



# Spring Framework

## 기술 조사

김지원

# 목차

1

**Spring  
Framework의  
정의 및 철학**



2

**IoC / DI**



3

**AOP**



4

**PSA**



5

**기타 Spring  
관련 기술 내용**



# Spring Framework의 정의 및 철학

- **정의**

Java 기반의 애플리케이션 프레임 워크

- **철학**

특정 기술에 종속되지 않고 객체를 관리할 수 있는 프레임 워크를 제공하는것



# IoC / DI

## IoC

= 제어 역전(Inversion of Control)

전통적인 프로그래밍과는 반대로 외부 라이브러리 코드가 개발자의 코드를 호출한다.

즉, 제어권이 프레임 워크에게 있어서 필요에 따라 Spring Framework가 사용자의 코드를 호출한다.

## DI

= 의존성 주입(Dependency Injection)

프로그래밍에서 구성요소 간의 의존 관계가 소스코드 내부가 아닌 외부에서 설정을 통해 정의되는 방식.

코드 재사용을 높여 소스코드를 다양한 곳에 사용할 수 있으며 모듈간의 결합도도 낮출 수 있다.

계층, 서비스 간에 의존성이 존재하는 경우 Spring Framework가 서로 연결시켜준다.

# AOP

## = 관점 지향 프로그래밍(Asspect Oriented Programming)

로깅, 트랜잭션, 보안 등 여러 모듈에서 공통적으로 사용하는 기능을 분리하여 관리할 수 있다.

이로 인해 무분별하게 중복되는 코드를 한 곳에 모아 중복되는 코드를 제거할 수 있고, 공통 기능을 한 곳에 보관하기 때문에 한 번의 수정으로 모든 핵심 기능들의 공통 기능을 수정할 수 있어 효율적인 유지보수가 가능하며 재활용성이 극대화 된다.

AspectJ를 포함하여 사용할 수 있고, 스프링에서 지원하는 실행에 조합하는 방식도 지원한다.  
(AspectJ : PARC에서 개발한 JAVA 프로그래밍 언어용 AOP 확장 기능)

# PSA

## = 일관된 서비스 추상화(Portable Service Abstraction)

애플리케이션에서 특정 서비스를 이용할 때, 서비스의 기능을 접근하는 방식 자체를 일관되게 유지하면서 기술을 유연하게 사용할 수 있도록 하는 것.

(특정 클래스가 추상화된 상위 클래스를 일관되게 바라보며 하위 클래스의 기능을 사용하는 것을 말하기도 한다.)

애플리케이션에서 사용하는 기술이 변경되더라도 최소한의 변경만으로 변경된 요구 사항을 반영하기 위해 사용한다.

PSA가 적용된 코드는 개발자가 기존에 작성한 코드를 수정하지 않으면서 확장할 수 있으며, 어느 특정 기술에 특화되어 있지 않은 코드이기에 애플리케이션의 요구 사항 변경에 유연하게 대처할 수 있다.

# 기타 Spring 관련 기술

## 1 스프링 부트(Spring Boot)

스프링 애플리케이션의 설정과 구성을 단순화하고 빠르게 시작할 수 있도록 지원한다.

## 2 스프링 클라우드(Spring Cloud)

클라우드 환경에서 마이크로 서비스를 구축하고 관리하는 데 필요한 다양한 도구와 서비스를 제공한다.

## 3 스프링 데이터(Spring Data)

다양한 데이터 저장소에 대한 데이터 접근을 단순화한다.

## 4 스프링 시큐리티(Spring Security)

애플리케이션의 인증과 권한 부여를 처리하여 보안을 강화한다.

# 기타 Spring 관련 기술

## 5 스프링 웹 플럭스(Spring WebFlux)

반응형 프로그래밍을 지원하여 비동기적이고  
논블로킹 웹 애플리케이션을 개발한다.

## 7 스프링 통합(Spring Integration)

다양한 애플리케이션 간의 통합을 지원한다.

## 9 스프링 AMQP

AMQP 프로토콜을 사용하는 메시징 솔루션을  
지원한다.

## 6 스프링 배치(Spring Batch)

대량의 데이터를 배치 처리하는 기능을 제공한다.

## 8 스프링 REST Docs

RESTful API 문서를 자동으로 생성하는데  
도움을 준다.