

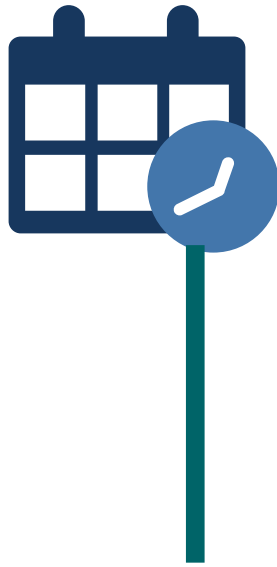
웹서버프로그래밍

한성대학교 컴퓨터공학부

신 성



INDEX



• Hello 프로젝트 생성 [복습]

• JSP 웹페이지 생성

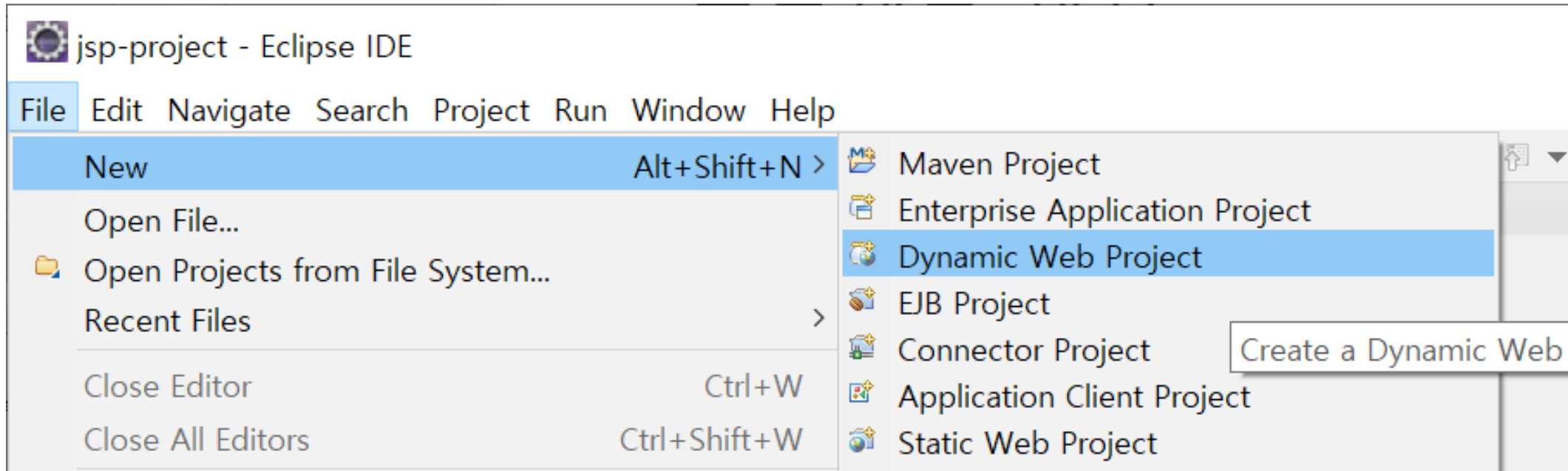


Hello 프로젝트 생성 [복습]

JSP 프로젝트 생성

- 이클립스와 톰캣 연동 테스트를 위한 프로젝트

이클립스 상단 메뉴에서 [File]-[New]-[Dynamic Web Project]

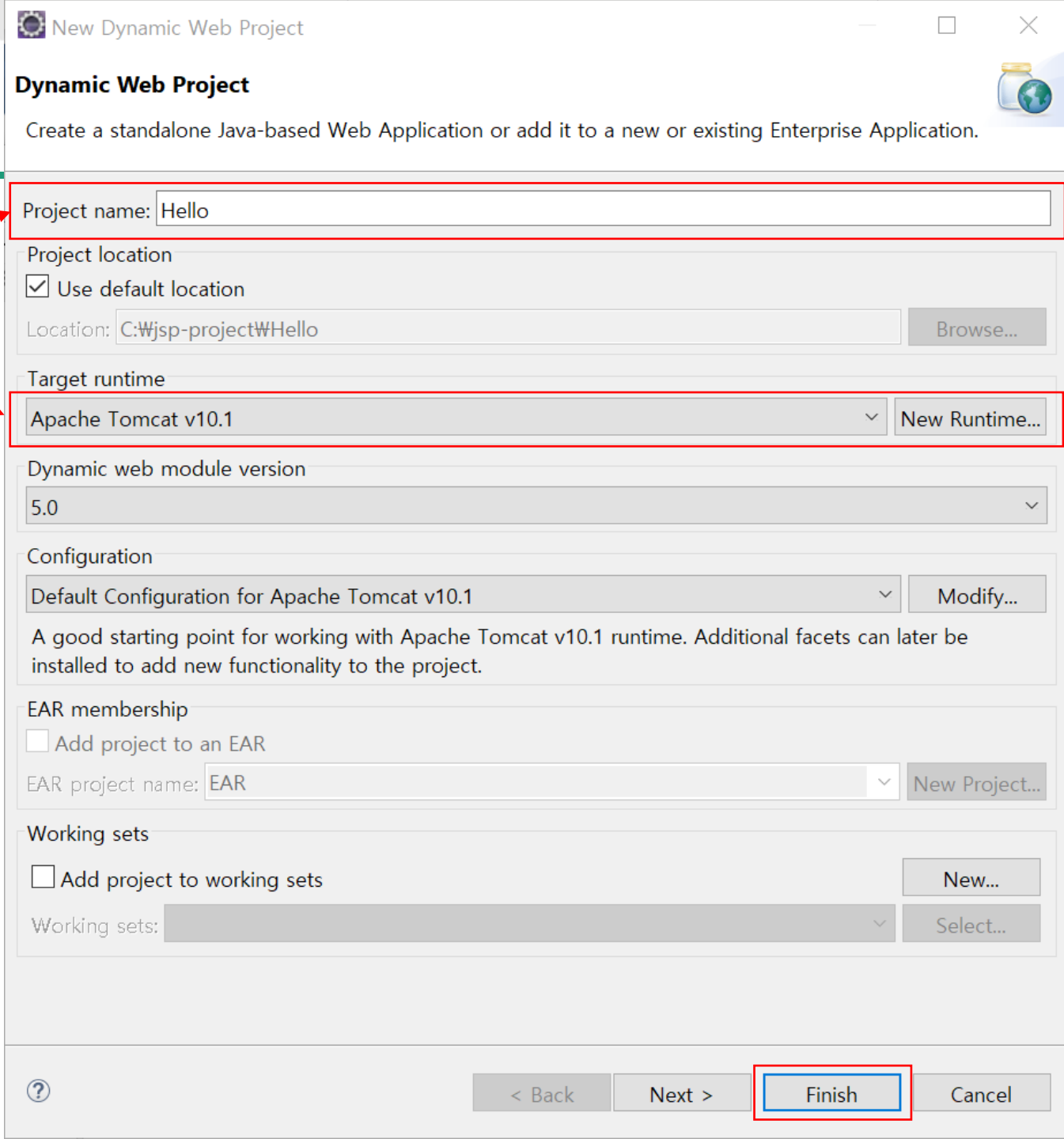
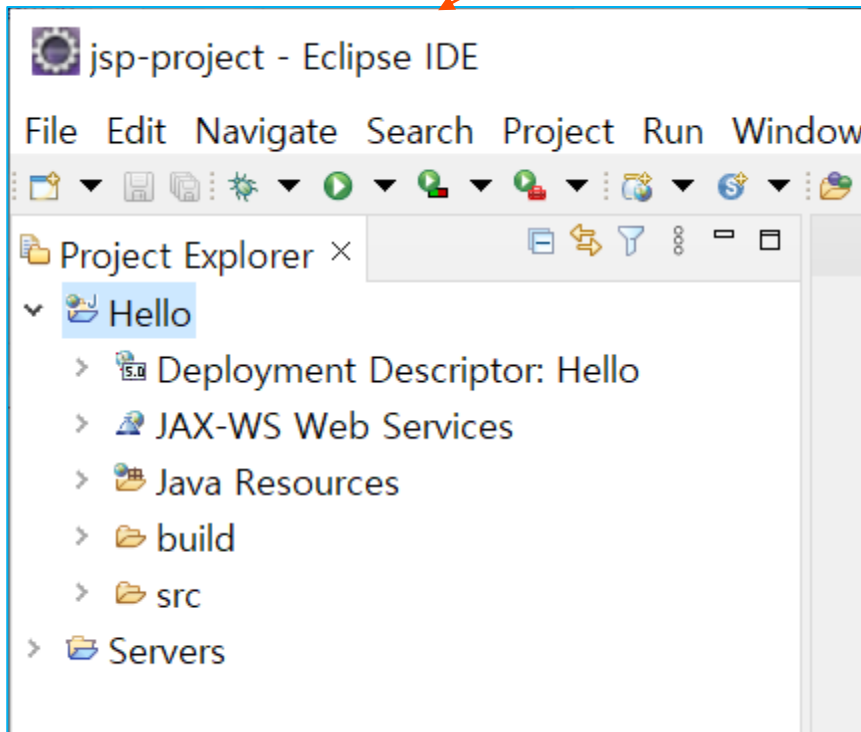


JSP 프로젝트 생성

프로젝트 이름을 Hello로 설정

아파치 톰캣 버전 확인 후 Finish

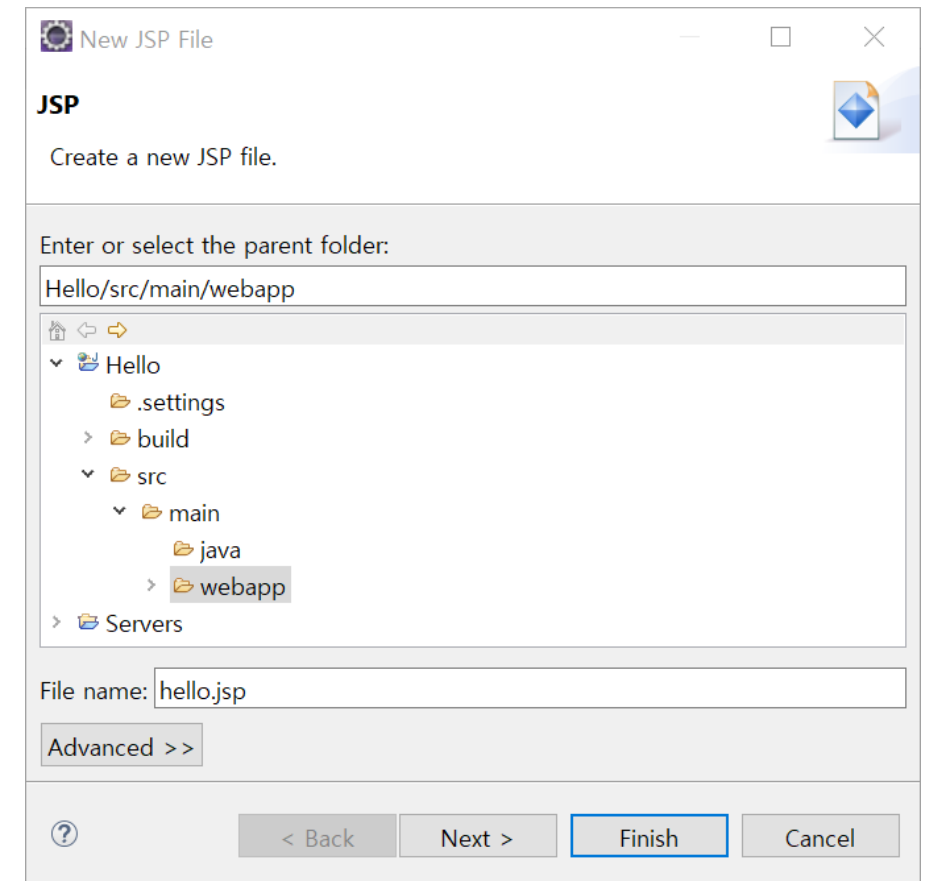
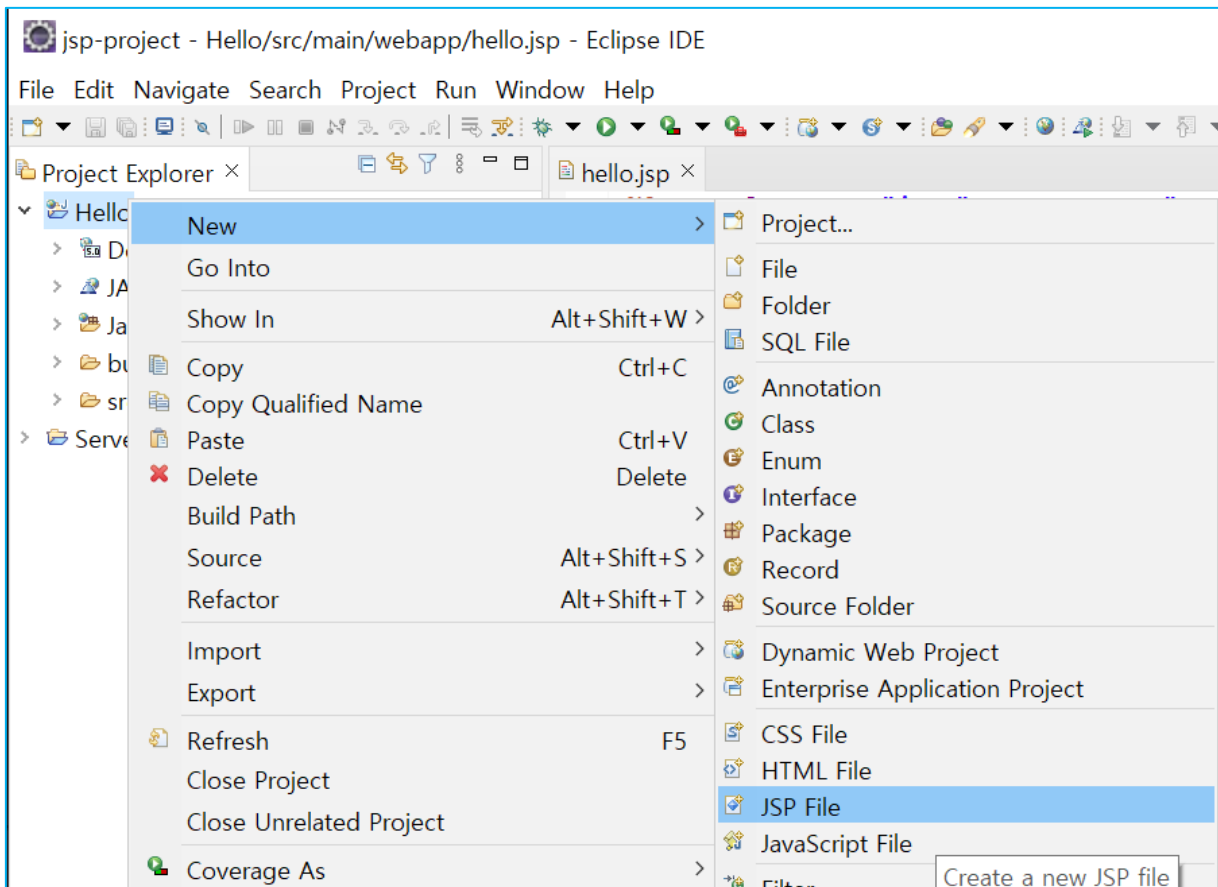
이후 Hello 프로젝트 구성 목록 생성된 것을 확인



JSP 프로젝트 생성

• JSP 파일 생성(hello.jsp 추가)

- 프로젝트 이름에서 마우스 우클릭
- [New]-[JSP File] 선택 후 나타나는 팝업에서 파일이 저장될 경로명 확인 후 파일 이름으로 hello.jsp 입력 후 Finish 버튼 클릭



JSP 프로젝트 생성

• JSP 페이지 작성하기

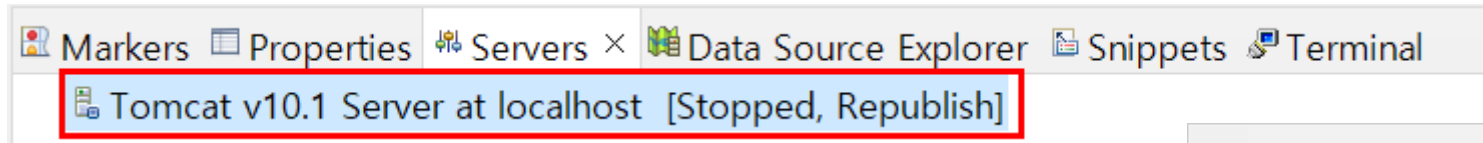
- <body> 부분에 "Hello, World!"를 입력한 후 저장(단축기 ctrl+s)

```
*hello.jsp ×
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=EUC-KR"
2     pageEncoding="EUC-KR"%>
3 <!DOCTYPE html>
4 <html>
5 <head>
6 <meta charset="EUC-KR">
7 <title>Insert title here</title>
8 </head>
9 <body>
10     Hello, World!
11 </body>
12 </html>
```

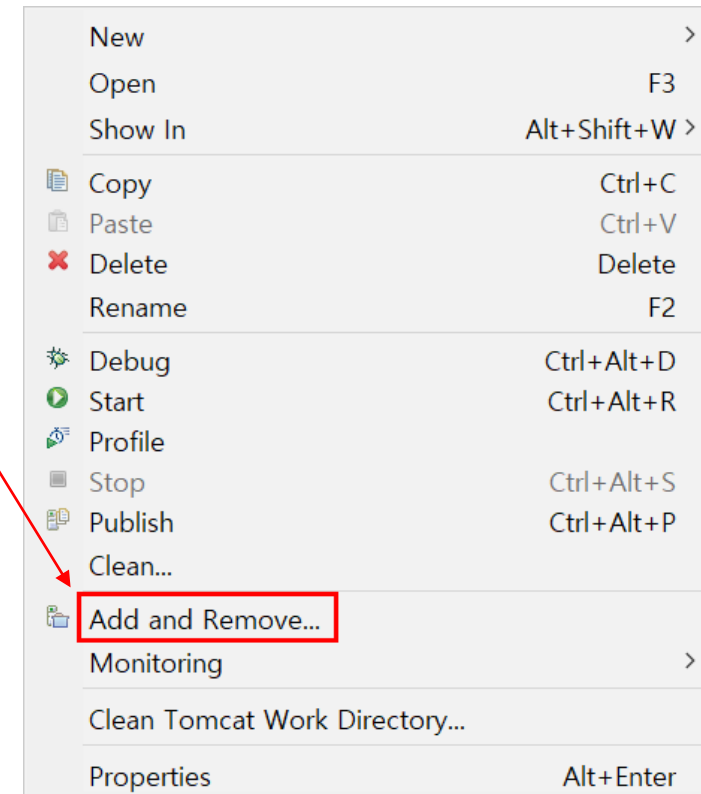
JSP 프로젝트 생성

- 톰캣 서버에 프로젝트 추가하기

- 아래쪽

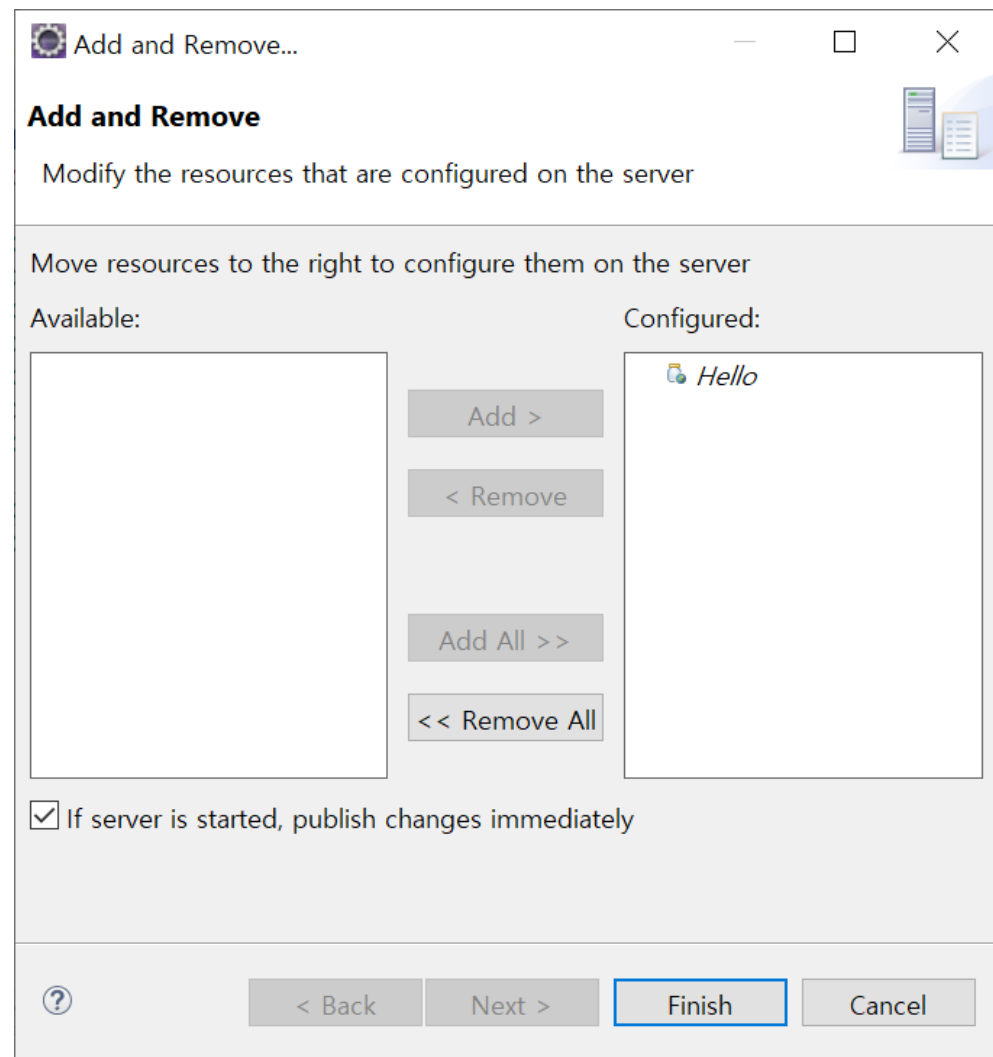
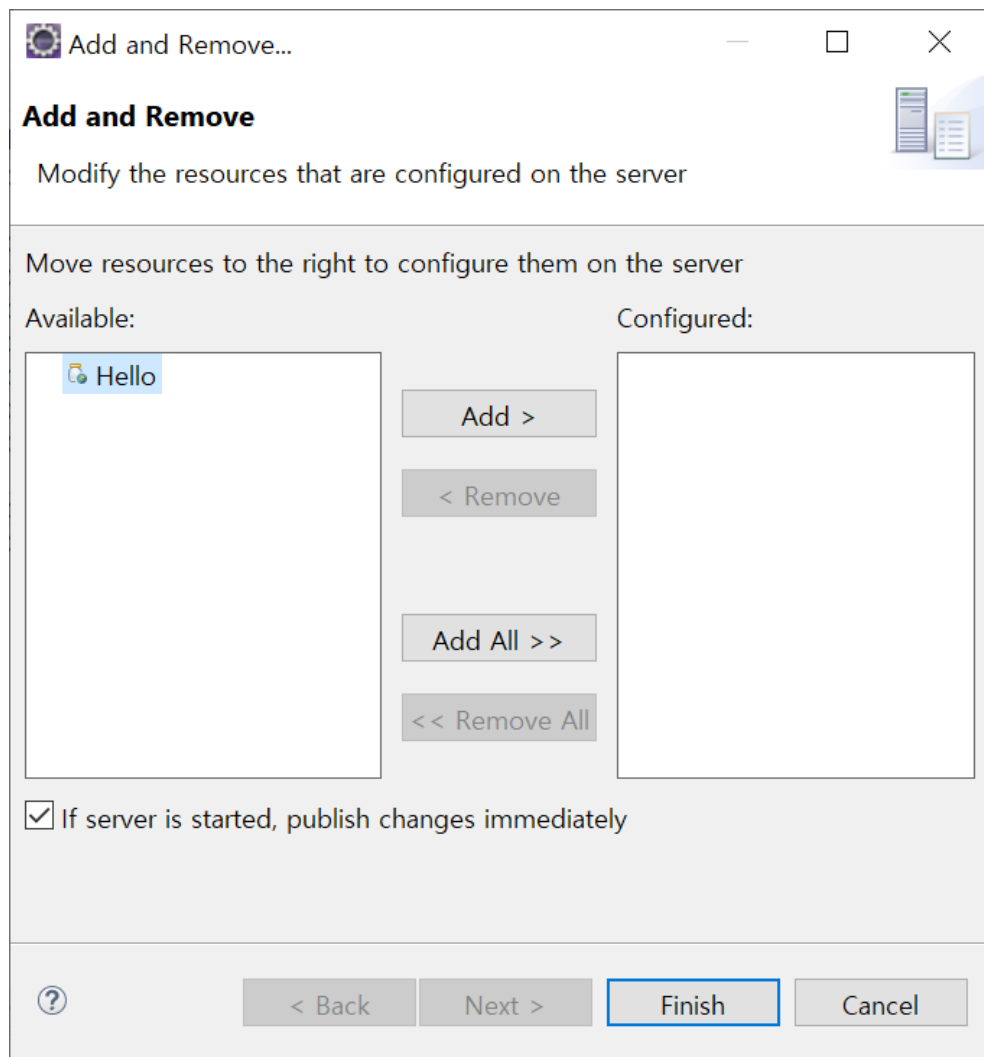


여기서 마우스 우클릭, 이후



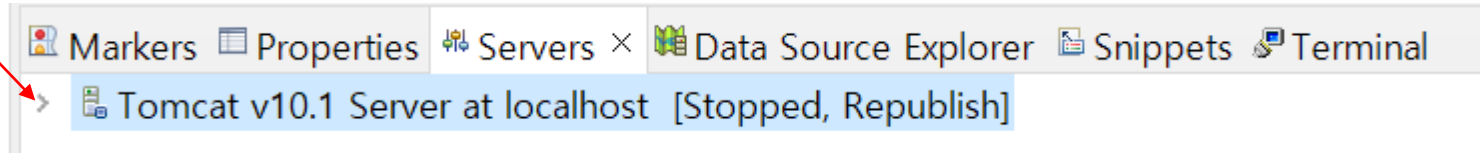
JSP 프로젝트 생성

- Hello 프로젝트를 선택한 후 -> 가운데 Add 클릭 -> 오른쪽 목록에 추가 -> Finish

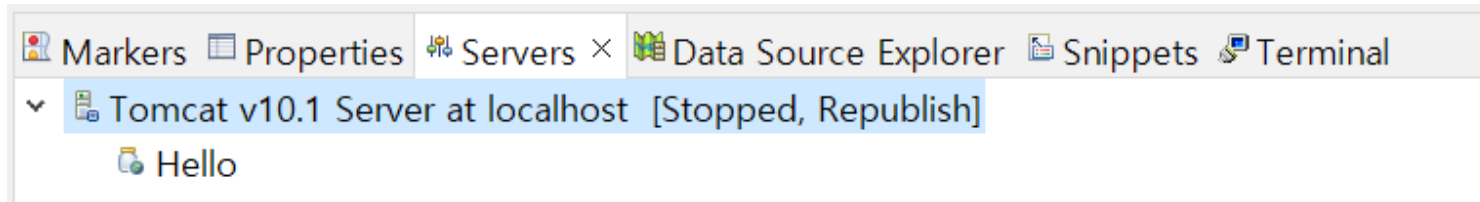


JSP 프로젝트 생성


- 맨 앞의 > 모양을 클릭하면

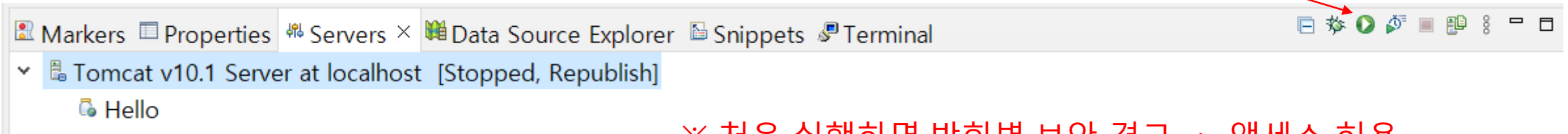


- 톰캣 서버 하위에 Hello 프로젝트가 추가 된 것을 확인



- 톰캣 서버 구동하기 - Hello 프로젝트를 실행하려면 아파치 톰캣 서버도 실행해야 함

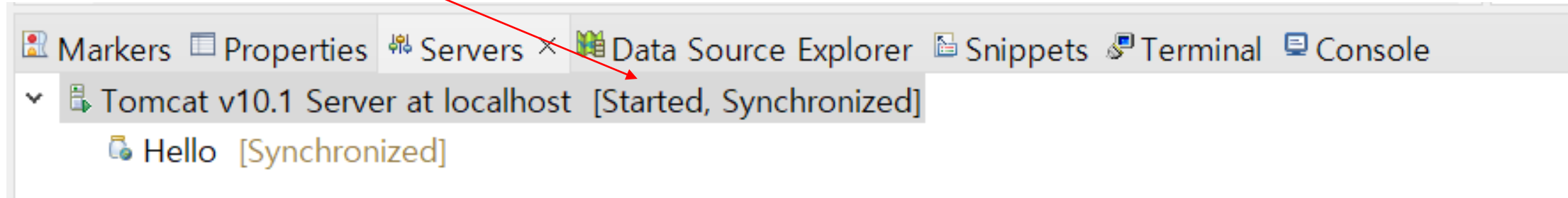
- 콘솔 창의 오른쪽 상단에  아이콘을 눌러서 아파치 톰캣 서버를 구동



※ 처음 실행하면 방화벽 보안 경고 -> 액세스 허용

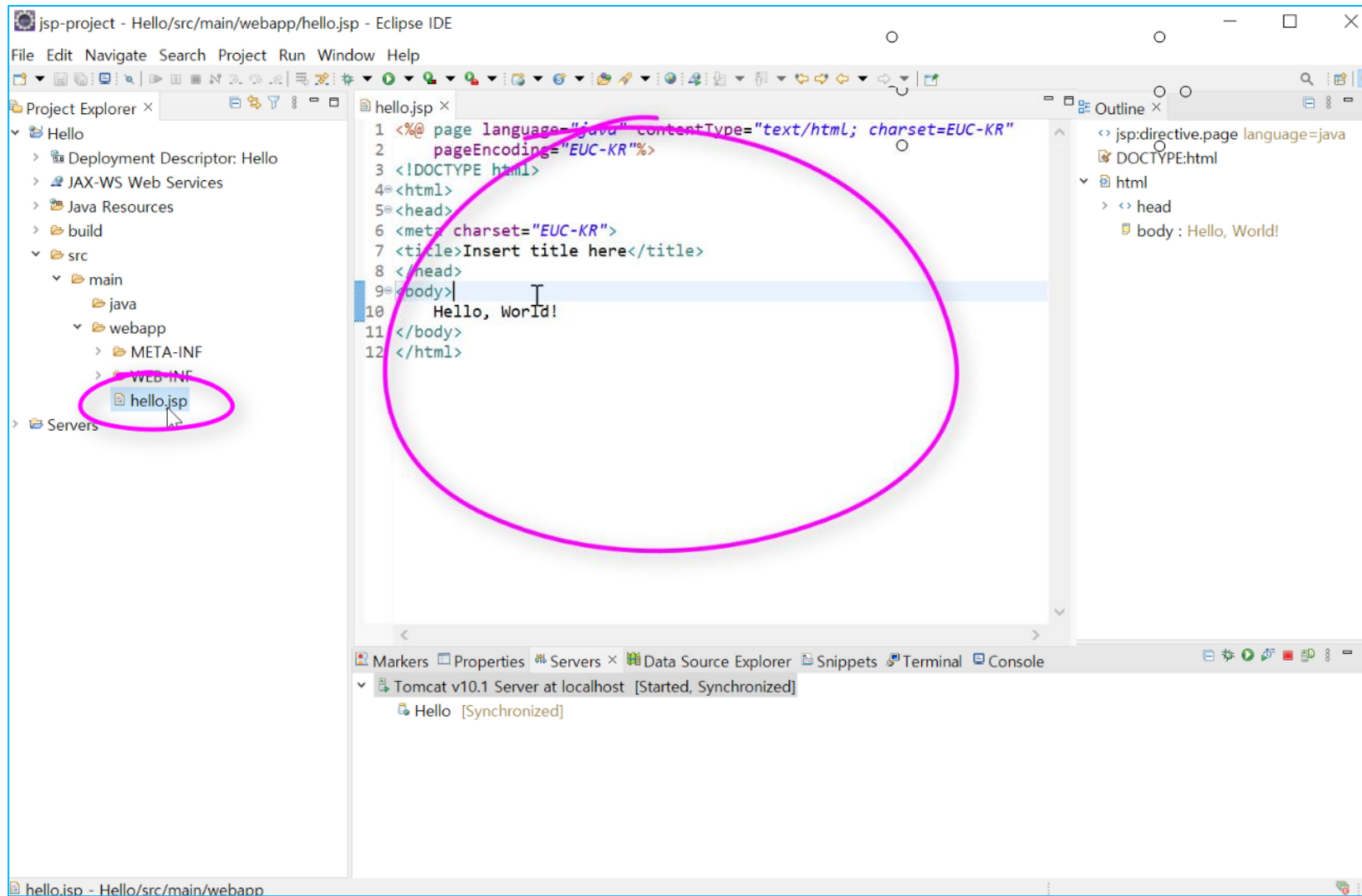
JSP 프로젝트 생성

-다음과 같이 서버 구동



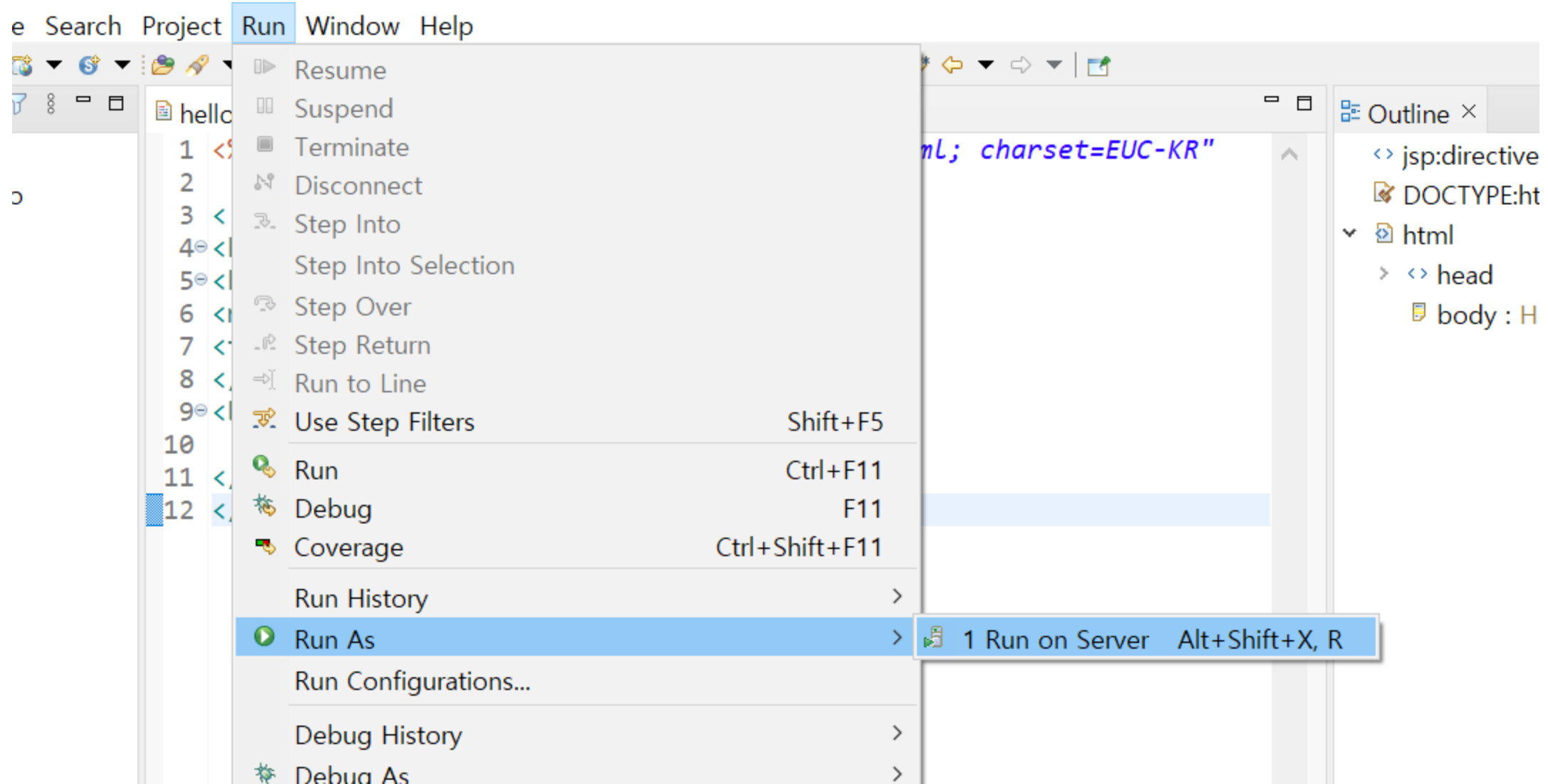
JSP 프로젝트 생성

프로젝트 실행하기 : 다음과 같이 jsp 파일을 선택한 후




JSP 프로젝트 생성

프로젝트 실행하기



JSP 프로젝트 생성

연동된 웹서버를 선택 후 Finish

 Run On Server

Run On Server
Select which server to use


How do you want to select the server?
☒ Choose an existing server
☐ Manually define a new server

Select the server that you want to use:
type filter text

Server	State
▼ localhost	
Tomcat v10.1 Server at localhost	Started

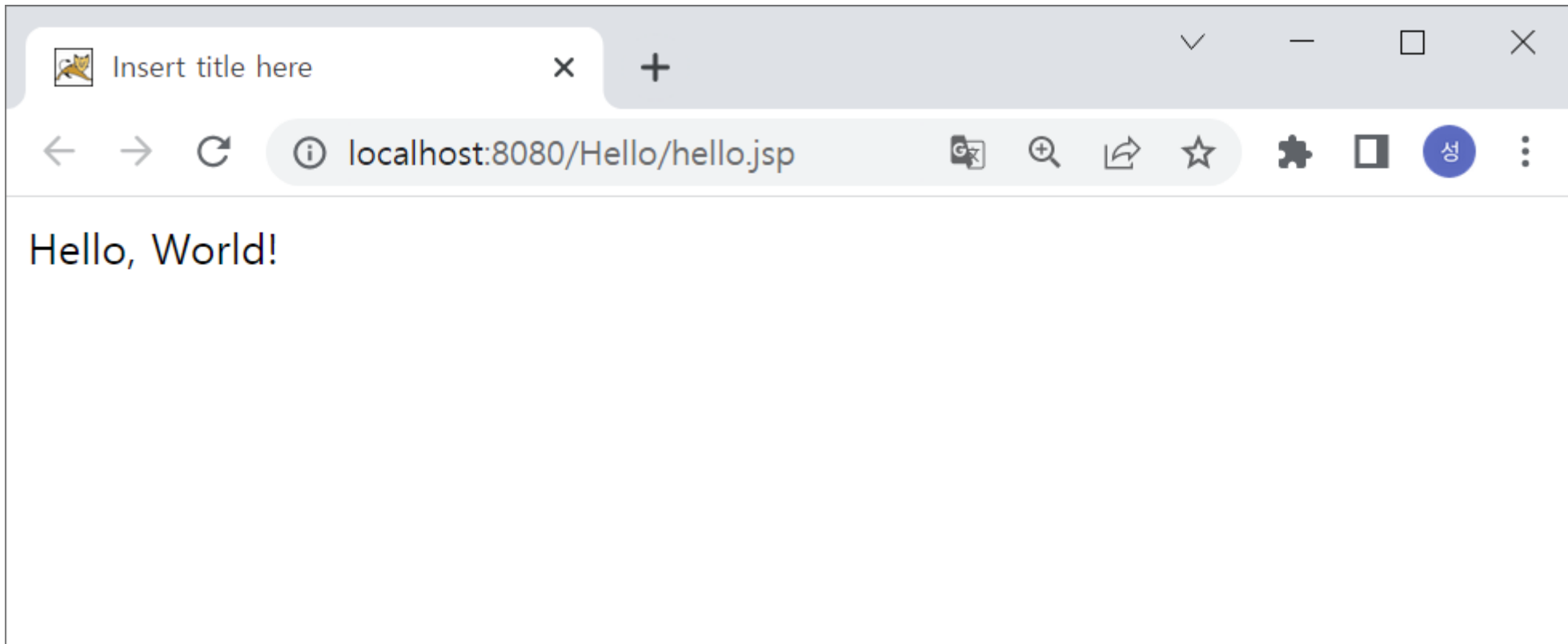
Apache Tomcat v10.1 supports J2EE 1.2, 1.3, 1.4, and Java EE 5, 6, 7, 8 and Jakarta EE 9 and 10 Web modules. [Columns...](#)

☐ Always use this server when running this project

 < Back Next > Finish Cancel

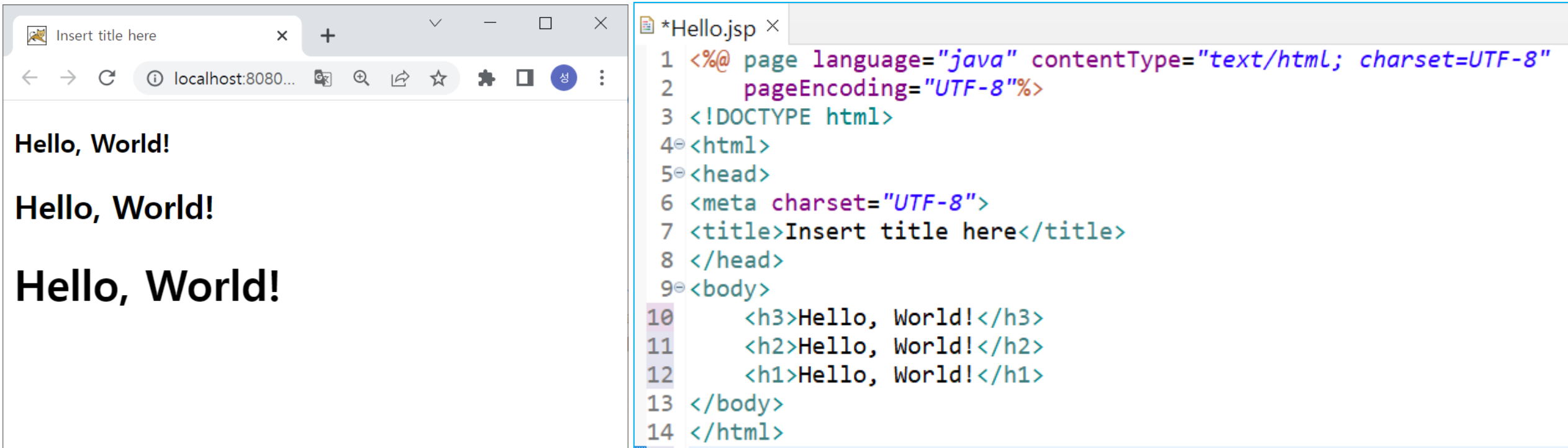
JSP 프로젝트 생성

이클립스에 등록된 웹 브라우저를 통해 실행 결과 확인



해보기

다음과 같이 출력되도록 소스코드를 수정 후 실행 결과를 확인해 보세요.



The image shows a web browser window on the left and a code editor window on the right. The browser window displays the text "Hello, World!" three times in increasing font sizes. The code editor window shows the JSP source code for *Hello.jsp, which uses the <%@ page ... %> directive to set the page language to Java, content type to text/html, and charset to UTF-8. The page encoding is also set to UTF-8. The code includes a DOCTYPE declaration and HTML tags for the head and body. The body contains three <h1>, <h2>, and <h3> tags, each containing the text "Hello, World!".

Browser window (localhost:8080...):

Insert title here

Hello, World!

Hello, World!

Hello, World!

Code editor (*Hello.jsp):

```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2   pageEncoding="UTF-8"%>
3 <!DOCTYPE html>
4 <html>
5 <head>
6 <meta charset="UTF-8">
7 <title>Insert title here</title>
8 </head>
9 <body>
10     <h3>Hello, World!</h3>
11     <h2>Hello, World!</h2>
12     <h1>Hello, World!</h1>
13 </body>
14 </html>
```


JSP 웹페이지 생성

웹페이지 살펴보기

- 이클립스에서 JSP 웹페이지를 생성할 때 메뉴에서 [JSP File]을 선택하게 되면 JSP 기본 문법 형식을 갖춘 소스 코드 창이 나타남

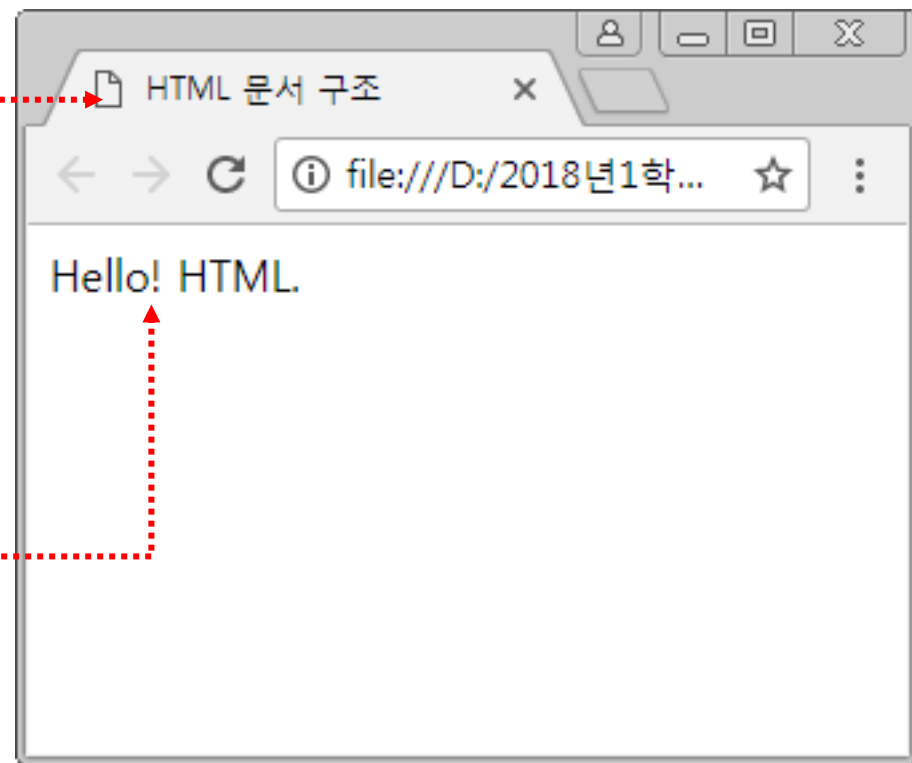
```
1 <%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
2   pageEncoding="UTF-8"%>
3 <!DOCTYPE html>
4 <html>
5 <head>
6   <meta charset="UTF-8">
7   <title>Insert title here</title>
8 </head>
9 <body>
10
11 </body>
12 </html>
```

☞ JSP 스크립트 태그/page 디렉티브는 추후 설명

HTML 문서구조

- HTML 문서 구조 살펴보기

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>HTML 문서 구조</title>
6 </head>
7 <body>
8   Hello! HTML.
9 </body>
10</html>
```



HTML 문서구조

- HTML 문서 구조 살펴보기

- <!DOCTYPE html>

- 브라우저에 HTML 문서의 버전을 알려주는 역할
 - HTML 문서가 HTML5 문서임을 알려줌 → 브라우저는 이 태그를 통해 ‘이 문서는 HTML5를 기반으로 작성된 것이구나!’ 하고 이해하여 HTML5 문법에 따라 해석하고 화면에 표시함

- <html>과 </html>

- <html>은 HTML 문서의 시작을 의미하고 </html>은 HTML 문서의 끝을 의미

HTML 문서구조

•HTML 문서 구조 살펴보기

•<head>와 </head>

- 브라우저의 실행 화면에는 보이지 않지만 HTML 문서에서 필요한 사항이나 특수한 기능을 설정할 때 사용
- <head> 태그의 영역에서 사용하는 <title>, <meta>, <link>, <style>, <script> 태그는 각각 문서의 제목 설정, 문자 세트 설정, 외부 파일 연결, CSS 정의, 자바스크립트 정의 등의 역할을 수행

•<meta>와 한글 설정

- 데이터를 표현하는 속성인 메타데이터를 설정할 때 사용하는 것으로, 문자 세트를 설정하는 것이 주요한 역할 중 하나
- <meta charset="utf-8">은 국제 표준인 utf-8 방식으로 한글 문자세트를 설정한다는 의미
- 모든 HTML 문서에 공통적으로 삽입

HTML 문서구조

- HTML 문서 구조 살펴보기

<title>과 </title>

- 브라우저 실행 화면 왼쪽 상단의 탭 버튼에 보이는 웹 페이지 제목을 표시하는데 사용

<body>와 </body>

- 7행의 <body>와 9행의 </body> 사이에 들어가는 내용이 브라우저 실행 화면에 표시됨
- <body>는 브라우저 실행 화면에 보이는 내용의 시작을 나타내고 </body>는 끝을 나타냄

img 태그

•img 태그

- 웹 문서에 이미지를 삽입할 때 사용되는 태그로 이미지 바로 옆에 다른 요소(텍스트, 이미지, 표 등)가 나란히 배치됨

형식:

```

```

속성:

- src** - 삽입하는 이미지 파일의 경로를 지정하는 필수 속성
- width** - 이미지의 가로 크기로, 생략하면 원본 이미지의 크기로 삽입됨, 단위는 픽셀수
- height** - 이미지의 높이로, 생략하면 원본 이미지의 크기로 삽입됨, 단위는 픽셀수
- title** - 이미지에 마우스 포인터를 갖다 대면 title 속성에 지정된 값이 설명으로 표시됨

URL과 경로

- URL(Uniform Resource Locator)?
 - 웹 문서에 사용하는 파일(.html, .css, .jpg, .png, .mp3, .mp4 등)의 위치를 나타내는데 사용
 - URL을 지정하는 데에는 절대 경로와 상대 경로를 이용하는 방법이 있음
- 절대 경로
 - http://로 시작하는 주소
 - 인터넷상에 하나밖에 없는 유일무이한 고유한 경로를 의미
- 상대 경로
 - 현재 폴더의 위치를 기준으로 대상 파일이나 폴더의 위치를 지정
 - 절대 경로보다 서버의 폴더 구조나 도메인 변경 및 웹 페이지 제작·수정에 편리
 - 일반적으로 상대 경로를 더 많이 사용

1. 이미지 삽입하기

- 태그 예

- HTML 태그를 사용하여 JSP 웹페이지에 이미지를 삽입
- 이미지 경로를 지정하는 src 속성을 사용

```

```

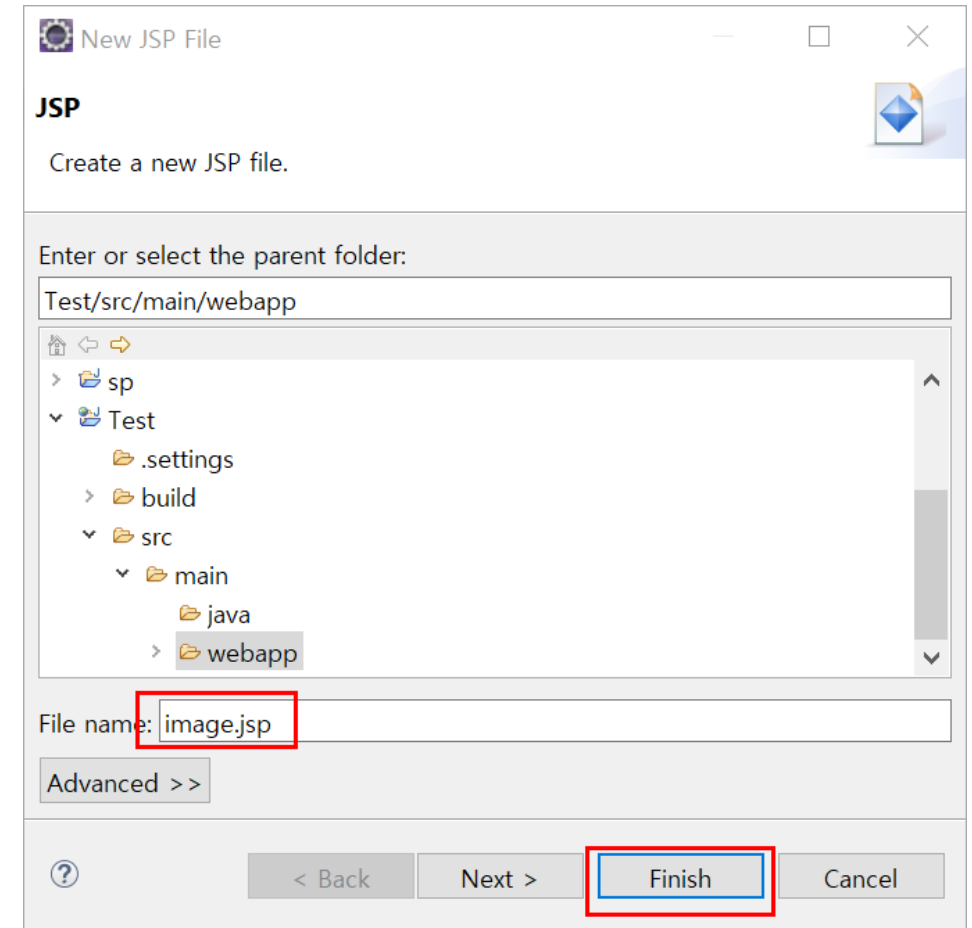
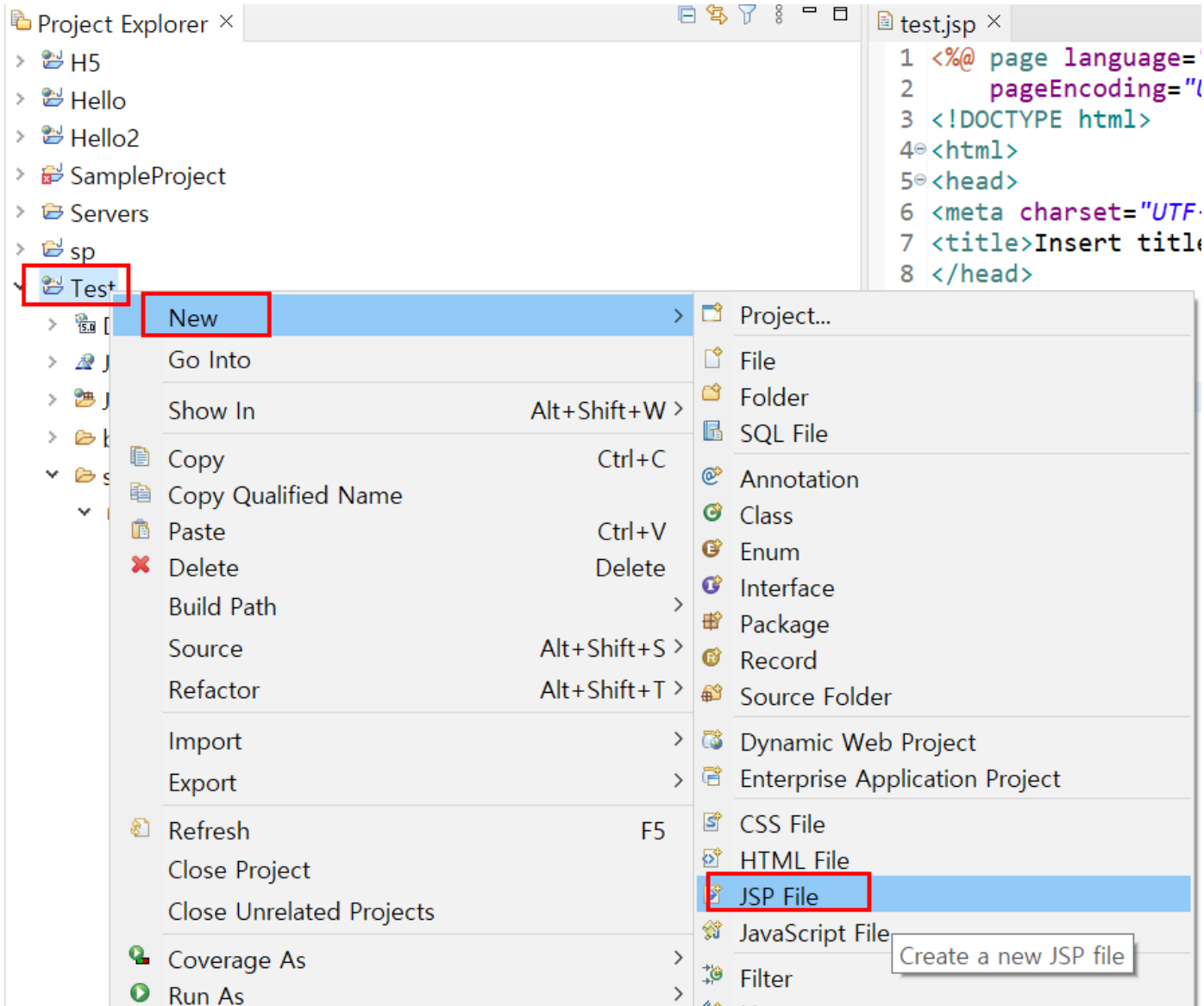
■ 이미지의 크기 설정

- 웹페이지에 보여주는 이미지의 너비(width)와 높이(height) 속성

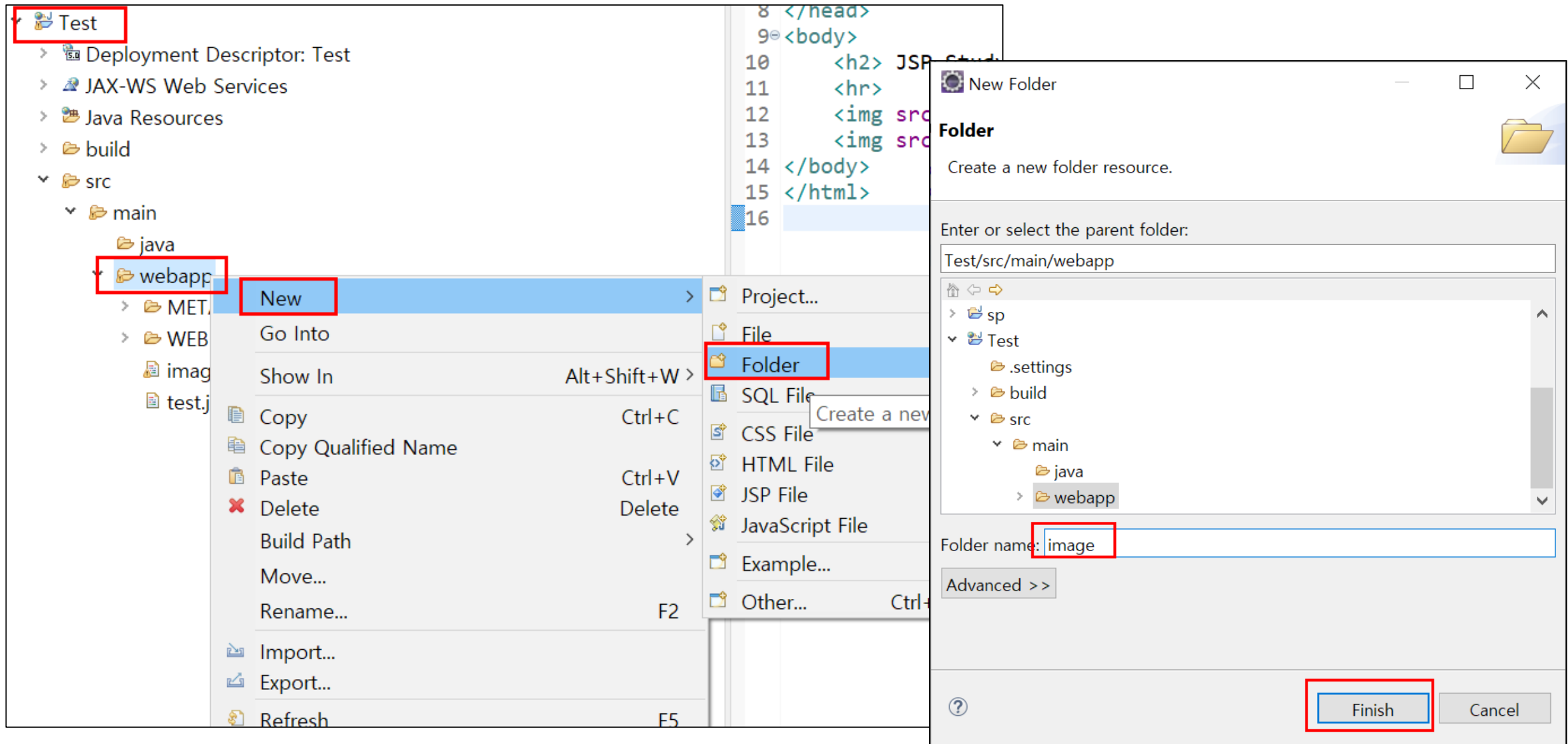
```

```

JSP 웹페이지에 이미지 삽입하기



이미지 폴더 생성 및 파일 넣기





1. 이미지 삽입하기

The screenshot illustrates the steps to import an image into a project:

- Initial State:** The project structure shows a folder hierarchy: `src` → `main` → `java` → `webapp` → `image`. The `image` folder contains `img.jpg`, `hyper.js`, `image.js`, and `test.jsp`.
- File Operation Dialog:** A dialog box titled "File Operation" is open, asking "Select how files should be imported into the project:". The options are:
 - ☒ Copy files
 - ☐ Link to filesThe checkbox "Create link locations relative to:" is checked, and the dropdown is set to "PROJECT_LOC". The "OK" button is highlighted with a red box.
- Final State:** The project structure is updated to show the `image` folder in the `webapp` directory containing the `img.jpg` file, which is highlighted with a red box.

JSP 웹페이지 작성하기

image.jsp

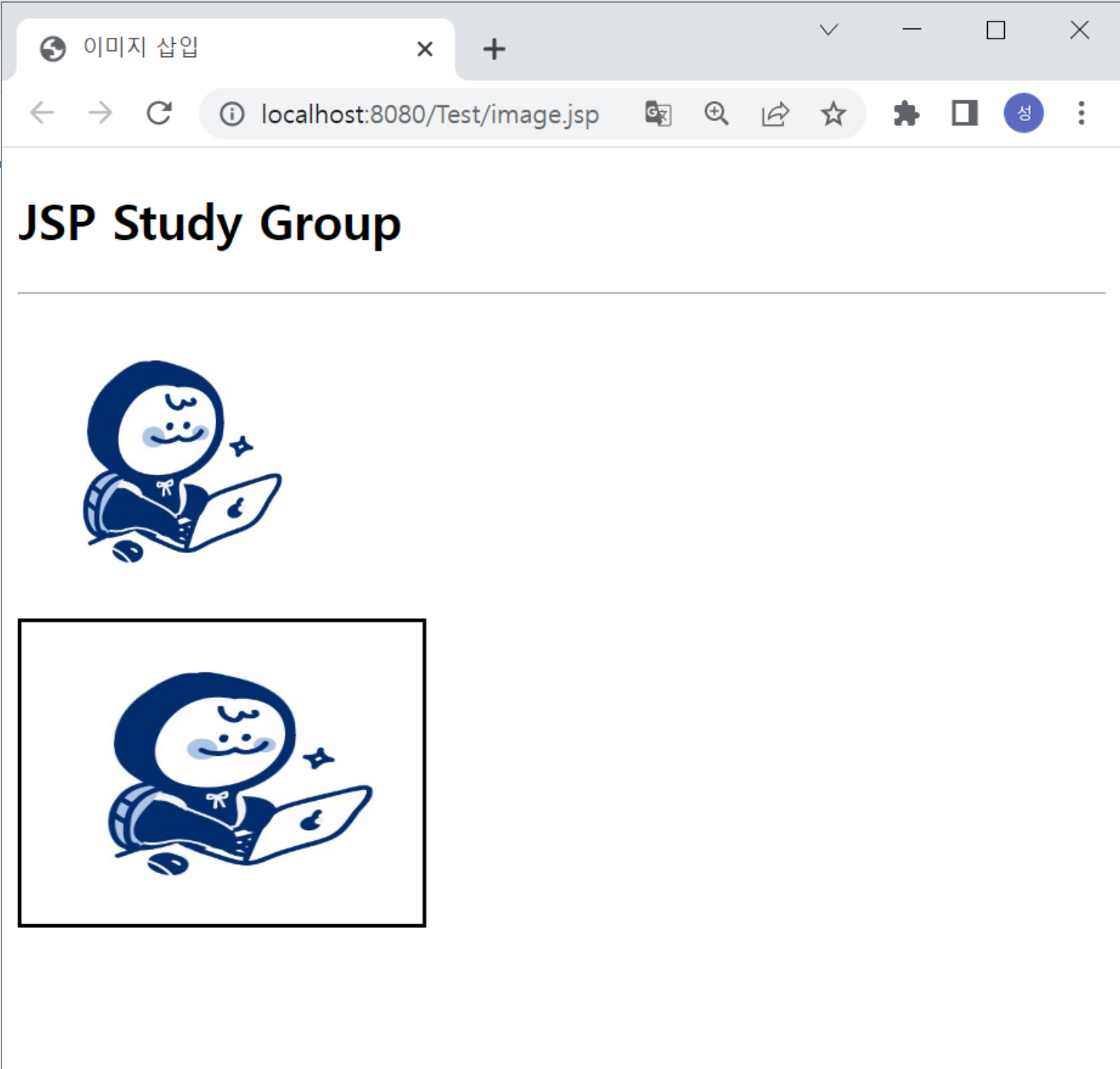
image.jsp 파일 클릭 후 ctrl+F11

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> 이미지 삽입 </title>
</head>
<body>
    <h2> JSP Study Group </h2>
    <hr>
     <br>
    
</body>
</html>
```

태그	의미
 	줄바꿈을 강제로 시행할 때 사용한다. 종료 태그는 사용하지 않는다.
<hr>	수평선을 넣는 기능을 가진다. 종료 태그는 사용하지 않는다.

테두리

출력 결과



하이퍼링크(hyperlink)?

- 하이퍼링크(hyperlink)
 - 웹 문서에서 글자나 이미지로 이루어진 메뉴, 배너 등을 클릭하면 지정된 페이지로 이동하게 되는데 이를 링크(link)라고 함
 - 같은 웹 사이트의 다른 HTML 페이지 연결
 - 다른 웹 사이트의 HTML 페이지 모두 연결 가능

하이퍼링크 태그

- 하이퍼링크 태그: `<A> ... `

형식:

` 텍스트 혹은 이미지 `

속성:

href – 이동할 HTML 페이지의 주소(url)

target- 링크에 연결된 HTML 페이지가 출력될 윈도우 이름 지정

하이퍼링크 target 속성

- 새 탭 또는 새 창에서 링크 열기
 - 하이퍼링크를 클릭하면 기본적으로 현재 브라우저 창에 열리는데, 외부 사이트로 연결하는 링크라면 현재 탭(창)보다 새로운 탭(창)에서 열리도록 하는 것이 좋지 않을까?
 - **target=“_blank”** 속성을 지정해주면 됨

속성:

target = “_blank” : 새로운 탭 또는 새로운 창에서 링크 열기

target = “_self” : 현재 탭 또는 현재 창에서 링크 열기(기본값)

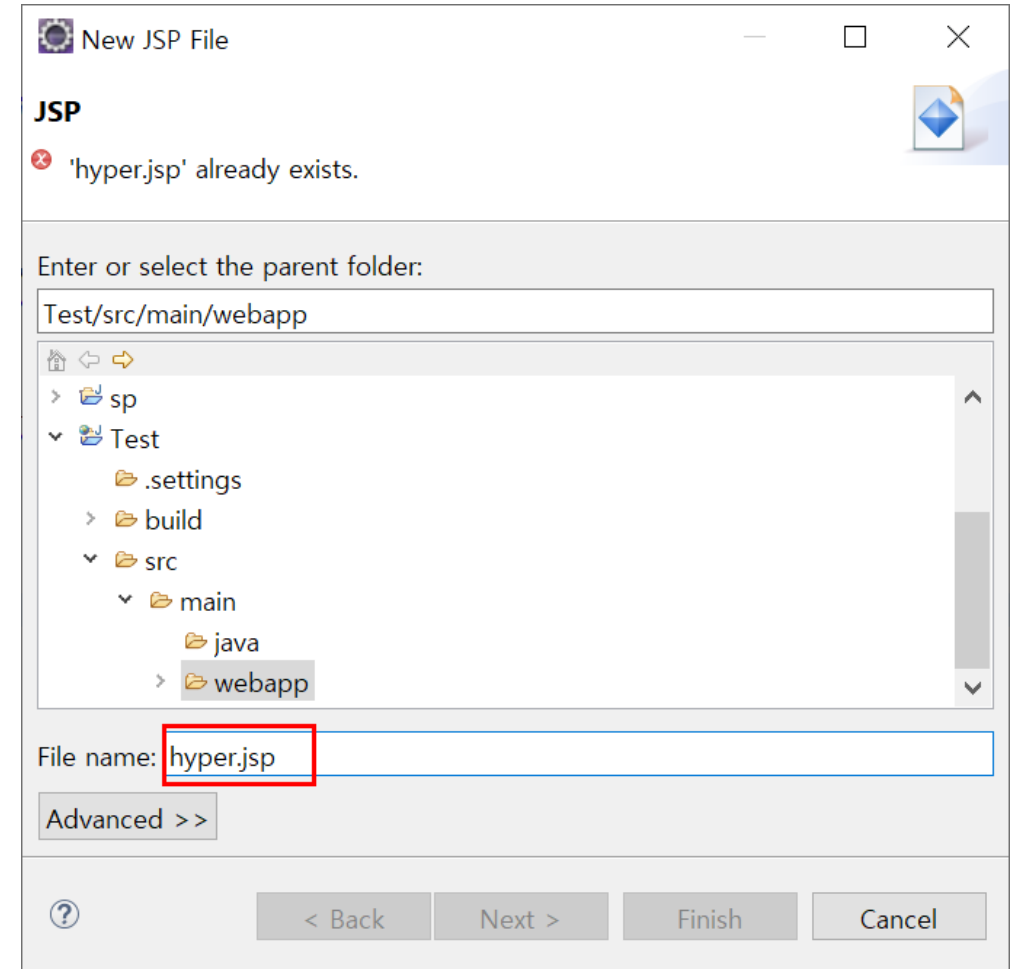
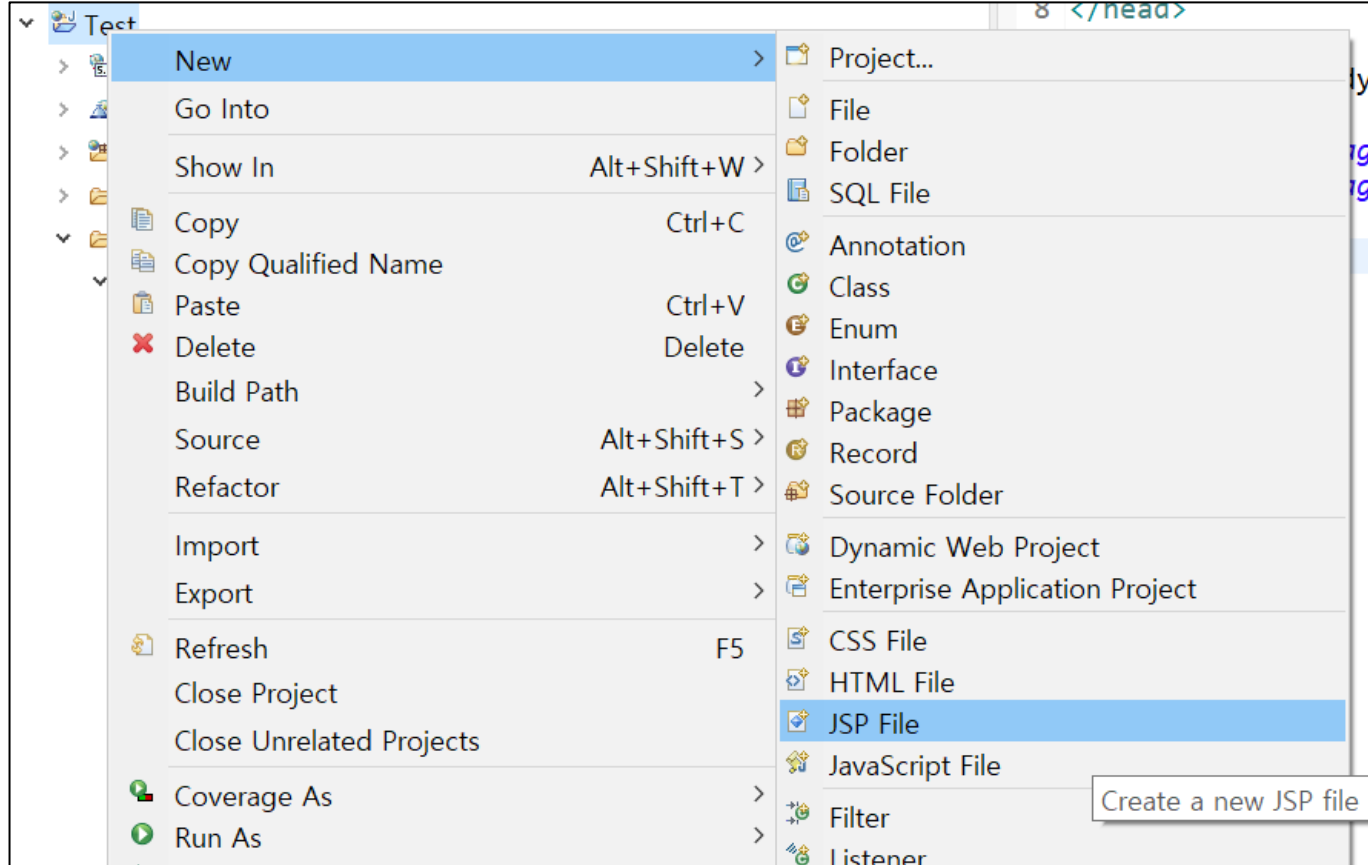
하이퍼링크 설정하기

텍스트에 설정하기 예

- <a href> 태그를 사용하여 텍스트에 하이퍼링크를 설정
- 특정 사이트의 URL 주소를 선언할 때 target="_blank" 속성을 선언하게 되면 새로운 웹 브라우저 창을 열어 실행 결과를 보여줌

```
<a href="파일명.확장자 또는 웹 사이트 주소" target="_blank"> 설정할 텍스트 </a>
```

JSP 웹페이지 작성하기



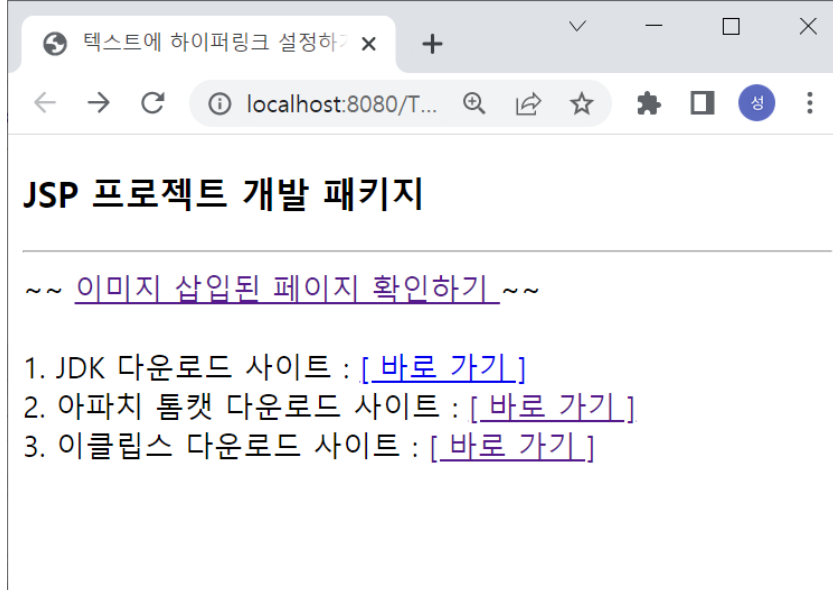
```

<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> 텍스트에 하이퍼링크 설정하기 </title>

</head>
<body>
    <h3> JSP 프로젝트 개발 패키지 </h3>
    <hr>
    ~~ <a href="image.jsp"> 이미지 삽입된 페이지 확인하기 </a> ~~ <br><br>
    1. JDK 다운로드 사이트 :
        <a href="https://www.oracle.com/java/ technologies/javase-downloads">
            [ 바로 가기 ]
        </a> <br>
    2. 아파치 톰캣 다운로드 사이트 :
        <a href="http://tomcat.apache.org/download-10.cgi">
            [ 바로 가기 ]
        </a> <br>
    3. 이클립스 다운로드 사이트 :
        <a href="http://www.eclipse.org/downloads" target="_blank">
            [ 바로 가기 ]
        </a> <br>

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

```



hyper.jsp 파일 클릭 후 ctrl+F11

하이퍼링크 설정하기

이미지에 설정하기

- <a href>와 태그를 사용하여 이미지에 하이퍼링크를 설정
- 특정 사이트의 URL 주소를 선언할 때 target="_blank" 속성을 선언하게 되면 새로운 웹 브라우저 창을 열어 실행 결과를 보여줌

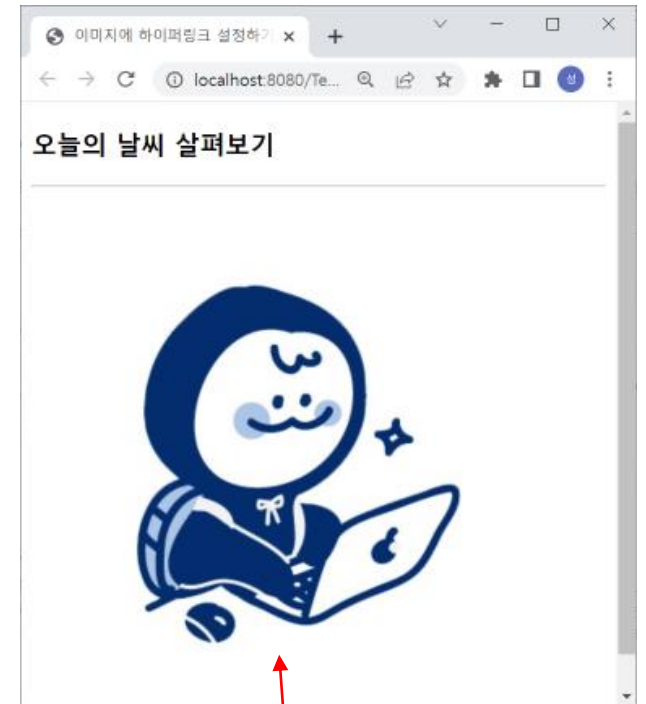
```
<a href="파일명.확장자 또는 웹 사이트 주소" target="_blank">  
    
</a>
```

하이퍼링크 설정하기

hyper_img.jsp

```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> 이미지에 하이퍼링크 설정하기 </title>
</head>
<body>
    <h3> 오늘의 날씨 살펴보기 </h3>
    <hr>
    <a href="https://www.kma.go.kr/kma/" target="_blank">
        
    </a> <br>
</body>
</body>
</html>
```

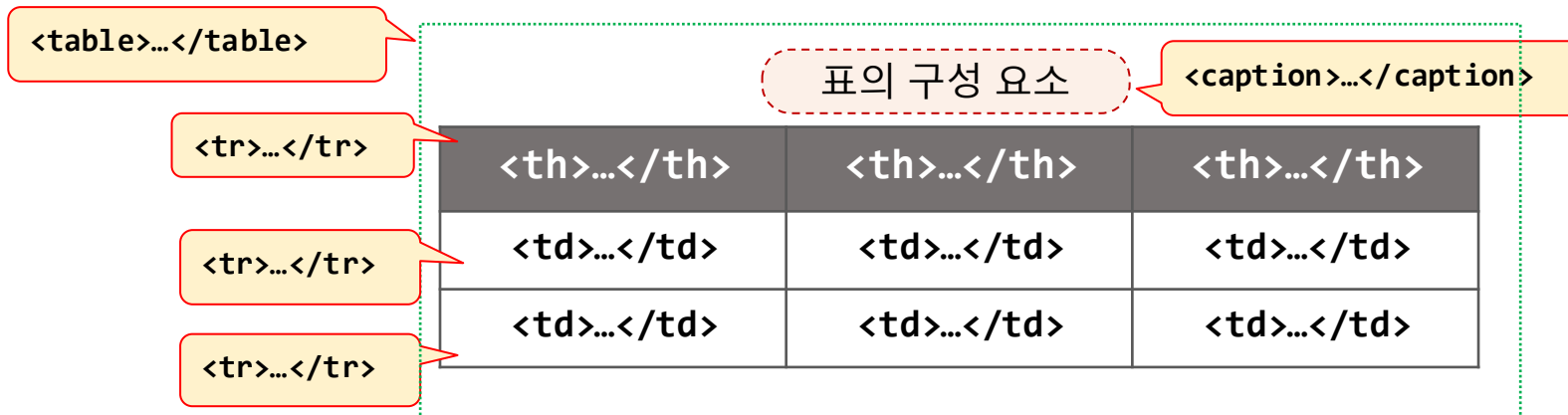
hyper_img.jsp 파일 클릭 후 ctrl+F11



클릭

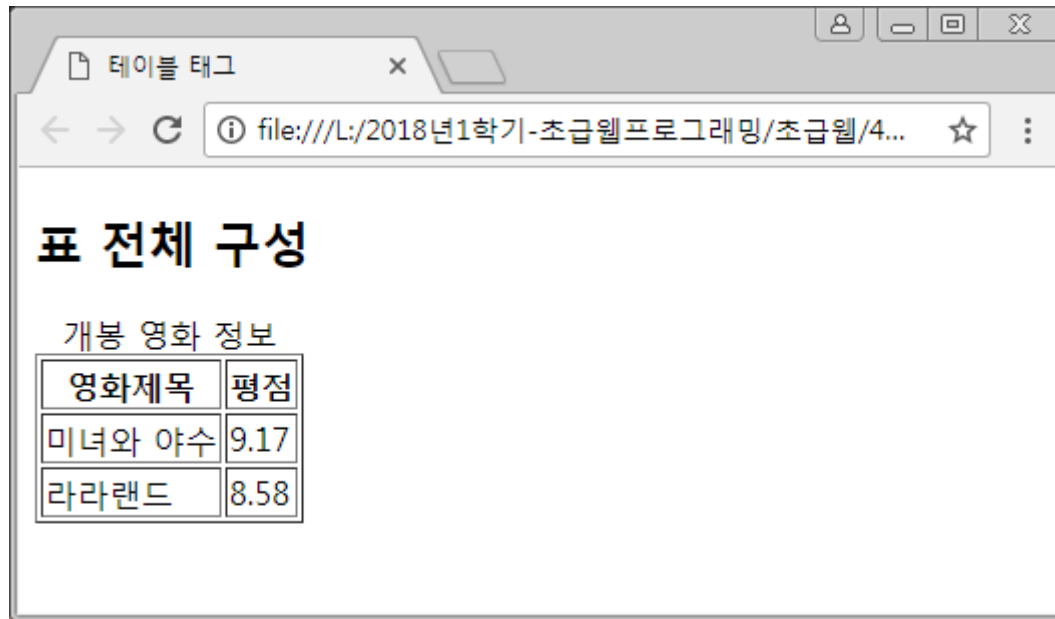
테이블(table) 구성 요소

- 테이블(표) 전체 구성
 - 표 전체는 `<table> ... </table>` 태그로 정의됨
 - `<caption> ... </caption>`은 표의 제목을 나타내는 태그
 - 표는 여러 행(row) 으로 구성: `<tr> ... </tr>`
 - 한 행은 여러 열(column)로 구성
 - 제목 정보를 가진 열: `<th> ... </th>`
 - 데이터 정보를 가진 열: `<td> ... </td>`



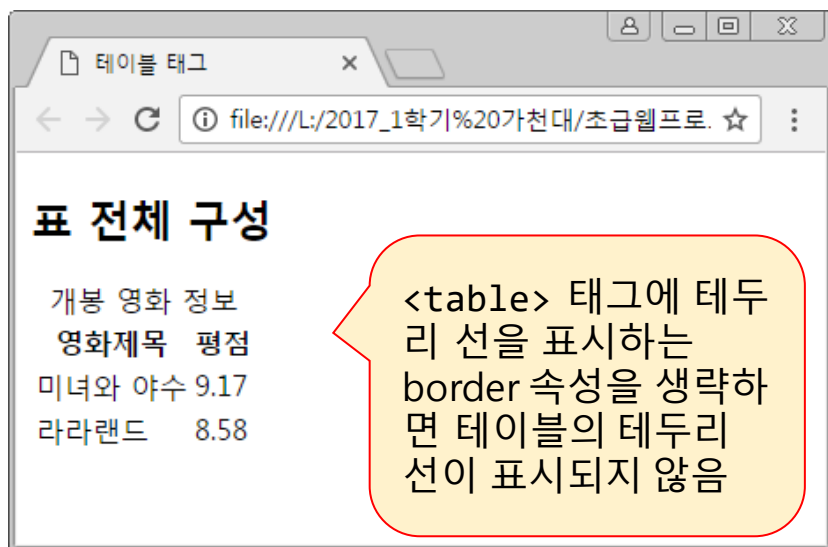
테이블(table) 태그 실습

- 기본 테이블 만들기



테이블(table) 태그 실습

- 기본 테이블 만들기



html의 실제 구현 결과

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title> 테이블 태그 </title>
6 </head>
7 <body>
8   <h2> 표 전체 구성 </h2>
9   <table>
10    <caption> 개봉 영화 정보 </caption>
11    <tr>
12      <th>영화제목</th>
13      <th>평점</th>
14    </tr>
15    <tr>
16      <td>미녀와 야수</td>
17      <td>9.17</td>
18    </tr>
19    <tr>
20      <td>라라랜드</td>
21      <td>8.58</td>
22    </tr>
23  </table>
24 </body>
25 </html>
```

테이블(table) 태그 실습(2)

- 기본 테이블 만들기가 정상적으로 브라우저 화면에 테두리선이 나타나도록 수정
 - html 9행에 border 속성 추가

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4    <meta charset="utf-8">
5    <title> 테이블 태그 </title>
6  </head>
7  <body>
8    <h2> 표 전체 구성 </h2>
9    <table border>
10     <caption> 개봉 영화 정보 </caption>
11     <tr>
12       <th>영화제목</th>
13       <th>평점</th>
14     </tr>
15     <tr>
16       <td>미녀와 야수</td>
17       <td>9.17</td>
18     </tr>
19     <tr>
20       <td>라라랜드</td>
21       <td>8.58</td>
22     </tr>
23   </table>
24 </body>
25 </html>
```

테이블(table) 태그 속성

•테이블의 구성 요소

- `<table>...</table>`: 하나의 테이블을 정의하는 시작 및 종료 태그로 표와 관련된 모든 사항을 `<table>` 요소에 포함시킴
- `<table border="1">` 속성은 1픽셀 크기의 테두리를 표시함
- `<table>` 태그에 `border` 속성을 생략하면 테두리 선이 나타나지 않음
- 표를 구성하는 각 행(table rows)을 `<tr>` 요소로 선언하고 행의 내용을 `<tr>` 요소 내에 채움
- 제목 줄(table header)의 경우 각 셀은 `<th>` 요소로 표현함
- 일반 줄의 경우에는 각 셀의 데이터(table data)를 `<td>` 요소로 표현함
- 웹 브라우저에서 `<th>` 요소의 내용은 굵은 글씨로 셀 중앙에 표시함
- `<caption>` 요소는 표를 설명하는 제목을 기술함

테이블 응용

- 테이블 응용 예제

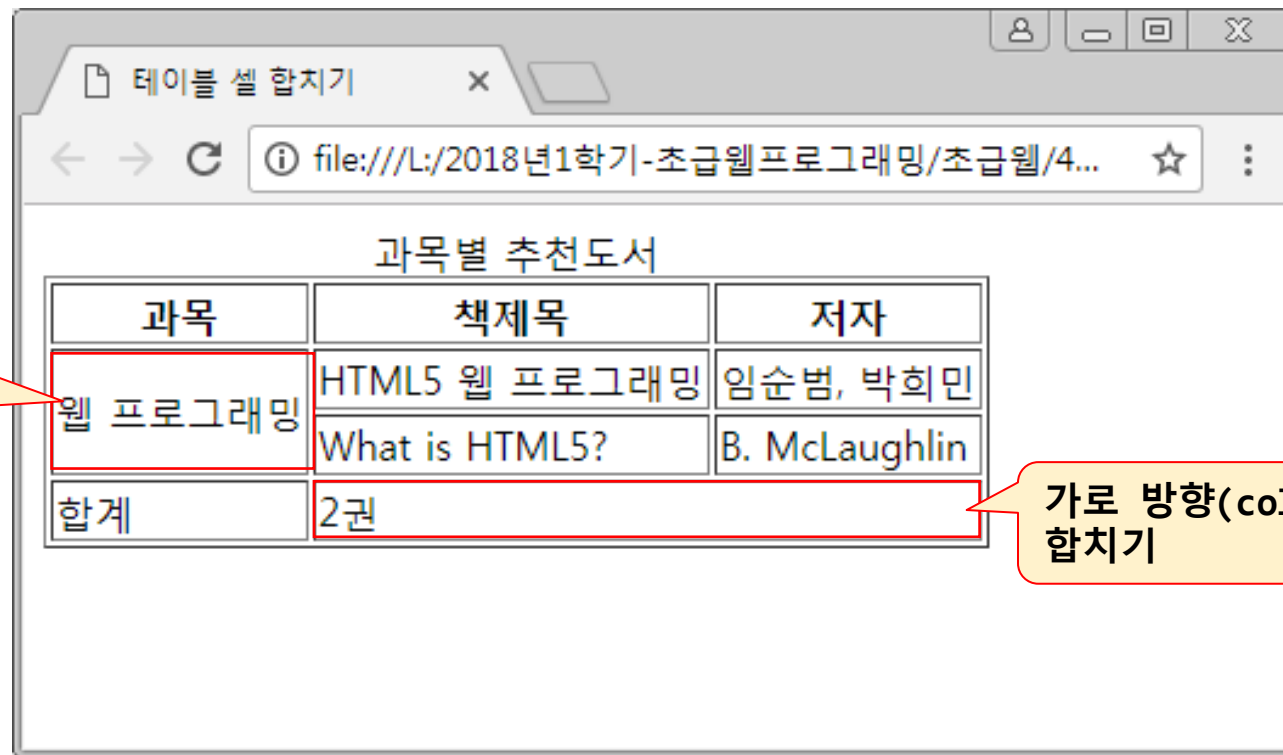
과목별 추천도서

과목	책제목	저자
웹 프로그래밍	HTML5 웹 프로그래밍	임순범, 박희민
	What is HTML5?	B. McLaughlin
합계	2권	

테이블(table) 셀 합치기

- 테이블 셀 합치기 예제

세로 방향
(rows) 합치기



The screenshot shows a web browser window with a single tab titled '테이블 셀 합치기'. The address bar shows a file path: 'file:///L:/2018년1학기-초급웹프로그래밍/초급웹/4...'. The main content area displays a table titled '과목별 추천도서'. The table has three columns: '과목' (Subject), '책제목' (Book Title), and '저자' (Author). The first column '과목' contains '웹 프로그래밍' and '합계'. The second column '책제목' contains 'HTML5 웹 프로그래밍', 'What is HTML5?', and '2권'. The third column '저자' contains '임순범, 박희민' and 'B. McLaughlin'. A red box highlights the '웹 프로그래밍' row, indicating row merging. Another red box highlights the '합계' row, indicating column merging.

과목	책제목	저자
웹 프로그래밍	HTML5 웹 프로그래밍	임순범, 박희민
	What is HTML5?	B. McLaughlin
합계	2권	

가로 방향(cols)
합치기

테이블(table) 셀 합치기

- 테이블 셀 합치기 예제

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title> 테이블 셀 합치기 </title>
6 </head>
7 <body>
8   <table border="1">
9     <caption> 과목별 추천도서 </caption>
10    <tr>
11      <th>과목</th>
12      <th>책 제목</th>
13      <th>저자</th>
14    </tr>
15    <tr>
16      <td rowspan="2">웹 프로그래밍</td>
17      <td>HTML5 웹 프로그래밍</td>
18      <td>임순범, 박희민</td>
19    </tr>
```

```
20    <tr>
21      <td>What is HTML5?</td>
22      <td>B. McLaughlin</td>
23    </tr>
24    <tr>
25      <td>합계</td>
26      <td colspan="2">2권</td>
27    </tr>
28  </table>
29 </body>
30 </html>
```

테이블(table) 셀 합치기

- 셀 합치기: rowspan 속성 및 colspan 속성
 - 테이블 내에서 이웃한 셀들을 합치려면 **<td>** 요소에서 rowspan 속성과 colspan 속성을 사용하여 지정
 - **세로 방향으로** 셀들을 합치려면 **rowspan** 속성에 합치기를 원하는 셀의 개수를 적어주면 됨(상하 셀 합치기)
 - **가로 방향으로** 셀들을 합치려면 **colspan** 속성에 합치기를 원하는 셀의 개수를 적어주면 됨 (좌우 셀 합치기)

3. 테이블 작성하기

- 테이블 태그 예

- 데이터를 행과 열의 형태를 갖춰 테이블로 구성하여 시인성을 높임

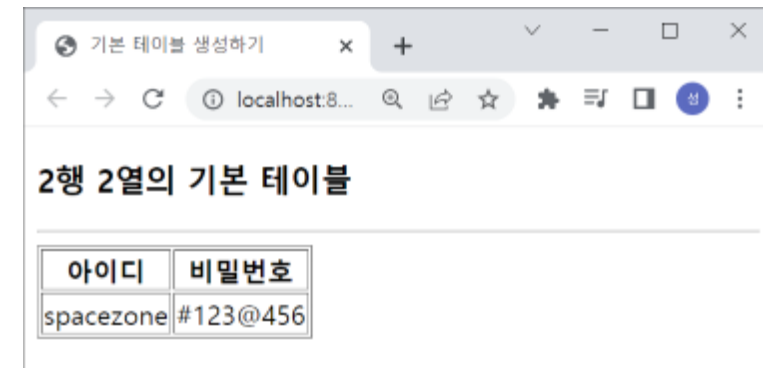
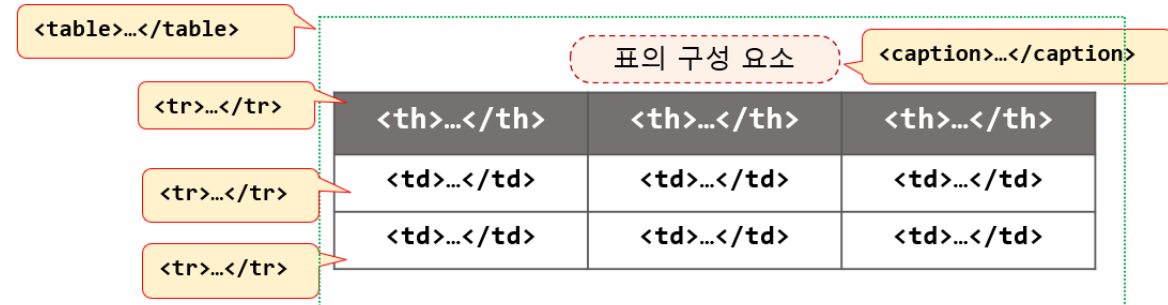
```
<table border="선 두께 설정", width="테이블의 너비 설정">  
  <tr> 1행 생성  
    <th> 1열 생성 (1행 1열) </th>  
    <td> 2열 생성 (1행 2열) </td>  
  </tr>  
  <tr> 2행 생성  
    <td> 1열 생성 (2행 1열) </td>  
    <td> 2열 생성 (2행 2열) </td>  
  </tr>  
</table>
```


테이블 작성하기

```

<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8"%>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title> 기본 테이블 생성하기 </title>
</head>
<body>
    <h3> 2행 2열의 기본 테이블 </h3>
    <hr>
    <table border="1">
        <tr>
            <th> 아이디 </th> <th> 비밀번호 </th>
        </tr>
        <tr>
            <td> spacezone </td> <td> #123@456 </td>
        </tr>
    </table>
</body>
</html>

```





 **T h a n k y o u**

TECHNOLOGY

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Velit ex
plicabo ipsum, labore sed tempora ratione asperiores des
cenderat bore sed tempora rati jgert one bore sed tem!