

## 2. Spring framework의 개요

Spring framework 소개  
Project의 종류, View Template

# Spring framework 소개

**Spring framework** <https://spring.io/> 2019년 1월 기준, 버전 5.1.4

## Framework

JSP & Servlet 본연의 기능을 이용하여 웹 프로젝트를 생성할 경우 개발자 또는 팀의 의 선호도나 역량에 따라 구조 및 효율이 크게 차이가 남.

프로젝트 생성 시 해야 할 반복적이고 공통적인 작업이 많음.

➔ 프로젝트 뼈대를 만들어주고 개발자 및 팀의 작업을 도와주는 개발 환경이 필요함.

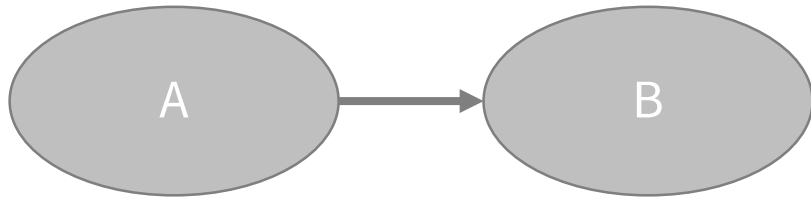
# Spring framework 소개

## 의존성 주입 Dependency Injection

Spring framework의 주요 특징. 동작하기 위해 필요한 다른 객체를 자동으로 찾아서 제공해 줌.

1) 의존성 주입 없이 개발할 때

1) A 객체에서 B 객체가 필요할 때 직접 만들거나 찾아 써야 함.



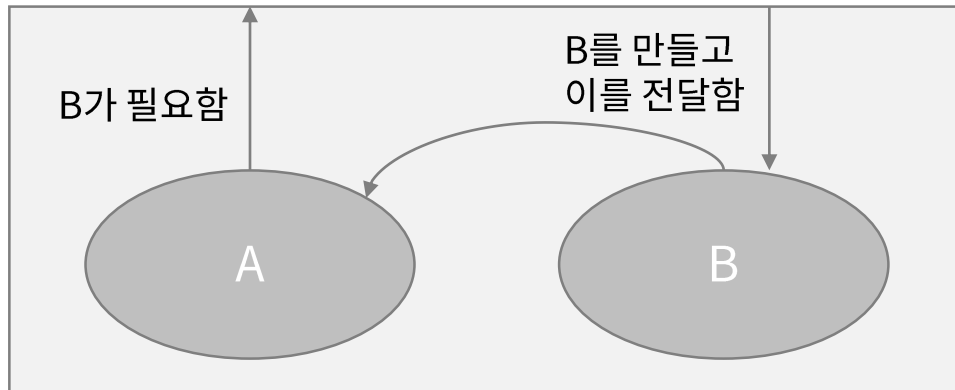
```
public class A {  
    private B object;  
    public A() { object = new B(); }  
}
```

# Spring framework 소개

## 의존성 주입 Dependency Injection

### 2) 의존성 주입

- 1) A, B 객체를 감싸는 서비스가 존재하여 A가 B를 사용해야 한다는 사실을 알려주면 B를 만들어서 A에게 전달해 줌



```
public class A {  
    public A(B obj) { object = obj; }  
}
```

# Spring framework 소개

## 의존성 주입 **Dependency Injection**

B가 필요하다는 사실은 어떻게 알릴까?

누군가에게 전달 될 수 있는 타입의 클래스라는 사실은 어떻게 알릴까?

xml 파일 (설정 파일)에 해당 내용을 적는 방법과

클래스가 스스로 이러한 정보를 포함하는 방법이 있음.

클래스의 경우 annotation을 이용하여 해당 사실을 Spring framework에 알림.

# Spring framework 소개

## 의존성 주입 **Dependency Injection**

Spring framework에서는 xml을 사용한 의존성 주입과 java class를 이용한 의존성 주입을 모두 지원.  
기존 버전 프로젝트는 주로 xml을 사용하며 최근에는 java를 이용하는 설정도 늘어남.

Spring framework 가 켜지면서 메모리 영역(Context)을 만듦

- xml 또는 java에서 설정한 패키지를 스캔
- Context 영역에 해당 클래스의 인스턴스를 생성함
- 필요로 하는 객체에게 만들어 둔 인스턴스를 주입함.

# Project의 종류

## Maven Project/Gradle Project

Maven이나 Gradle 모두 빌드 자동화 시스템임.

소스코드의 위치 및 구조, 빌드하는데 필요한 의존(dependency) 정보를 정의해 두면 자동으로 실행 파일 생성 까지 해 주는 도구들.

### Maven

주로 pom.xml 파일을 통해 해당 정보를 설정한다.

### Gradle

주로 build.gradle 파일을 통해 해당 정보를 설정한다.

# Project의 종류

## Maven Project/Gradle Project

Spring framework 에서 주로 사용하는 것은 Maven 이지만 최근에는 Gradle을 사용하는 프로젝트도 많음.

→ 기존 운영 중인 프로젝트라면 Maven일 확률이 큼

→ Android Studio의 공식 빌드 툴은 Gradle 임

만약 설치되어 있지 않다면 개발 PC에 빌드 도구를 설치하고

최초 프로젝트 생성 시 Maven이냐 Gradle이냐를 선택해서 진행하면 됨.



# Project의 종류

## **Spring MVC** Spring Legacy

MVC 패턴을 사용

- Controller가 요청을 받음
- Mapping에 정의 된 Handler에게 전달. 이 때 DAO가 필요하다면 주입하여 전달
- 처리 결과를 정의 된 View에게 전달

큰 규모의 WAS까지 개발 가능

전자정부 Framework 의 기반 기술

# Project의 종류

**Spring Boot** <https://spring.io/projects/spring-boot> 2019년 1월 기준, 버전 2.1.2

Spring framework 프로젝트를 빨리 구현할 수 있도록

- 주요 라이브러리를 미리 조합
- 설정을 자동으로 실행
- Tomcat을 내장 ( Tomcat을 설치하지 않고 개발 및 테스트가 가능)
- 컴파일을 하면 jar 파일이 생성되어 웹 프로젝트가 아닌 일반 실행파일과 같이 실행 가능

Spring MVC와 다른 클래스를 사용하며 다른 내부 구조를 가짐.

# Project의 종류

## Spring MVC/Spring Boot

Spring Tool Suit 3 (STS3)는 Spring MVC 프로젝트 생성 가능. 그러나 Pivotal software에서 2019년 중반 이후 STS3 업데이트를 하지 않는다고 발표.

STS4에서는 기본적으로 Spring Starter (Spring boot) 타입의 프로젝트가 생성됨.

Spring MVC 프로젝트 생성을 위해서는

- 1) STS3를 계속 사용함
- 2) STS4에서 Spring MVC를 만들어 사용함
  - 새 프로젝트 생성 후 구조를 수정해서 사용
  - Maven이나 Gradle 기본 프로젝트를 만든 다음 수정해서 사용

# View Template Engine

## 필요성

동적인 웹사이트를 제공하기 위해 view 단에서 논리 연산, 반복, 변수 출력 등을 처리할 수 있는 기능이 필요함.

기존의 JSP는 View라고 하기에는 너무 많은 기능을 제공함.

Spring framework에서 View 본연의 기능만을 제공하는 View Template 사용을 권장함.

→ 최신 버전에서는 JSP를 기본으로 제공하지 않으며 JSP 또는 다른 View Template을 프로젝트에 추가해서 사용하는 형식으로 변경됨.

→ Thymeleaf, Freemarker, Groovy, Jade4j 등이 있음.

# View Template Engine

## 사용 방법 (공통)

- 1) dependency 추가
  - 1) Maven 프로젝트면 pom.xml에 Gradle 프로젝트면 build.gradle에 추가
- 2) Configuration Class 추가
- 3) template 파일 작성