

JSP 웹 프로그래밍

2 스크립트 태그

Contents

1

스크립트 태그의 종류

2

선언문 태그의 기능과 사용법

3

스크립틀릿 태그의 기능과 사용법

4

표현문 태그의 기능과 사용법

5

[웹 쇼핑몰] 시작 페이지 만들기

학습목표

- 스크립트 태그의 개념과 특징을 이해합니다.
- 스크립트 태그 구성 요소의 사용법을 익힙니다.
- 스크립트 태그를 이용하여 웹 쇼핑몰의 시작 페이지를 만듭니다.
- 부트스트랩 CSS를 이용하여 웹 쇼핑몰의 시작 페이지를 변경합니다.

1. 스크립트 태그의 종류

❖ JSP는 태그를 이용하여 문법을 기술함.

■ JSP 태그의 종류

- 스크립트 태그(script tag), 디렉티브 태그(directive tag), 액션 태그(action tag)
- 스크립트 태그(script tag)
 - HTML 코드에 자바 코드를 넣어 프로그램이 수행하는 기능을 구현
- 디렉티브 태그(directive tag)
 - JSP 페이지를 어떻게 처리할 것인지 설정하여 JSP 페이지에 대한 정보를 JSP컨테이너에 보냄.
- 액션태그(action tag)
 - 클라이언트/서버에 어떤 작동을 행하도록 명령을 지시하는 XML 형태의 태그로, JSP 페이지 사이에서 제어를 이동시킴.

1. 스크립트 태그의 종류

❖ 스크립트 태그

- HTML 코드에 JAVA 코드를 넣어 프로그램이 수행하는 기능을 구현함.
- `<% ... %>`를 사용
- JSP 페이지가 서블릿 프로그램에서 서블릿 클래스로 변환될 때
 - JSP 컨테이너가 자바 코드가 삽입되어 있는 스크립트 태그를 처리하고 나머지는 HTML 코드나 일반 텍스트로 간주

1. 스크립트 태그의 종류

❖ 스크립트 태그

■ 스크립트 태그의 종류

스크립트 태그	형식	설명
선언문(declaration)	<%! ... %>	자바 변수나 메소드를 정의하는 데 사용합니다.
스크립틀릿(scriptlet)	<% ... %>	자바 로직 코드를 작성하는 데 사용합니다.
표현문(expression)	<%= ... %>	변수, 계산식, 메소드 호출 결과를 문자열 형태로 출력하는 데 사용합니다.

1. 스크립트 태그의 종류

```
<html>
<head>
<title>Scripting Tag</title>
</head>
<body>
  <h2>Scripting Tag</h2>
```

Scripting Tag

Java Server Pages 1.
Java Server Pages 2.
Java Server Pages 3.
hello world

```
<%! int count = 3;
```

```
String makeItLower(String data) {
  return data.toLowerCase();
} %>
```

1 선언문 태그를 사용하여 자바 변수와 메소드 정의

```
<%
```

```
  for (int i = 1; i <= count; i++) {
    out.println("Java Server Pages " + i + "<br>");
  }
%>
```

2 스크립틀릿 태그로 자바 로직 코드 작성

```
<%=makeItLower("Hello World")%>
```

```
</body>
</html>
```

3 표현문 태그로 선언문의 메소드를 호출하여 문자열 형태로 출력

1. 스크립트 태그의 종류

- ❖ '톰캣설치 ROOT\work\Catalina\localhost\ROOT\org\apache\jsp\W'
 - scripting_jsp.java와 scripting_jsp.class로 보관

```
...
public final class scripting_jsp extends org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase
    implements org.apache.jasper.runtime.JspSourceDependent,
        org.apache.jasper.runtime.JspSourceImports {

    int count = 5;
    String makeItLower(String data){
        return data.toLowerCase();
    }

    ...
    public void _jspService(final javax.servlet.http.HttpServletRequest request,
        final javax.servlet.http.HttpServletResponse response) throws java.
        io.IOException, javax.servlet.ServletException {
    ...

        for(int i=0; i<= count; i++) {
            out.println("Java Server Pages "+ i + "<br>");
        }

        out.write("\r\n");
        out.write("\r\n");
        out.print(makeItLower("Hello World"));

    ...
    }
}
```

sprinting_jsp.java

1 선언부

2 처리부

3 출력부

1. 스크립트 태그의 종류

- ❖ 선언문 태그로 작성한 코드는 서블릿 프로그램에서 선언부에 해당
 - `_jspService()` 메서드 외부에 배치됨
- ❖ 스크립틀릿 태그로 작성된 코드는 서블릿 프로그램에서 처리부에 해당함.
 - `_jspService()` 메서드 내부에 배치됨
- ❖ 표현문 태그로 작성한 코드는 서블릿 프로그램에서 출력부에 해당
 - 표현문의 결과값은 `_jspService()` 메서드 내부에 있는 `out.println()` 메서드의 매개변수가 되어 문자열 형태로 웹브라우저에 결과로 출력됨.
 - 이때, JSP 표현문의 태그의 구문 전체는 서블릿 프로그램에서 `out.print()` 메서드의 매개변수가 되기 때문에 세미콜론(`;`)을 사용해서는 안 됨.

2. 선언문 태그의 기능과 사용법

❖ 선언문 태그

- 변수나 메소드를 선언
 - 변수 - 전역변수로 사용
 - 메소드 - 전역 메소드로 사용

<%! 자바 코드; %>

각 행이 세미콜론으로 끝나야 함

2. 선언문 태그의 기능과 사용법

❖ 전역 변수

```
<html>
<head>
<title>Scripting Tag</title>
</head>
```

`<%-- 선언문 태그 [메소드] --%>`

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

1 전역변수 count를 0으로 초기화

```
<body>
```

```
    Page Count is:
```

`<%-- 스크립틀릿 태그 --%>`

```
    <%
```

```
        out.println(+count);
```

2 전역변수 count를 1 증가시킴

```
    %>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Page Count is: 1

2. 선언문 태그의 기능과 사용법

hello_jsp.java

```
public class hello_jsp extends HttpServlet {  
    int count=0; 1  
    public void _jspService(HttpServletRequest request, HttpServletResponse  
response) throws IOException, ServletException {  
        PrintWriter out = response.getWriter();  
        response.setContentType("text/html");  
        out.write("<html><body>");  
  
        out.write("Page count is:");  
        out.print(++count); 2  
        out.write("</body></html>");  
    }  
}
```

2. 선언문 태그의 기능과 사용법

❖ 전역 메소드

```
<html>
<head>
<title>Scripting Tag</title>
</head>
<body>
  Page Count is:
  <%-- 스크립틀릿 태그 --%>
  <%
    out.print(myMethod(0));
  %>
  <%-- 선언문 태그 [메소드] --%>
  <%! public int myMethod(int count) {
    return ++count;
  } %>
</body>
</html>
```

전역 메소드 myMethod() 호출

전역 메소드 myMethod() 설정

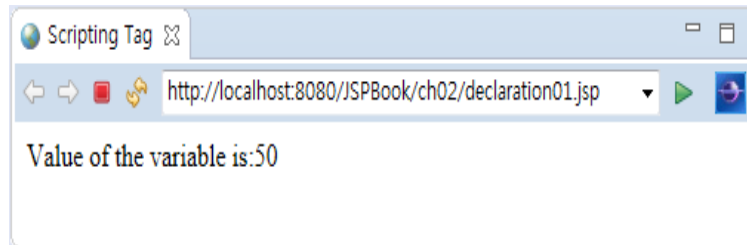
2. 선언문 태그의 기능과 사용법

예제 2-1 선언문 태그에 전역변수 사용하기

- 1. 프로젝트 생성하기
- 2. JSP 페이지 작성하기
 - [JSPBook/WebContent]를 확인하고 폴더 이름에 'ch02'를 생성.

JSPBook/WebContent/ch02/declaration01.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting Tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%! int data = 50; %>
07     <%
08         out.println("Value of the variable is:" + data);
09     %>
10 </body>
11 </html>
```

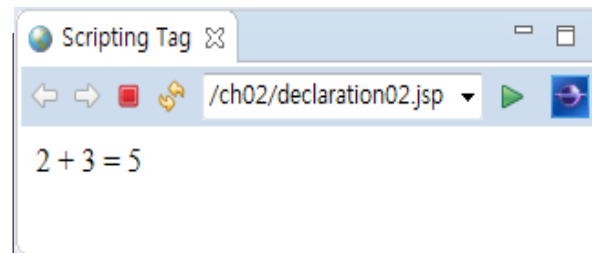


2. 선언문 태그의 기능과 사용법

예제 2-2 선언문 태그에 전역 메소드 사용하기 1

JSPBook/WebContent/ch02/declaration02.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting Tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%! int sum(int a, int b) {
07         return a + b;
08     } %>
09     <%
10         out.println("2 + 3 = " + sum(2, 3));
11     %>
12 </body>
13 </html>
```

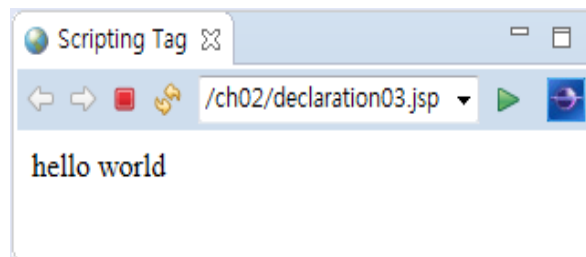


2. 선언문 태그의 기능과 사용법

예제 2-3 선언문 태그에 전역 메소드 사용하기 2

JSPBook/WebContent/ch02/declaration03.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting Tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%! String makeItLower(String data) {
07         return data.toLowerCase();
08     } %>
09     <%
10         out.println(makeItLower("Hello World"));
11     %>
12 </body>
13 </html>
```



3. 스크립틀릿 태그의 기능과 사용법

❖ 스크립틀릿 태그

- 자바 코드로 이루어진 로직 부분을 표현
- out 객체를 사용하지 않고도 쉽게 HTML 응답을 만들어냄

<% 자바 코드; %>

각 행이 세미콜론으로 끝나야 함

```
<html>
<head>

<title>Scripting Tag</title>
</head>
<%
    int count = 0;
%>
<body>
    Page Count is
    <%
        out.println(++count);
    %>
</body>
</html>
```

Page Count is 1

지역변수 count를 0으로 초기화

지역변수 count를 1 증가시킴

3. 스크립틀릿 태그의 기능과 사용법

❖ 선언문 태그와 스크립틀릿 태그의 비교

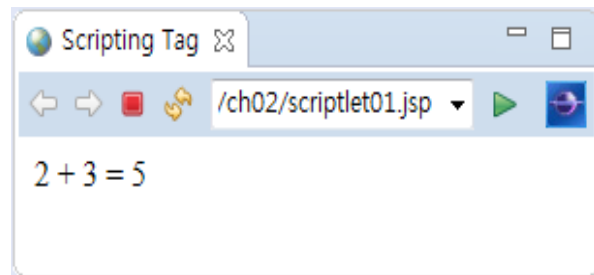
선언문 태그	스크립틀릿 태그
변수뿐만 아니라 메소드를 선언할 수 있습니다.	스크립틀릿 태그는 메소드 없이 변수만을 선언할 수 있습니다.
서블릿 프로그램으로 변환될 때 <code>_jspService()</code> 메소드 외부에 배치됩니다.	서블릿 프로그램으로 변환될 때 <code>_jspService()</code> 메소드 내부에 배치됩니다.

3. 스크립틀릿 태그의 기능과 사용법

예제 2-4 스크립틀릿 태그에 지역변수 사용하기

JSPBook/WebContent/ch02/scriptlet01.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting Tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%
07         int a = 2;
08         int b = 3;
09         int sum = a + b;
10         out.println("2 + 3 = " + sum);
11     %>
12 </body>
13 </html>
```

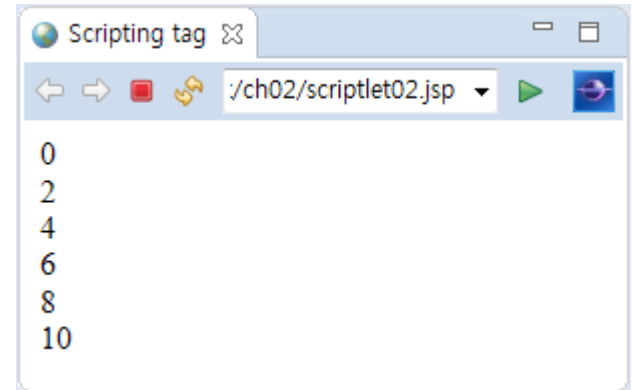


3. 스크립틀릿 태그의 기능과 사용법

예제 2-5 스크립틀릿 태그에 0부터 10까지의 짝수 출력하기

JSPBook/WebContent/ch02/scriptlet02.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%
07         for (int i = 0; i <= 10; i++) {
08             if (i % 2 == 0)
09                 out.println(i + "<br>");
10         }
11     %>
12 </body>
13 </html>
```



4. 표현문 태그의 기능과 사용법

❖ 표현문 태그

- 웹 브라우저에 출력할 부분을 표현
- 표현문 태그에 숫자, 문자, 불(Boolean) 등의 기본 데이터 타입과 자바 객체 타입도 사용 가능
- 표현문 태그에 작성된 모든 자바 코드의 **값은 문자열로 변환되어 웹 브라우저에 출력됨.**

<%= 자바 코드 %>

각 행을 세미콜론으로 종료할 수 없음

4. 표현문 태그의 기능과 사용법

❖ 표현문 태그

```
<html>
<head>
<title>Scripting Tag</title>
</head>
<%
    int count = 0;
%>
<body>
    Page Count is
    <%= ++count %>
</body>
</html>
```

Page Count is 1

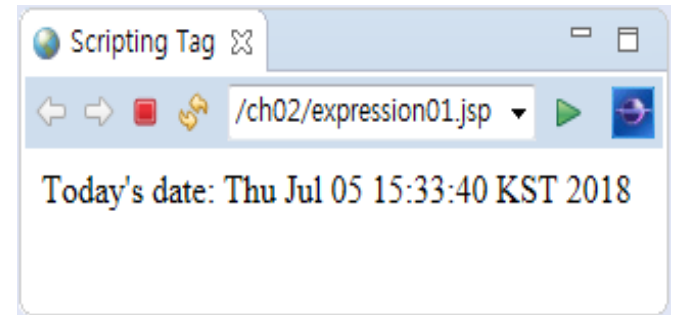
지역변수 count를 1 증가시킴

4. 표현문 태그의 기능과 사용법

예제 2-6 표현문 태그로 현재 날짜 출력하기

JSPBook/WebContent/ch02/expression01.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting Tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <p>
07         Today's date:
08         <%= new java.util.Date() %></p>
09 </body>
10 </html>
```

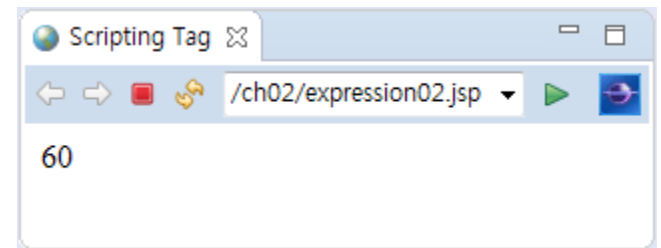


4. 표현문 태그의 기능과 사용법

예제 2-7 표현문 태그로 연산 결과 출력하기

JSPBook/WebContent/ch02/expression02.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Scripting Tag</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%
07         int a = 10;
08         int b = 20;
09         int c = 30;
10     %>
11     <%= a + b + c %>
12 </body>
13 </html>
```



TIP

❖ 주석처리

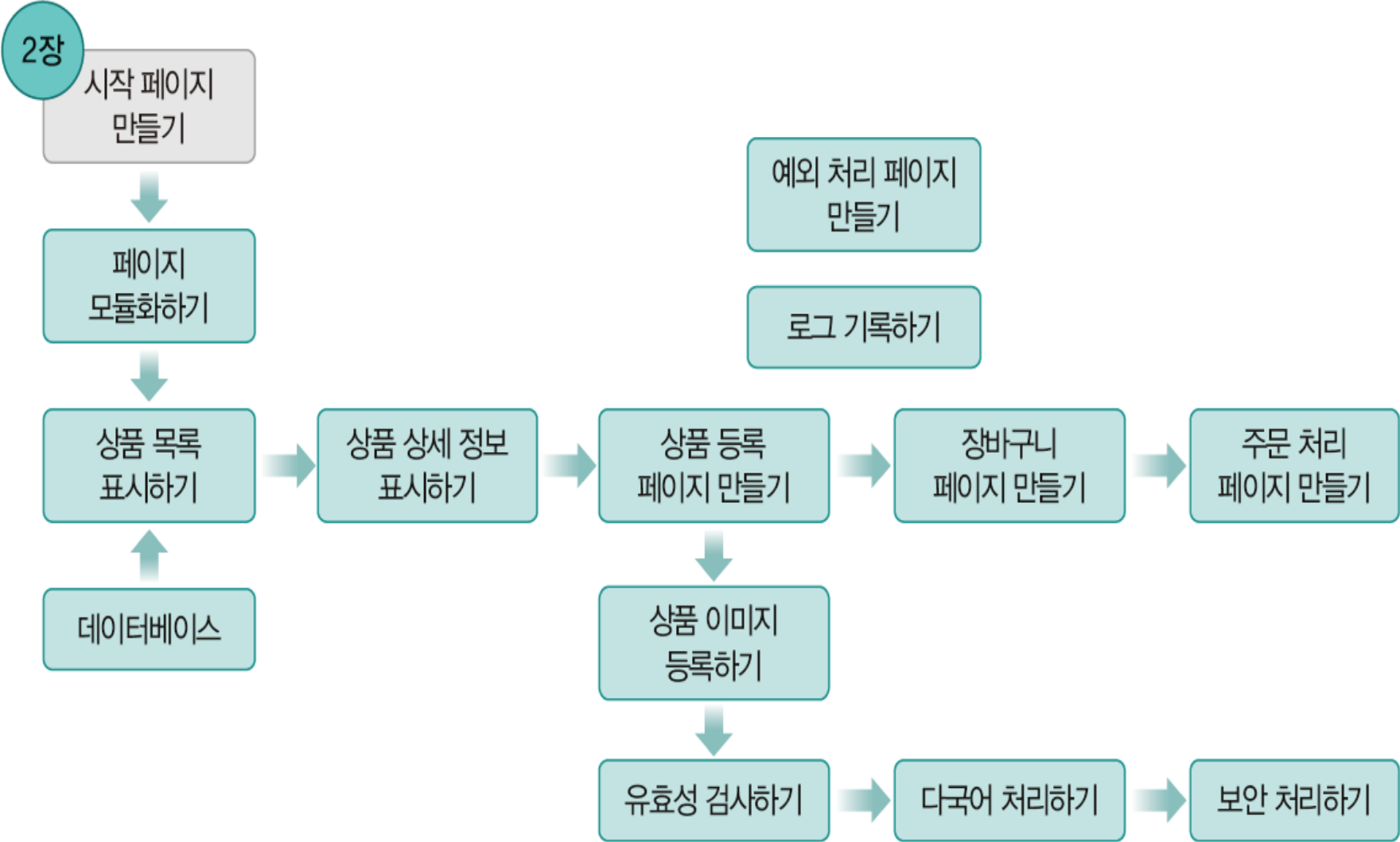
주석 태그 구문

`<%-- JSP 주석 처리 내용 --%>`

```
<html>
<head>
<title>A Comment Test</title></head>
<body>
    <h2>A Test of Comments</h2>
    <%-- This comment will not be visible in the page source --%>
</body>
</html>
```

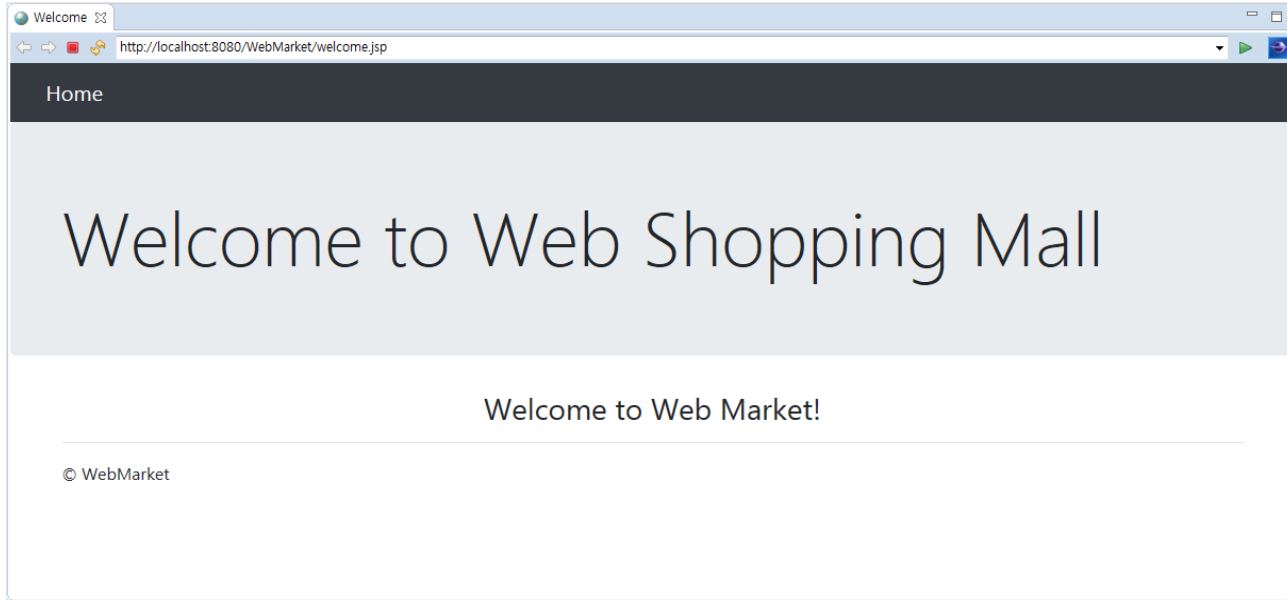
A Test of Comments

5. (웹 쇼핑몰) 시작 페이지 만들기



5. (웹 쇼핑몰) 시작 페이지 만들기

❖ 결과화면



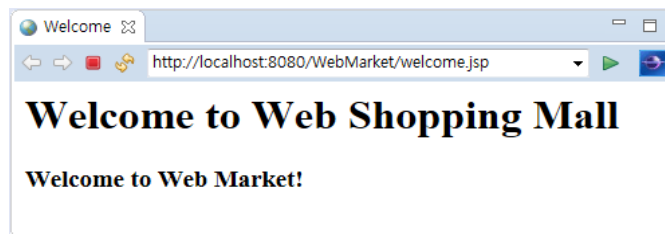
5. (웹 쇼핑몰) 시작 페이지 만들기

예제 2-8 웹 쇼핑몰 시작 페이지 만들기

■ 1. 시작 페이지 작성하기

WebMarket/WebContent/welcome.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Welcome</title>
04 </head>
05 <body>
06     <%! String greeting = "Welcome to Web Shopping Mall";
07     String tagline = "Welcome to Web Market!"; %>
08     <h1>
09         <%= greeting %>
10     </h1>
11     <h3>
12         <%= tagline %>
13     </h3>
14 </body>
15 </html>
```



5. (웹 쇼핑몰) 시작 페이지 만들기

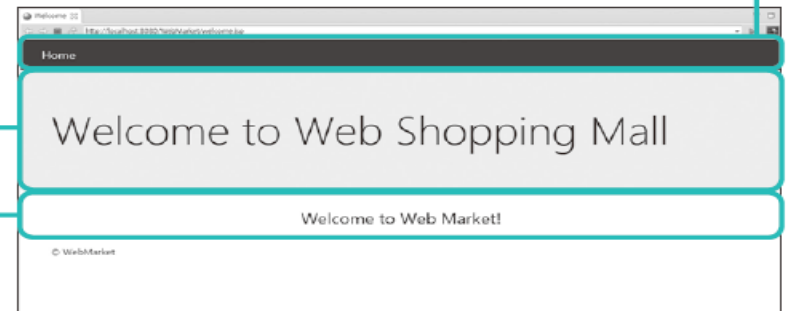
■ 2. 부트스트랩 CSS 적용하기

WebMarket/WebContent/welcome.jsp

```
01 <html>
02 <head>
03 <link rel = "stylesheet"
04     href = "https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.0.0/css/bootstrap.min.css">
05 <title>Welcome</title>
06 </head>
07
08 <body>
09     <nav class = "navbar navbar-expand navbar-dark bg-dark">
10         <div class = "container">
11             <div class = "navbar-header">
12                 <a class = "navbar-brand" href="./welcome.jsp">Home</a>
13             </div>
14         </div>
15     </nav>
```

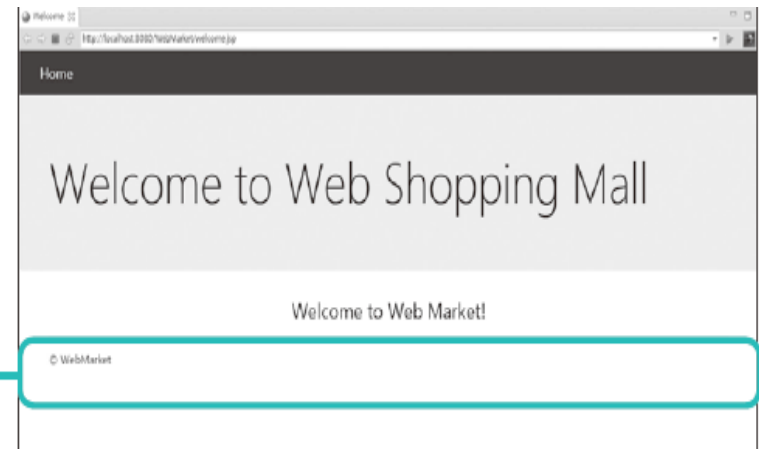
5. (웹 쇼핑몰) 시작 페이지 만들기

```
16    <%! String greeting = "Welcome to Web Shopping Mall";  
17    String tagline = "Welcome to Web Market!";%>  
18    <div class = "jumbotron">  
19        <div class = "container">  
20            <h1 class = "display-3">  
21                <%= greeting %>  
22            </h1>  
23        </div>  
24    </div>  
25    <main role = "main">  
26        <div class = "container">  
27            <div class = "text-center">  
28                <h3>  
29                    <%= tagline %>  
30                </h3>  
31            </div>  
32            <hr>  
33        </div>  
34    </main>
```



5. (웹 쇼핑몰) 시작 페이지 만들기

```
35 <footer class = "container">  
36     <p>&copy; WebMarket</p>  
37 </footer>  
38 </body>  
39 </html>
```





Thank You
