**[ 9 ] 자바빈**

1. 빈이란?
   * 반복적인 작업을 효율적으로 하기 위해 빈을 사용한다. 빈이란? JAVA언어의 데이터(속성)와 기능(메소드)으로 이루어진 클래스이다.
   * jsp페이지를 만들고, 액션태그를 이용하여 빈을 사용한다. 그리고 빈의 내부 데이터를 처리한다
2. 빈 만들기
   * JAVA언어를 학습 하면서 데이터 객체를 많이 만들어본 경험이 있을 것이다. 데이터 객체에는 데이터가 있어 그에 해당하는 getter와 setter가 있다.
   * 빈을 만든다는 것은 데이터 객체를 만들기 위한 클래스를 만드는 것이다.

**public** **class** Person {

**private** String name;

**private** **int** age;

**private** **char** gender;

**private** String address;

**public** Person() {}

**public** Person(String name, **int** age, **char** gender, String address) {

**this**.name = name;

**this**.age = age;

**this**.gender = gender;

**this**.address = address;

}

**public** String getName() {**return** name;}

**public** **void** setName(String name) {**this**.name = name;}

**public** **int** getAge() {**return** age;}

**public** **void** setAge(**int** age) {**this**.age = age;}

**public** **char** getGender() {**return** gender; }

**public** **void** setGender(**char** gender) {**this**.gender = gender;}

**public** String getAddress() {**return** address;}

**public** **void** setAddress(String address) {**this**.address = address;}

}

1. 빈 관련 액션태그(useBean, getProperty, setProperty) = 빈을 사용하는 방법
   * useBean : 특정 Bean을 사용한다고 명시할 때 사용

<jsp:useBean id="student" class="com.tj.ex.Student" scope="page" />

객체이름 클래스 이름 사용범위

자바에서처럼 만들어진 클래스를 다음과 같은 방법으로 이용한다. Student student = new Student();

여기서 student가 자바빈에서는 id이다. 자바빈의 이름이 student이다.

* + scope
    1. **page : 빈이 생성된 페이지 내에서만 사용 가능**
    2. **request : 요청된 request 범위 내에서만 사용 가능**
    3. **session : 하나의 웹 브라우저 당 1개의 session객체 생성. 웹브라우저 생명주기와 동일하게 사용 가능**
    4. **application : 하나의 웹어플리케이션 당 1개의 application 객체 생성. 웹 어플리케이션 생명주기와 동일하게 사용 가능**
  + setProperty : 데이터 값을 설정할 때 사용. 자바에서의 setter역할

<jsp:setProperty name="student" property="name" value="홍길동"/>

* + getProperty : 데이터 값을 가져올 때 사용. 자바에서의 getter 역할

<jsp:getProperty name="student" property="name" />

* JSP에서 데이터 객체 사용 ※

Input.html

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<!-- <form action="step5.jsp"> -->

<!-- <form action="step4.jsp"> -->

<!-- <form action="step3.jsp"> -->

<!-- <form action="step2.jsp"> -->

<form action=*"step1.jsp"*>

이름 <input type=*"text"* name=*"name"* required=*"required"*><br>

나이 <input type=*"number"* name=*"age"* required=*"required"*><br>

성별 <input type=*"text"* name=*"gender"* required=*"required"*><br>

주소 <input type=*"text"* name=*"address"*><br>

<input type=*"submit"* value=*"출력"*>

</form>

</body>

</html>

**1단계 :**

<%@page import=*"com.tj.ex.PersonInfo"*%>

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<%

Person pi = **new** Person();

pi.setName(request.getParameter("name"));

pi.setAge(Integer.parseInt(request.getParameter("age")));

pi.setGender(request.getParameter("gender").charAt(0));

pi.setAddress(request.getParameter("address"));

%>

<h2>개인정보(step1.jsp)</h2>

이름 : <%=pi.getName() %><br>

나이 : <%=pi.getAge() %><br>

성별 : <%=pi.getGender() %><br>

주소 : <%=pi.getAddress() %><br>

</body>

</html>

**2단계 :**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<jsp:useBean id=*"pi"* class=*"com.tj.ex.Person"* scope=*"page"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"name"* value=*"*<%=request.getParameter(\"name\") %>*"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"age"* value=*'*<%=Integer.parseInt(request.getParameter("age")) %>*'*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"gender"* value=*'*<%=request.getParameter("gender").charAt(0)%>*'*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"address"* value=*'*<%=request.getParameter("address") %>*'*/>

<h2>개인정보(step3.jsp)</h2>

이름 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"name"*/><br>

나이 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"age"*/><br>

성별 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"gender"*/><br>

주소 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"address"*/><br>

</body>

</html>

**3단계 : 프로세스와 뷰를 분리**

프로세스 파일 step3.jsp

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<jsp:useBean id=*"pi"* class=*"com.tj.ex.Person"* scope=*"request"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"name"* value=*"*<%=request.getParameter(\"name\") %>*"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"age"* value=*'*<%=Integer.parseInt(request.getParameter("age")) %>*'*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"gender"* value=*'*<%=request.getParameter("gender").charAt(0)%>*'*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"address"* value=*'*<%=request.getParameter("address") %>*'*/>

<jsp:forward page=*"piResult.jsp"*/>

</body>

</html>

뷰: piResult.jsp

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<jsp:useBean id=*"pi"* class=*"com.tj.ex.Person"* scope=*"request"*/>

<h2>개인정보(piResult.jsp)</h2>

이름 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"name"*/><br>

나이 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"age"*/><br>

성별 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"gender"*/><br>

주소 : <jsp:getProperty name=*"pi"* property=*"address"*/><br>

</body>

</html>

**4단계 : 파라미터 이름을 바로 집어 넣는다.**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<jsp:useBean id=*"pi"* class=*"com.tj.ex.Person"* scope=*"request"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"name"* param=*"name"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"age"* param=*"age"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"gender"* param=*"gender"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"address"* param=*"address"*/>

<jsp:forward page=*"piResult.jsp"*/>

</body>

</html>

**5단계 : html form안의 이름들과 자바빈의 속성이름이 같으면 아래와 같이 간략화 된다.**

<%@ page language=*"java"* contentType=*"text/html; charset=UTF-8"*

pageEncoding=*"UTF-8"*%>

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<meta charset=*"UTF-8"*>

<title>Insert title here</title>

</head>

<body>

<jsp:useBean id=*"pi"* class=*"com.tj.ex.Person"* scope=*"request"*/>

<jsp:setProperty name=*"pi"* property=*"\*"*/>

<!-- person.html의 name과 자바빈 PersonInfo의 name이 같아야 요렇게 가능 -->

<!-- person.html의 name과 자바빈 멤버 이름이 다르면 param을 쓴다 -->

<jsp:forward page=*"piResult.jsp"*/>

</body>

</html>

Quiz :

**input.html** - 사용자로부터 Student(String 학번, 이름, int 학년, char 반, int 점수) 정보 데이터 받기

**step5.jsp**  (프로세스단) - input.html에서 받은 파라미터를 st빈의 속성에 넣고 뷰단으로 보내기

**studentResult.jsp**(뷰단) - 프로세스단에서 넣은 값을 보여준다

위의 3개 파일(Student.java, input.html, step5.jsp, studentResult.jsp)을 메일 보내주세요.

input.html

<h2>개인정보 입력</h2>

<form action=*"step5.jsp"* method=*"post"*>

<p>학번 <input type=*"text"* name=*"studentNum"*></p>

<p>이름 <input type=*"text"* name=*"name"*></p>

<p>학년 <select name=*"grade"*>

<option value=*"학년"*></option>

<option value=*"1"*>1학년</option>

<option value=*"2"*>2학년</option>

<option value=*"3"*>3학년</option>

<option value=*"4"*>4학년</option>

</select>

</p>

<p>반 &nbsp; <select name=*"className"*>

<option value=*"반"*></option>

<option value=*"A"*>A반</option>

<option value=*"B"*>B반</option>

<option value=*"C"*>C반</option>

</select>

</p>

<p>점수 <input type=*"number"* name=*"score"* min=*"0"* max=*"100"*></p>

<p><input type=*"submit"* value=*"입력"*></p>

</form>