



프레임워크 프로그래밍

0. 실습 환경 설치

2020. 2. 1

컴퓨터공학

Learning Objectives



1. 스프링 프레임워크 개발 환경을 이해한다.

0. 실습 환경

- JDK 1.8
- Apache Tomcat 9.0
- STS (Spring Tool Suites) 4.0
- MySQL 8.0

0. 실습 환경 설치

1. JDK 설치

➤ JDK

- JDK는 자바 실행 환경(JRE: Java Runtime Environment)과 컴파일 도구 (컴파일러, 디버거, JavaDoc, API) 를 포함

- <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>

- Java SE 8u241

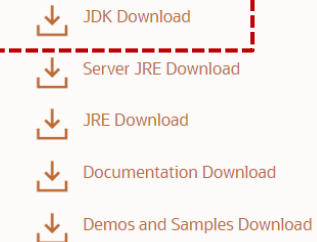
- [jdk-8u241-windows-x64.exe](#)
- 설치 디렉토리 : 기본 값

Java SE 8u241

Java SE 8u241 includes important bug fixes. Oracle strongly recommends that all Java SE 8 users upgrade to this release.

- Documentation
- Installation Instructions
- Release Notes
- Oracle License
 - Binary License
 - Documentation License
 - BSD License
- Java SE Licensing Information User Manual
 - Includes Third Party Licenses
- Certified System Configurations
- Readme Files
 - JDK ReadMe
 - JRE ReadMe

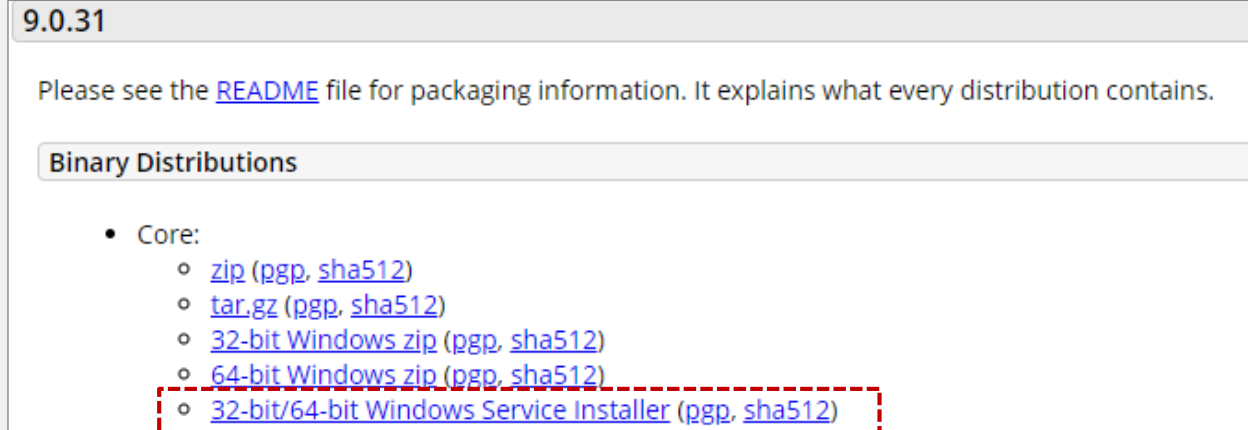
Oracle JDK



2. 톰캣 설치

➤ Apache Tomcat

- 아파치 톰캣은 웹 애플리케이션 서버로, 서블릿 컨테이너라고도 한다.
- 서블릿 컨테이너는 서블릿과 JSP를 실행할 수 있는 환경을 말한다.
기본적으로 웹 서버의 기능도 포함하고 있으며 자바로 개발되어 있다.
- <http://tomcat.apache.org> 사이트로 이동. [Download] 메뉴 [Tomcat 9.0]을 클릭한다. 그리고 파일 중 [32-bit/64-bit Windows Service Installer]를 클릭하여 다운로드한다.
 - [apache-tomcat-9.0.31.exe](#)



0. 실습 환경 설치

2. 톰캣 설치

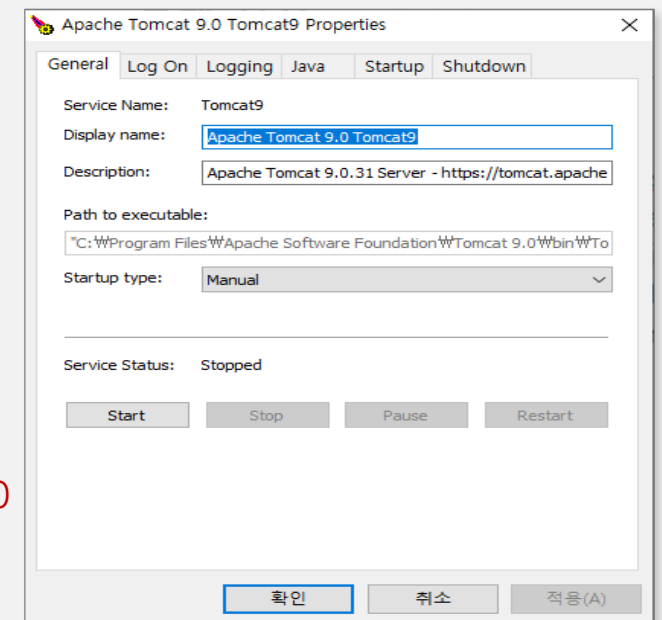
➤ Apache Tomcat 설치

- Server Shutdown Port는 8005
- 관리 계정은 admin 암호는 passwd 1234
- 자바가 설치된 경로(C:\Program Files\Java\jre1.8.0_241)로 디폴트 설정
- 설치 디렉토리 (C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0)
- 설치가 끝나면 http://localhost:8080/ 이동
- 아파치 톰캣 툴(Configurate Tomcat) 사용하여 (Start / Stop) 확인
- Start Type은 manual 확인

- Configure Tomcat 실행 시 아래 오류가 뜰 경우

이 바로가기에서 참조하는 항목에 액세스할 수 없습니다. 적합한 권한이 없기 때문일 수 있습니다.

- C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 9.0
파일 탐색기에서 마우스로 클릭 후 권한 획득하여 해결



1. 웹프레임워크 기초

3. STS 설치

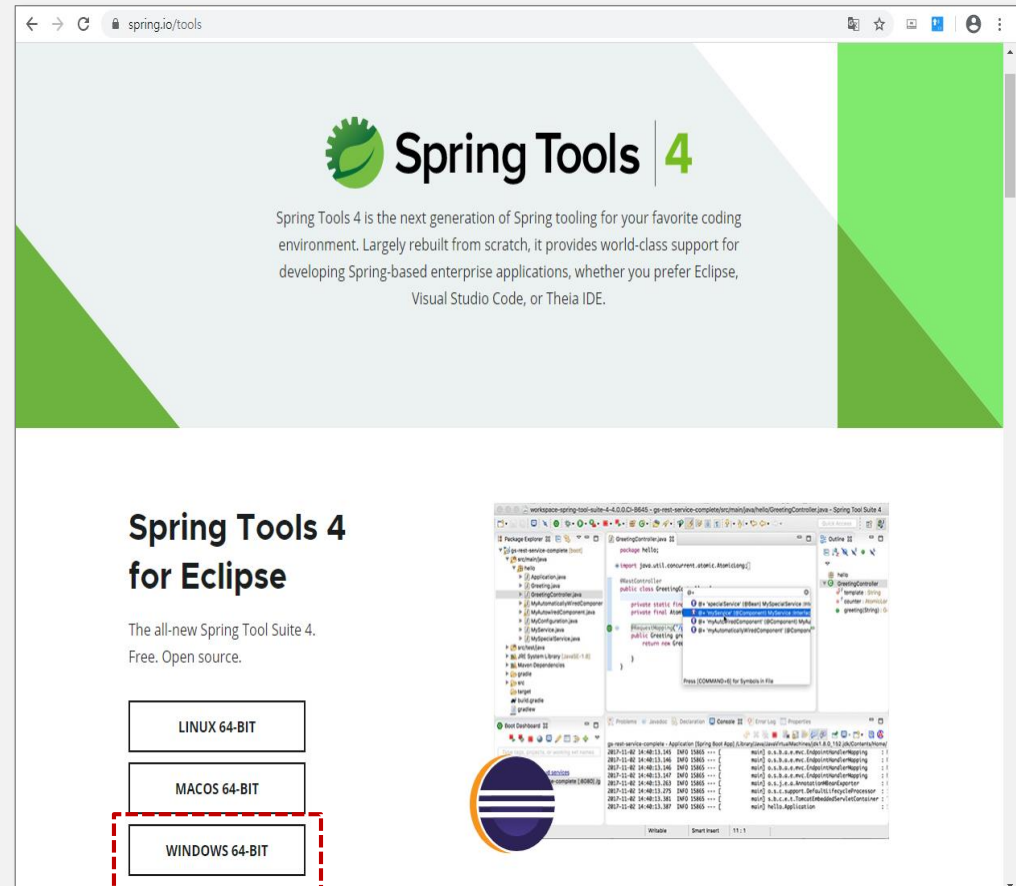
➤ STS(Spring Tool Suites)

- Eclipse 기반의 Spring 개발 도구
- <https://spring.io/tools> 다운로드

- 압축 해제 후

- sts-4.5.1.RELEASE 디렉토리 내
- SpringToolSuite4.exe 실행

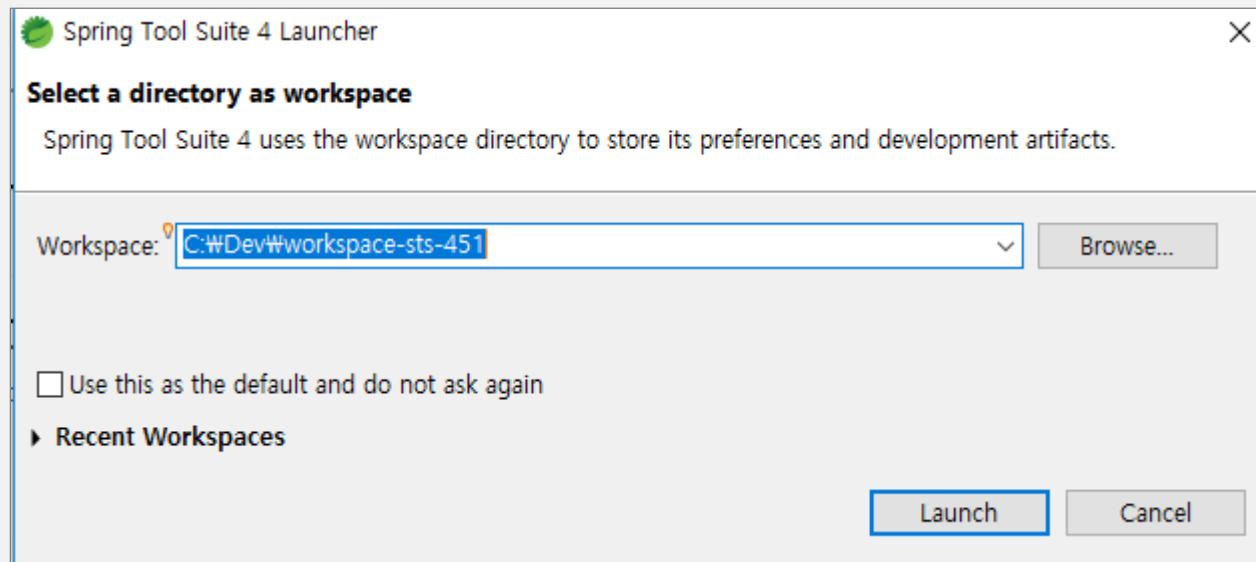
spring-tool-suite-4-4.5.1.RELEASE-e4.14.0-win32.win32.x86_64.self-extracting



1. 웹프레임워크 기초

3. STS 설치

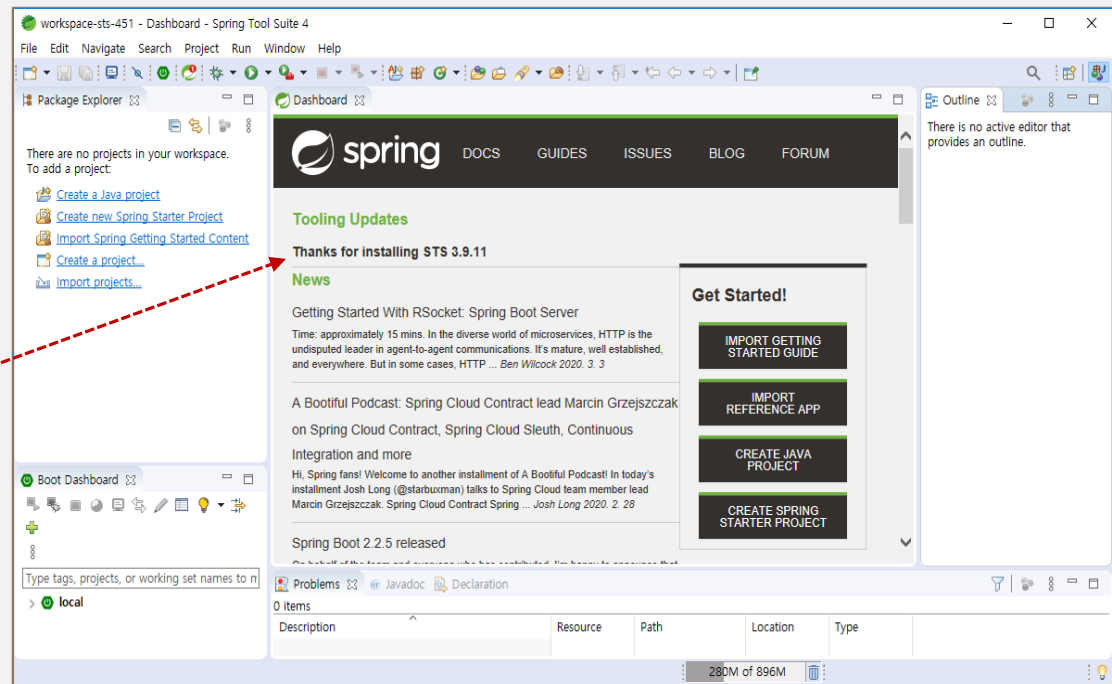
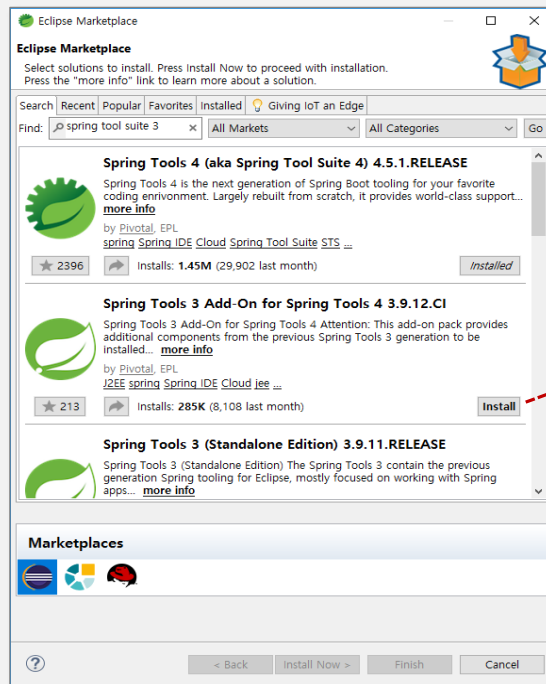
- STS(Spring Tool Suites) 실행
 - STS workspace 폴더 생성 ([workspace-sts-451](#))
 - 작업 공간은 STS에서 프로젝트 및 소스코드를 관리하는 영역을 말함.
 - 개인디바이스명:\Dev\workspace-sts-451



1. 웹프레임워크 기초

3. STS 설치

- STS 4 추가 설치 : STS 3.x 에서 제공하던 컴포넌트가 빠져 있음
 - [Help] → [Eclipse Market Place] 메뉴 실행 : Spring Tools 3 로 검색 후
 - Spring Tools 3 add-on for Spring Tool Suite 4 3.9.12.CI 설치



3. STS 설치

➤ STS 4 - UTF 설정

- [Window] → [Preferences] 메뉴로 이동

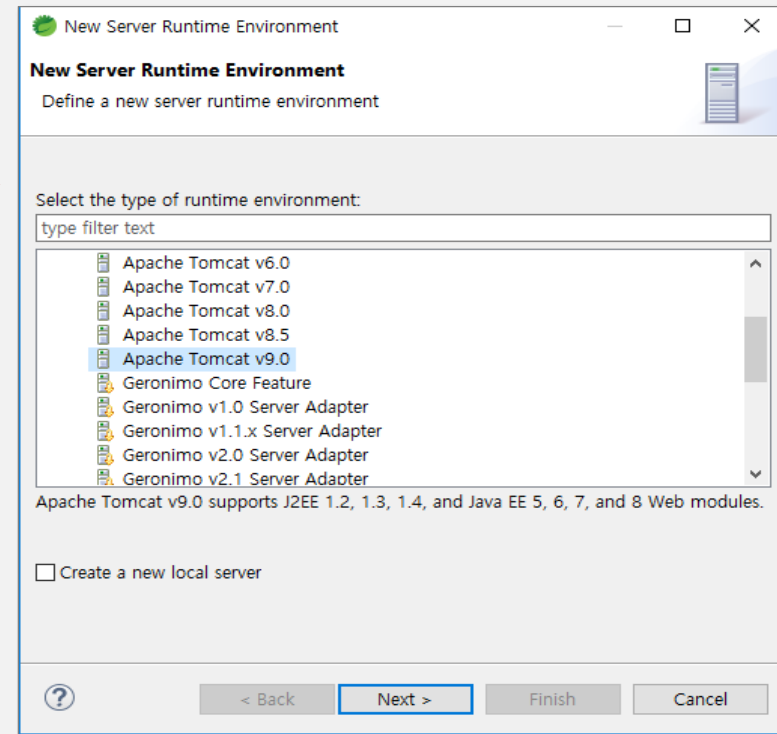
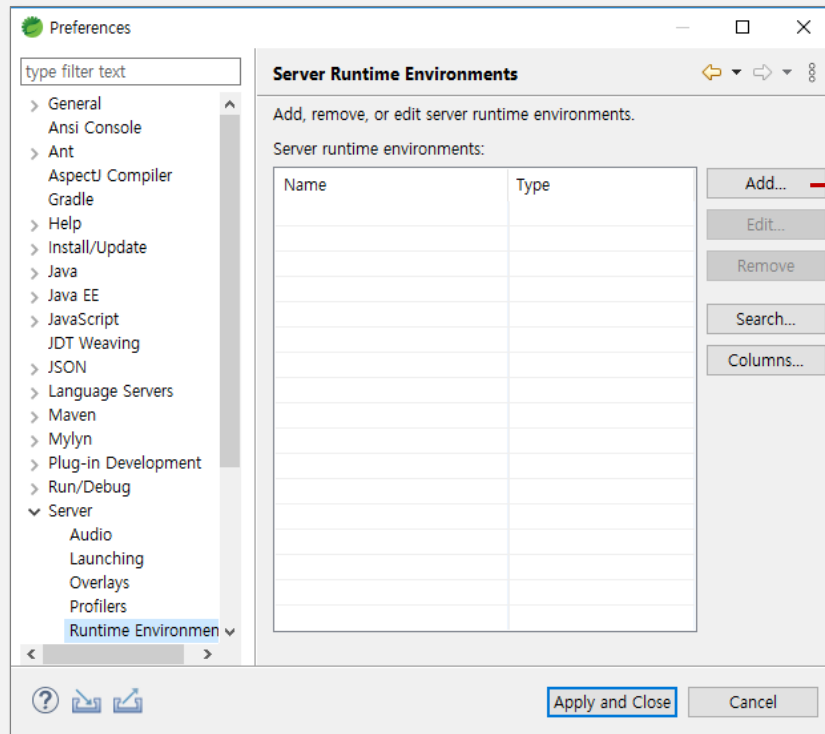
- [Java] → [Compiler] → [installed JREs] [jre-1.8.0_241](#)
- [Java] → [Compiler] → [Compiler compliance level] : 8
- [General] → [Content Types] → Java Class File Default encoding: [UTF-8](#) <Update>
- [General] → [Content Types] → [Text] → HTML Default encoding: [UTF-8](#) <Update>
- [General] → [Content Types] → [Text] → CSS Default encoding: [UTF-8](#) <Update>
- [General] → [Content Types] → [Text] → XML Default encoding: [UTF-8](#) <Update>
- [General] → [Content Types] → [Text] → JSP 항목 : [UTF-8](#) <Update>
- [General] → [Workspace] → Text file encoding : Other로 변경 후 [UTF-8](#)로 설정 <Apply>
- [Web] → [CSS Files], [HTML Files], [JSP Files] 항목을 [ISO 10646/Unicode\(UTF-8\)](#) <Apply>
- [XML] → [XML Files] 항목을 [ISO 10646/Unicode\(UTF-8\)](#)로 설정 <Apply>

1. 웹프레임워크 기초

3. STS 설치

➤ STS 4 : 톰캣 런타임 서버 설정

- [Window] → [Preference] → [Server] → [Runtime Environment] 로 이동

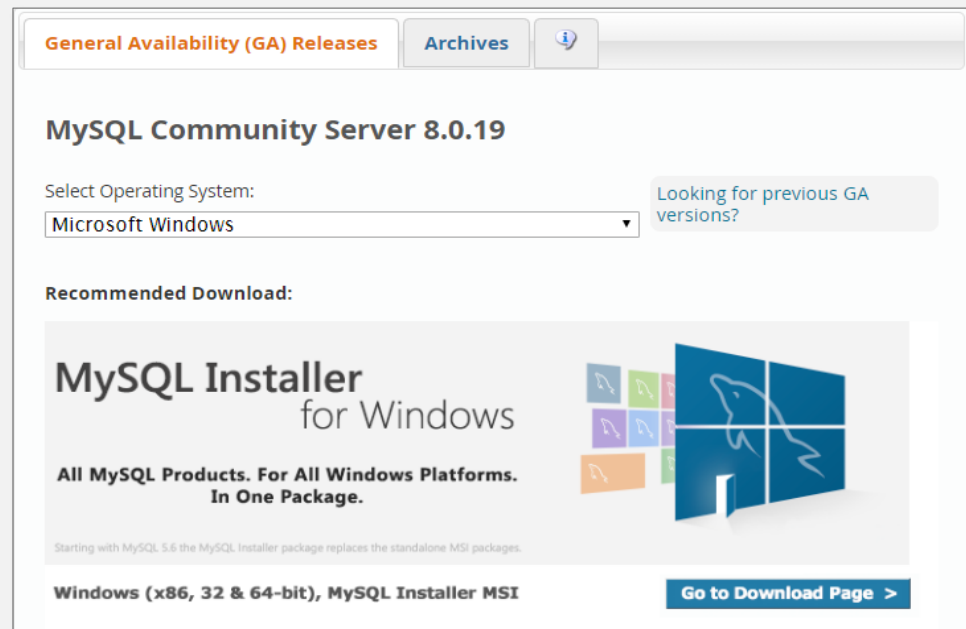


4. MySQL 설치

➤ MySQL 설치

- <http://dev.mysql.com/downloads/mysql> 사이트로 이동
 - [mysql-installer-community-8.0.19.0.msi](#) 다운로드

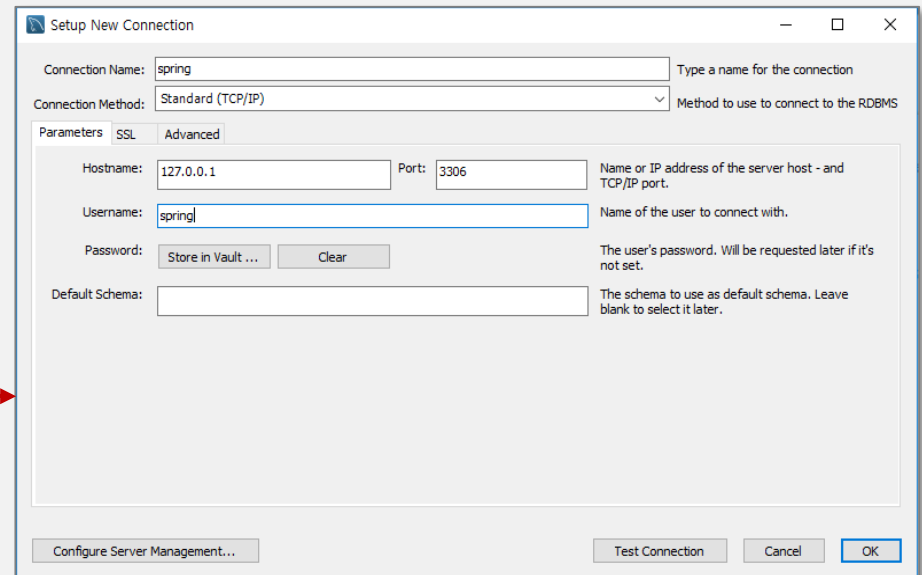
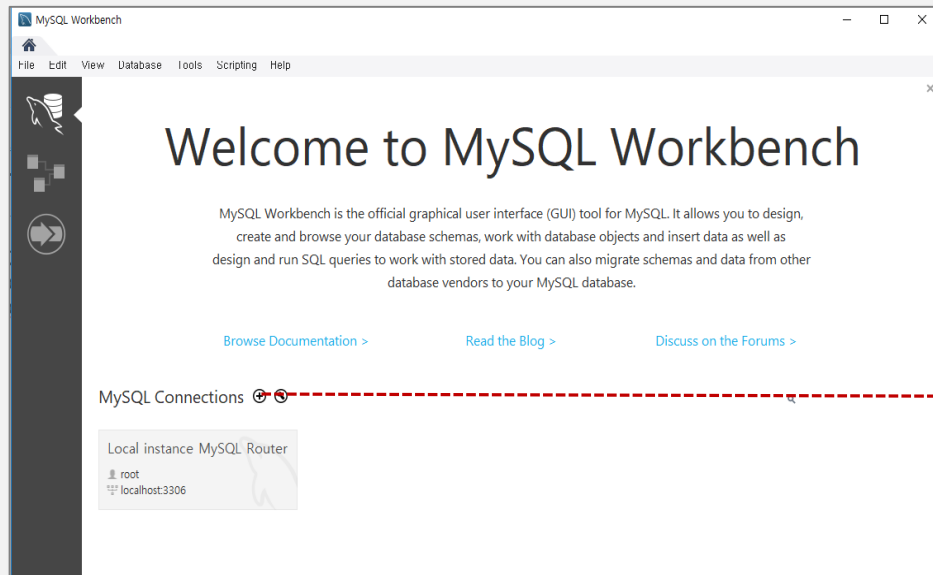
- Setup Type : Developer Default
- Config Type : Developer machine
- Account and Role
 - 계정: **root**
암호: passwd
 - 계정: **spring**
암호: passwd
rule: DB Admin



1. 웹프레임워크 기초

4. MySQL 설치

- MySQL 데이터베이스 연결 설정
 - MySQL Workbench 실행
 - MySQL Workbench 연결설정



4. MySQL 설치

- MySQL 스키마 및 테이블 생성
 - 스키마생성 : `springdb`, 디폴트 스키마 설정
 - `student` 테이블 작성

```
CREATE TABLE student (  
  id          VARCHAR(20) NOT NULL Primary Key,  
  passwd      VARCHAR(20) NOT NULL,  
  username    VARCHAR(20) NOT NULL,  
  snum        VARCHAR(20) NOT NULL,  
  depart      VARCHAR(10),  
  mobile      VARCHAR(15),  
  email       VARCHAR(30)  
);
```

```
insert into student values( 'hansol', 'hansol', '정한솔', '2012111000', '컴퓨터(주)',  
                           '01111119999', '2012111000@kpu.ac.kr');
```