

Spring Framework

Framework 란?

- “소프트웨어의 구체적인 부분에 해당하는 설계화 구현을 재사용이 가능하게끔 일련의 협업화 된 형태로 클래스들을 제공하는 것”.
- 설계의 기반이 되는 부분을 기술한 확장 가능한 기반 코드와 사용자가 이 코드를 자기 입맛대로 확장하는데 필요한 라이브러리 이 두 가지 요소가 통합되어 제공되는 형태
- 사용자가 이를 이용해 일정 수준 이상의 품질을 보장받는 코드를, 비교적 빠른 시간에 완성 및 유지 보수할 수 있는 환경을 제공.
- “기본적인 설계나 필요한 라이브러리는 알아서 제공해 주므로 기능 구현에만 전념!” 이라는 취지에서 만들어진 것.

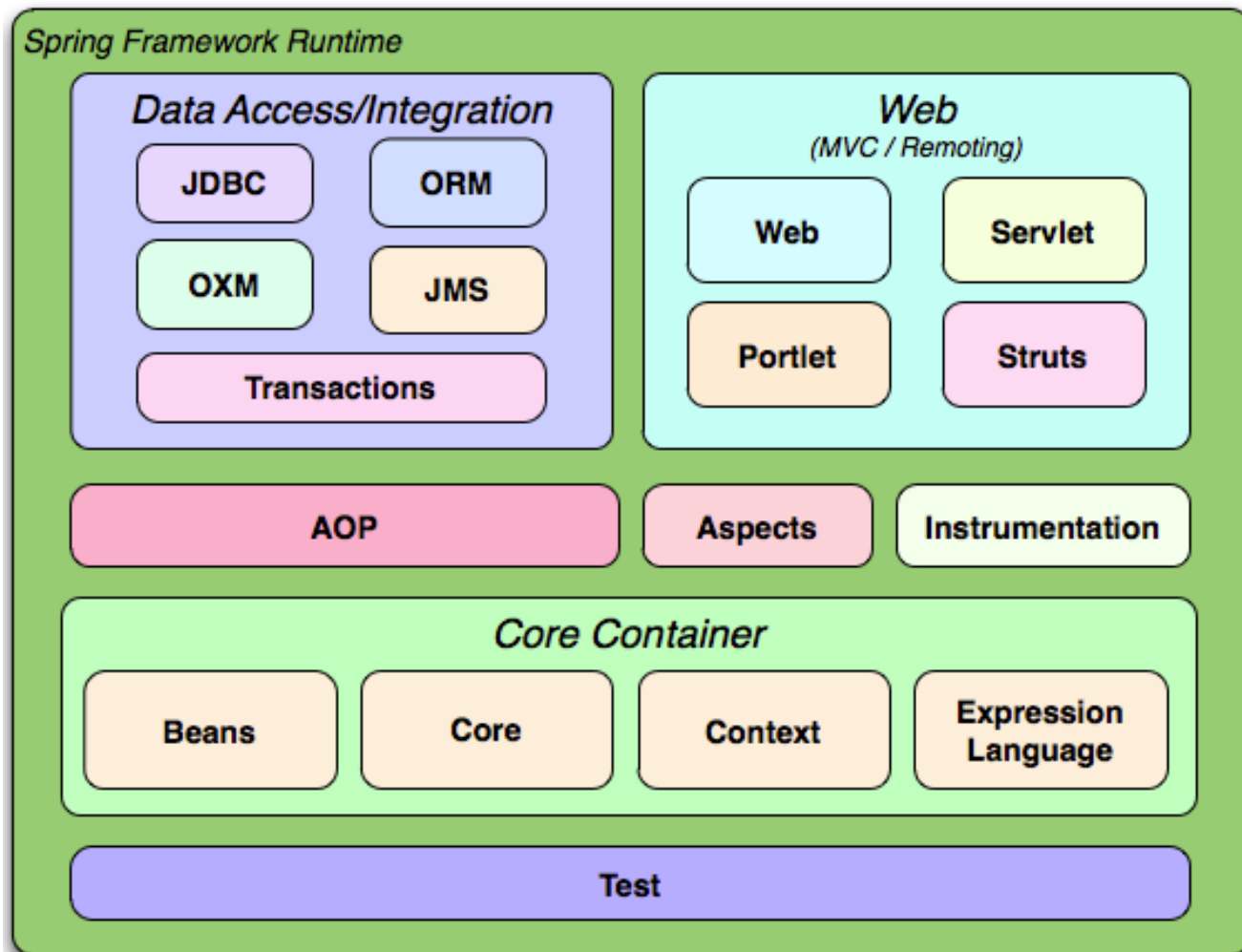
Spring 이란?

- 오픈 소스 프레임워크
 - Rod Johnson 창시
 - Expert one-on-one J2EE Design - Development, 2002, Wrox
 - Expert one-on-one J2EE Development without EJB, 2004, Wrox
- 엔터프라이즈 어플리케이션 개발의 복잡성을 줄여주기 위한 목적
 - EJB 사용으로 수행되었던 모든 기능을 일반 POJO(Plain Old Java Object)를 사용해서 가능하게 함.
 - 경량 컨테이너(light weight container)
- 주요 개념
 - 의존성 주입(lightweight dependency injection)
 - 관점 지향 컨테이너(aspect-oriented container)
 - 포터블 서비스 추상화(Portable Service Abstract)

Spring 장점

- 전자 정부 프레임워크
- 객체의 라이프 사이클 관리, JEE 구현을 위한 다양한 API제공
- DI (Dependency Injection) 지원
 - 각 계층이나 서비스들 사이 또는 객체들 사이에 의존성이 존재할 경우 스프링 프레임워크가 서로를 연결 시켜 줌. 이는 클래스들 사이에 약한 결합을 가능케 함.
- AOP (Aspect Oriented Programming) 지원
 - 트랜잭션, 로깅, 보안등 여러 모듈에서 공통적으로 지원하는 기능을 분리하여 사용할 수 있음.
- POJO (Plain Old Java Object) 지원
 - 자바 객체의 라이프사이클을 스프링 컨테이너가 직접 관리하며, 스프링 컨테이너로부터 필요한 객체를 얻어올 수 있음.
- JDBC를 위한 다양한 API 지원
- Transaction 처리를 위한 일관된 방법 제공
- 확장성이 높다.
 - 스프링 프레임워크의 소스는 모두 라이브러리로 분리시켜 놓음으로써 필요한 라이브러리만 가져다 쓸 수 있음. 그리고 많은 외부 라이브러리들도 이미 스프링 프레임워크와 연동되고 있음
- Model2 방식의MVC Framework를 지원

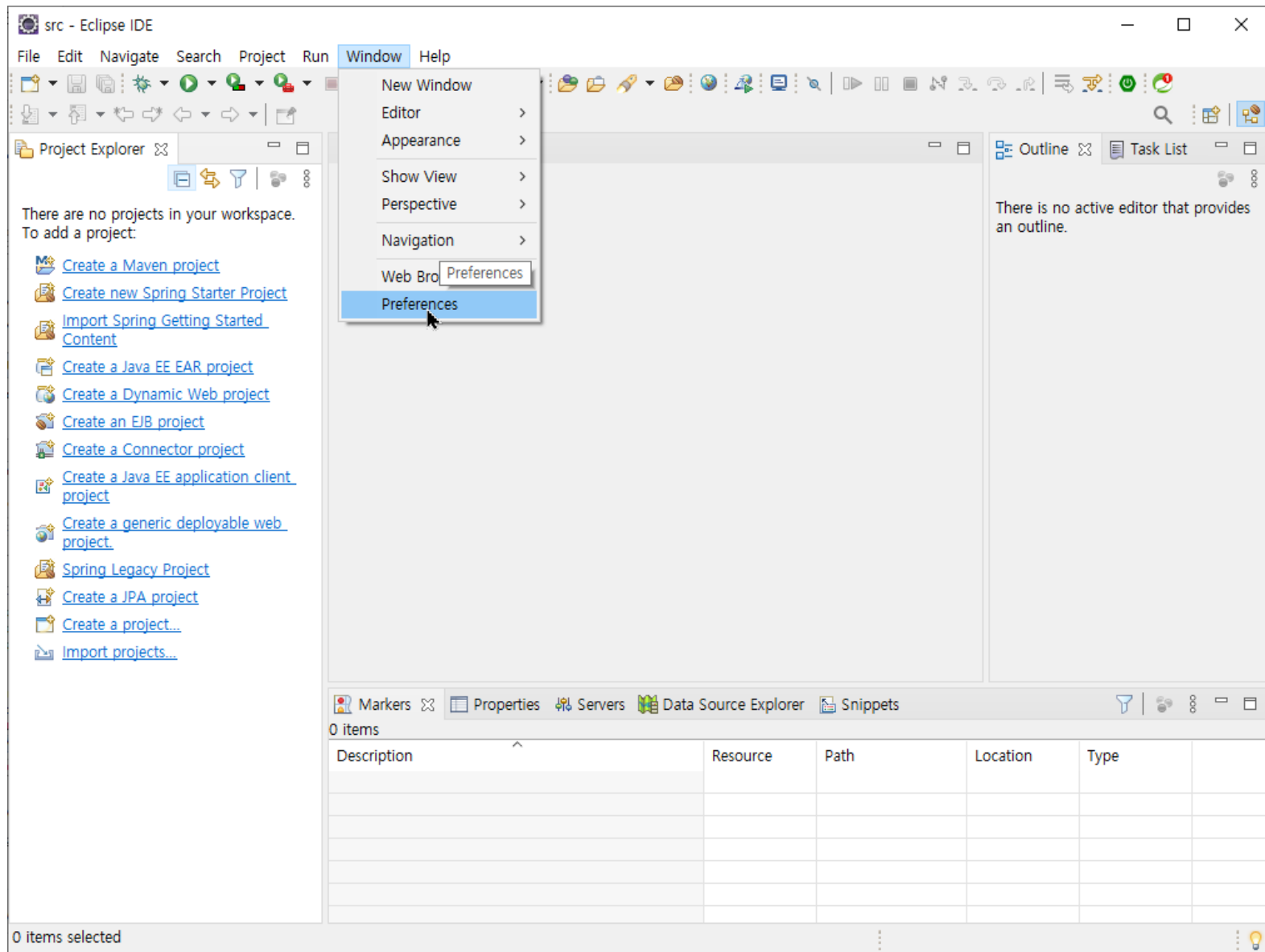
스프링의 구성 요소



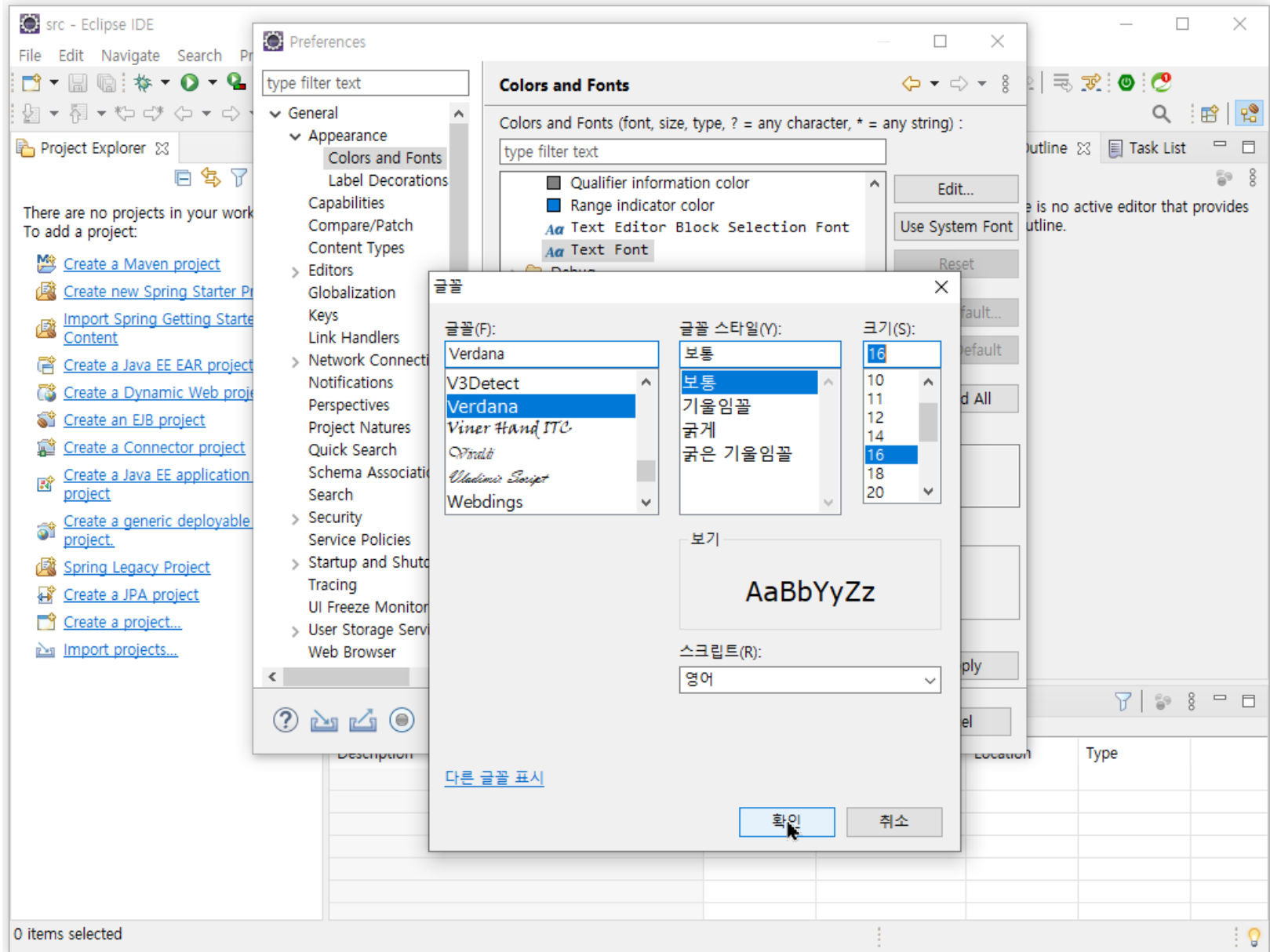
Spring Framework 모듈

| 모듈 | 설명 |
|------------------------|--|
| spring-beans | 스프링 컨테이너를 이용해서 객체를 생성하는 기본 기능을 제공합니다. |
| spring-context | 객체 생성, 라이프 사이클 관리, 스키마 확장 등의 기능을 제공합니다. |
| spring-aop | 프락시 기반 AOP 기능을 제공합니다. |
| spring-web | REST 클라이언트, 데이터 변환 처리, 서블릿 필터, 파일 업로드 지원 등 웹 개발에 필요한 기반 기능을 제공합니다. |
| spring-webmvc | 스프링 기반의 웹 MVC 프레임워크입니다. 웹 애플리케이션을 개발하는데 필요한 컨트롤러와 뷰 구현을 제공합니다. |
| spring-websocket | 스프링 MVC에서 웹소켓을 사용하기 위한 기능을 지원합니다. |
| spring-oxm | XML과 자바 객체 간의 매핑을 처리하기 위한 API를 제공합니다. |
| spring-tx | 트랜잭션 처리를 위한 추상 레이어를 제공합니다. |
| spring-jdbc | JDBC 프로그래밍을 보다 쉽게 할 수 있는 템플릿을 제공합니다. 이를 이용하면 JDBC 프로그래밍에서 반복적으로 입력해야 하는 코드를 줄일 수 있습니다. |
| spring-orm | 하이버네이트, JPA, MyBatis 등과의 연동을 지원합니다. |
| spring-jms | JMS 서버와 메시지를 쉽게 주고받을 수 있도록 템플릿과 아노테이션 등을 제공합니다. |
| spring-context-support | 스케줄링, 메일 발송, 캐시 연동, 벨로시티 등 부가기능을 제공합니다. |

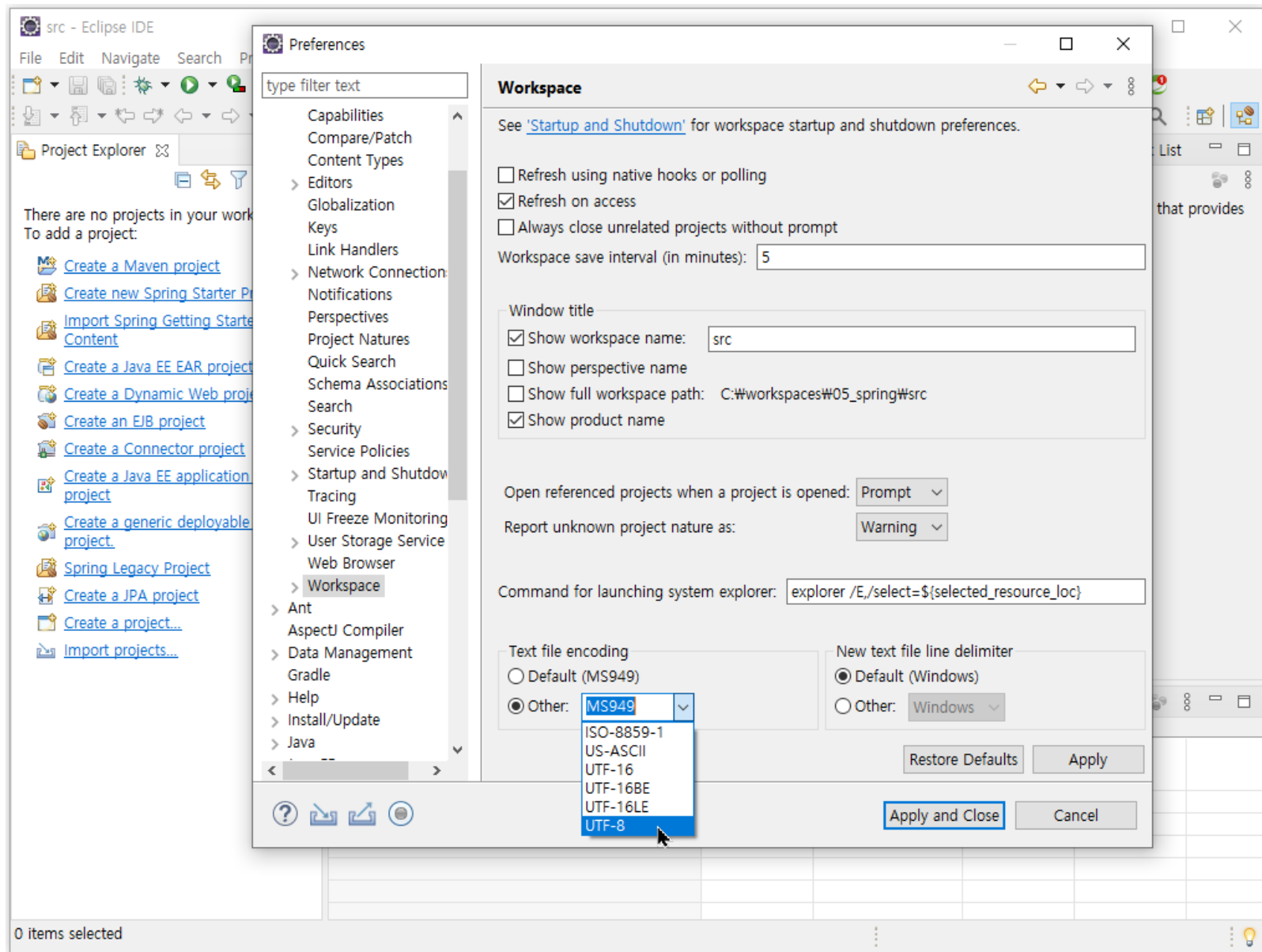
Spring 환경 구축



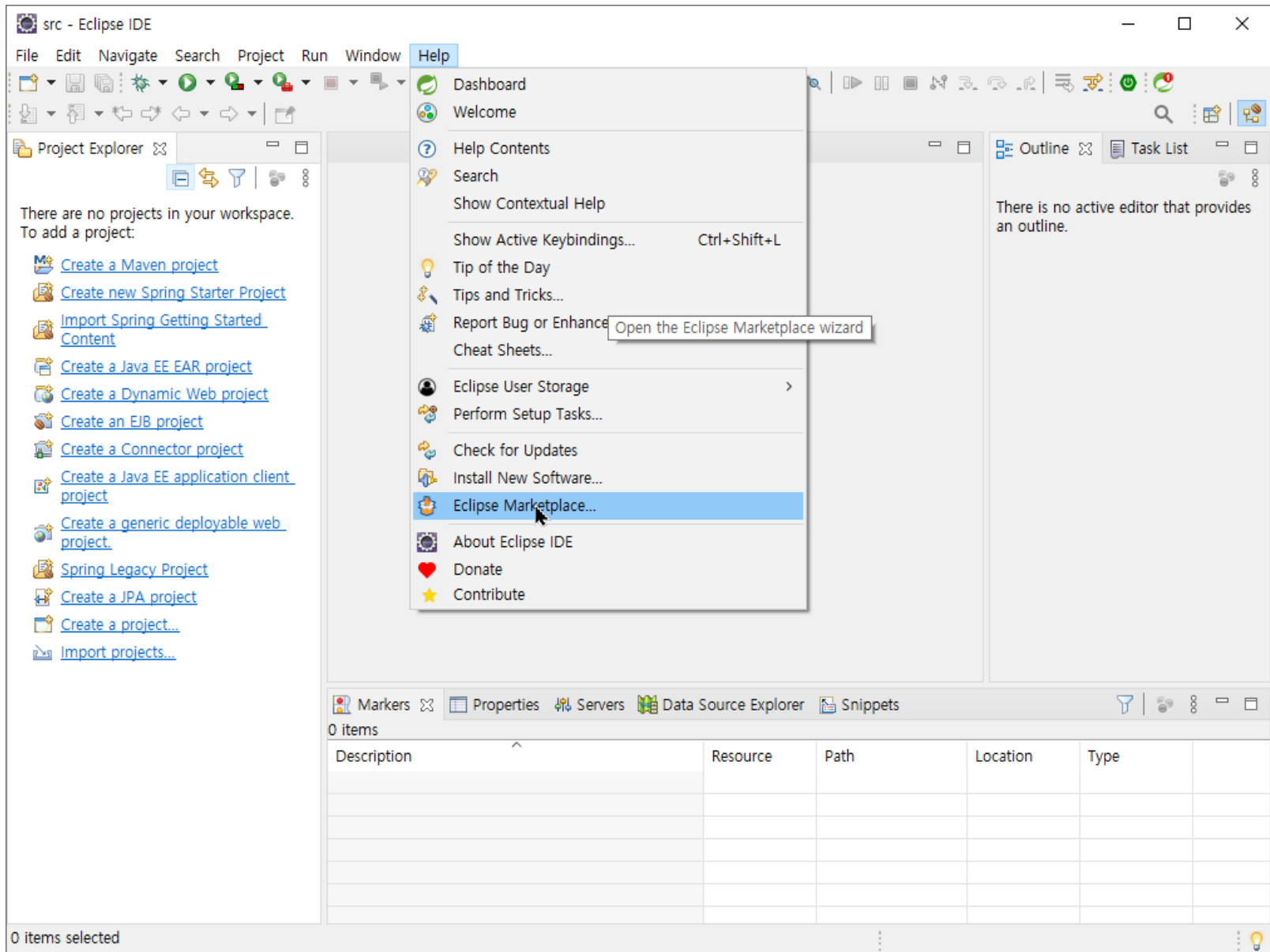
Spring 환경 구축



Spring 환경 구축



Spring 환경 구축



Spring 환경 구축

src - Eclipse IDE

File Edit Navigate Search Project Run Window

Project Explorer

There are no projects in your workspace. To add a project:

- Create a Maven project
- Create new Spring Starter Project
- Import Spring Getting Started Content
- Create a Java EE EAR project
- Create a Dynamic Web project
- Create an EJB project
- Create a Connector project
- Create a Java EE application client project
- Create a generic deployable web project
- Spring Legacy Project
- Create a JPA project
- Create a project...
- Import projects...

Eclipse Marketplace

Select solutions to install. Press Install Now to proceed with installation. Press the "more" link to learn more about a solution.

Search Recent Popular Favorites Installed Giving IoT an Edge

Find: sts All Markets All Categories Go

Spring IDE Roo Support

Spring IDE Roo Support is also available as "Spring IDE - Roo Extension" from Spring Dashboard, however it is slow and has sometimes installation issues like... [more info](#)

by Pivotal, EPL
spring-roo roo fileExtension_roo

★ 35 Installs: 52.0K (663 last month) [Install](#)

Spring Tools 3 Add-On for Spring Tools 4 3.9.16.CI

Spring Tools 3 Add-On for Spring Tools 4 Attention: This add-on pack provides additional components from the previous Spring Tools 3 generation to be installed... [more info](#)

by VMware, EPL
J2EE spring Spring IDE Cloud jee

★ 259 Installs: 393K (6,630 last month) [Install](#)

Spring Tools 3 (Standalone Edition) 3.9.14.RELEASE

Spring Tools 3 (Standalone Edition) The Spring Tools 3 contain the previous generation Spring tooling for Eclipse, mostly focused on working with Spring apps... [more info](#)

by VMware, EPL
J2EE spring Spring IDE Cloud jee

★ 59 Installs: 130K (8,974 last month) [Install](#)

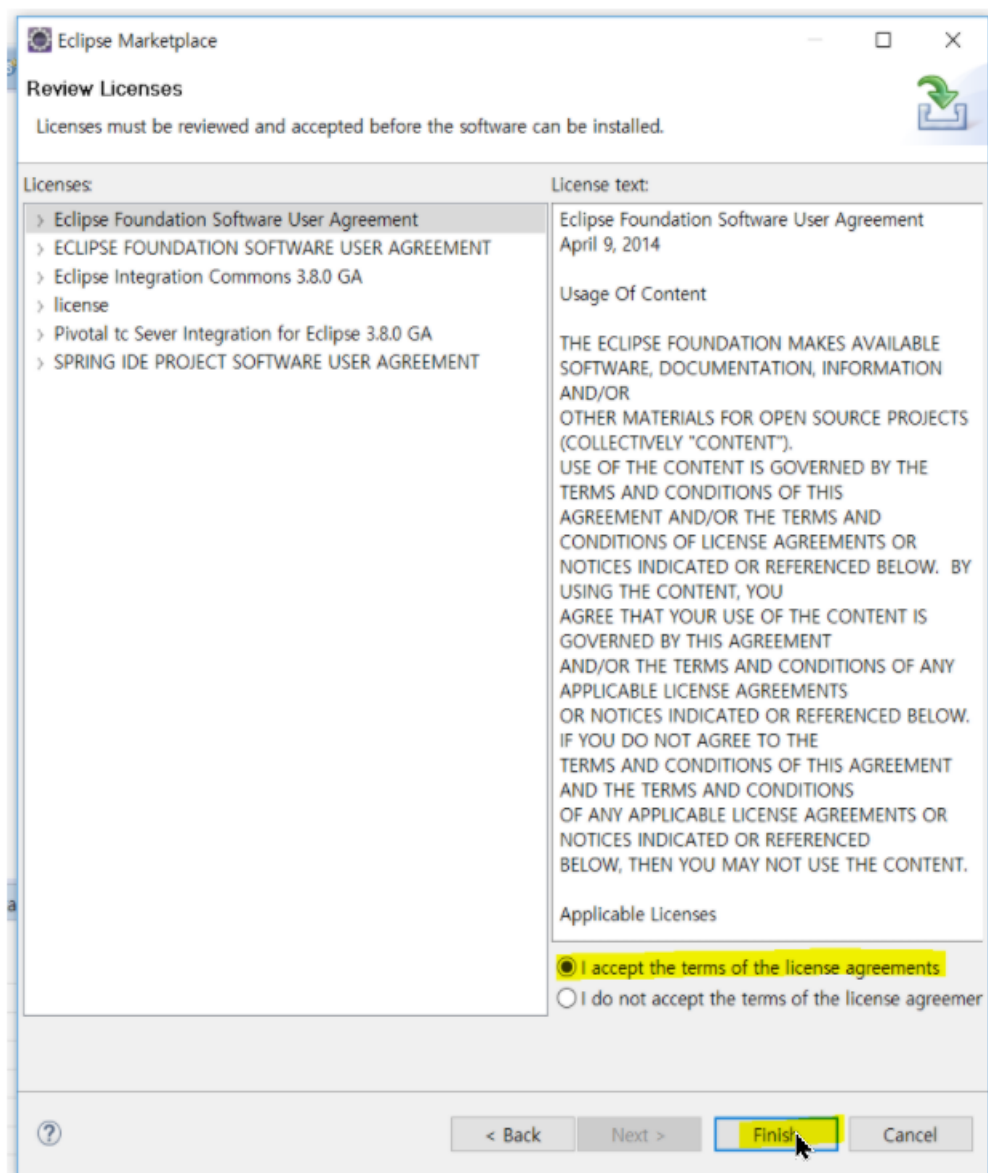
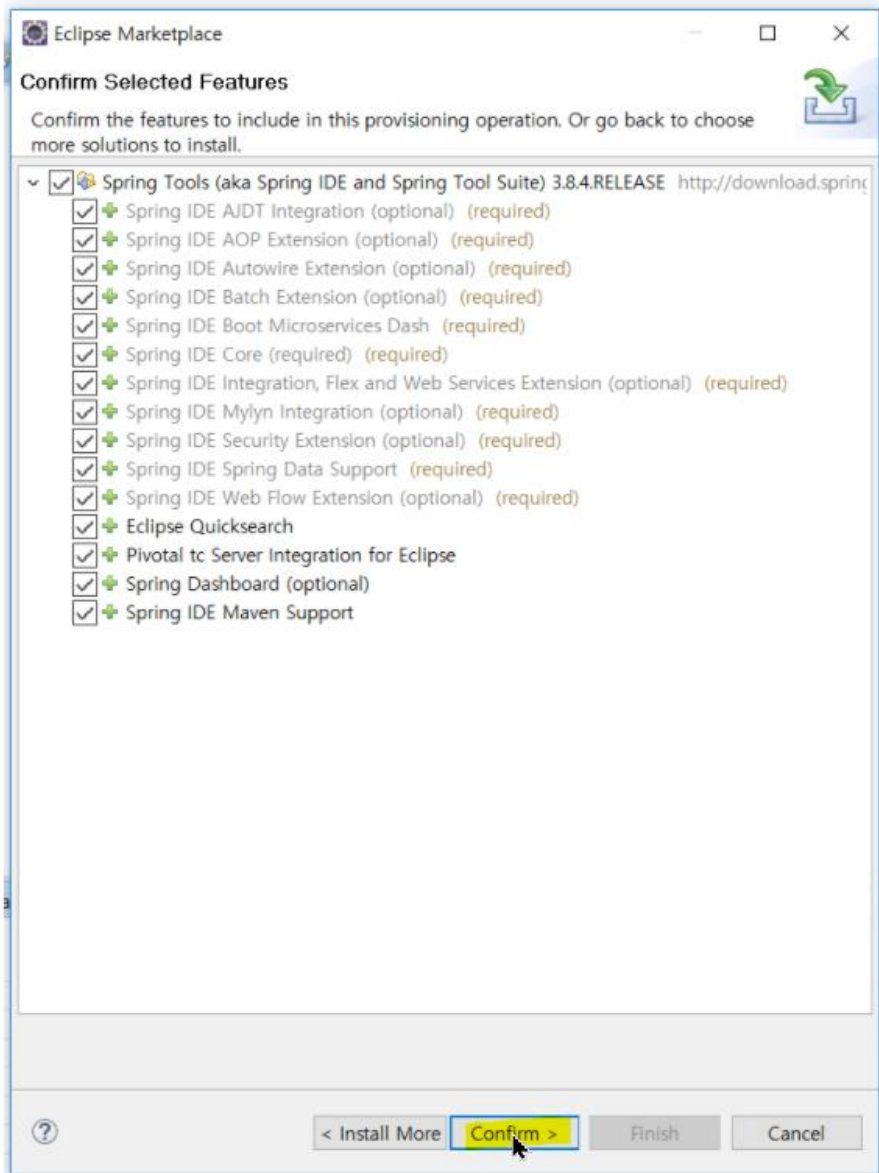
Spring Tools 4 (aka Spring Tool Suite 4) 4.9.0.RELEASE

Marketplaces

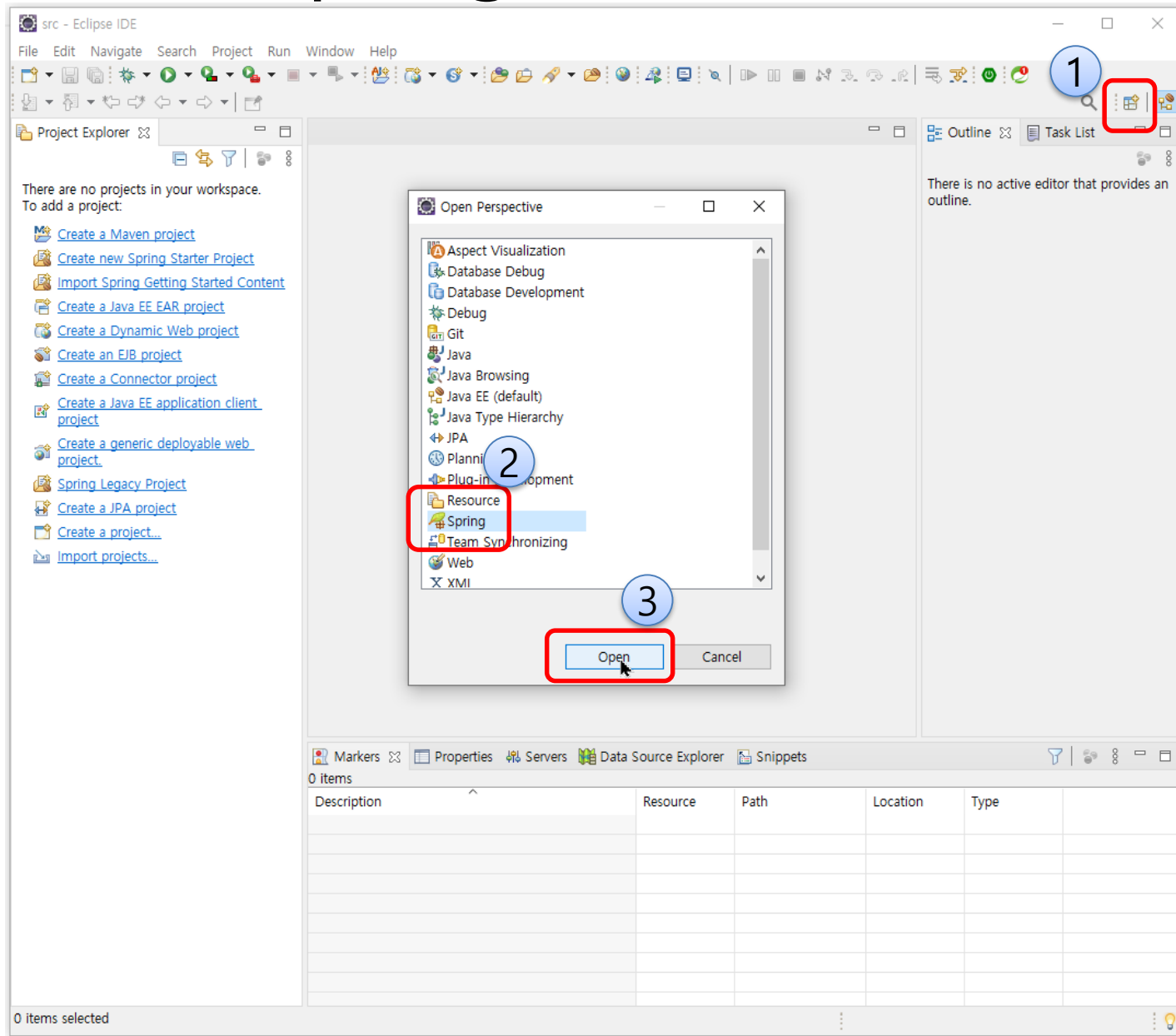
0 items selected

< Back Install Now > Finish Cancel

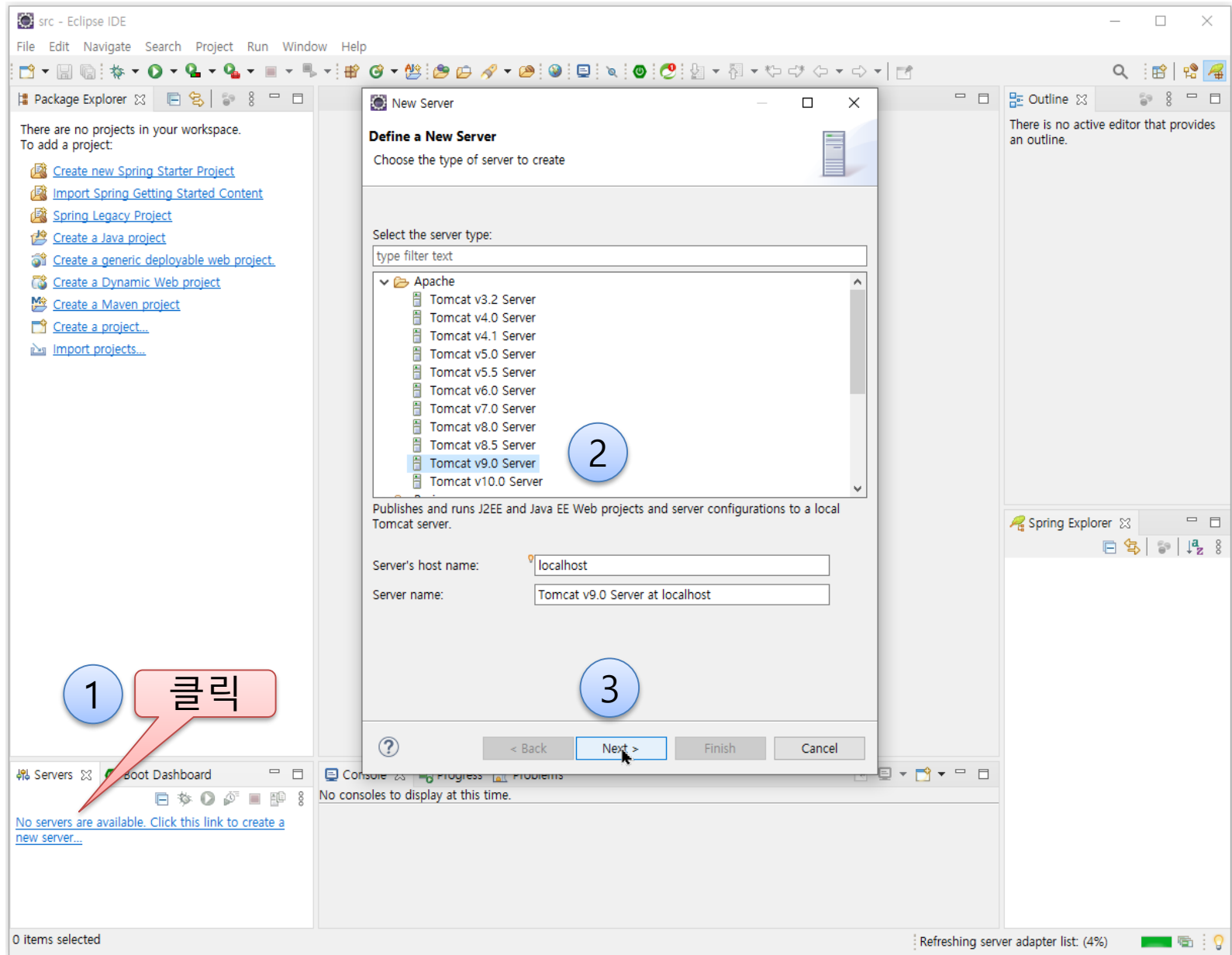
Spring 환경 구축



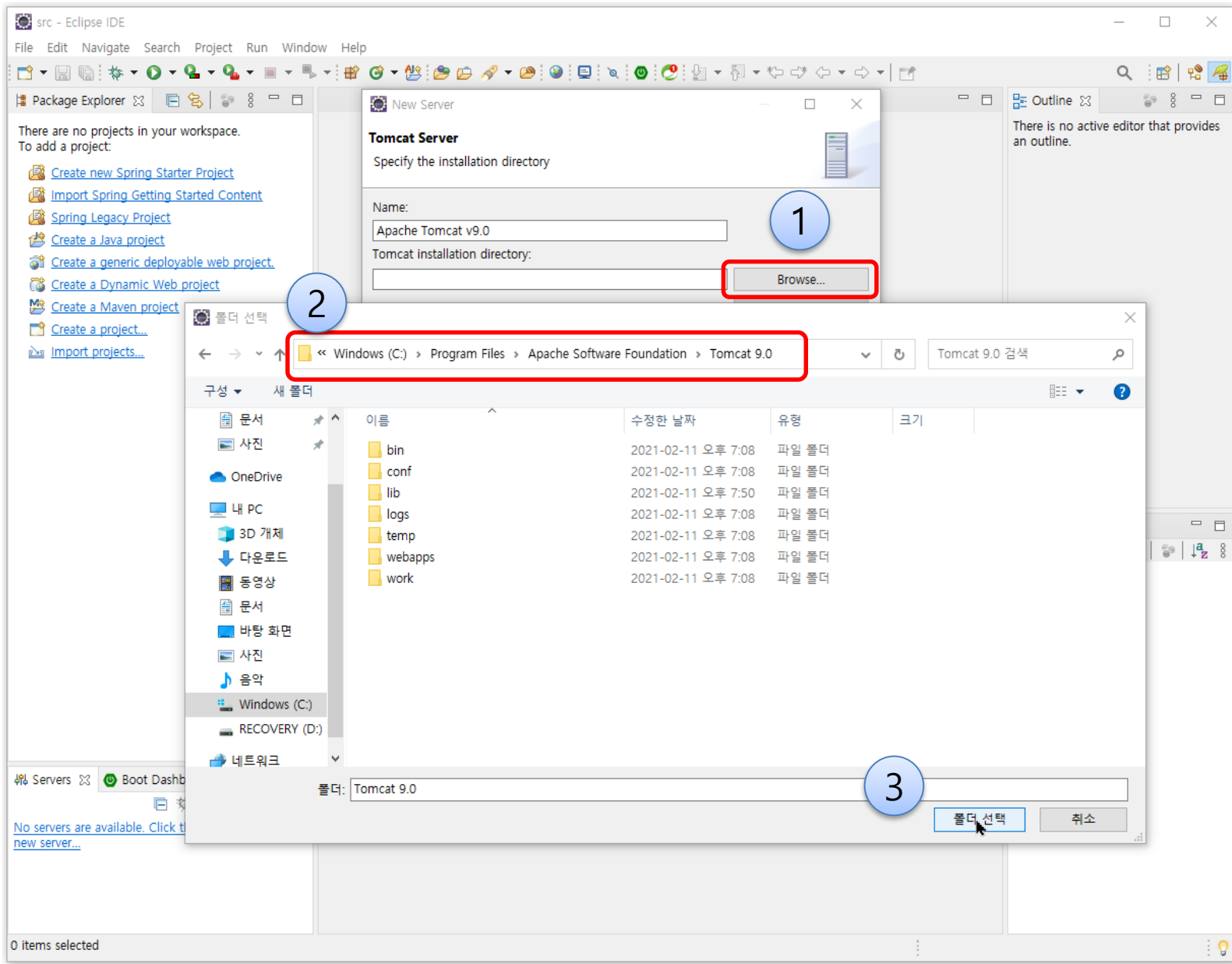
Spring 환경 구축



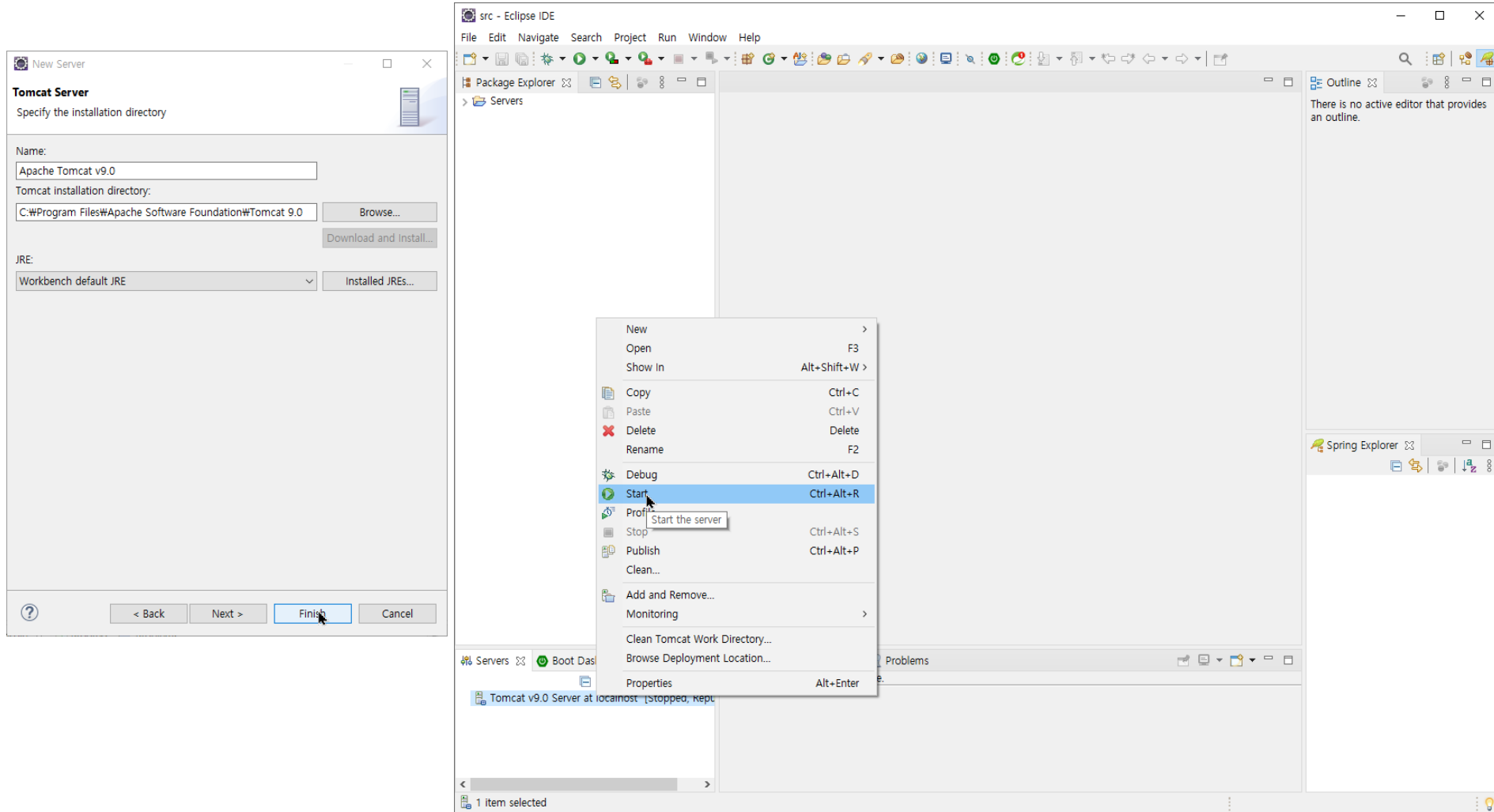
Spring 환경 구축



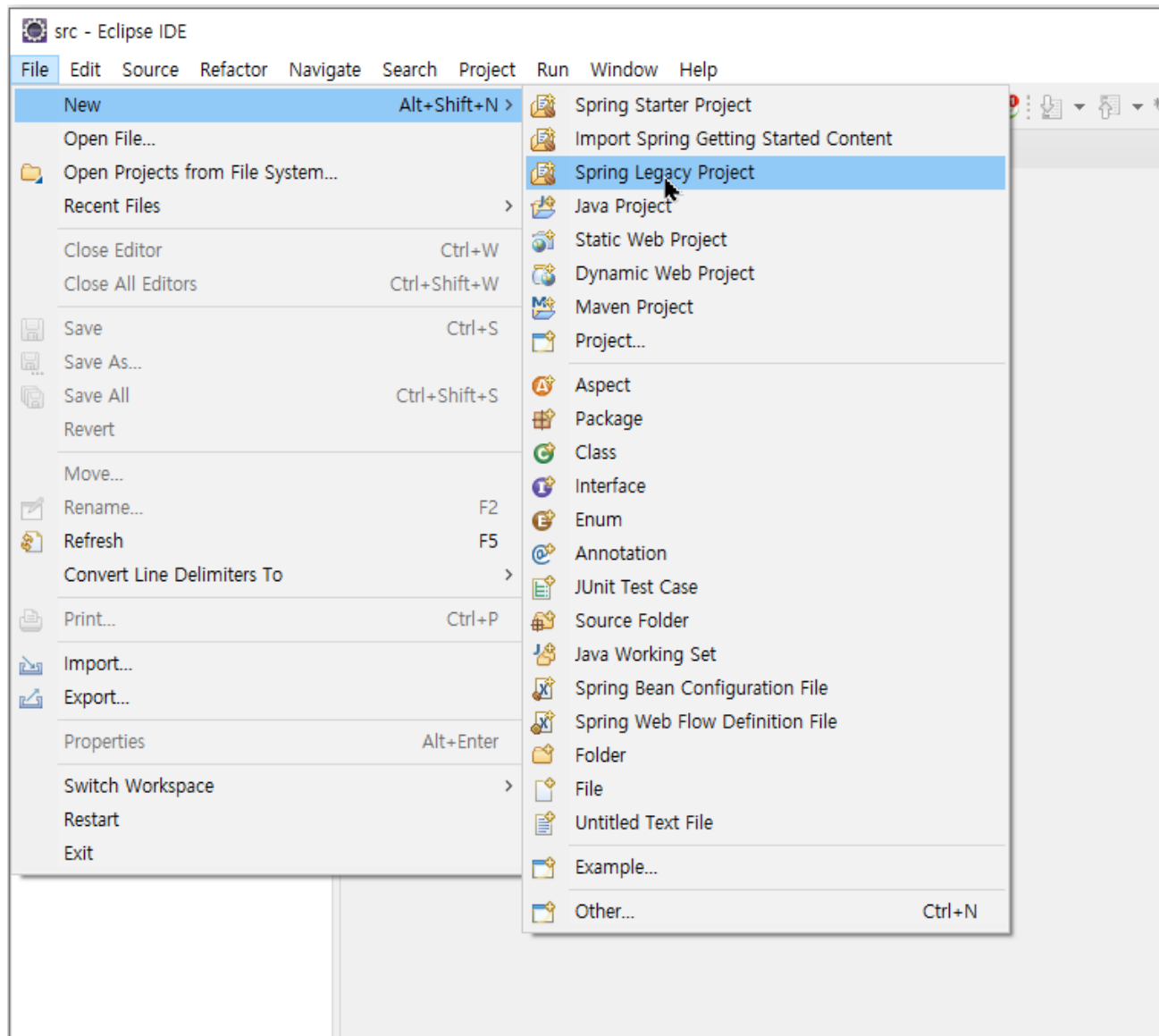
Spring 환경 구축



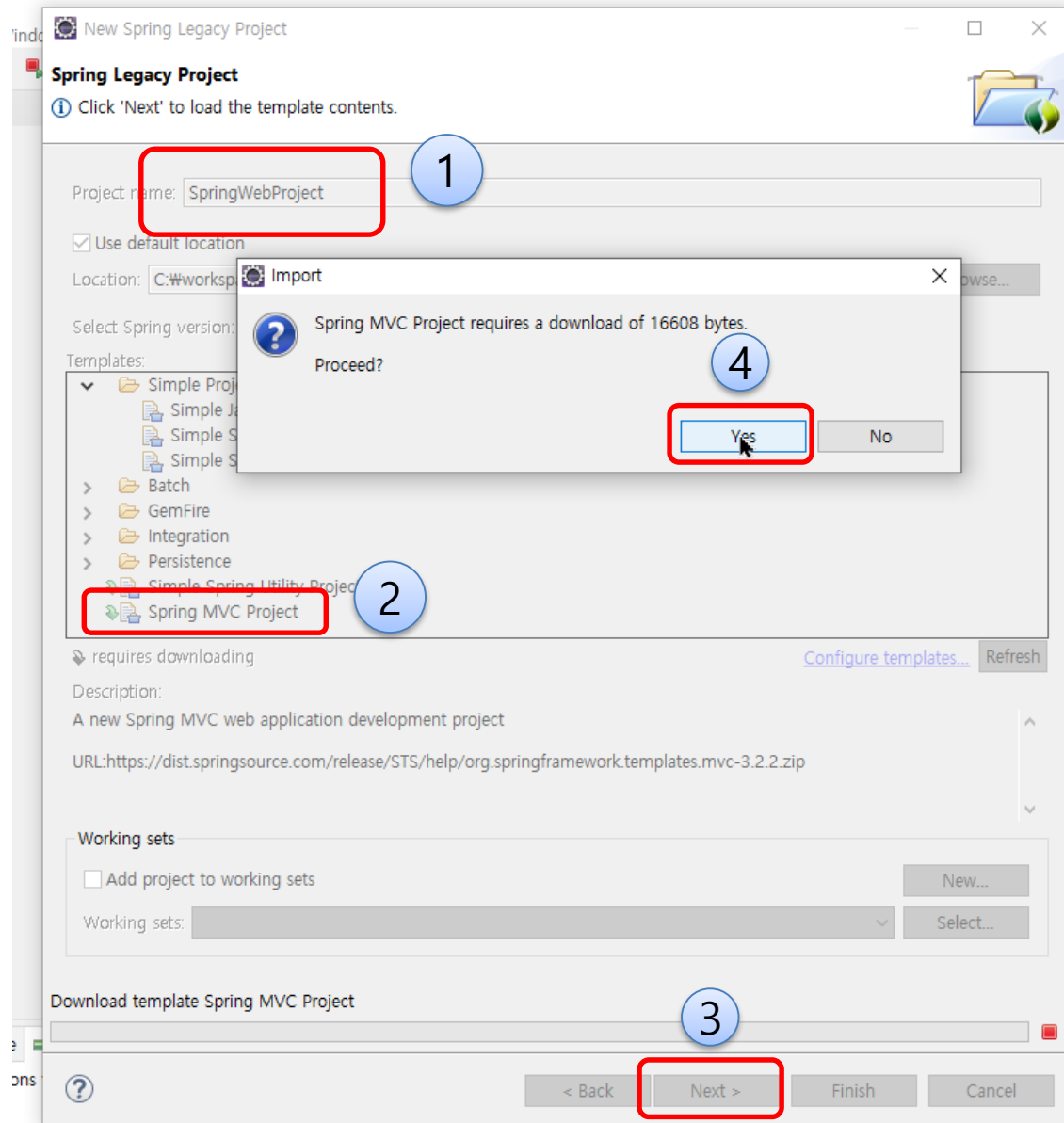
Spring 환경 구축



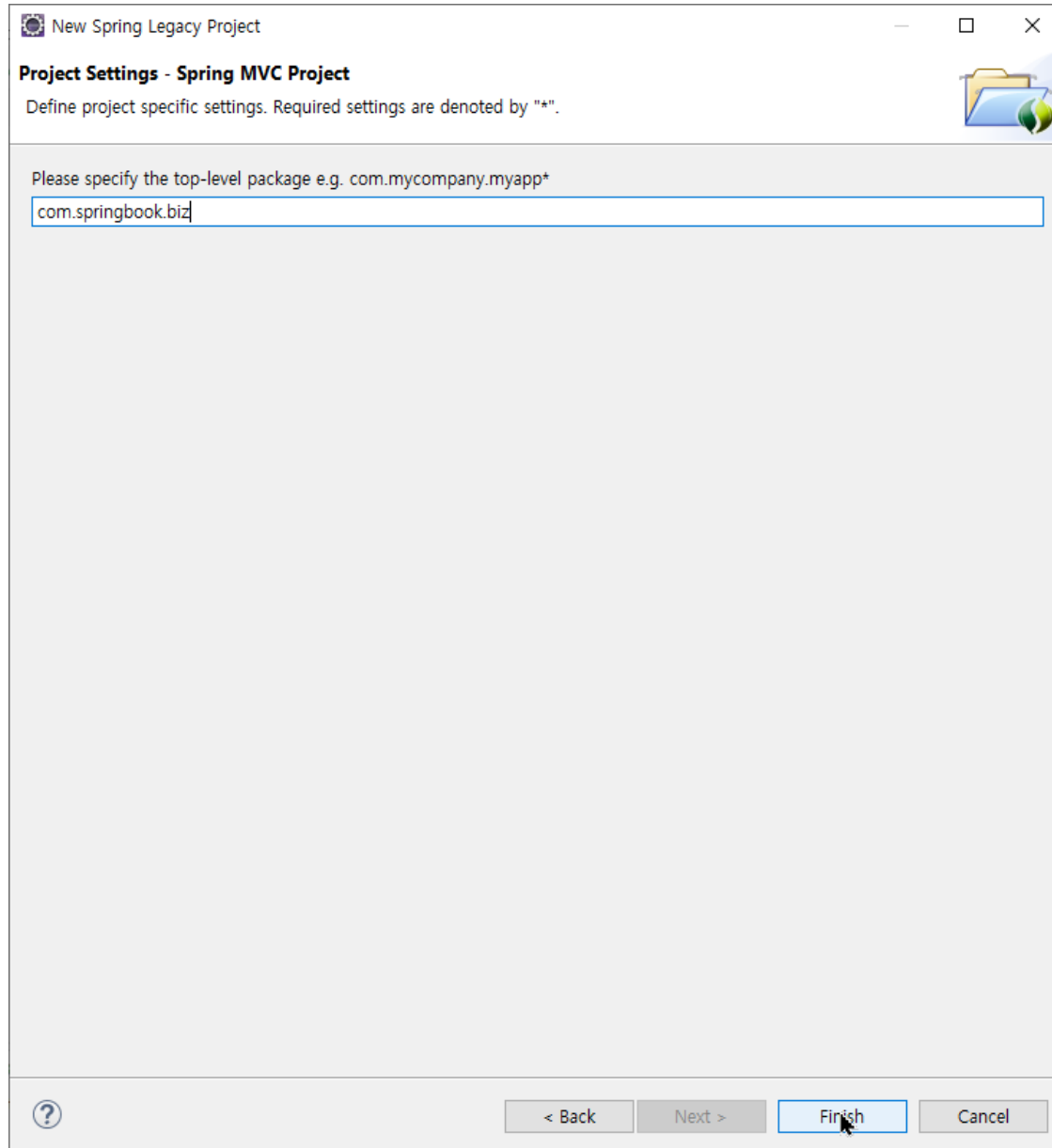
Spring Web Maven 프로젝트



Spring Web Maven 프로젝트



Spring Web Maven 프로젝트



New Spring Legacy Project

Project Settings - Spring MVC Project

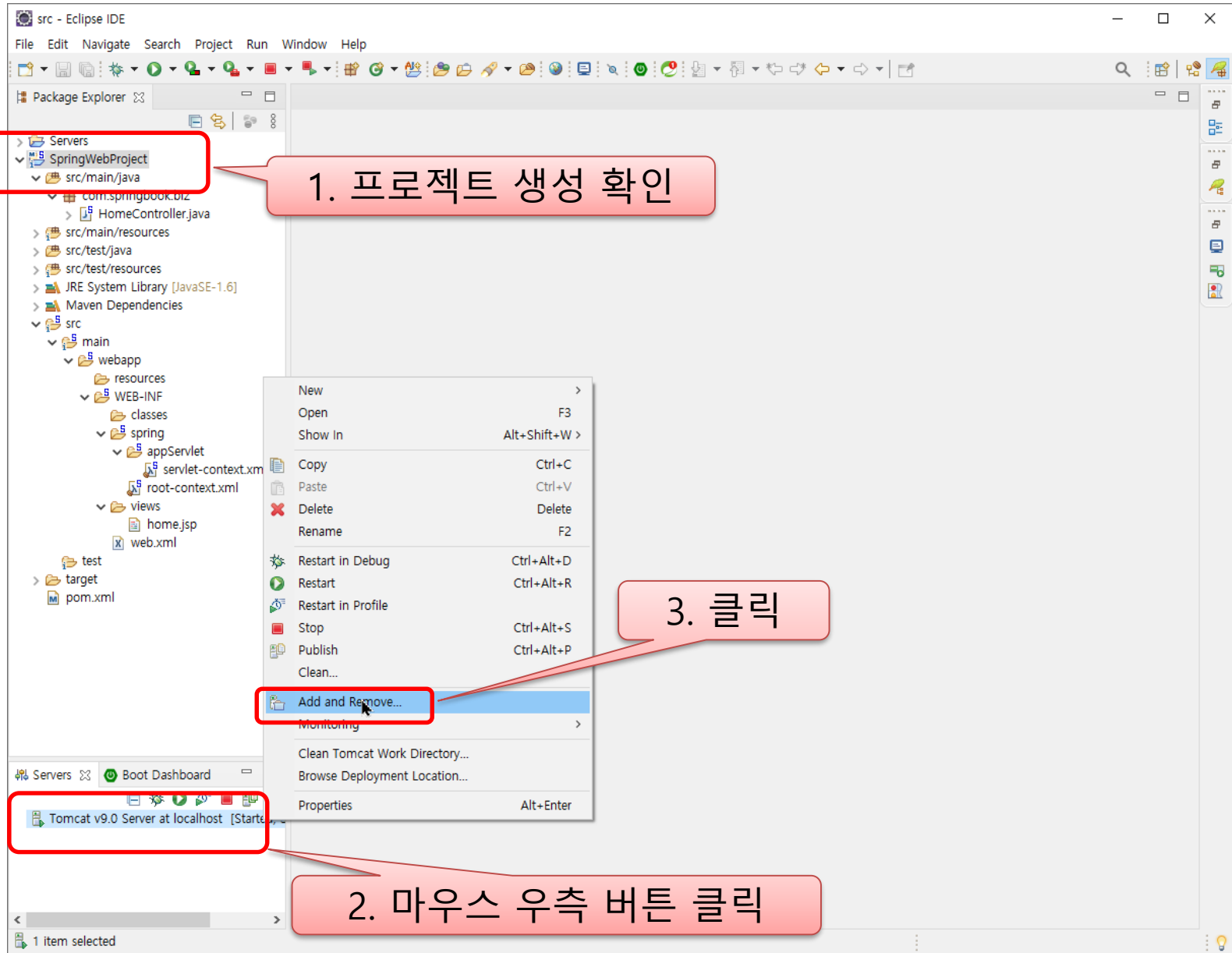
Define project specific settings. Required settings are denoted by "*".

Please specify the top-level package e.g. com.mycompany.myapp*

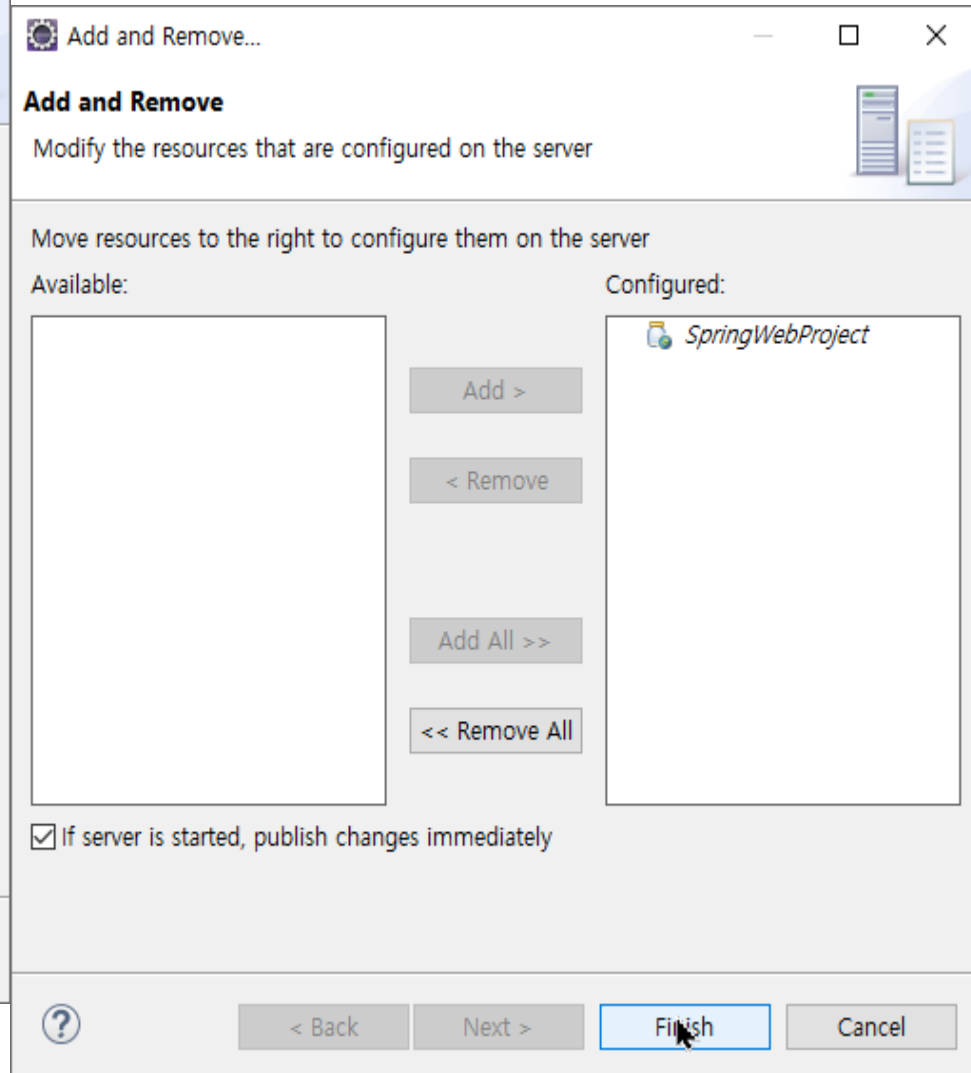
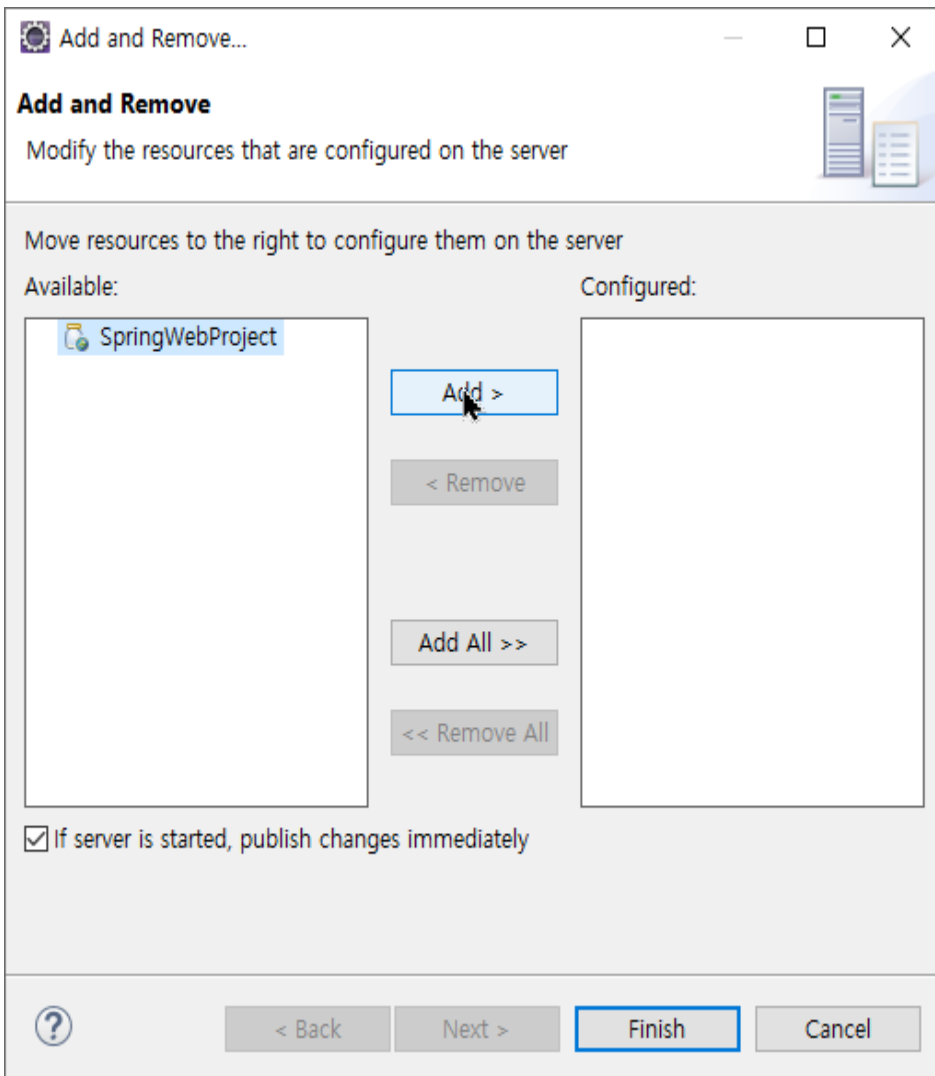
com.springbook.biz

? < Back Next > Finish Cancel

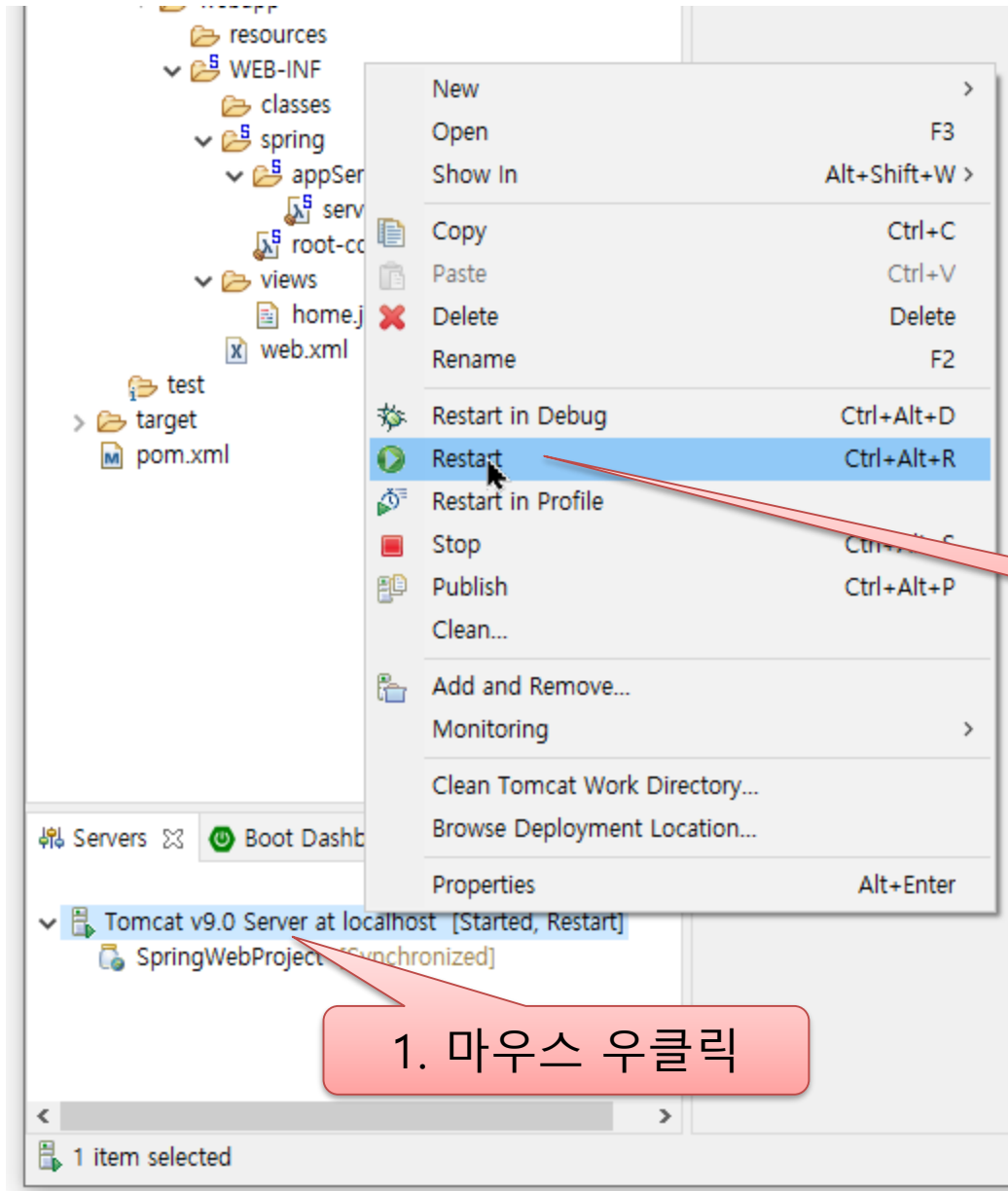
Spring Web Maven 프로젝트



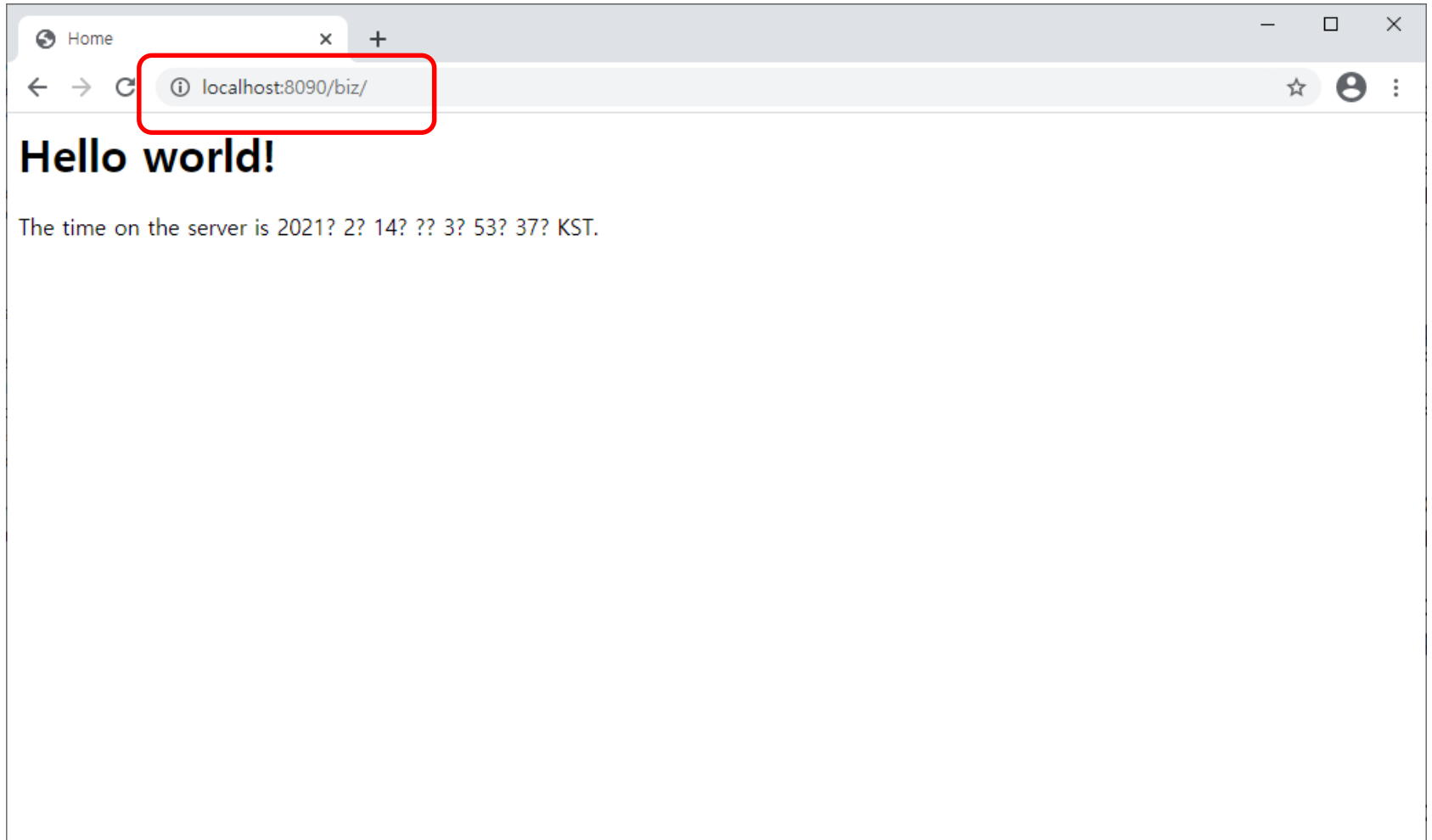
Spring Web Maven 프로젝트



Spring Web Maven 프로젝트

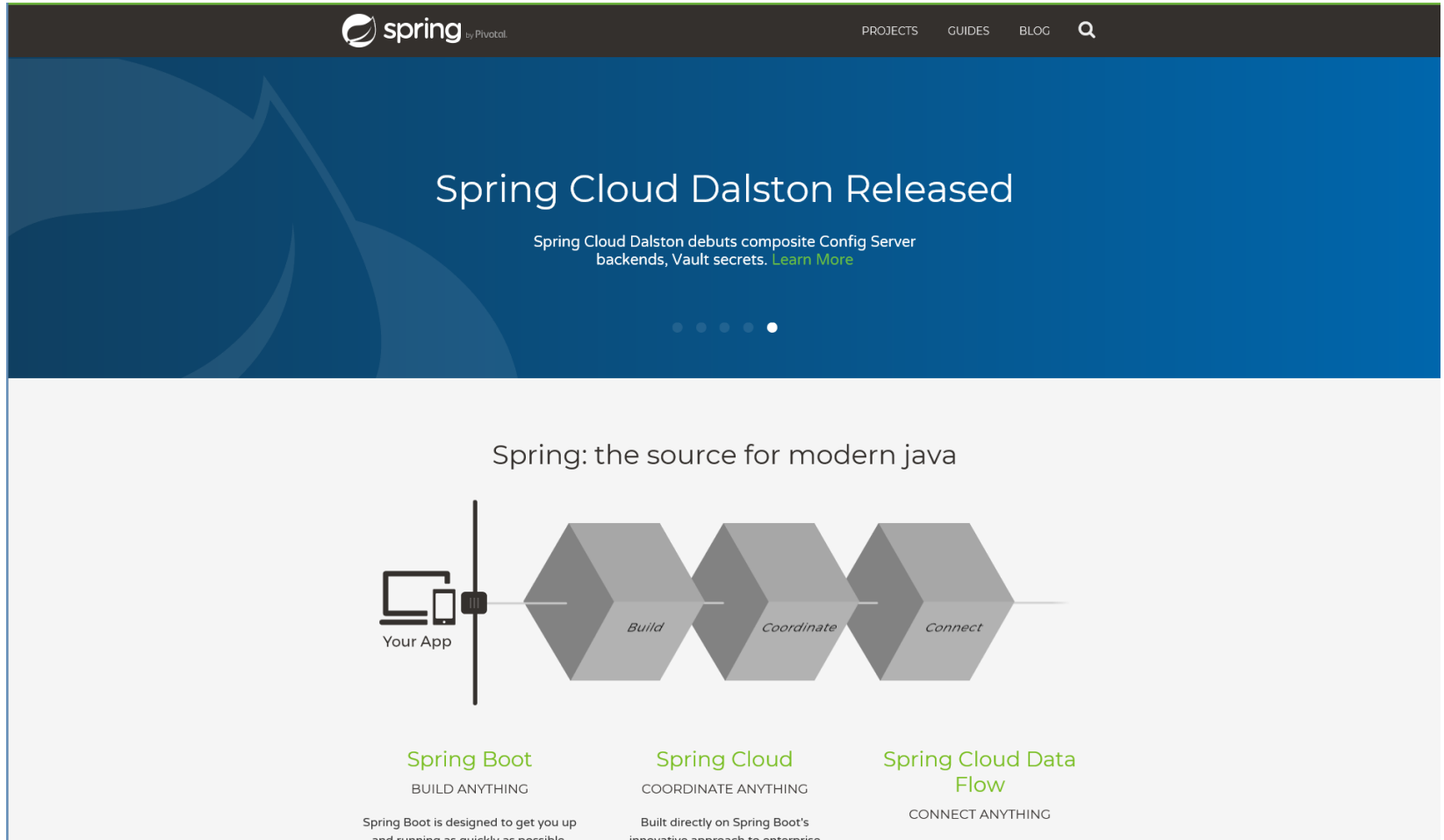


Spring Web Maven 프로젝트



Spring Container 설치(1/2)

- 스프링 사이트 : <https://spring.io/tools/sts/all>
 - Reference / API 참조 사이트



The image shows a screenshot of the Spring website. The top navigation bar includes the Spring logo, "by Pivotal", and links for "PROJECTS", "GUIDES", "BLOG", and a search icon. The main banner features the text "Spring Cloud Dalston Released" with a sub-headline "Spring Cloud Dalston debuts composite Config Server backends, Vault secrets. [Learn More](#)". Below the banner is a diagram titled "Spring: the source for modern java" illustrating the Spring architecture. It shows a flow from "Your App" (represented by a laptop and phone icon) through three interconnected hexagonal blocks: "Build", "Coordinate", and "Connect". Below each block is a corresponding Spring framework component: "Spring Boot" (BUILD ANYTHING), "Spring Cloud" (COORDINATE ANYTHING), and "Spring Cloud Data Flow" (CONNECT ANYTHING). Each component has a brief description: "Spring Boot is designed to get you up and running as quickly as possible.", "Built directly on Spring Boot's innovative approach to enterprise", and "CONNECT ANYTHING".

spring by Pivotal

PROJECTS GUIDES BLOG Q

Spring Cloud Dalston Released

Spring Cloud Dalston debuts composite Config Server backends, Vault secrets. [Learn More](#)

Spring: the source for modern java

Your App

Build Coordinate Connect

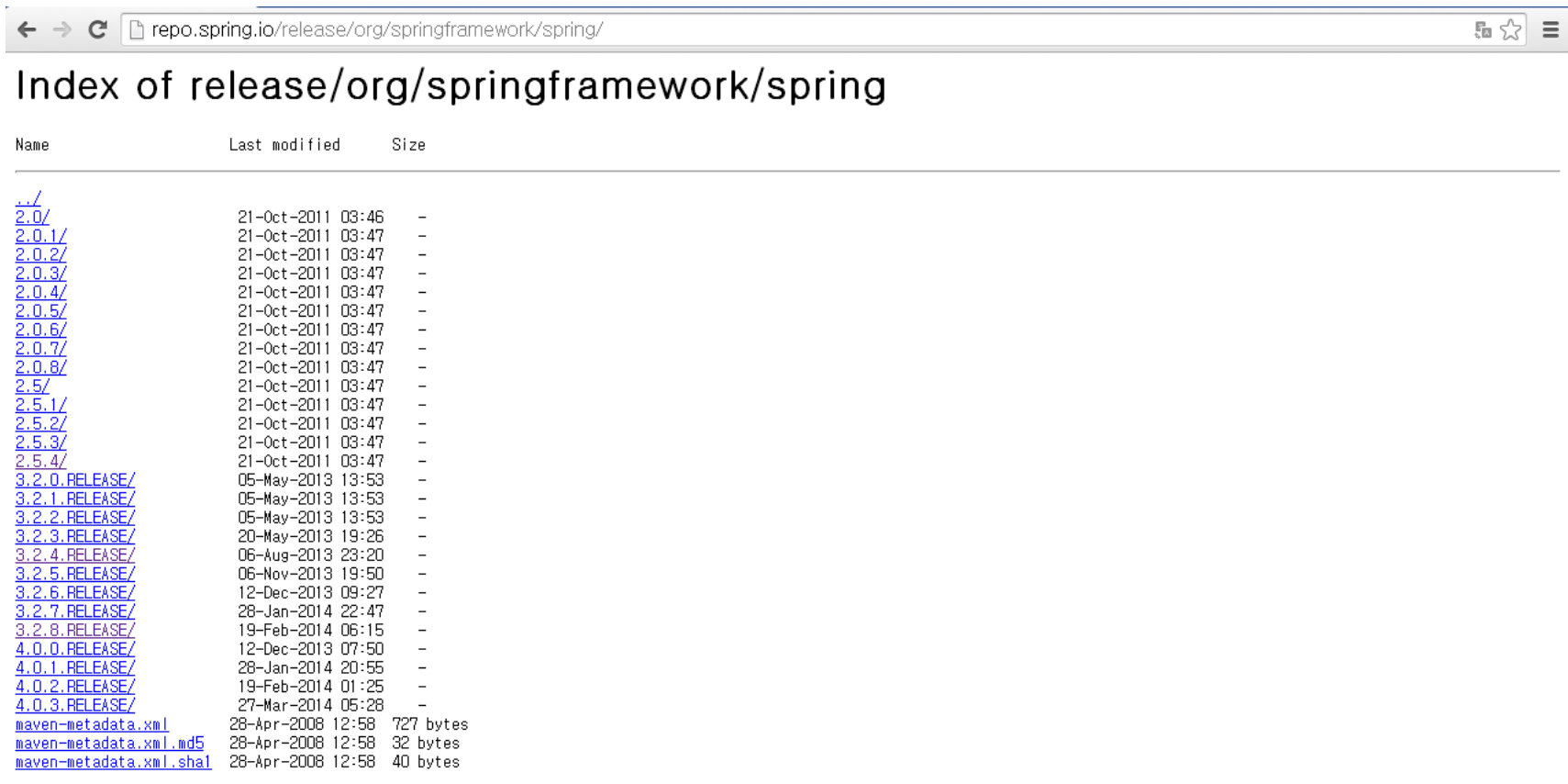
Spring Boot
BUILD ANYTHING
Spring Boot is designed to get you up and running as quickly as possible.

Spring Cloud
COORDINATE ANYTHING
Built directly on Spring Boot's innovative approach to enterprise

Spring Cloud Data Flow
CONNECT ANYTHING

Spring Container 설치(2/2)

- 스프링 다운로드 사이트
 - <http://repo.spring.io/release/org/springframework/spring/>
 - 스프링 버전별 다운로드 가능



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing the URL `repo.spring.io/release/org/springframework/spring/`. The page title is "Index of release/org/springframework/spring". Below the title is a table with three columns: "Name", "Last modified", and "Size". The table lists various Spring Framework releases, including versions 2.0 through 4.0, and Maven metadata files. The releases are organized into sub-directories for each major version, with further sub-directories for specific releases or snapshots. The "Last modified" column shows dates and times, and the "Size" column shows the file size in bytes for the metadata files.

| Name | Last modified | Size |
|---|-------------------|-----------|
| ../ | | |
| 2.0/ | 21-Oct-2011 03:46 | - |
| 2.0.1/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.2/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.3/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.4/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.5/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.6/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.7/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.0.8/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.5/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.5.1/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.5.2/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.5.3/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 2.5.4/ | 21-Oct-2011 03:47 | - |
| 3.2.0.RELEASE/ | 05-May-2013 13:53 | - |
| 3.2.1.RELEASE/ | 05-May-2013 13:53 | - |
| 3.2.2.RELEASE/ | 05-May-2013 13:53 | - |
| 3.2.3.RELEASE/ | 20-May-2013 19:26 | - |
| 3.2.4.RELEASE/ | 06-Aug-2013 23:20 | - |
| 3.2.5.RELEASE/ | 06-Nov-2013 19:50 | - |
| 3.2.6.RELEASE/ | 12-Dec-2013 09:27 | - |
| 3.2.7.RELEASE/ | 28-Jan-2014 22:47 | - |
| 3.2.8.RELEASE/ | 19-Feb-2014 06:15 | - |
| 4.0.0.RELEASE/ | 12-Dec-2013 07:50 | - |
| 4.0.1.RELEASE/ | 28-Jan-2014 20:55 | - |
| 4.0.2.RELEASE/ | 19-Feb-2014 01:25 | - |
| 4.0.3.RELEASE/ | 27-Mar-2014 05:28 | - |
| maven-metadata.xml | 28-Apr-2008 12:58 | 727 bytes |
| maven-metadata.xml.md5 | 28-Apr-2008 12:58 | 32 bytes |
| maven-metadata.xml.sha1 | 28-Apr-2008 12:58 | 40 bytes |