



열린사이버대학교
OPEN CYBER UNIVERSITY

본 파워포인트 디자인은 [열린사이버대학교 저작물]입니다.
외부 강의사용은 물론 무단적인 복사 및 배포를 금합니다.

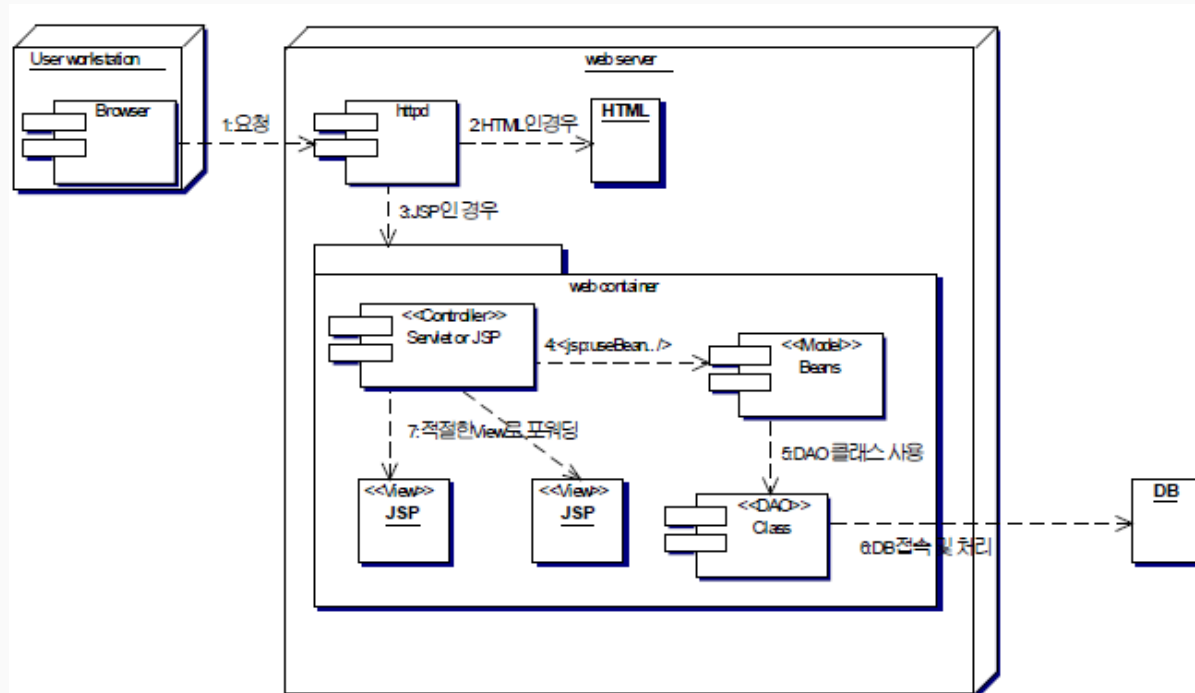
12. 자바웹프로그래밍2

15' 자바웹프로그래밍2

12. 자바웹프로그래밍2

초기 웹프로그래밍 기술(CGI)

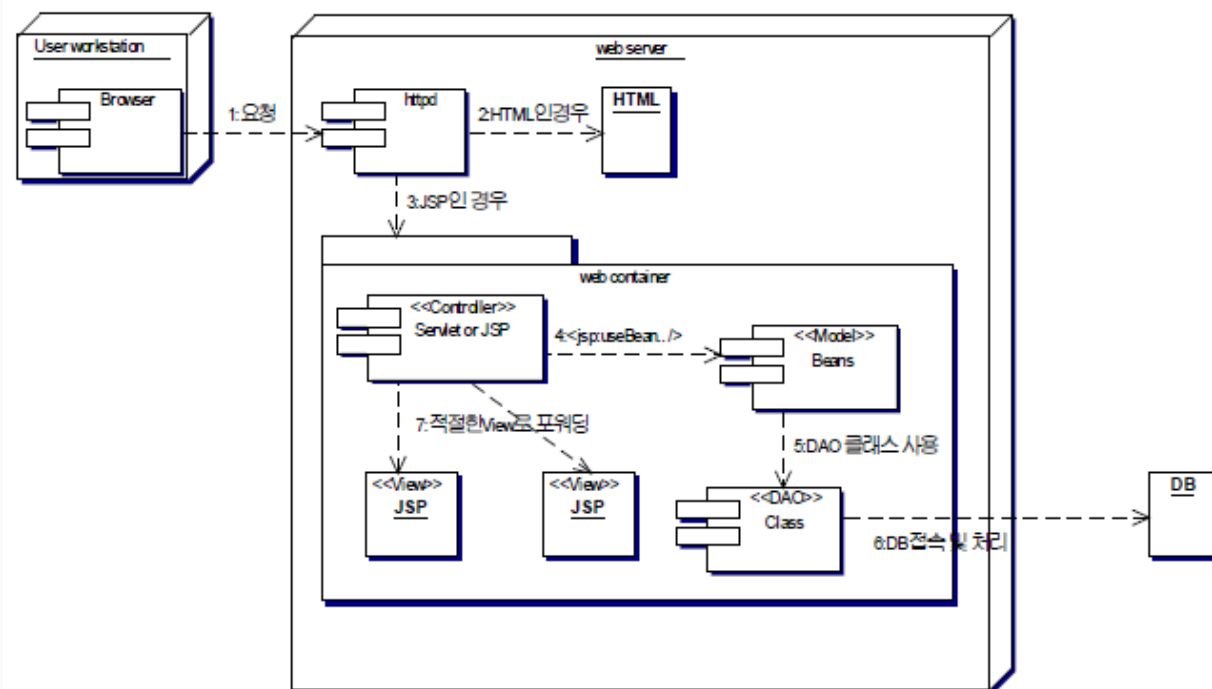
- ❖ JSP 프로그램 작성유형
- ❖ 기본 JSP 모델 : 기초적인 JSP 프로그래밍 방법



12. 자바웹프로그래밍2

초기 웹프로그래밍 기술(CGI)

- ❖ JSP 프로그램 작성유형
- ❖ JSP 모델2 : MVC (Model View Control) 디자인 패턴에 기반



초기 웹프로그래밍 기술(CGI)

❖ JSP 프로그램 작성유형

❖ JSP 모델1과 모델2 :

- 모델2는 MVC (Model View Control) 디자인 패턴에 기반
- 웹애플리케이션의 유지보수의 복잡성으로 인해 모델2가 주목됨
- 모델2는 서블릿에 대한 이해를 필요로하며 처음 배우기가 어려움.
- 처음에는 모델2를 적용하지 않더라도,
- 최소한 빈즈를 이용한 프로그래밍 기법에 익숙해져야함.

JSP 요소

- ❖ **JSP 문법: <%X ... %> // X 는다음의것들중하나**
- ❖ **@ Directive : Global information for page**
 - Language, import statement, 등
- ❖ **Scripting 요소: Java code**
 - ! 선언: class level 변수와메소드
 - (공백)Scriptlets : Java code의block이외부호출을가능하게함
 - =Expression : 값이출력되도록함
- ❖ **Actions : To modify runtime behavior**

JSP 요소

<code><!--OUTPU COMMENT -- ></code>	HTML 소스에서 보이는 주석
<code><%-- page comment -- %></code>	사용자의 브라우저에 보이지 않는 주석
<code><%! Declaration %></code>	이 페이지에서 유효한 변수 선언
<code><%= expression %></code>	페이지에 값을 넣을 경우
<code><% scriptlet %></code>	자바 코드 : 가장 많이 사용 됨
<code><%@ include %></code>	text, code의 파일을 include한다.
<code><%@ page %></code>	현재 페이지 전체의 속성을 정의한다.
<code><%@ taglib %></code>	taglib를 정의한다.

JSP 요소(주석)

❖ HTML 형식의주석

- JSP는HTML과함께구성되므로HTML 형식의주석사용가능
- 단, JSP 문법이사용된부분에는사용불가
- 예) <!--주석-->

❖ JSP 주석

- HTML과JSP 문법모든부분에사용가능
- 소스보기를하면보이지않음
- 예) <%--주석--%>

❖ 자바주석

- JSP 스크립트릿영역내에서사용함
- 예) /* */, ///, /** */

JSP Directives

❖ JSP Directive란?

- JSP 컨테이너에게 보내는 메시지

❖ `<%@ page attribute=value ... %>`

- 페이지 속성을 설정
- 일반적으로는 default 속성을 사용

❖ `<%@ include <filename> %>`

- JSP가 컴파일 되기전에 JSP로 파일이 inline 형태로 삽입됨

JSP Directives

❖ Directives > include directive

- 현재JSP 파일에다른JSP나HTML 문서를포함시킴.
- 기본형식
 - <%@ include file="포함할파일명"%>
- 사용예

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=euc-kr" %>
02
03 <HTML>
04 <HEAD><TITLE> </TITLE></HEAD>
05 <BODY>
06 <H2> include 지시어 테스트 1 </H2>
07 <HR>
08 <%@ include file="footer.jsp" %>
09
10 </BODY>
11 </HTML>
```

JSP Directives

❖ Directives

속성	설명	기본값
language	스크립트 언어를 지정한다.	java
Import	jsp 파일 내에서 사용할 외부 자바 패키지나 클래스 지정	
session	세션 생성 여부 지정	true
Buffer	버퍼 크기 지정	8kb
autoFlush	버퍼 내용 자동 비움 지정	true
isThreadSafe	단일 스레드 모델을 사용하여 동시성 제어 여부 지정	true
Info	JSP 페이지 설명	
errorPage	에러 발생 시 호출 페이지 지정	
isErrorPage	에러만 처리하는 페이지 지정	false
contentType	MIME 형식과 캐릭터셋 설정	text/html; charset=ISO-8859-1

JSP Directives

- ❖ `<%을열고%>`를 닫기전에 앞뒤에 공백을 한 칸씩 주는 것은 optional하지만 readability를 좋게 하기위해 권장됨
- ❖ XML 기반 형식으로도 사용가능
 - `<jsp:directive.page attribute1="value1" attribute2="value2" attribute3=... />`
- ❖ `<%@ page info="This is a valid set of page directives." %>`
- ❖ `<%@ page language="java" import="java.net.*" %>`
- ❖ `<%@ page import="java.util.List, java.util.ArrayList" %>`

- ❖ `<%@ page info="This is an invalide page directive" session="false"buffer="16k" autoFlush="false" session="false"%>`

JSP Directives

- ❖ `<%@ page info="This is not a valid set of page directives." %>`
- ❖ `<%@ page extends="com.taglib.wdjsp.MyJspPage" info="Use my superclass." %>`

- ❖ **Info attribute**
 - Page 작성자가 기능에 대한 documentation을 추가할 수 있도록 함
 - JSP 컨테이너에게만 available함
 - `<%@ page info="The CLU homepage, Copyright 1982 by Kevin Flynn." %>`

- ❖ **Language attribute**
 - 페이지의 모든 scripting elements 에서 사용될 scripting language를 지정한다.
 - `<%@ page language="java" %>`

JSP Directives

❖ **ContentType attribute**

- JSP 페이지에 의해 생성되어지는 응답의 MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions) type을 지정할 수 있도록 한다.
- `<%@ page contentType="text/xml" %>`
- `<%@ page contentType="text/html"; charset=ISO-8859-1" %>`

❖ **Extends attribute**

- JSP 페이지가Javaservlet 으로translation될 때, JSP 컨테이너에 의해서사용되어지는superclass를 식별하도록 하는attribute
- `<%@ page extends="com.taglib.wdjsp.myJspPage" %>`

JSP Directives

❖ Import attribute

- Extends attribute와는 달리import attribute는 매우 자주 사용된다.
- 명시적으로class package 이름을 지정하지 않고서도JSP 페이지에서 참조되어지는Java 클래스의 셋을 확장할 수 있도록 하기 때문
 - 예를들어, extends attribute에서는 javax.servlet.jsp.HttpJspPage등과 같이package이름을 명시적으로 지정하여야함
- `<%@ page import="java.util.List" %>`
- `<%@ page import="java.util.*" %>`
- `<%@ page import="java.util.List, java.util.ArrayList, java.text.*" %>`
- `<%@ page import="java.util.List, java.awt.List" %>`
- `<%@ page import="java.util.*, java.awt.*" %>`
- `<%@ page import="java.util.*, java.awt.List" %>`

- ❖ 기본적으로 **java.lang**, **javax.servlet**, **javax.servlet.http**, and **javax.servlet.jsp**가 자동으로 import된다.

JSP Directives

❖ Session attribute

- JSP페이지가Session 관리에참여할것인지를지시하도록한다.
- True와false값으로지정, default 값은true
- 모든페이지들이session관리에참여하게됨. 따라서, session을 명시적으로 false로 세팅하게 되면 약간의 성능향상을 가져올 수 있음
- `<%@ page session="false" %>`

❖ Buffer attribute

- JSP 페이지에 대한buffered output의 사용을 컨트롤한다.
- 모든JSP 콘텐츠가HTTP response로서 바로바로 전달되도록 하려면 이 속성을 none 으로 세팅함
- `<%@ page buffer="none" %>`
- 원하는 크기의output buffer(kilobyte단위)를 지정해줄 수 있음
- `<%@ page buffer="12kb" %>`

JSP Directives

❖ **AutoFlush attribute**

- Buffered output을 제어할 수 있도록 한다.
- 특별히 이 속성은 page의output buffer가 가득차게 되었을때의 JSP 컨테이너의 행동을 제어한다.
- 이 속성이 true(default)로 설정되는 경우output buffer가 자동으로flush되고현재content가 HTTP 서버에 전송된다.
- `<%@ page autoFlush="true" %>`

❖ **ErrorPage attribute**

- JSP 컨테이너가 페이지를 처리하는 동안Error가 발생하는 경우 표시해줄 페이지를 지정한다.
- `<%@ page errorPage="/webdev/misc/error.jsp" %>`

JSP Directives

- ❖ **Directives >> page directive**
- ❖ 현재JSP 페이지를 컨테이너에서 처리하기 위한 각종 속성지정
- ❖ 기본형식

```
<%@ page  
contentType="text/html;charset=euc-kr"  
import="javax.sql.*, java.util.*"  
errorPage="error.jsp"  
%>
```

```
<%@ page import="java.util.*" %>
```

JSP Directives

- ❖ Directives >> tag directive
- ❖ 현재JSP 페이지에사용할커스텀태그라이브러리를지정함.
- ❖ 표준화된커스텀태그: JSTL(JSP Standard Tag Library)
- ❖ JSP 페이지내에불필요한자바코드를줄일수있음.
- ❖ 기본형식
- ❖ `<%@ taglib uri="/META-INF/mytag. tld" prefix="mytag"%>`
- ❖ 사용예

```
01 <%@ page contentType="text/html;charset=euc-kr" %>
02 <%@ taglib uri="/META-INF/mytag. tld" prefix="mytag" %>
03
04 <HTML>
05 <BODY>
06 <mytag:GetInfo name="dinfree" />
07 </BODY>
08 </HTML>
```

JSP Script

❖ 선언(Declarations)

- 클래스 와이드(class-wide)한 변수와 메소드를 정의할 수 있도록 하는 JAVA code

❖ 변수선언

- 선언의 형태로 정의된 변수는 JSP page가 translate되고 compile될때, Servlet 클래스의 변수가 된다.
- `<%! Private int x=0, y=0; private String units = "ft"; %>`

❖ 메소드선언

- 선언의 형태로 정의된 메소드는 JSP page가 translate되고 compile될때, Servlet 클래스의 메소드가 된다.
- `<%! Public long fact(long x) {`
- `if (x==0) return 1;`
- `else return x * fact(x-1);`
- `} %>`

JSP Script

```
<%@ page import = "java.util.Date" %>
<%! int sum=0;
private int AddToCount(int X) {
sum = sum + X;
return sum;
}
%>

<html>
<body>
<h1>Declaration Example</h1>
sum value = <%= sum %> <br>
<% AddToCount(3); %>
sum value = <%= sum %> <br>
</body>
</html>
```

JSP Script

❖ Scriptlets

- 일반적인Java Code block
- _jspService()에위치함
- JSP 선언(Declaration)으로부터변수들을access할수있음
- Scriptlet은servlet 객체들을access할수있음
 - Request : our usual request
 - Response : our usual res
 - Out : for printing

❖ 예

- `<% String nameVal = request.getParameter("LASTNAME");
outprintln(nameVal); %>`

JSP Script

- ❖ = **Test1.jsp** =
- ❖ <html>
- ❖ <BODY>
- ❖ <H2> Scriptlet Test</H2>
- ❖ <form method=post action="test2.jsp">
- ❖ <input type=text name=name size=15>
- ❖ <input type=submit value="Send">
- ❖ </form>
- ❖ </BODY>
- ❖ </HTML>
- ❖ = **test2.jsp** =
- ❖ <html>
- ❖ <body>
- ❖ <h1>scriptlet Example</h1>
- ❖ <% String nameVal = request.getParameter("name");
out.println(nameVal); %>
- ❖ </body>
- ❖ </html>

JSP Script

❖ Expression

- 간략화된scriptlet print 명령

❖ <P>

❖ The user's last name is <%= nameval %>

❖ </P>

JSP 액션태그

❖ 액션태그(action tag)

- 어떤 동작 또는 액션이 일어나는 시점에 페이지와 페이지 사이에 제어를 이동시킬 수 있음

❖ 종류(6가지)

- Include
- Forward
- Plug-in
- useBean
- setProperty
- getProperty

JSP 액션태그

❖ include 액션태그

- 다른 페이지를 현재 페이지에 포함시킬 수 있음
- Include directive는 단순히 소스의 내용이 텍스트로 포함되는데 반해 include 액션태그는 포함시킬 페이지의 처리결과를 포함
- Flush 속성은 포함될 페이지로 이동할 때 현재 페이지가 지금까지 출력 버퍼에 저장한 결과를 어떻게 할 것인지를 결정
- Flush가 true인 경우: 페이지 내용을 삽입하기 이전에 지금까지 버퍼에 저장한 내용을 출력하도록 함

❖ 사용 예

- `<jsp:include page = "로컬URL" flush="true"/>`

JSP 액션태그

❖ Include 액션 태그

```
<%-- includedFile.jsp --%>
```

```
<%! int i = 0; %>
```

```
<%-- includeFile 01 --%>
```

```
<%@ include file="includedFile.jsp" %>
```

```
<%= i %>
```

```
<%-- includeFile 02 --%>
```

```
<jsp:include page="includeFile.jsp" flush="true" />
```

```
<%= i %>
```

JSP 액션태그

== includeact.html ==

```
<FORM METHOD=POST ACTION="includeaction1.jsp">
```

```
Name : <INPUT TYPE="text" NAME="name"> <p>
```

```
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Send">
```

```
</FORM>
```

== includeaction1.jsp ==

```
<%@ page contentType="text/html;charset=EUC-KR"%>
```

```
<% request.setCharacterEncoding("euc-kr");
```

```
String name = "Choongang IT"; %>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<jsp:include page="includeaction2.jsp" />
```

```
Includeaction1.jsp의내용입니다.
```

```
</body>
```

```
</html>
```

JSP 액션태그

== includeaction2.jsp ==

```
<%@ page contentType="text/html;charset=EUC-KR"%>
```

```
<%
```

```
String name = request.getParameter("name");
```

```
%>
```

```
Includeaction2.jsp의내용입니다. <p>
```

```
<b>input name = <%=name%></b>
```

```
<hr>
```

```
Include directive를사용하여바꾸어봅시다
```

JSP 액션태그

❖ forward 액션태그

- 다른 페이지로 이동할 때 사용
 - JSP 페이지내에서 forward 액션 태그를 만나게 되면 forward 태그가 있던 JSP페이지의 모든 내용을 버리고서 forward 태그가 지정하는 다른페이지로이동
- 사용자가 입력한 값의 조건의 의해 여러 페이지로 이동하는 경우 사용

❖ 사용예

- `<jsp:forward page="local URL"/>`
- `<jsp:forward page="local URL"/>`
- `<jsp:forward page=„<%= expression %>“/>`

JSP 액션태그

- ❖ **== forwardact.html ==**
- ❖ `<FORM METHOD=POST ACTION="forwardaction1.jsp">`
- ❖ ID : `<INPUT TYPE="text" NAME="name"><p>`
- ❖ `<INPUT TYPE="submit" VALUE="Send">`
- ❖ `</FORM>`
- ❖ **== forwardaction1.jsp ==**
- ❖ `<%@ page contentType="text/html;charset=EUC-KR"%>`
- ❖ `<%`
- ❖ `request.setCharacterEncoding("euc-kr");`
- ❖ `%>`
- ❖ `<html>`
- ❖ `<body>`
- ❖ forwarding 하기이전페이지입니다.
- ❖ `<jsp:forward page="forwardaction2.jsp"/>`
- ❖ `</body>`
- ❖ `</html>`

JSP 액션태그

- ❖ == forwardaction2.jsp ==
- ❖ `<%@ page contentType="text/html;charset=EUC-KR"%>`
- ❖ `<%`
- ❖ `String name = request.getParameter("name");`
- ❖ `%>`
- ❖ 당신의이름은 `<%=name%>`입니다.`<p>`
- ❖ Forwarding 페이지에서 별도의 매개변수 값을 추가할 수 있습니다.

- ❖ `<jsp:forward page="URL">`
- ❖ `<jsp:param name="name1" value="value1"/>`
- ❖ `<jsp:param name="name2" value="value2"/>`
- ❖ `</jsp:forward>`

JSP 액션태그

❖ plugin 액션태그

- JSP 페이지가 웹브라우저의 종류에 따라 맞는 자바 플러그인을 위한HTML 태그를 생성하도록 한다.
- 자바플러그인(Java Plug-in)을 사용하여 자바 애플릿을 JSP 페이지에서 실행할때 사용
- JSP 컨테이너는<jsp:plugin> 액션태그를 브라우저에서 인식할 수 있는 태그로 변환하여 브라우저가 자바플러그인을 사용하여 자바에 플릿을 실행하도록 함

JSP 액션태그

❖ 속성

- Code : 플러그인프로그램이름
- Codebase : 플러그인프로그램(빈이나애플릿)이저장된경로
- Align : 플러그인의배치
- Archive : 다운받을파일리스트
- Height : 플러그인의높이
- Hspace : 수평공간의픽셀크기
- Jreversion : jreversion
- Name : 플러그인의이름
- Vspace : 수직공간의픽셀크기

**“Learn by studying examples”
“Learn by hand programming”**