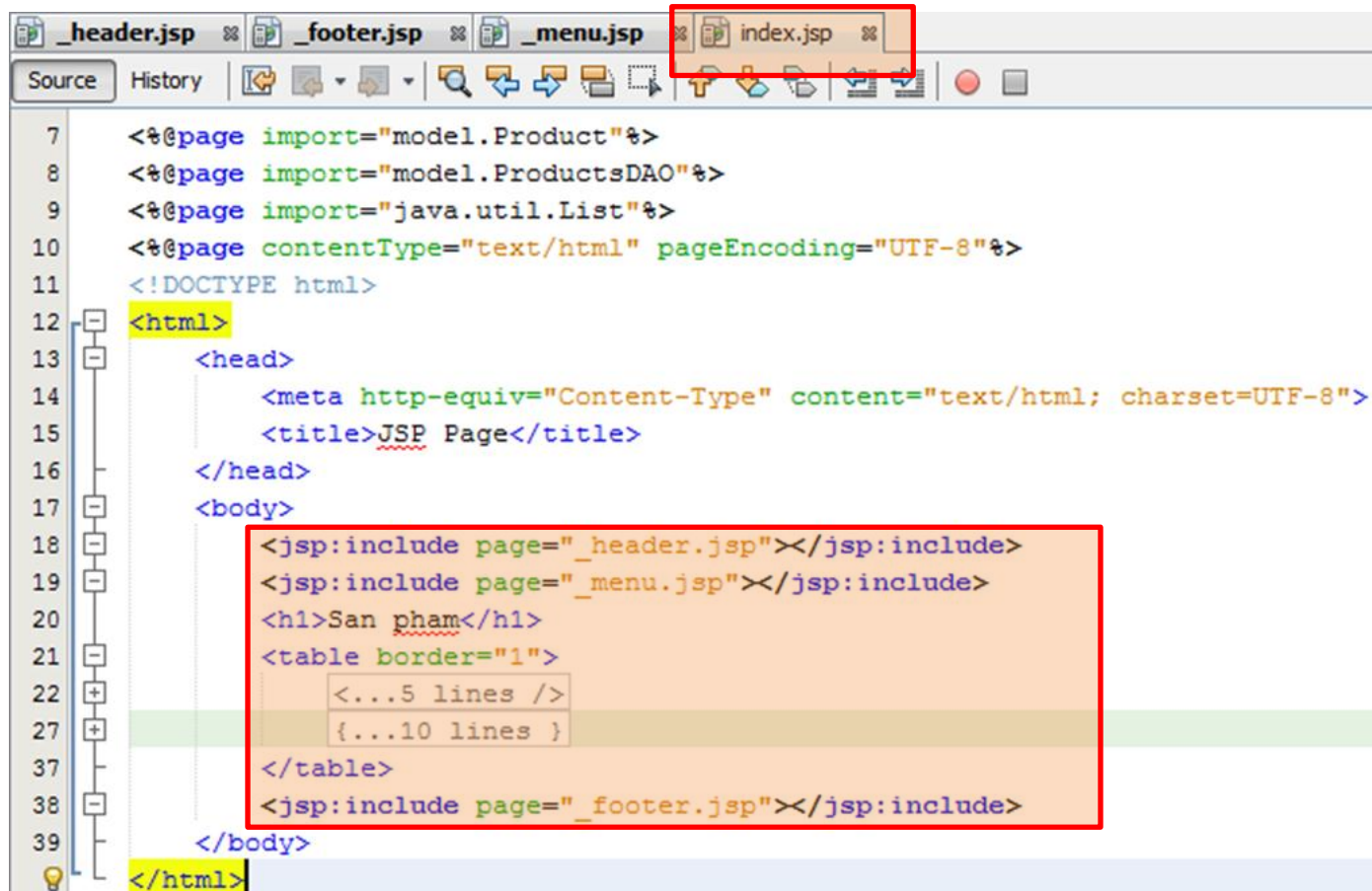
❖ Hợp lệ:

- `<%@include file=" scripts/leftbar.jsp"%>`
- `<%@include file=Mcopyright.html" %>`

❖ Không hợp lệ:

- `<%@include file="product.jsp?id=5"%>`
- `<%@includefile="http://host/WebApp/scripts/nav.jsp"%>`

- ❑ Ví dụ: include các trang _header.jsp, _footer.jsp, _menu.jsp vào trang index.jsp

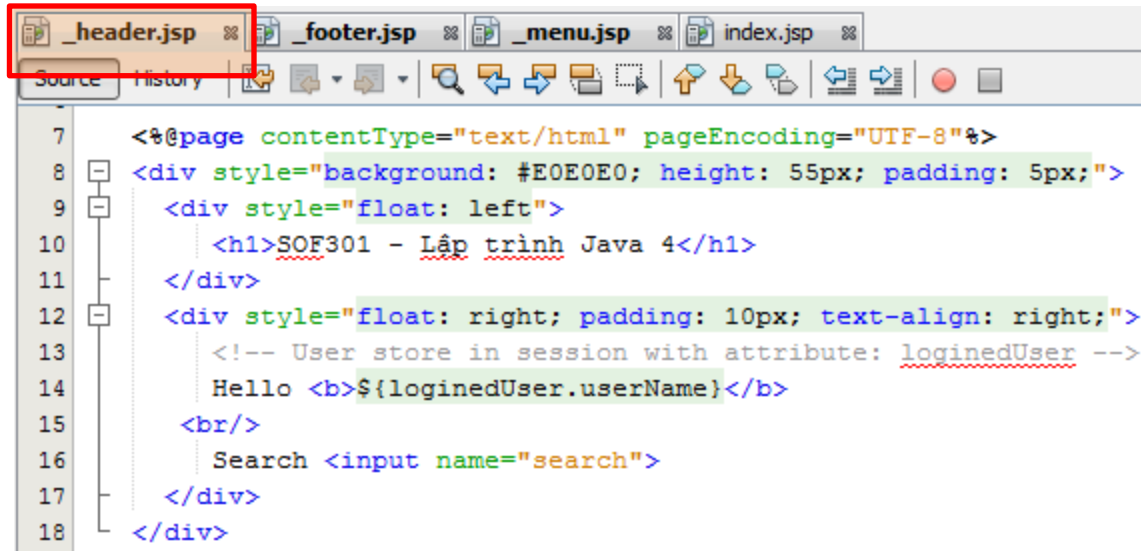


The screenshot shows an IDE window with four tabs: _header.jsp, _footer.jsp, _menu.jsp, and index.jsp. The index.jsp tab is active and highlighted with a red box. The code in index.jsp is as follows:

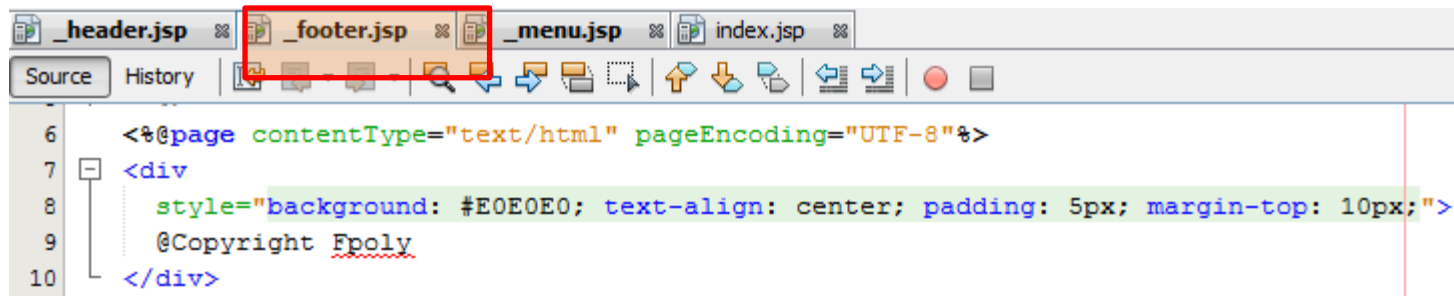
```
7 <%@page import="model.Product"%>
8 <%@page import="model.ProductsDAO"%>
9 <%@page import="java.util.List"%>
10 <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
11 <!DOCTYPE html>
12 <html>
13 <head>
14 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
15 <title>JSP Page</title>
16 </head>
17 <body>
18 <jsp:include page="_header.jsp">/jsp:include>
19 <jsp:include page="_menu.jsp">/jsp:include>
20 <h1>San pham</h1>
21 <table border="1">
22 <tr><td>...5 lines </td></tr>
23 <tr><td>...10 lines </td></tr>
24 </table>
25 <jsp:include page="_footer.jsp">/jsp:include>
26 </body>
27 </html>
```

The code includes directives for _header.jsp, _menu.jsp, and _footer.jsp. The body contains an h1 tag with the text "San pham" and a table with two rows. The first row contains the text "...5 lines" and the second row contains the text "...10 lines".

- ❑ Ví dụ: include các trang _header.jsp, _footer.jsp, _menu.jsp vào trang index.jsp

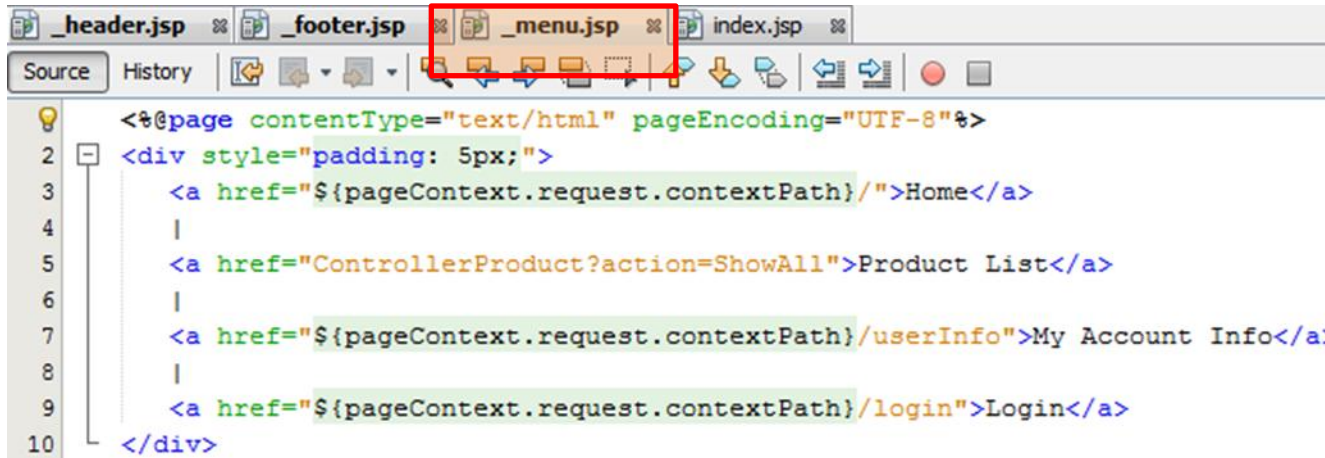


```
7 <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
8 <div style="background: #E0E0E0; height: 55px; padding: 5px;">
9   <div style="float: left">
10     <h1>SOF301 - Lập trình Java 4</h1>
11   </div>
12   <div style="float: right; padding: 10px; text-align: right;">
13     <!-- User store in session with attribute: loggedinUser -->
14     Hello <b>${loggedinUser.userName}</b>
15   <br/>
16   Search <input name="search">
17 </div>
18 </div>
```



```
6 <%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
7 <div
8   style="background: #E0E0E0; text-align: center; padding: 5px; margin-top: 10px;">
9   ©Copyright Fpoly
10 </div>
```

- ❑ Ví dụ: include các trang _header.jsp, _footer.jsp, _menu.jsp vào trang index.jsp



```
<%@page contentType="text/html" pageEncoding="UTF-8"%>
2 <div style="padding: 5px;">
3   <a href="${pageContext.request.contextPath}/">Home</a>
4   |
5   <a href="ControllerProduct?action=ShowAll">Product List</a>
6   |
7   <a href="${pageContext.request.contextPath}/userInfo">My Account Info</a>
8   |
9   <a href="${pageContext.request.contextPath}/login">Login</a>
10 </div>
```

- ❑ Ví dụ: include các trang _header.jsp, _footer.jsp, _menu.jsp vào trang index.jsp

JSP Page x FPT-Polytechnic - Cao đẳng

localhost:8084/Slide4/index.jsp Search

SOF301 - Lập trình Java 4

[Home](#) | [Product List](#) | [My Account Info](#) | [Login](#)

Search Hello

San phẩm

Code	Name	Price
SP001	Nokia 110	50.0
SP002	ASUS 2	300.0
SP003	ASUS 4	450.0
SP004	Iphone 3	20.0
SP005	Iphone 6	600.0
SP006	Iphone 7	900.0

@Copyright Fpoly



DEMO

Chạy và giải thích



❑ Cú pháp:

- ❖ `<jsp:forward page="{relativeURL | <%=expression %>} />`
- ❖ `<jsp:forward page="{relativeURL | <%=expression%>}">`
 `<j sp:param name= "parameterName" value="{parameterValue |`
 `<%=expression%>} />`
 `</jsp:forward>`

❑ Công dụng:

- ❖ Chuyển request đến trang khác (html, jsp, servlet) xử lý

❑ Hợp lệ:

- ❖ `<jsp:forward page="XuLy.jsp"/>`
- ❖ `<jsp:forward page="XuLy.html" />`
- ❖ `<jsp:forward page="Product.jsp">`
 `<jsp:param name="id" value="001" />`
 `<jsp:param name="id" value="002" />`
`</jsp:forward>`

❑ Không hợp lệ:

- ❖ `<jsp:forward page="XuLy.jsp?id=5" />`
- ❖ `<jsp:forward page="http://host/webapp/XuLy.jsp?id=5" />`
- ❖ `<jsp:forward page="SoSanh.jsp?name=nhanh">`
 `<jsp:param name="id" value="001" />`
 `<jsp:param name="id" value="002" />`
`</jsp:forward>`

□ Ví dụ:

- **Forward.jsp**

```
<html>
<head> <title>Forward Example</title> </head>
<body>
    <%    String test=request.getParameter("companyID");
        if(test==null){ %>
            <jsp:forward page="Aptech.jsp">
                <jsp:param name="title" value="Aptech"/>
                <jsp:param name="Uname" value="JSP course"/>
            </jsp:forward>
        <% } else { out.println("Sorry, no match value found"); }%> </body>
</html>
```

- **Aptech.jsp**

```
<html>
<head> <title>Forward Example</title> </head>
<body>
    <% out.println(request.getParameter("title"));
        out.println(request.getParameter("Uname")); %> </body>
</html>
```



LẬP TRÌNH JAVA 4

BÀI 4: PAGE DIRECTIVE, JSP INCLUDE, JSP FORWARD, JAVA BEAN

PHẦN 2

- ❑ Java Bean là Java Class tuân thủ 3 yếu tố sau:
 - ❖ Phải có 1 constructor không có tham số (mặc định có sẵn nếu không implement). Constructor này được gọi khi element của JSP tạo bean.
 - ❖ Các thuộc tính (field) của bean không được khai báo public
 - ❖ Việc truy xuất các thuộc tính của bean sẽ thông qua phương thức **getXxx** hay **setXxx (accessor method) đối với các thuộc tính cần lưu trữ (persistent)**
 - ❖ **Lưu ý:**
 - Các thuộc tính khai báo với ký tự đầu là chữ thường và các accessor sẽ bắt đầu bằng chữ in hoa (vd: length – getLength và setLength)
 - Các thuộc tính có kiểu dữ liệu là boolean thì phương thức gọi chúng sẽ có dạng **isXxx** thay vì **getXxx**
 - JSP actions sẽ truy cập phương thức get/set/is để truy cập bean
- ❑ JSP cung cấp 03 Java bean tag (standard actions)
 - ❖ jsp:useBean
 - ❖ jsp:setProperty
 - ❖ Jsp:getProperty

❑ Khai báo

<jsp:useBean id=" <định danh>" class=" <tên class>" [scope = "loại scope"]/>

- ❖ id: tương tự khai báo biến, đại diện cho đối tượng truy xuất đến Bean
- ❖ class: tên class được sử dụng
- ❖ scope: khả năng chia sẻ hay tầm hoạt động của Bean. Mặc định là request

❑ Cơ chế thực hiện: JSP Engine/ Container thực hiện

- ❖ Tìm kiếm class tương ứng được khai báo trong class
- ❖ Khởi tạo instance thông qua constructor
- ❖ Gán định danh id cho instance để có thể truy xuất trên trang JSP
- ❖ Xác định phạm vi hoạt động của instance này.

❑ Cách khai báo biến dùng scriptlet tương đương Java Bean:

<% <tên class> <định danh> = new <tên class>(); %>

❑ Ví dụ:

- ❖ **<jsp:useBean id="book1" class="store.book"/>** tương đương
- ❖ **<% store.book book1 = new store.book(); %>**

- ❑ Cú pháp sử dụng khác của Java bean:

`<jsp:useBean ...> statement </jsp:useBean>`

❖ Ví dụ

```
<jsp:useBean id="count" class="ABean.AccessBean"
  scope="application">
```

```
  <jsp:setProperty name="count" property="firstPage"
    value="ATest.jsp" />
```

```
</jsp:useBean>
```

❑ Lưu ý:

- ❖ Sử dụng số ký tự đặt biệt trong chuỗi thì cần đặt thêm dấu “\” phía trước ký tự như ‘ (\\); “ (\\), \ (\\), % (\\%), ...
- ❖ Ngoài ra, id cũng được dùng như tên biến trong scriptlets

❑ **page:**

- ❖ Bean tồn tại cùng thời gian của page.
- ❖ Các thông tin lưu trữ trong pageContext (giá trị có thể lấy qua `getAttribute`)

❑ **application:**

- ❖ Chia sẻ thông tin cho tất cả đối tượng cùng ứng dụng web hay cùng servlet engine (JSP engine).
- ❖ Thông tin lưu trữ trong ServletContext.
- ❖ Tồn tại cùng với thời gian ứng dụng.

❑ **session:**

- ❖ Thông tin lưu trữ trong HttpSession kết hợp request hiện hành (lấy giá trị thông qua `getValues` của đối tượng Session (Implicit Object)).
- ❖ Tồn tại cho đến khi session bị hủy hay kết thúc.

❑ **request:**

- ❖ Giá trị mặc định của bean trên jsp
- ❖ Thông tin được lưu trữ trong ServletRequest
- ❖ Áp dụng cho request hiện hành và lấy giá trị qua `getAttribute`.
- ❖ Thời gian tồn tại cùng với request (cho đến khi response hồi đáp)

- ❑ `<jsp:getProperty name="<định danh>" property="<tên thuộc tính>" />`
 - ❖ name: tên id đã được xác định trong `jsp:useBean`
 - ❖ property: tên thuộc tính tương ứng khai báo trong Java Bean
- ❑ Cách khai báo biến dùng scriptlet tương đương Java Bean
`<%= <định danh>.phương thức get() %>`
- ❑ **Ví dụ:**
 - ❖ `<jsp:getProperty name="book1" property="title"/>`
 - ❖ tương đương `<%= book1.getTitle()%>`

- ❑ `<jsp:setProperty name="<định danh>" property="<tên thuộc tính>" value="<giá trị>" />`
- ❑ name: tên id đã được xác định trong `jsp:useBean`
- ❑ property: tên thuộc tính tương ứng khai báo trong Java Bean
- ❑ value: giá trị (JSP expression, hằng số) được gán cho thuộc tính
- ❑ Các khai báo tương đương trong scriptlet:
 `<% <định danh>.phương thức set(<giá trị>) %>`
- ❑ Ví dụ:
 - ❖ `<jsp:setProperty name="book1" property="title" value="JSP Book" />`
 - ❖ tương đương `<% book1.setTitle("JSP Book")%>`

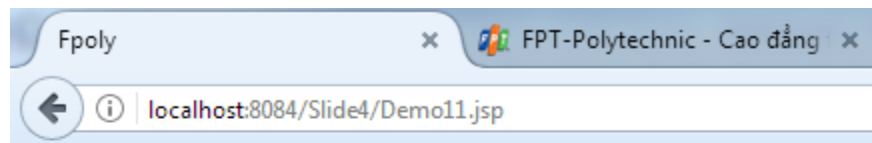
❑ Ví dụ:

❑ Java Bean

```

SimpleBean.java  Demo11.jsp
Source History
11  /*
12  public class SimpleBean {
13      private String message = "First Bean";
14      public String getMessage()
15      {
16          return message;
17      }
18      public void setMessage(String message) {
19          this.message=message;
20      }
21      public SimpleBean() {
22      }
23  }

```



JSP with Java Bean

Init message (getProperty): First Bean

(Scriptlet) : First Bean

Set message - setProperty : I am bean - Scriptlet : I am Scriptlet

❑ Jsp

```

SimpleBean.java  Demo11.jsp
Source History
9  <html>
10  <head>
11      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
12      <title>Fpoly</title>
13  </head>
14  <body>
15      <h1>JSP with Java Bean </h1>
16      <jsp:useBean id="msg" class="poly.bean.SimpleBean"/>
17      Init message (getProperty): <jsp:getProperty name="msg" property="message"/><br/>
18      (Scriptlet) : <%= msg.getMessage() %> <br/>
19      Set message - setProperty : <jsp:setProperty name="msg" property="message"
20                          value="I am bean" />
21                          <jsp:getProperty name="msg" property="message"/>
22      - Scriptlet : <%= msg.setMessage("I am Scriptlet"); %>
23                          <%= msg.getMessage() %>
24  </body>
25  </html>

```



DEMO

Chạy và giải thích



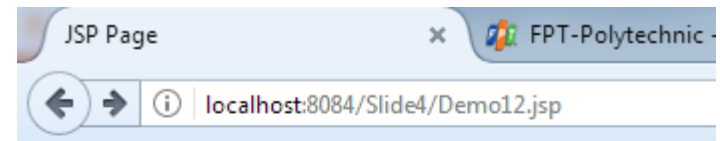
- ❑ Gán giá trị cho action setProperty là một expression
 - ❖ String sMsg = request.getParameter("sms");
 - ❖ `<jsp:setProperty name="msg" property="message" value="<%= sMsg %>" />`
- ❑ Sử dụng thuộc tính param trong setProperty: đón nhận giá trị nhập từ request (của JSP khác, đối tượng khác hay trên URL)
 - ❖ `<jsp:setProperty name="msg" property="message" param="message" />`
- ❑ Để thuộc tính có trong Java Bean trở thành tham số nhập với việc gán "*" cho thuộc tính property trong setProperty
 - `<jsp:setProperty name="msg" property="*" />`
- ❑ **Lưu ý:**
 - ❖ Action sẽ không được thực hiện nếu thiếu 1 trong những tham số nhập vì hệ thống sẽ không tự gán null.
 - ❖ Trên 1 số web server sẽ xuất hiện lỗi nếu giá trị nhập dạng double
 - ❖ Cơ chế tự động convert sẽ không đảm bảo các giá trị hợp lệ so với convert bằng việc lập trình bằng tay (programmatically)
 - ❖ Tên thuộc tính và tham số phải giống nhau

❑ Ví dụ 1:

```
public class CalcBean implements Serializable {
    private int value1;
    private int value2;
    public int getValue1() { ...3 lines }
    public void setValue1(int value1) { ...3 lines }
    public int getValue2() { ...3 lines }
    public void setValue2(int value2) { ...3 lines }
    public CalcBean() { ...2 lines }
    public int getSum() {
        return value1 + value2;
    }
}
```

```
<body>
    <h1>Tong hai so</h1>
    <form action = "CalcBean.jsp" METHOD = "GET">
        So 1:<input type = "text" name = "value1"> <br>
        So 2:<input type = "text" name = "value2"> <br>
        <input type = "submit" name = "Calculate" VALUE = "Calculate">
    </form>
</body>
```

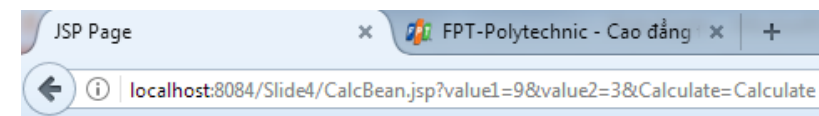
```
<body>
    <h1>Ket qua: </h1>
    <jsp:useBean id = "calc" class = "poly.bean.CalcBean"/>
    <jsp:setProperty name = "calc" property = "*" />
    <B> Tong của hai so là: </B>
    <jsp:getProperty name = "calc" property = "sum" />
</body>
```



Tong hai so

So 1:

So 2:



Ket qua:

Tong của hai so là: 12

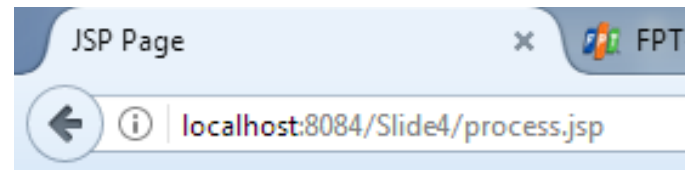
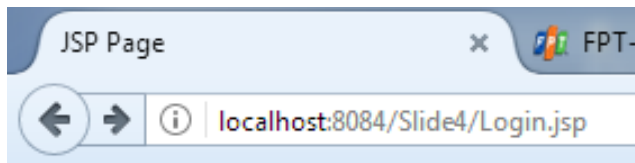


DEMO

Chạy và giải thích



□ Ví dụ 2:



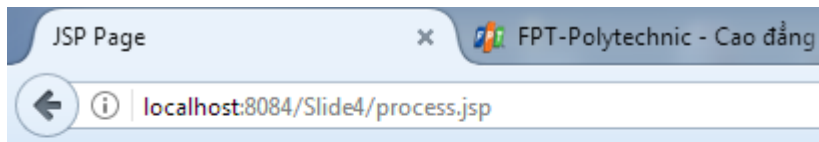
Process

username:

password:

Welcome Nguyen Van Teo

Home page



Page

Sai thông tin đang nhập

❑ Ví dụ 2:

```
<body>
    <h1>Process</h1>
    <form action="process.jsp" method="POST">
        username: <input type="text" name="username" value="" /><br>
        password: <input type="password" name="password" value="" /><br>
        <input type="submit" value="Login" name="action" />
    </form>
</body>
```

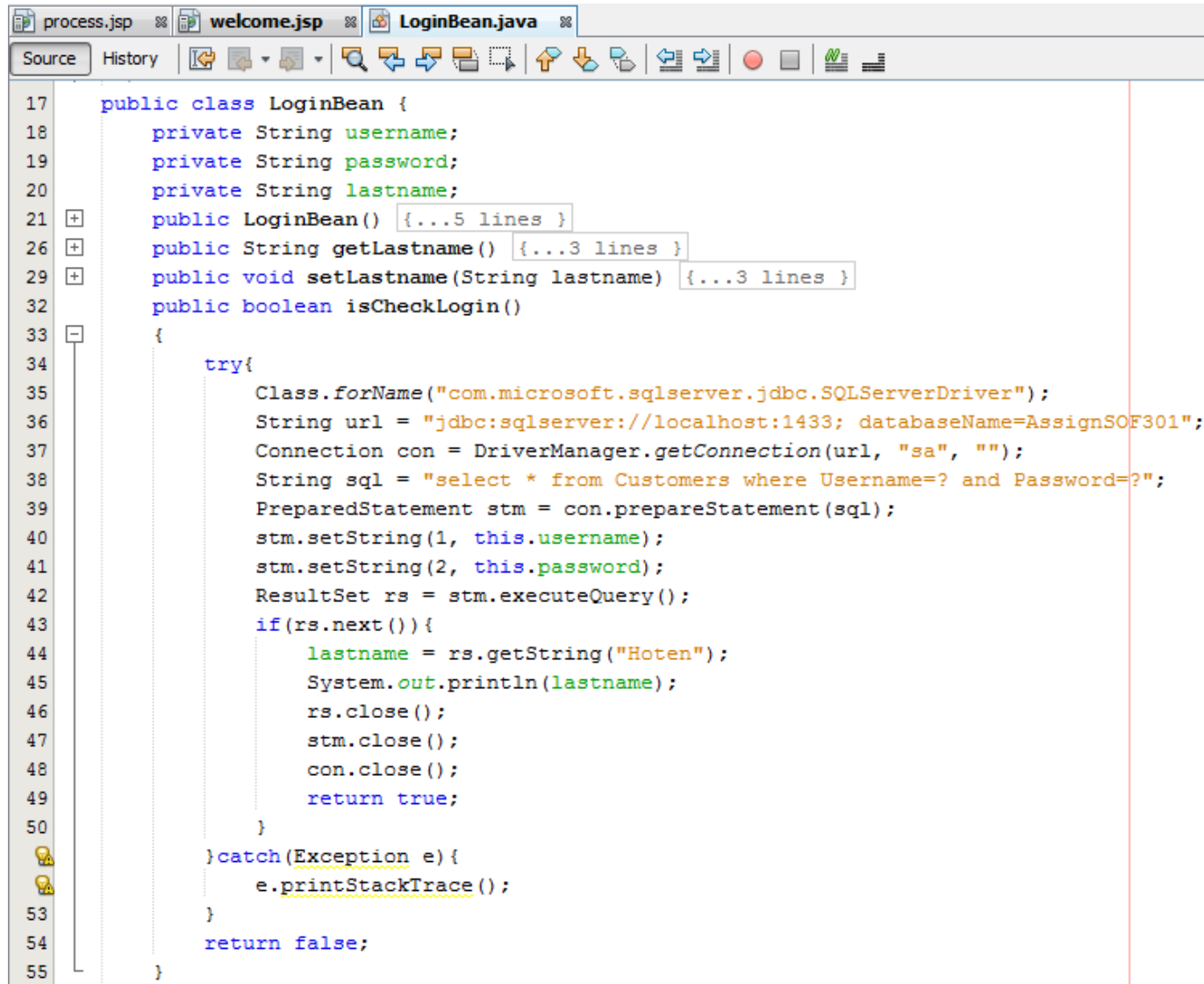
process.jsp

```
Source History
14 </head>
15 <body>
16     <h1>Page</h1>
17     <jsp:useBean id="login" class="poly.bean.LoginBean" scope="session" />
18     <jsp:setProperty name="login" property="*" />
19     <% if(login.isCheckLogin()){ %>
20     <jsp:forward page="welcome.jsp"/>
21     <% }else{ %>
22     <h2>Sai thông tin đang nhập</h2>
23     <% } %>
24 </body>
25 </html>
```

process.jsp welcome.jsp

```
Source History
15 <body>
16     <jsp:useBean id="login" class="poly.bean.LoginBean" scope="session"/>
17     <font color="red">Welcome <jsp:getProperty name="login" property="lastname" />
18     </font><br/>
19     <h1>Home page</h1>
20 </body>
21 </html>
```

❑ Ví dụ 2:



```

17 public class LoginBean {
18     private String username;
19     private String password;
20     private String lastname;
21     public LoginBean() { ...5 lines }
26     public String getLastname() { ...3 lines }
29     public void setLastname(String lastname) { ...3 lines }
32     public boolean isCheckLogin()
33     {
34         try{
35             Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
36             String url = "jdbc:sqlserver://localhost:1433; databaseName=AssignSOF301";
37             Connection con = DriverManager.getConnection(url, "sa", "");
38             String sql = "select * from Customers where Username=? and Password=?";
39             PreparedStatement stm = con.prepareStatement(sql);
40             stm.setString(1, this.username);
41             stm.setString(2, this.password);
42             ResultSet rs = stm.executeQuery();
43             if(rs.next()){
44                 lastname = rs.getString("Hoten");
45                 System.out.println(lastname);
46                 rs.close();
47                 stm.close();
48                 con.close();
49                 return true;
50             }
51         } catch (Exception e) {
52             e.printStackTrace();
53         }
54         return false;
55     }

```



DEMO

Chạy và giải thích



- ❖ Page Directive
- ❖ JSP Include
- ❖ JSP Forward
- ❖ Tổng quan về Java Bean
- ❖ Cách sử dụng Java Bean trên trang JSP





Cảm ơn