

# 1장 Spring 개요 및 개발환경 구축



# 목차

---

1. Spring 개요
2. Spring 특징
3. Maven 개요
4. Spring 학습 안내

# 1. Spring 개요

- 프레임워크<sup>Framework</sup>는 특정한 종류의 애플리케이션을 개발하기 위해 제공되는 일련의 라이브러리, 도구, 규칙 및 구조
- Spring Framework는 Java 기반 애플리케이션 개발을 쉽고 편리하게 해주는 오픈소스 애플리케이션 프레임워크

| 주요 Spring 프레임워크        | 설명   |
|------------------------|--|
| Spring Core    라이브러리   | Spring의 핵심 모듈로, 의존성 주입 및 제어의 역전 기능을 제공   |
| Spring AOP             | 관점 지향 프로그래밍을 지원하여, 애플리케이션의 특정 단계를 분리하고 재사용 가능하게 함  |
| Spring Web MVC         | 웹 애플리케이션 개발을 위한 Model-View-Controller 패턴 구현  |
| Spring Data            | 데이터베이스 액세스를 간소화하기 위한 모듈로, JPA, MongoDB, Redis 등 지원   |
| Spring Security    로그인 | 인증 및 권한 부여를 위한 보안 프레임워크  |
| Spring Boot            | <ul style="list-style-type: none"><li>독립 실행 애플리케이션 개발을 위한 프레임워크    정량프레임워크</li><li>내장 WAS를 지원하고 설정을 최소화하여 빠른 개발 가능</li></ul> |
| Spring Cloud           | 마이크로서비스 아키텍처를 지원하기 위한 클라우드 개발 도구 모음  |

## 2. Spring 특징

- Spring 프레임워크는 다양한 자바 애플리케이션 개발에 사용되는 강력하고 유연한 프레임워크
- 스프링 삼각형은 Spring 프레임워크의 세 가지 핵심 개념을 설명하는 비유적인 표현

| 주요 특징                            | 설명   |
|----------------------------------|--|
| POJO Plain Old Java Object       | 객체지향 원리에 충실한 순수 Java 객체로 Spring의 기반  |
| IoC Inversion of Control         | 객체의 생성과 생명 주기를 프레임워크가 관리<br>애플리케이션의 흐름 제어를 자동화   |
| DI Dependency Injection          | 객체 간의 의존성을 Spring 컨테이너가 관리<br>코드의 결합도를 낮추고 테스트와 유지보수가 용이                                 |
| AOP Aspect-Oriented Programming  | 여러 객체에서 공통으로 사용하는 기능을 분리해서 재사용성을 높이는 프로그래밍 기법 <a href="#">관점지향프로그래밍</a>                  |
| PSA Portable Service Abstraction | 서비스 추상화 기술로 복잡한 저 수준의 로직을 추상화해 개발자에게 서비스 개발의 편의 제공<br>예) JDBC, JPA, JMS 등에 대한 일관된 추상화 제공 |

### 3. Maven 개요

---

- Maven은 애플리케이션 개발에 필요한 라이브러리를 편리하고 효율적으로 관리하는 빌드 관리 도구
- POM(Project Object Model)은 Maven 의존 라이브러리(Dependency) 관리 설정 파일
- Spring 프레임워크는 기본적으로 Maven 기반 프로젝트

| 주요기능       | 설명   |
|------------|--|
| 프로젝트 구조 관리 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Maven은 표준 프로젝트 디렉토리 구조를 제공하고 이를 준수하도록 유도</li><li>• 프로젝트의 구조를 일관되게 유지</li></ul>               |
| 의존성 관리     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Maven은 프로젝트가 필요로 하는 외부 라이브러리들의 의존성을 관리</li><li>• 라이브러리를 자동으로 다운로드하고 프로젝트에 적용</li></ul>       |
| 빌드 자동화     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Maven은 프로젝트를 빌드하는데 필요한 모든 단계를 자동화</li><li>• 프로젝트를 컴파일하고 테스트하고 패키징하는 등의 작업을 한 번에 수행</li></ul> |

## 4. Spring 학습 안내

---

01장. Spring 개요 및 개발환경 구축

02장. IoC/DI와 AOP

03장. Spring Boot

04장. Junit Test

05장. MyBatis

06장. Spring Data JPA

07장. Spring Security

08장. Spring REST API

09장. JWT