

1 JSP 개요

1

웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

2

JSP 개발 환경 구축하기

3

[웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

학습목표

- 웹의 개념과 동작 원리를 이해합니다.
- 웹 프로그래밍을 위한 JSP의 개념과 특징을 이해합니다.
- JSP 프로그래밍에 필요한 개발 환경을 구축합니다.
- 동적 웹 프로젝트를 생성하여 간단한 프로그램을 실행합니다.
- 웹 쇼핑몰 시작 페이지를 만들어봅니다.

1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

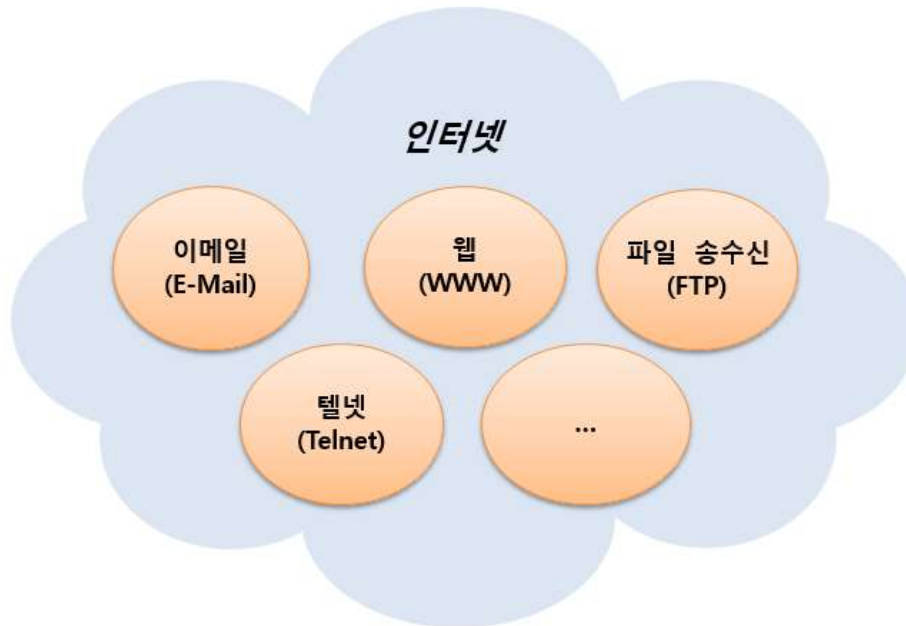
❖ 인터넷과 웹의 개요

■ 인터넷

- 컴퓨터가 서로 연결되어 TCP/IP라는 통신 프로토콜을 이용하여 정보를 주고받는 전 세계의 컴퓨터 네트워크

■ 웹

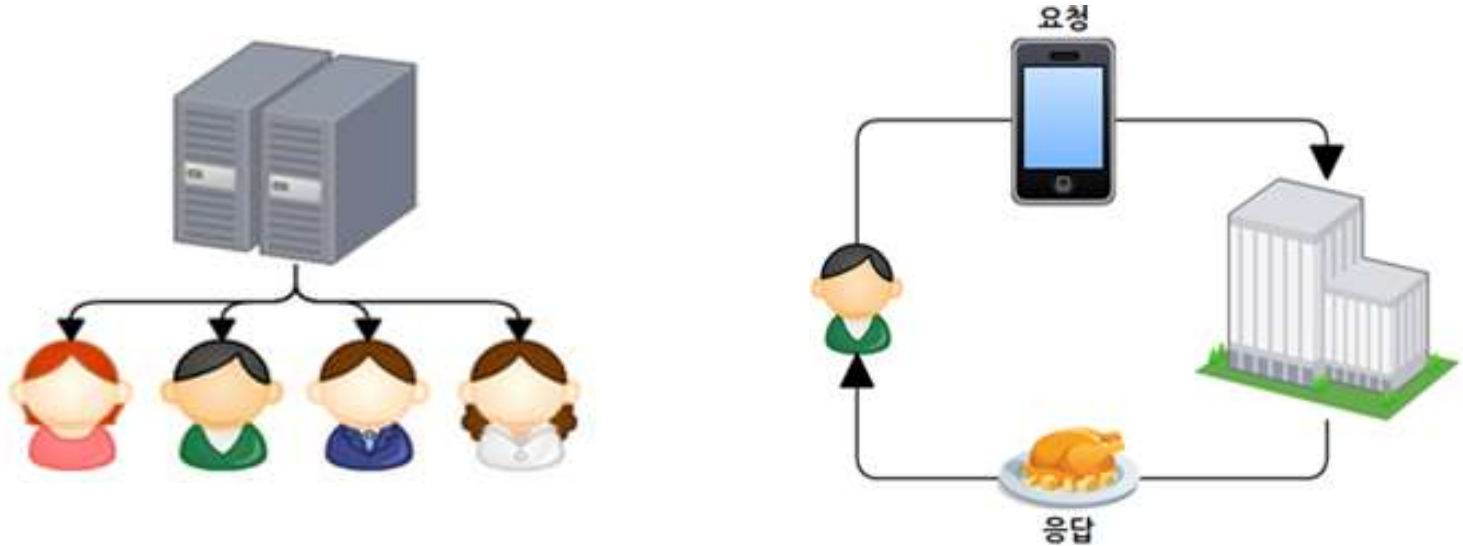
- 인터넷에 연결된 컴퓨터들을 통해 사람들이 정보를 공유할 수 있는 정보 공간
- 월드 와이드 웹(world wide web)의 줄임말



1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

❖ 웹의 동작 원리

- 웹은 기본적으로 클라이언트/서버 방식으로 동작



- 가장 널리 쓰이는 웹 서버
 - 아파치(Apache)
 - 톰캣(Tomcat)
 - IIS(Internet Information Server)

1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

❖ 정적 웹 페이지와 동적 웹 페이지

■ 정적 웹 페이지

- 컴퓨터에 저장된 텍스트 파일을 그대로 보는 것
- HTML(HyperText Markup Language)

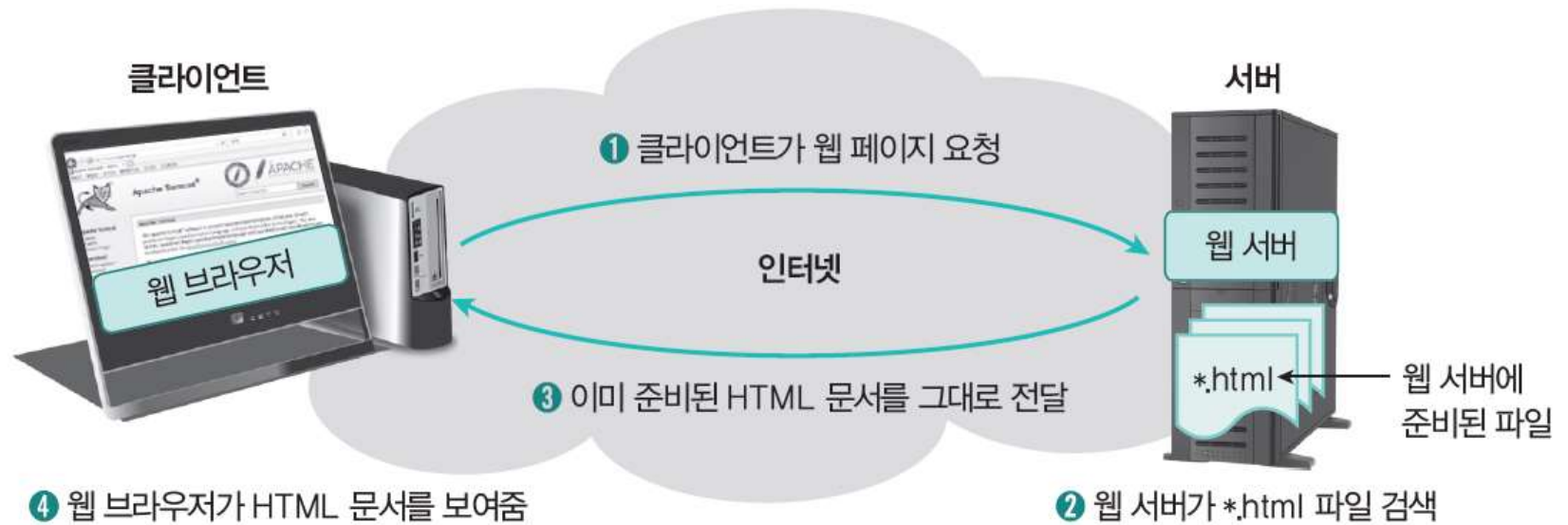
■ 동적 웹 페이지

- 저장된 내용을 다른 변수로 가공 처리하여 보는 것
- PHP(Personal Home Page), ASP(Active Server Page), JSP

1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

❖ 정적 웹 페이지의 동작 방식

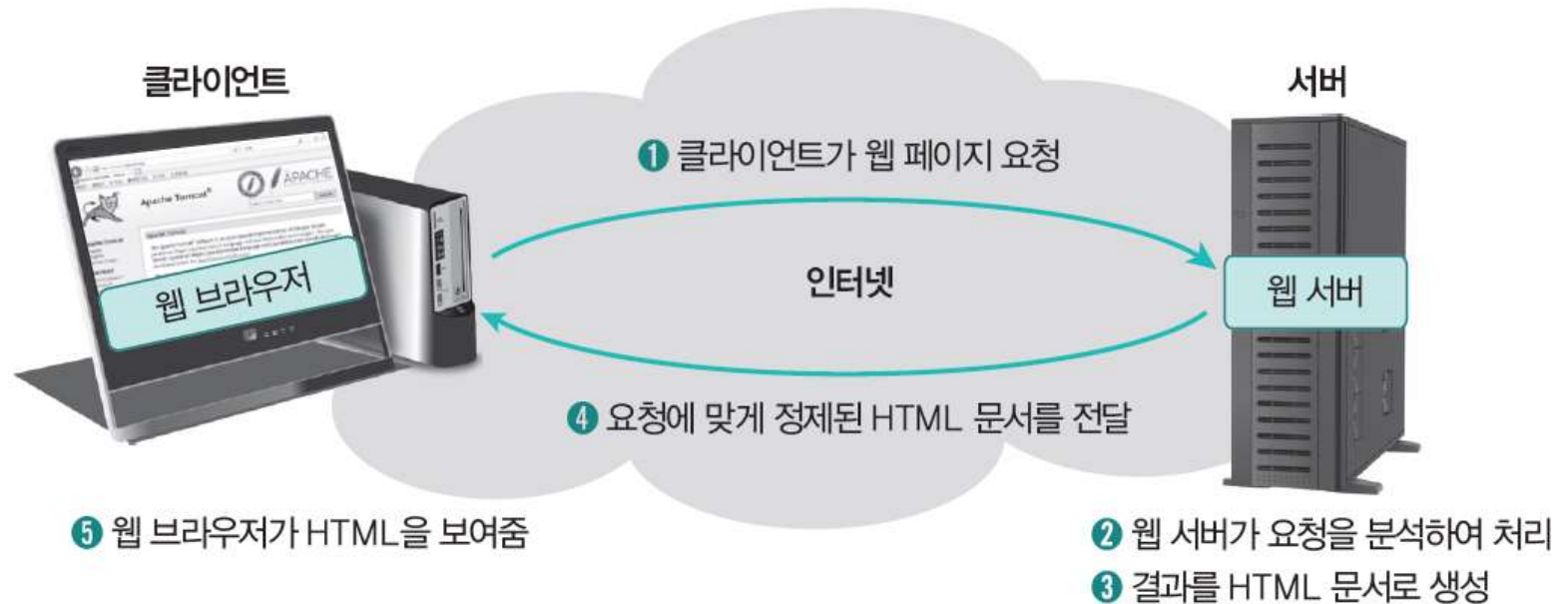
그림 1-4 정적 웹 페이지의 동작 방식



1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

❖ 동적 웹 페이지의 동작 방식

그림 1-5 동적 웹 페이지의 동작 방식



1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

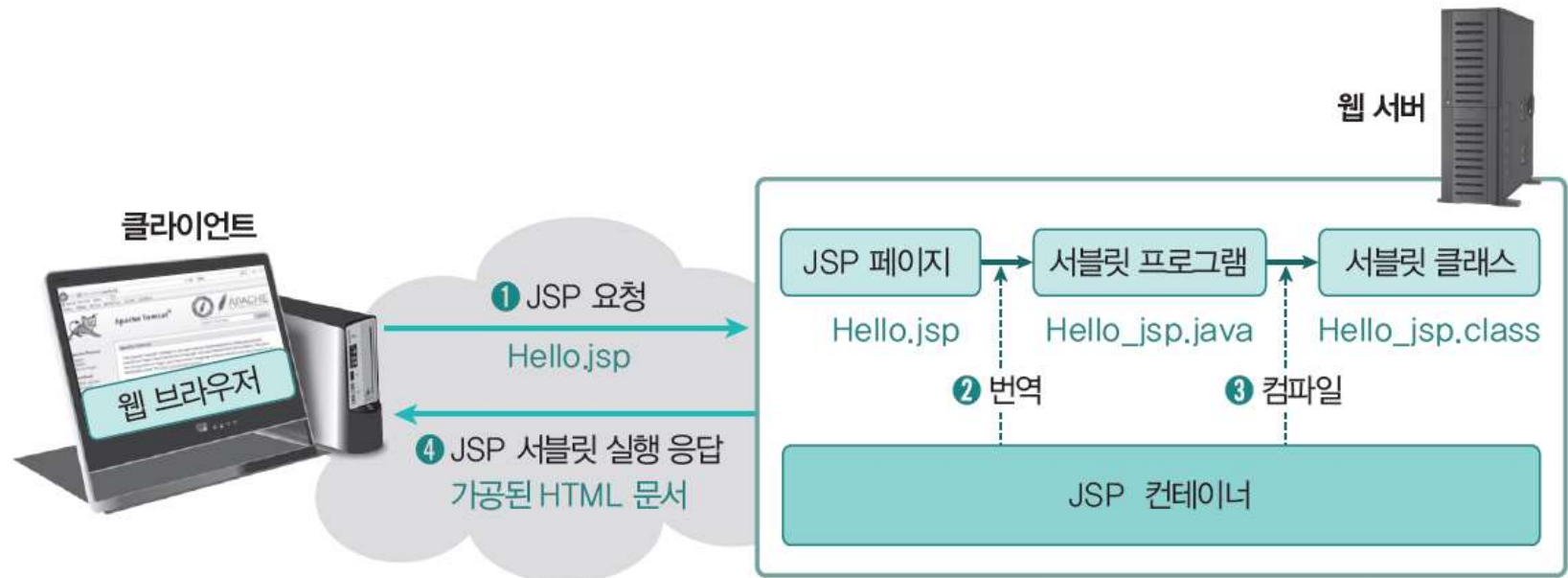
❖ 웹 프로그래밍과 JSP

- 웹 프로그래밍 언어
 - 클라이언트 측 실행 언어와 서버 측 실행 언어로 구분
 - 자바를 기반으로 하는 JSP는 서버 측 웹 프로그래밍 언어 중 하나
- JSP의 특징
 - JSP는 서블릿 기술의 확장
 - JSP는 유지 관리가 용이
 - JSP는 빠른 개발이 가능
 - JSP로 개발하면 코드 길이를 줄일 수 있음

1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

❖ JSP 페이지의 처리 과정

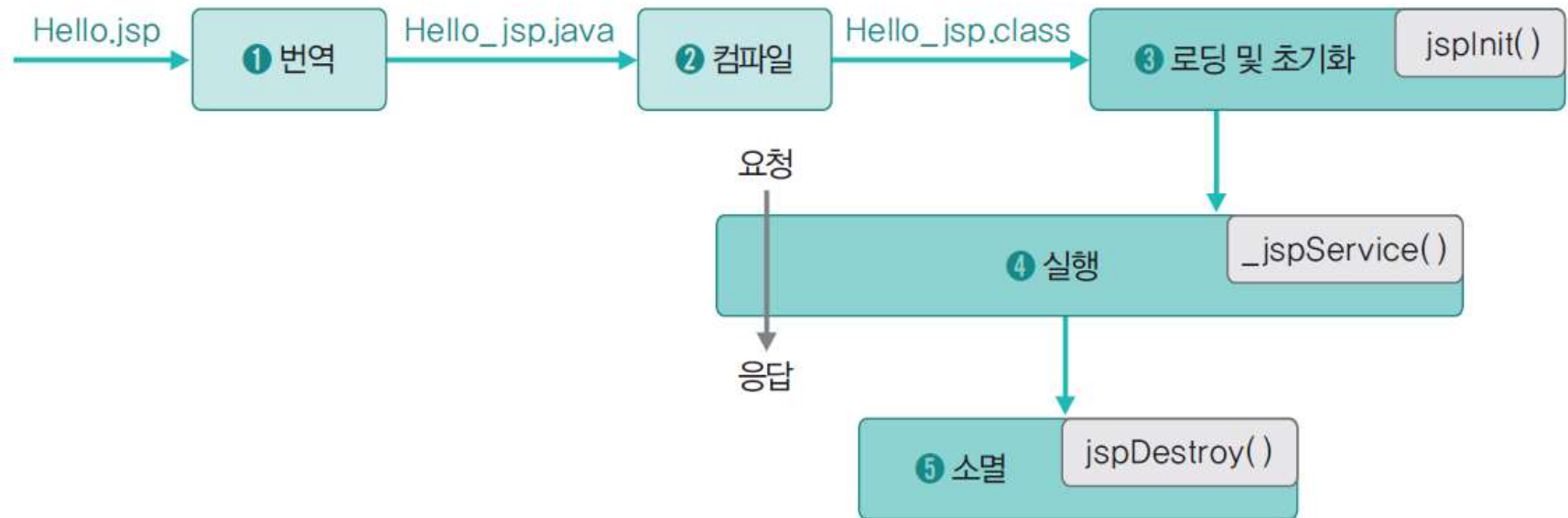
그림 1-6 JSP 페이지의 처리 과정



1. 웹과 JSP 프로그래밍 이해하기

❖ JSP 생명주기

그림 1-7 JSP 생명 주기



2. JSP 개발 환경 구축하기

❖ JSP 개발 환경 도구

- 자바 개발환경 : JDK
- 웹서버 : 톰캣
- 통합 개발 환경 :이클립스

표 1-1 JSP 개발 환경 도구

요소	프로그램명	설명
자바 개발 환경	JDK	JSP는 HTML 코드 내에 자바 코드를 작성하기 때문에 자바 개발 도구인 JDK가 반드시 설치되어 있어야 합니다.
웹 서버	톰캣	웹 프로그래밍 언어로 작성된 웹 페이지가 실행되어 웹 브라우저에 나타나도록 하기 위해 웹 컨테이너를 설치해야 합니다. JSP 웹 컨테이너로 자주 사용되는 것 중에서 가장 유명한 것은 톰캣입니다. 톰캣은 오픈소스 프로젝트로서 무료로 누구나 사용할 수 있습니다.
통합 개발 환경	이클립스	JSP 코드를 작성한 후 이를 컴파일하여 오류를 검사하고 실행 결과를 확인할 수 있는 통합 개발 환경(IDE)으로 개발자들에게 가장 인기 있는 이클립스(Eclipse)를 선택하여 설치합니다.

2. JSP 개발 환경 구축하기

❖ 자바 설치하고 환경 설정하기

- 자바 개발 키트
 - JDK(Java Development Kit)
- 자바 실행 환경
 - JRE(Java Runtime Environment)

그림 1-8 JDK와 JRE의 관계

JDK

컴파일러, 디버거, 애플릿뷰어 등

JRE

클래스로더 자바 API, 실행시간라이브러리등

JVM

JIT, 자바 인터프리터 등

2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-1 JDK 설치하기

1. 오라클 사이트에 접속하기

- <http://www.oracle.com/kr/java>



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-1 JDK 설치하기

2. JDK 선택하기

Java SE Downloads

Java Platform, Standard Edition

Java SE 14

Java SE 14.0.2 is the latest release for the Java SE Platform

- [Documentation](#)
- [Installation Instructions](#)
- [Release Notes](#)
- [Oracle License](#)
 - [Binary License](#)
 - [Documentation License](#)

Oracle JDK

 [JDK Download](#)

 [Documentation Download](#)

2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-1 JDK 설치하기

3. 라이선스 동의 및 운영체제 버전에 맞는 설치 파일 선택하기

Java SE Development Kit 14
This software is licensed under the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

Product / File Description	File Size	Download
Linux Debian Package	157.92 MB	jdk-14.0.1_linux-x64_bin.deb
Linux RPM Package		jdk-14.0.1_linux-x64_bin.rpm
Linux Compressed Archive		jdk-14.0.1_linux-x64_bin.tar.gz
macOS Installer		jdk-14.0.1_macosx-x64_bin.dmg
macOS Compressed Archive	176.19 MB	jdk-14.0.1_osx-x64_bin.tar.gz
Windows x64 Installer	162.07 MB	jdk-14.0.1_windows-x64_bin.exe
Windows x64 Compressed Archive	181.53 MB	jdk-14.0.1_windows-x64_bin.zip

You must accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE to download this software.

2 ☒ I have reviewed and accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

3 [Download jdk-14.0.1_windows-x64_bin.exe](#)

2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-1 JDK 설치하기

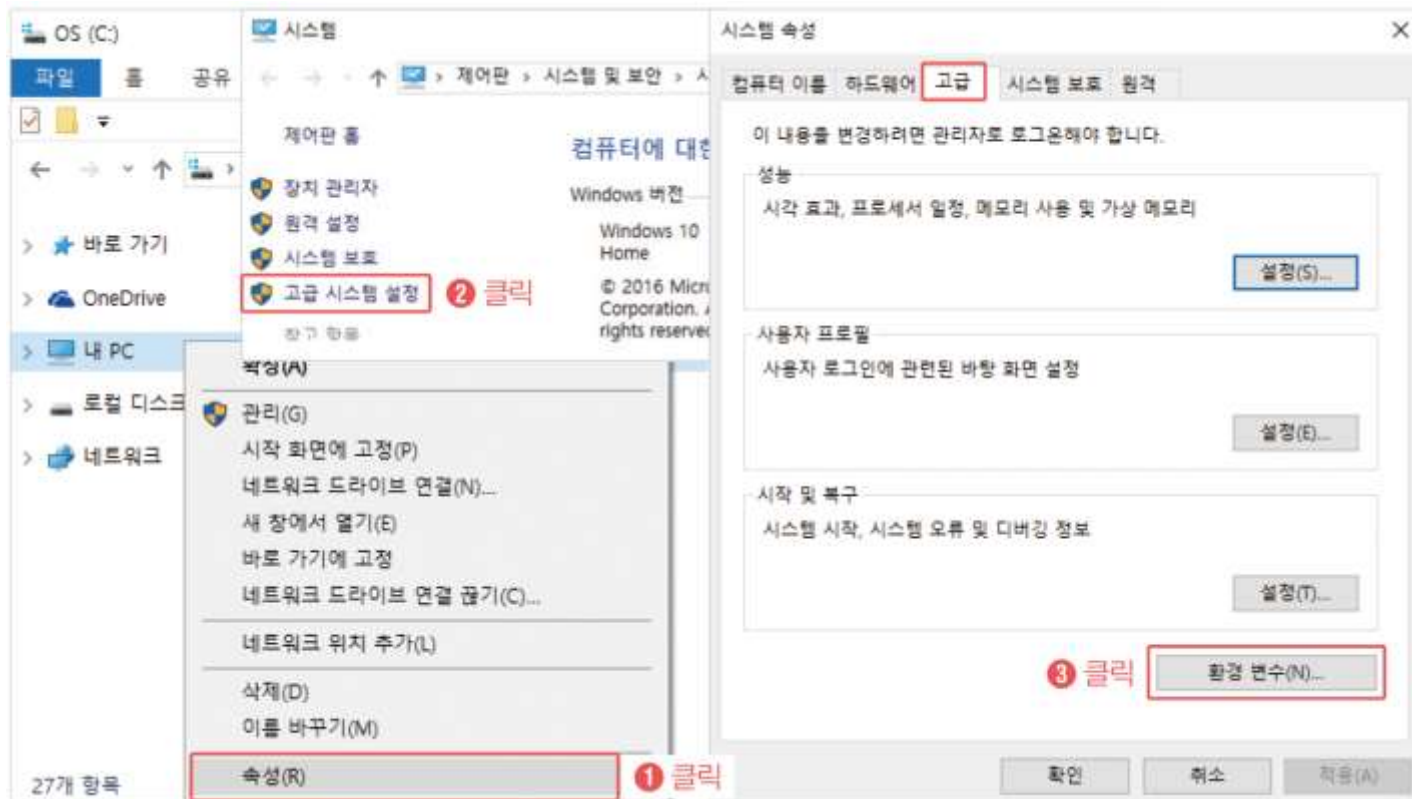
4. 자바 설치하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-2 자바 환경 변수 설정하기

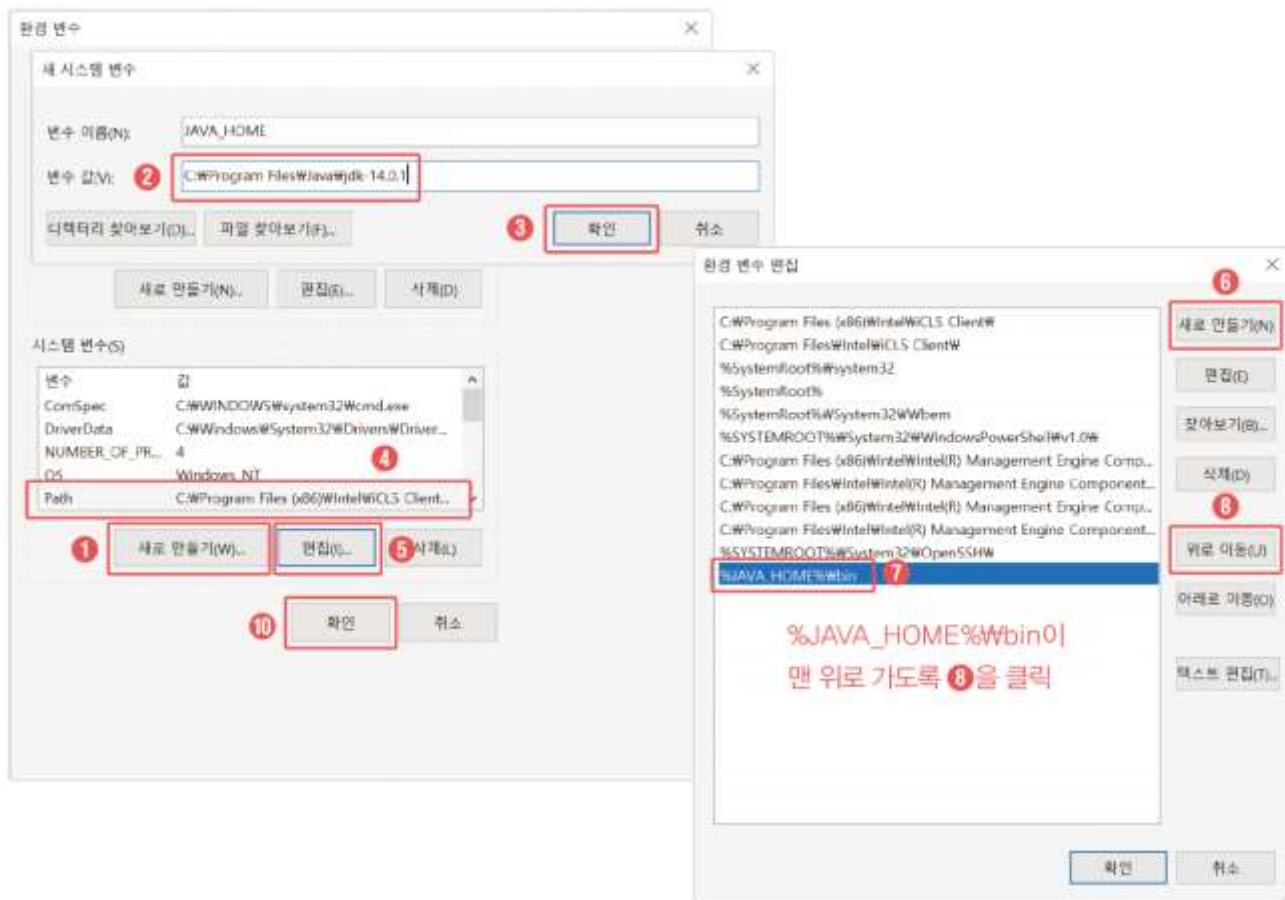
1. [환경 변수] 대화상자 열기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-2 자바 환경 변수 설정하기

2. 자바 환경 변수 설정하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-2 자바 환경 변수 설정하기

3. 자바에 설정한 환경 변수 확인하기



```
C:\>javac -version
javac 14.0.1

C:\>
```

2. JSP 개발 환경 구축하기

❖ 웹 서버와 통합 개발 환경 설치하기

■ 웹 서버

- 톰캣

- 아파치 소프트웨어재단(Apache Software Foundation)에서 개발한 웹 애플리케이션 서버
- 자바 만들어진 웹 페이지를 구동하기 위한 엔진

■ 통합 개발 환경

- 이클립스

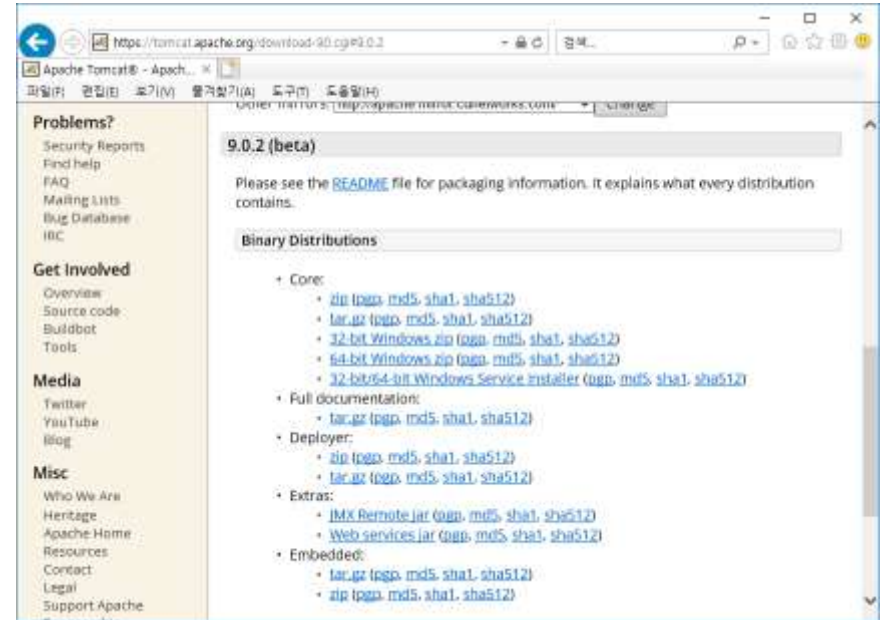
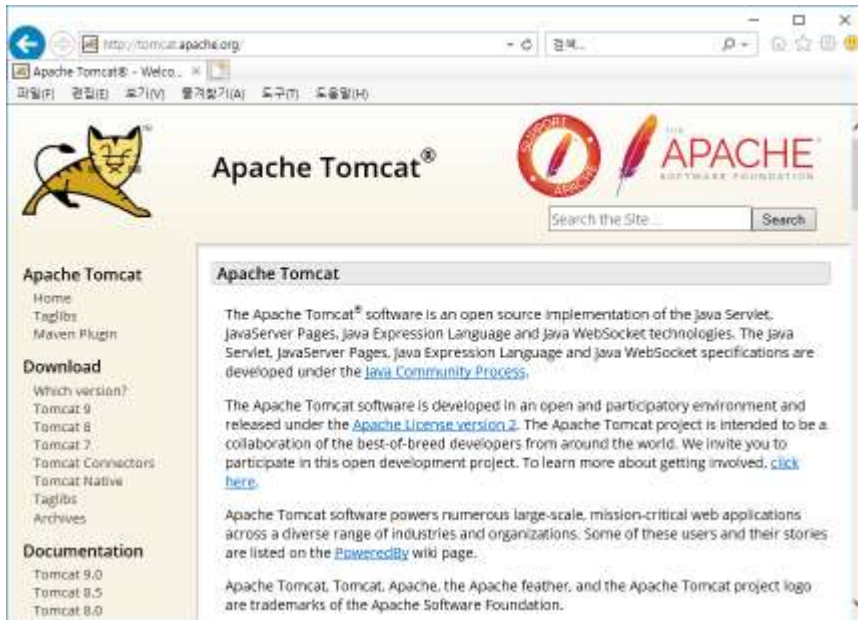
- 자바 통합 개발 환경(IDE) 중 가장 많이 사용되는 개발 도구
- 자바를 기반으로 애플리케이션을 개발하기 위해 이클립스를 사용

2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-3 톰캣 설치하기

1. 아파치 사이트에 접속 및 다운로드하기

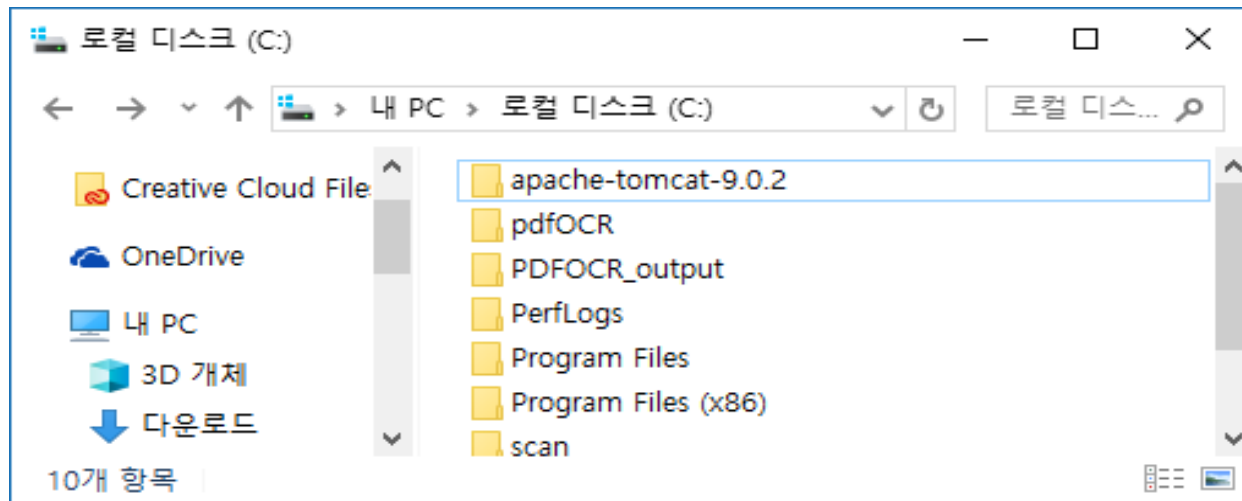
- [Http://tomcat.apache.org](http://tomcat.apache.org)



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-3 톰캣 설치하기

- 다운로드한 apache-tomcat-9.0.2-windows-x64.zip의 압축을 풀고 하위에 있는 apache-tomcat-9.0.2 폴더를 C 드라이브로 옮기기 (C:\w 경로에 바로 압축을 풀어도 됨)

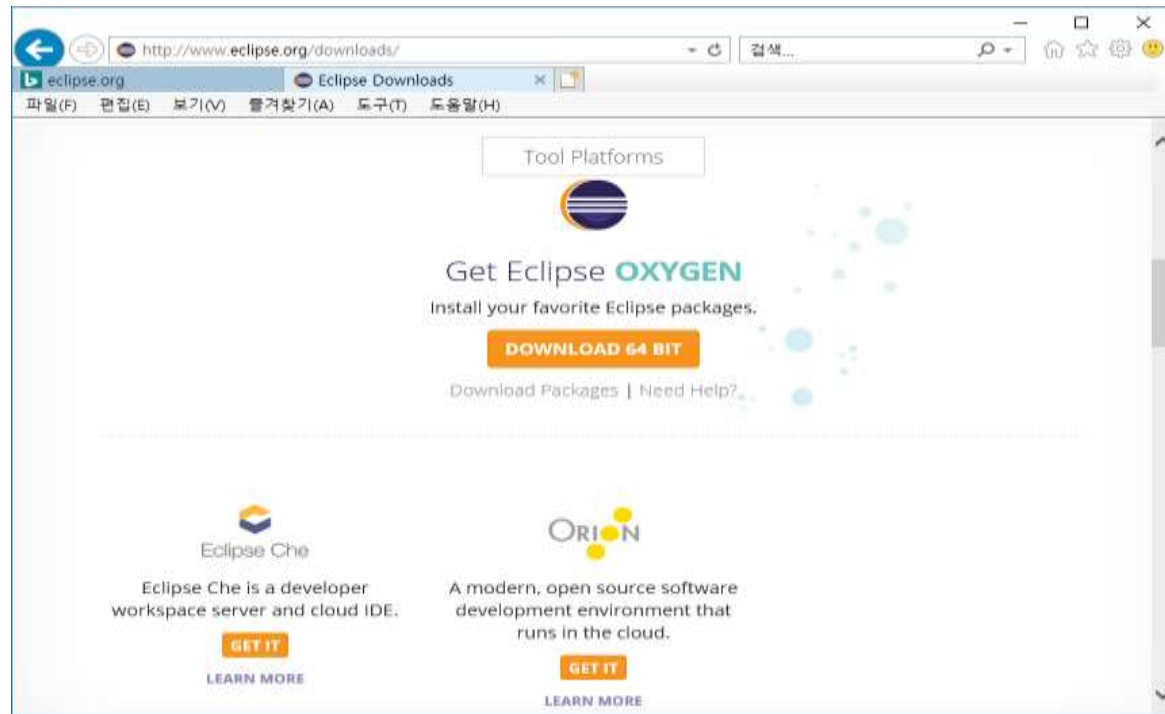


2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-4 이클립스 다운로드하고 설치하기

1. 이클립스 사이트에 접속하기

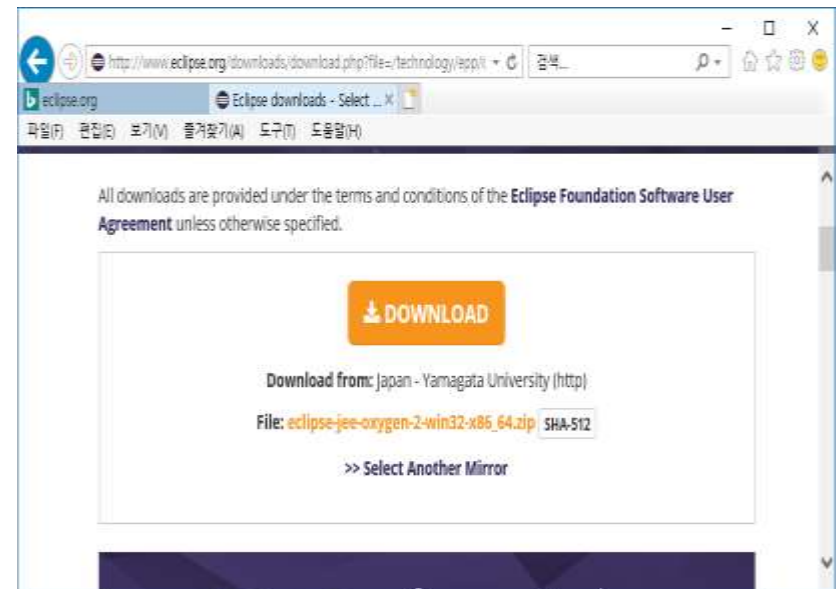
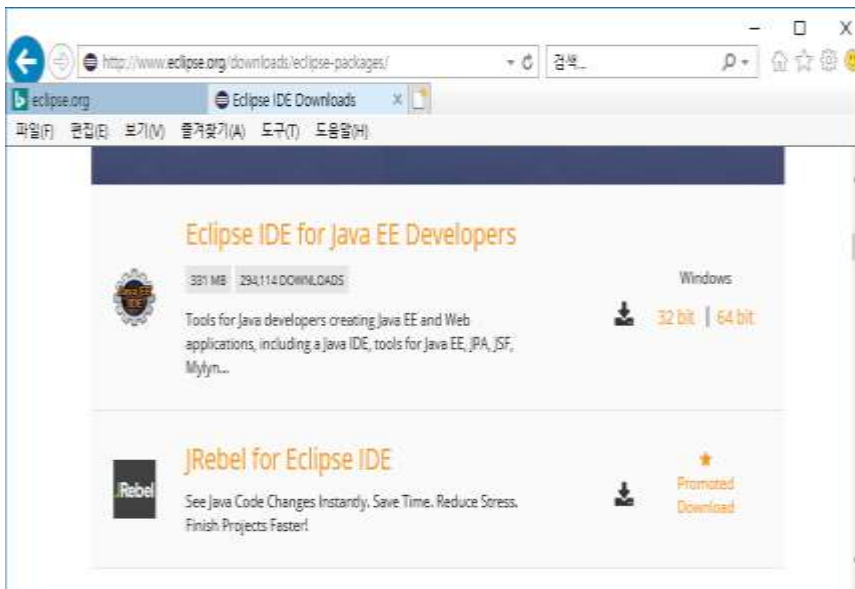
- <http://www.eclipse.org/downloads/>



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-4 이클립스 다운로드하고 설치하기

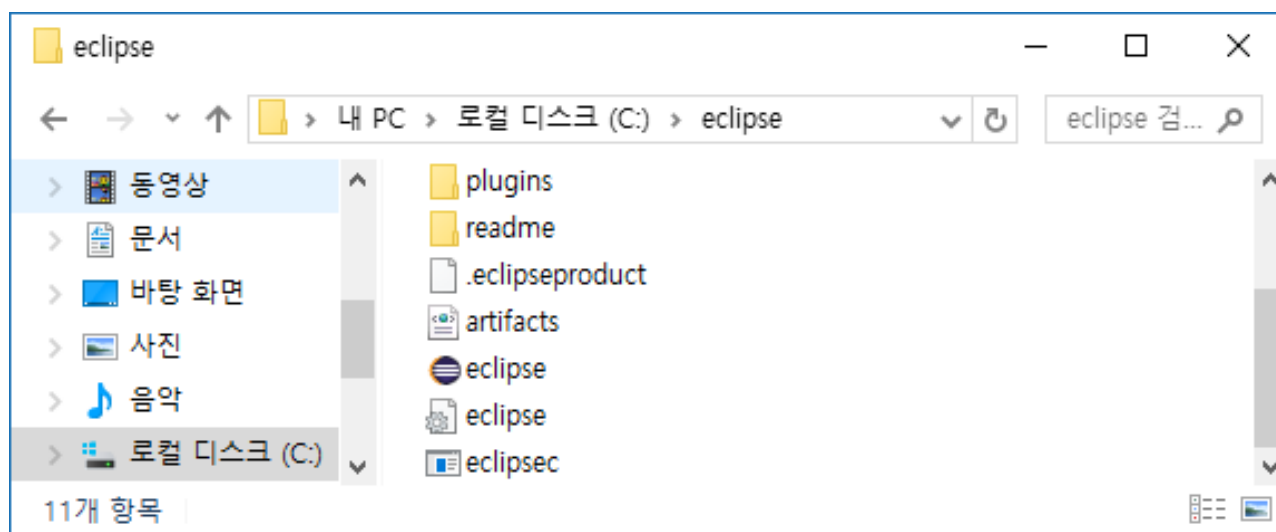
2. 이클립스 설치 파일 다운로드하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-4 이클립스 다운로드하고 설치하기

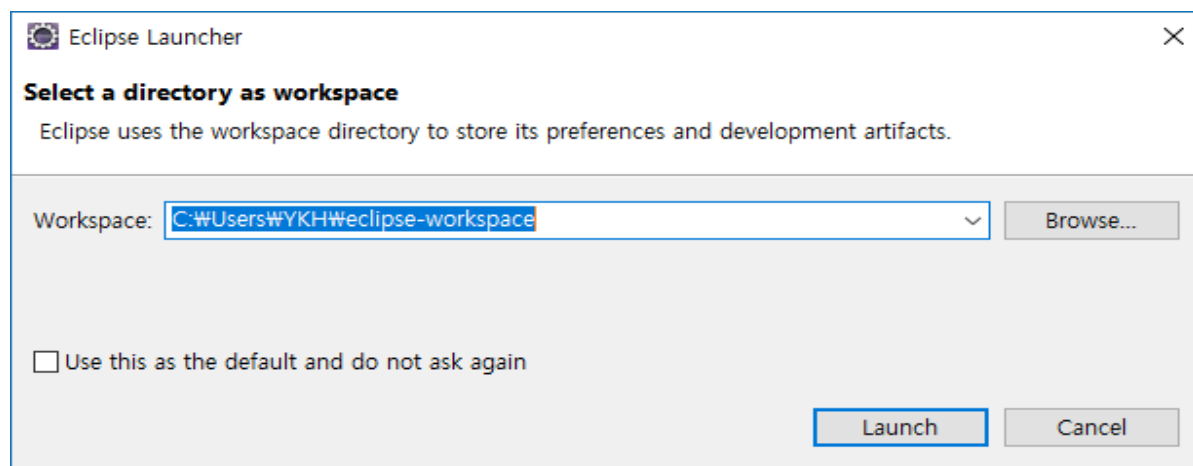
3. 설치 완료하고 실행하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-4 이클립스 다운로드하고 설치하기

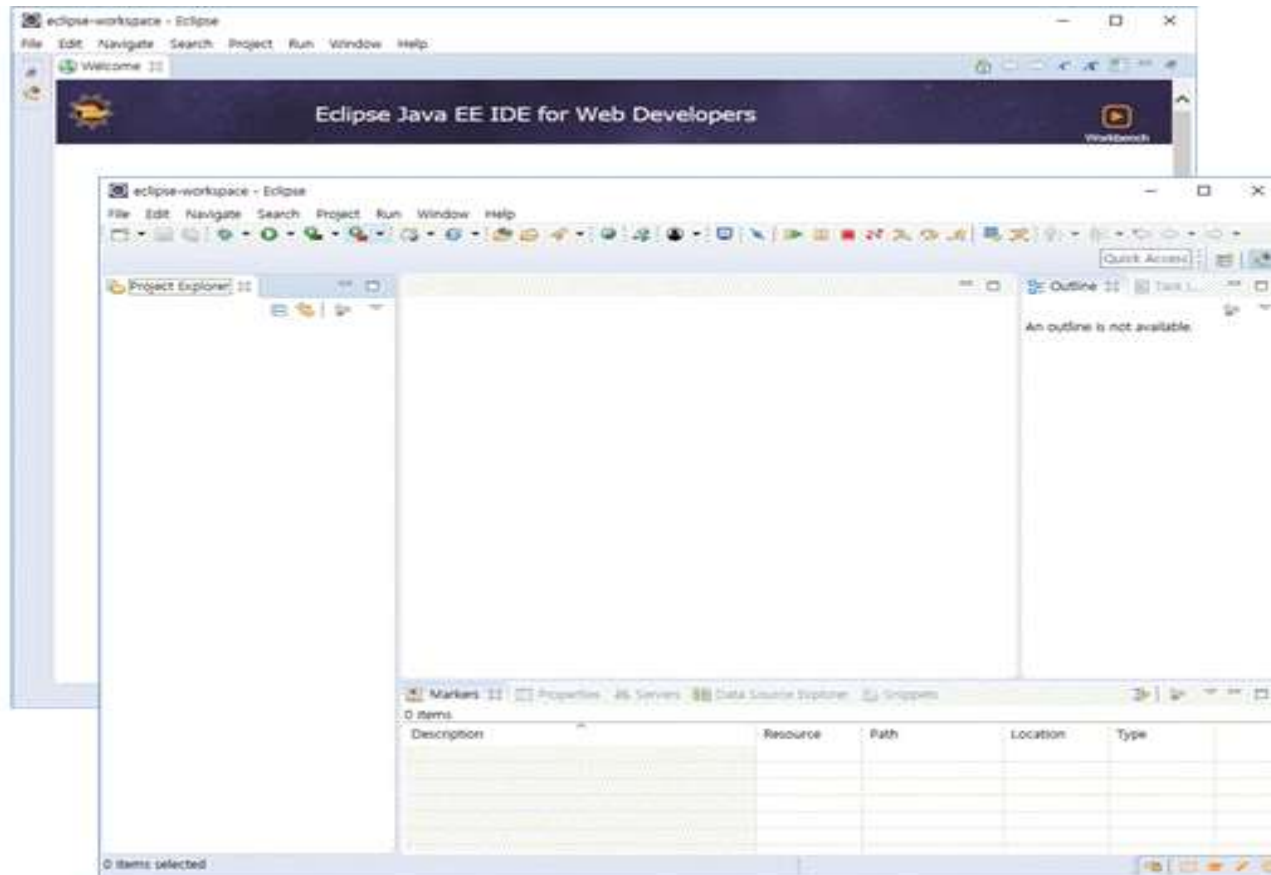
4. 이클립스 작업 공간 설정하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-4 이클립스 다운로드하고 설치하기

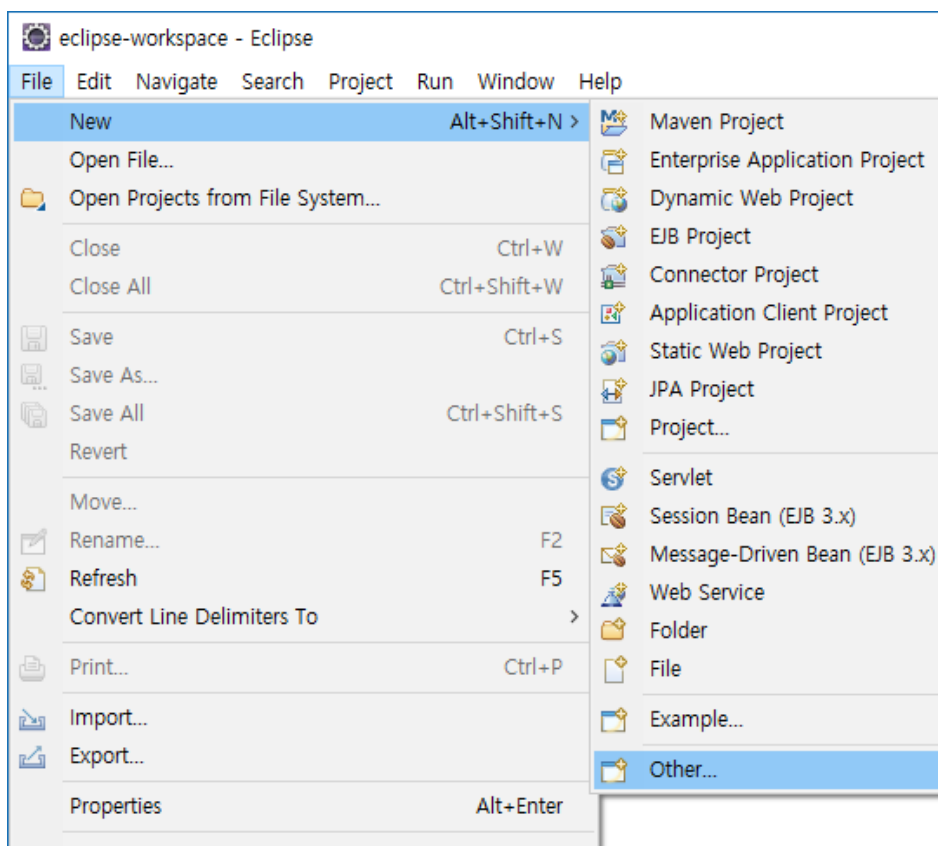
5. 이클립스 실행 화면



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-5 이클립스와 톰캣 서버 연동하기

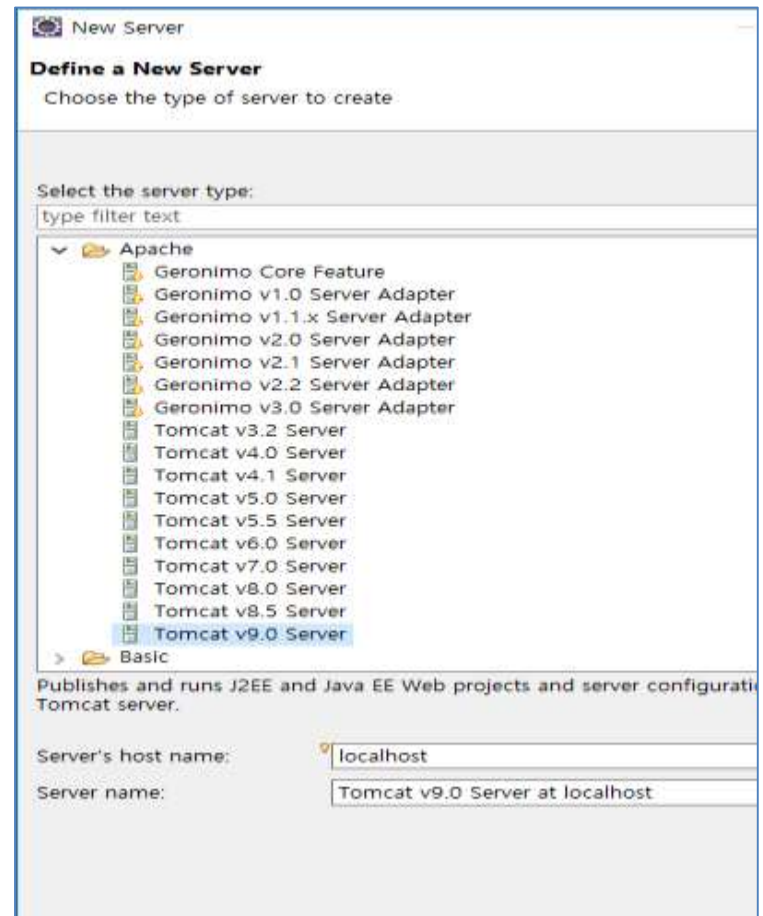
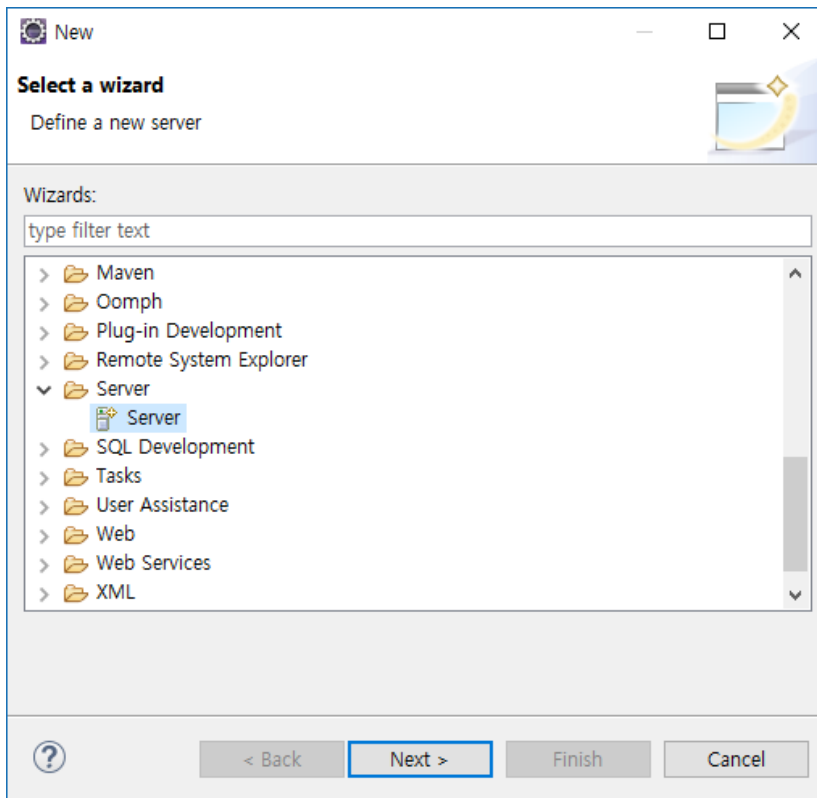
1. [Server] 프로젝트 생성하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-5 이클립스와 톰캣 서버 연동하기

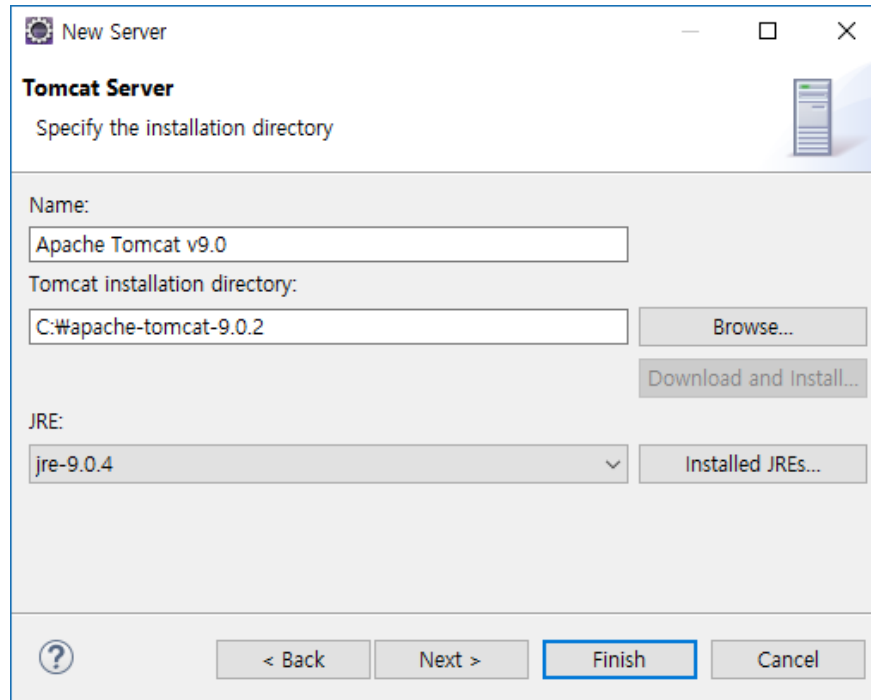
2. 웹 서버 유형 설정하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-5 이클립스와 톰캣 서버 연동하기

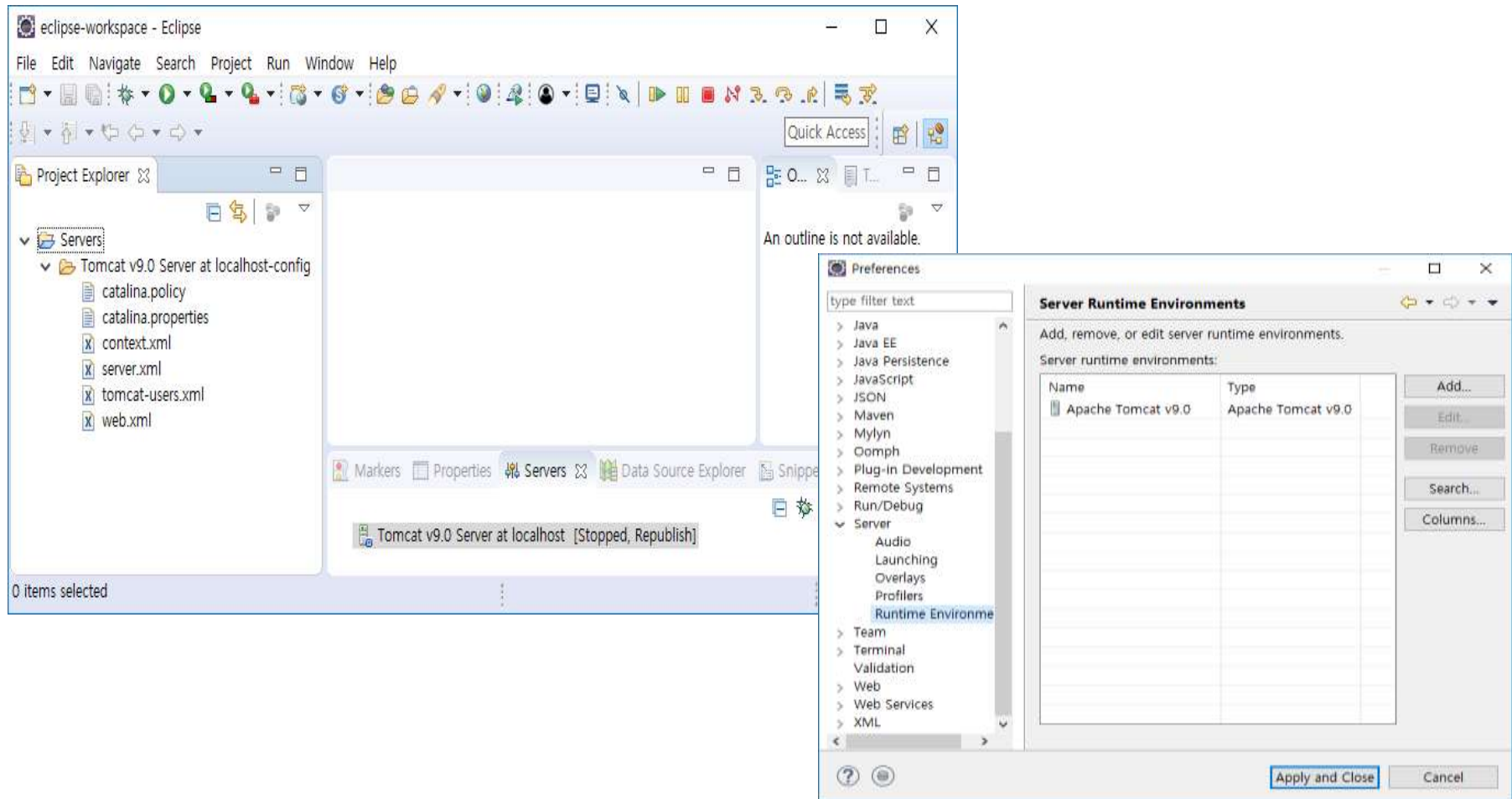
3. 웹 서버 위치와 JRE 설정하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

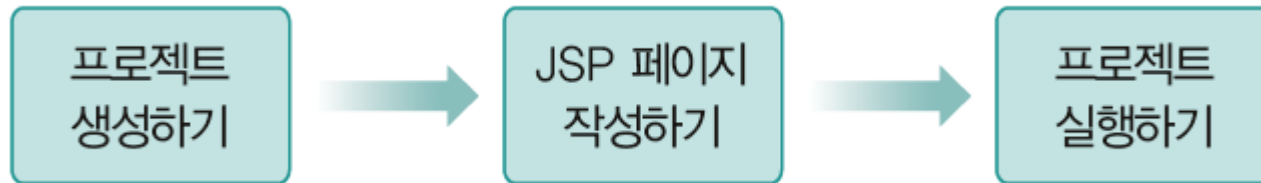
예제 1-5 이클립스와 톰캣 서버 연동하기

4. 연동 확인하기



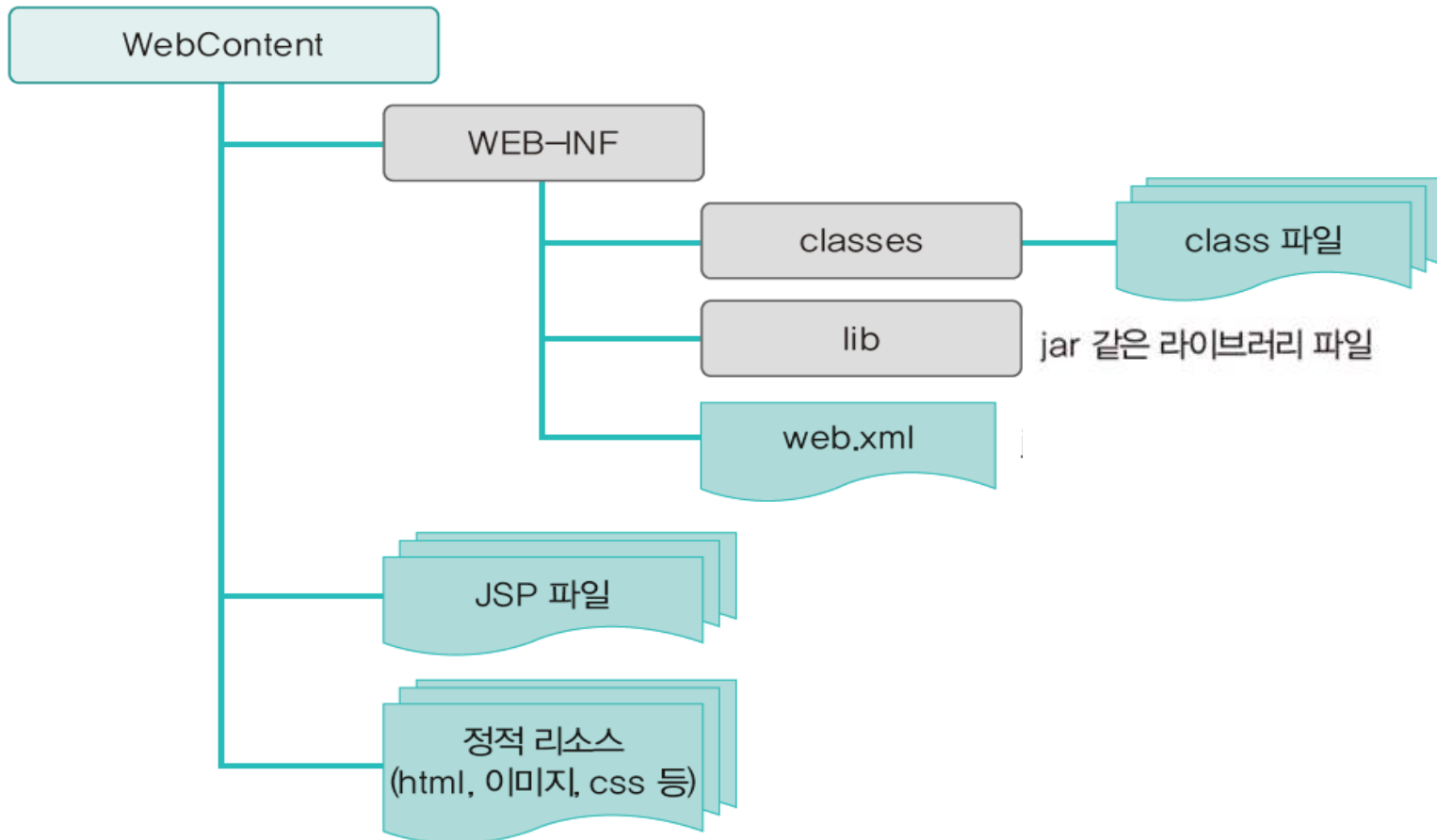
2. JSP 개발 환경 구축하기

❖ 프로젝트 만들고 실행하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

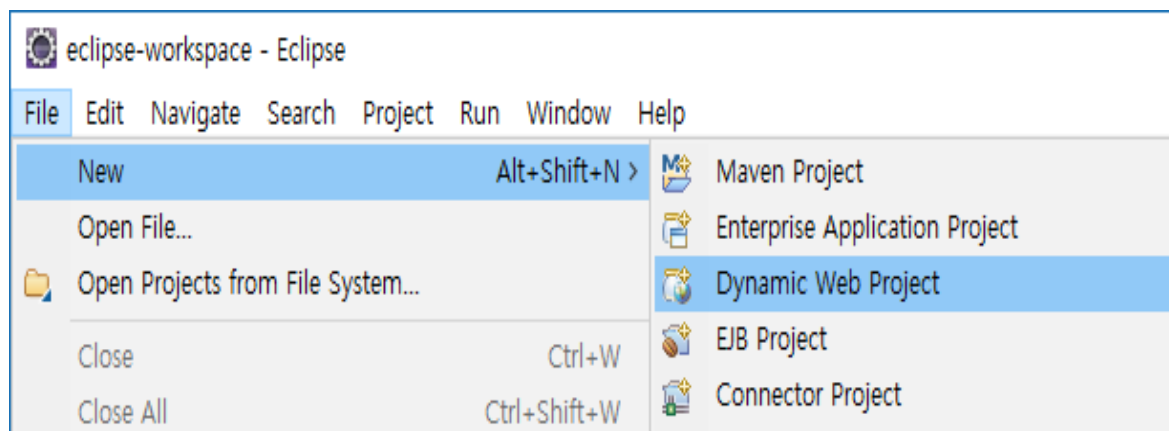
❖ 동적 웹 프로젝트의 구조



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-6 프로젝트 만들고 실행하기

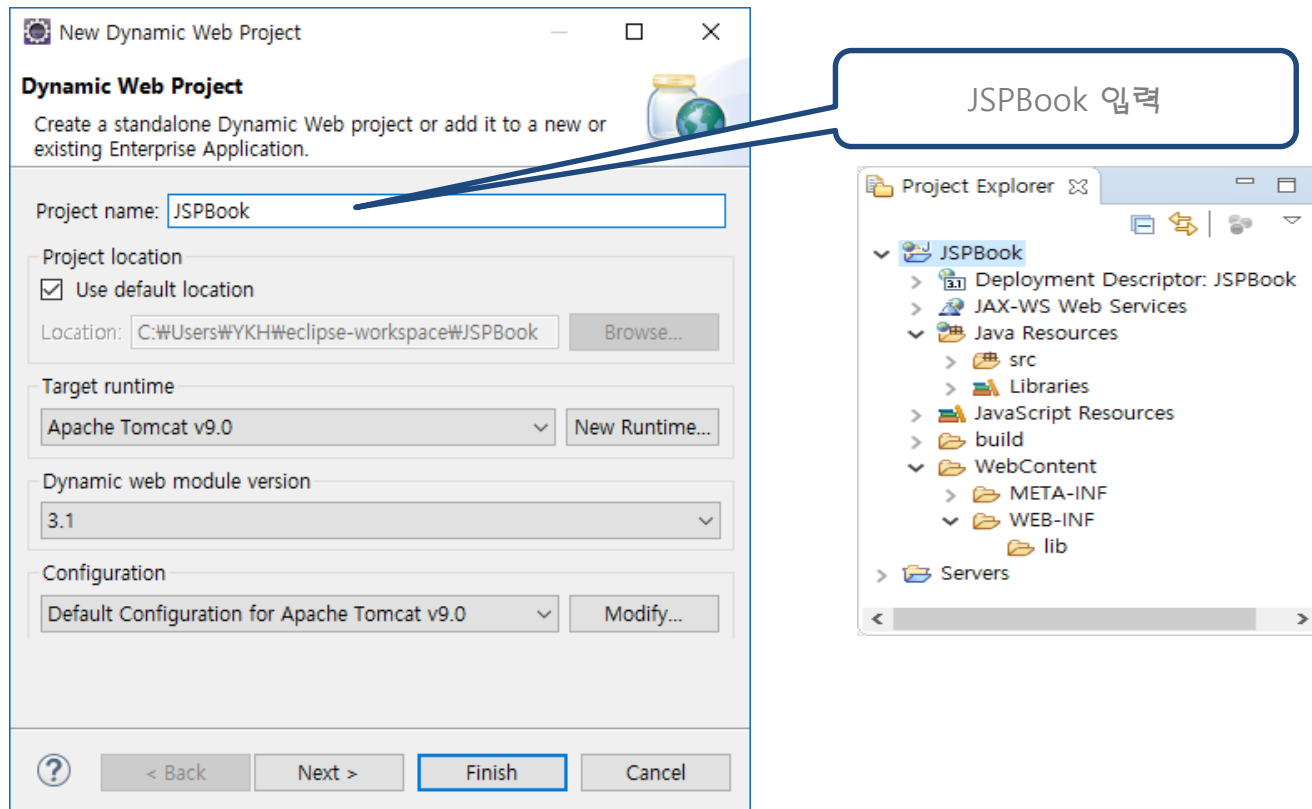
1. 동적 웹 프로젝트 생성하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-6 프로젝트 만들고 실행하기

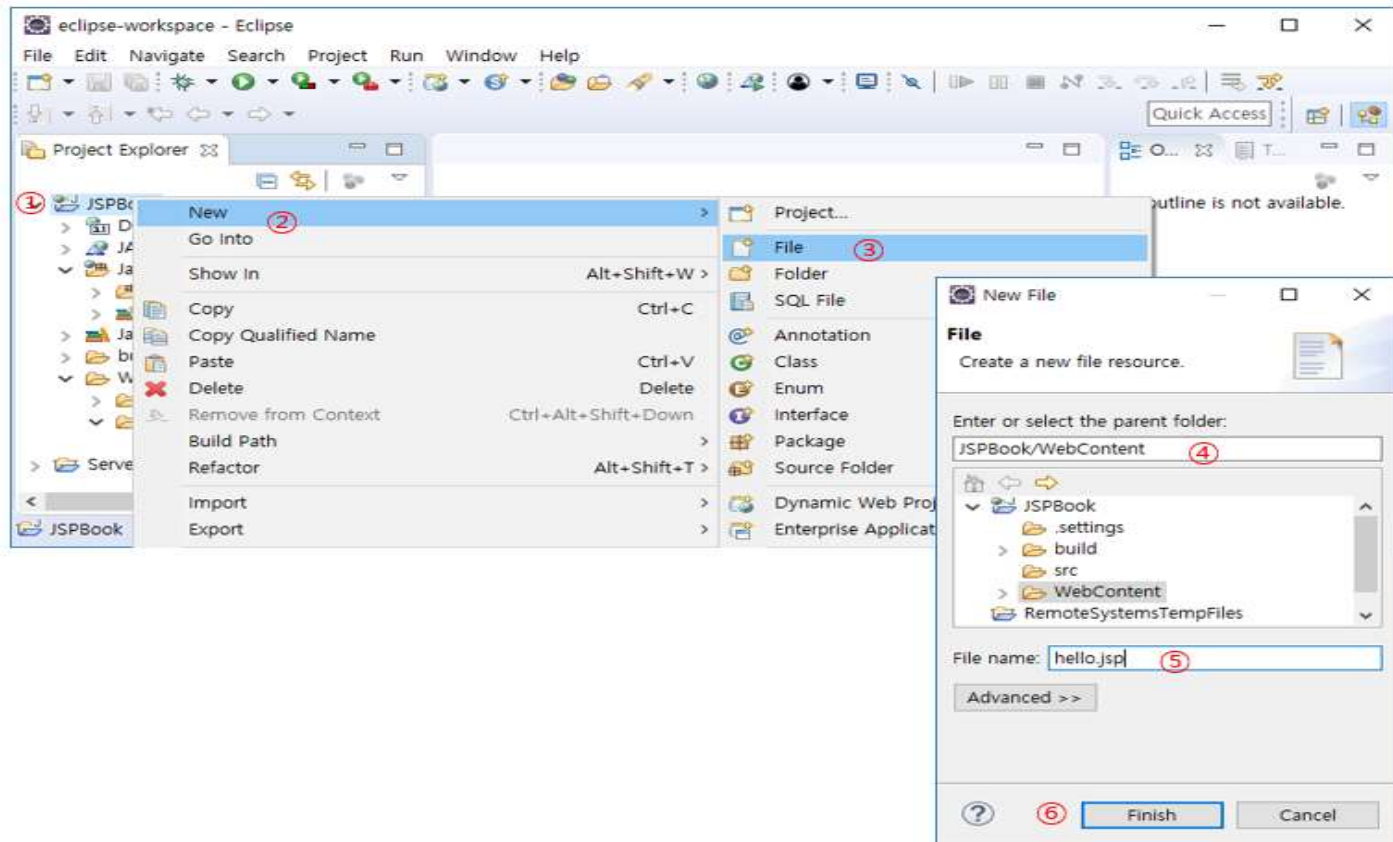
2. 프로젝트명 설정하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-6 프로젝트 만들고 실행하기

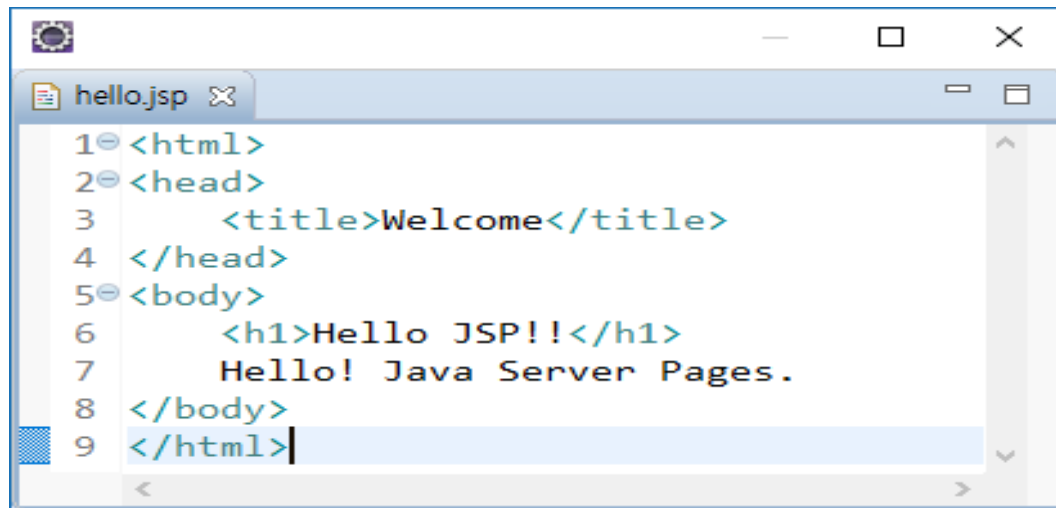
3. JSP 파일 생성하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-6 프로젝트 만들고 실행하기

4. JSP 페이지 코드 작성하기

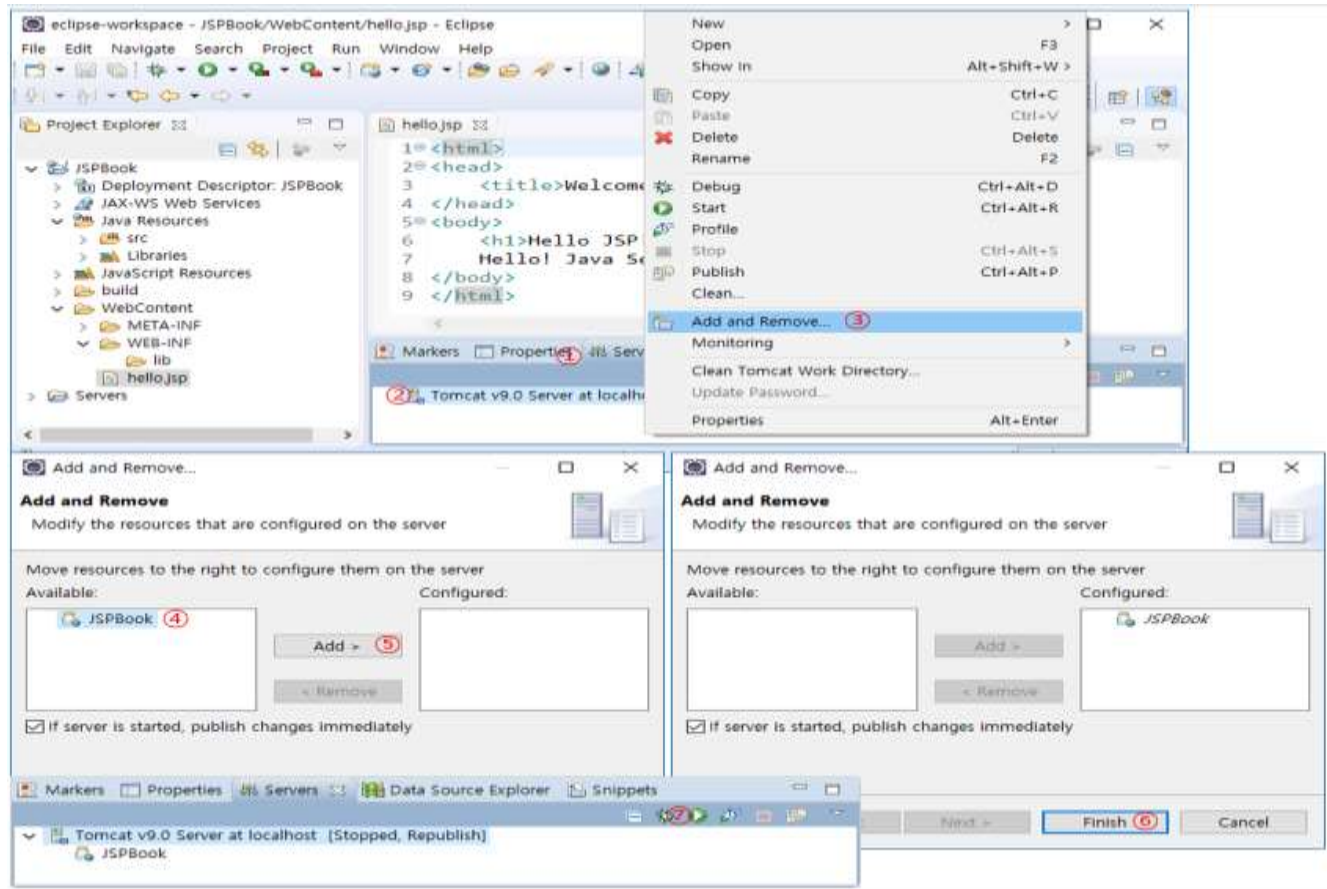
A screenshot of an IDE window titled 'hello.jsp'. The code is as follows:

```
1 <html>
2 <head>
3     <title>Welcome</title>
4 </head>
5 <body>
6     <h1>Hello JSP!!</h1>
7     Hello! Java Server Pages.
8 </body>
9 </html>
```

2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-6 프로젝트 만들고 실행하기

5. 톰캣 서버에 등록하기



2. JSP 개발 환경 구축하기

예제 1-6 프로젝트 만들고 실행하기

6. 실행 결과 확인하기

The screenshot displays the Eclipse IDE interface. The 'Project Explorer' on the left shows the project structure: JSPBook, Deployment Descriptor, JAX-WS Web Services, Java Resources, JavaScript Resources, build, WebContent, ch02, META-INF, WEB-INF, and hello.jsp. The 'hello.jsp' file is open in the editor, showing the following code:

```
1 <title>Welcome</title>
2 </head>
3 <body>
4   <h1>Hello JSP!!</h1>
5   Hello! Java Server Pages.
6 </body>
```

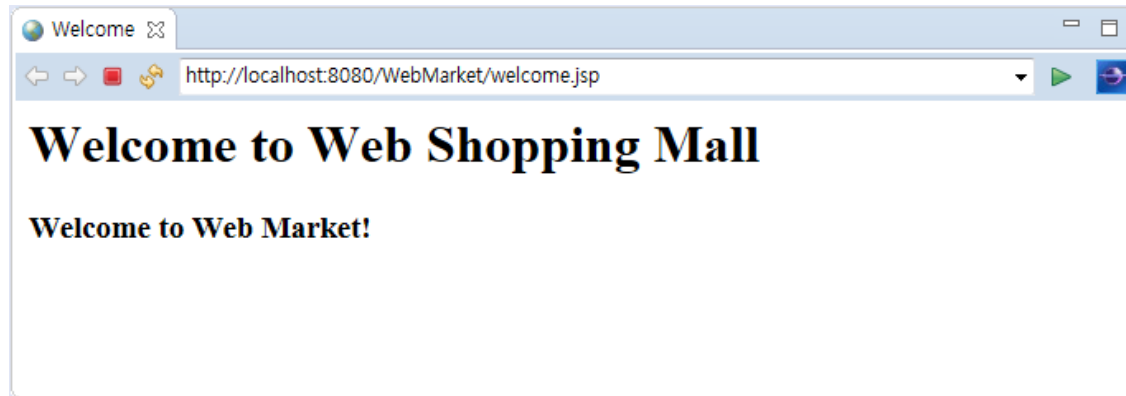
The 'Run' menu is open, and the 'Run As' option is selected, showing a list of servers: 1 JSPBook and 2 Tomcat v9.0 Server at localhost. The 'Run On Server' dialog is open, showing the 'Choose an existing server' option selected. The server list shows 'Tomcat v9.0 Server at localhost' with a 'Started' status. The 'Finish' button is highlighted.

The bottom right shows the web page output in a browser window. The address bar shows 'http://localhost:8080/JSPBook/hello.jsp'. The page content is:

Hello JSP!!
Hello! Java Server Pages.

3. [웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

예제 1-7 웹 쇼핑몰 프로젝트 만들기



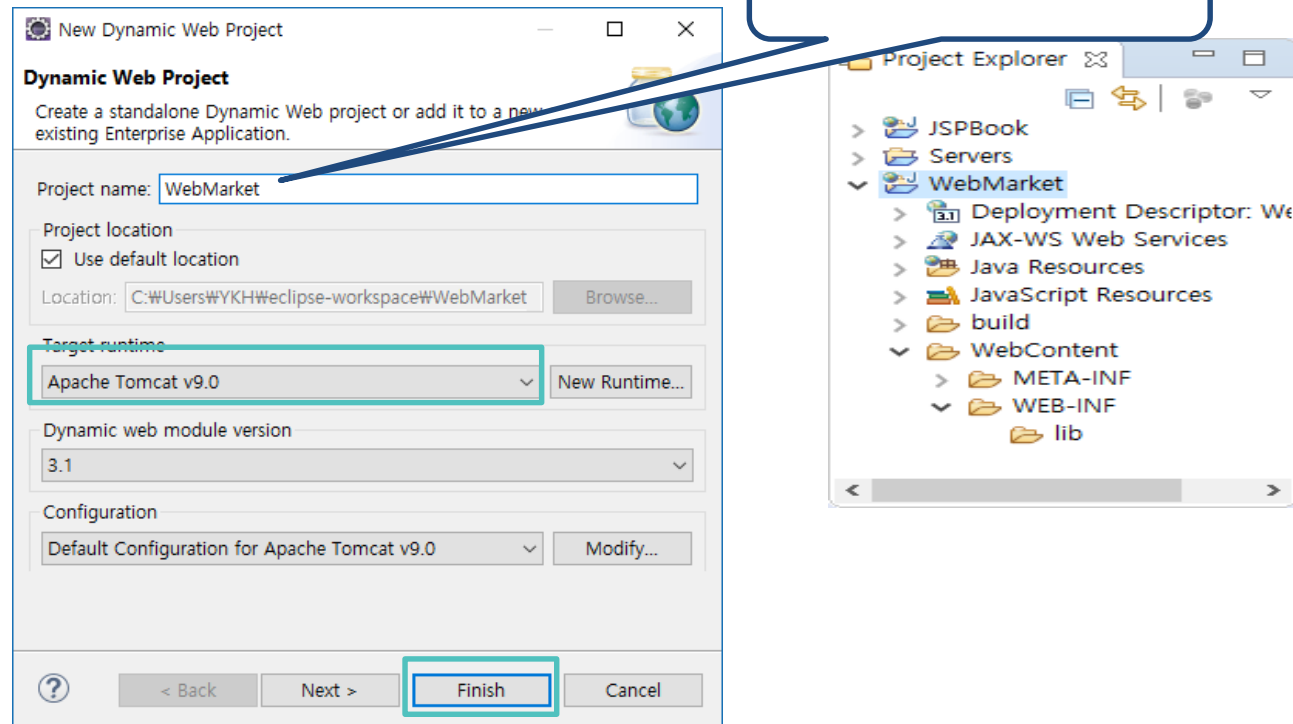
3. [웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

❖ [프로젝트 생성]

1. 동적 웹 프로젝트 생성하기

- 이클립스의 [File]-[New]-[Dynamic Web Project]를 선택

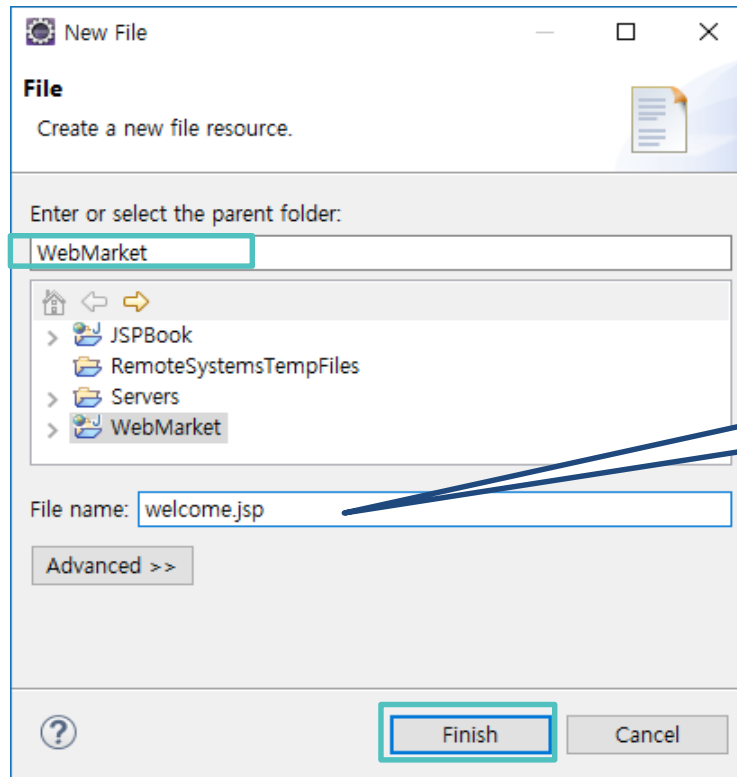
2. 프로젝트명 설정하기



3. [웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

❖ [JSP 페이지 작성하기]

3. JSP 파일 생성하기



welcome.jsp 입력

3. [웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

❖ [JSP 페이지 작성하기]

4. JSP 페이지 코드 작성하기

WebMarket/WebContent/welcome.jsp

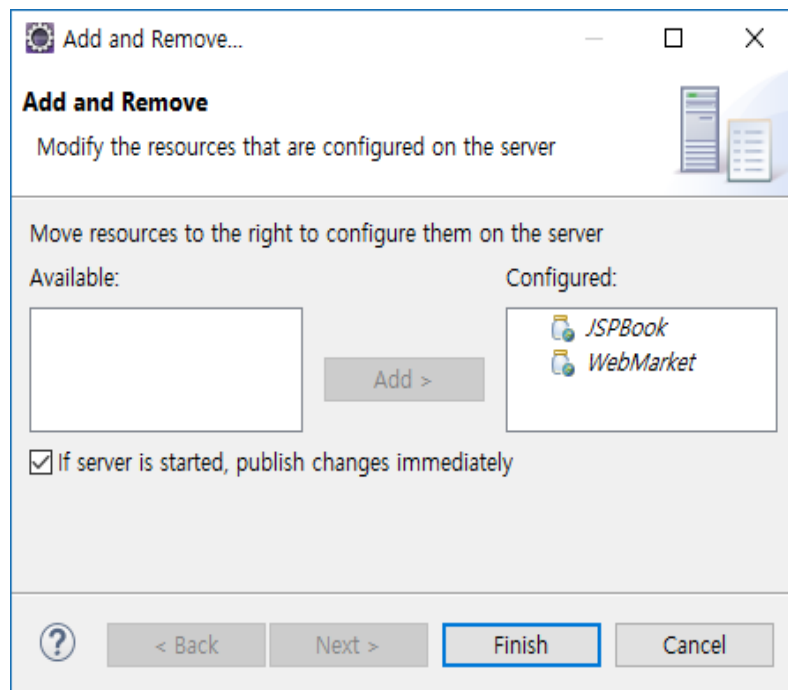
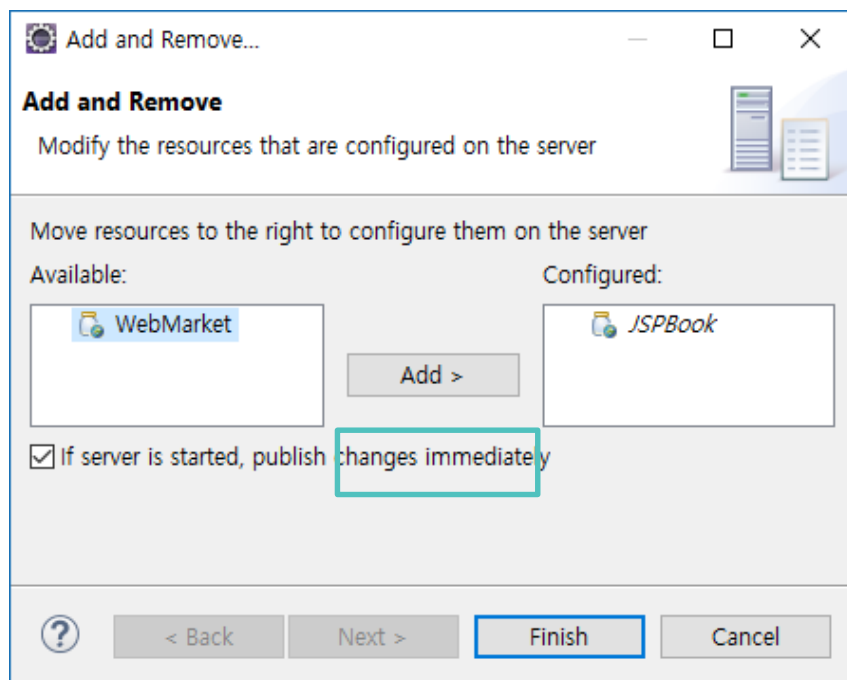
```
01 <html>
02 <head>
03 <title>Welcome</title>
04 </head>
05 <body>
06     <h1>Welcome to Web Shopping Mall</h1>
07     <h3>Welcome to Web Market!</h3>
08 </body>
09 </html>
```

3. [웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

❖ [프로젝트 실행하기]

5. 톰캣 서버에 등록하기

- 이클립스의 아래쪽 창 [Servers] 탭에 있는 Tomcat v9.0 Server at localhost에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 [Add and Remove]를 선택



3. [웹 쇼핑몰] 프로젝트 생성하기

❖ [프로젝트 실행하기]

6. 실행 결과 확인하기

