



gradle과 maven의 차이점은 무엇인가?

≡ 분류

Java

SpringBoot



[요약]

gradle은 maven보다 늦게 출시되어 사용되는 곳이 상대적으로 적지만 maven보다 유연하고 성능이 우수하며 의존성 관리에 있어 효율성을 보여준다.

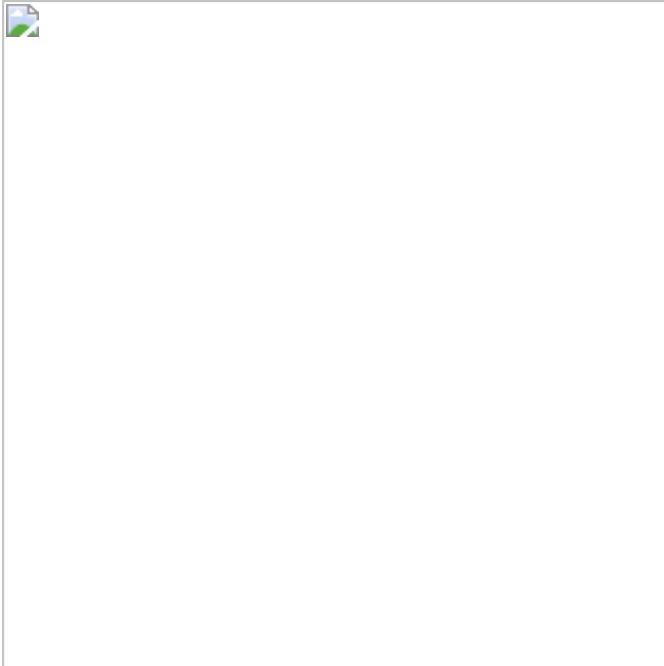
Maven

- Apache의 이름 아래 2004년 출시되었다.
- Ant를 사용하던 개발자들의 불편함을 해소, 부가기능을 추가

| maven은 무엇일까?

- 빌드를 쉽게 할 수 있도록 해준다.
- pom.xml을 이용한 정형화된 빌드 시스템
- 뛰어난 프로젝트 정보 제공
- 개발 가이드 라인 제공

- 테스트 소스 코드를 별도의 병렬 소스 트리에 보관
- 테스트 케이스 명명 규칙을 사용하여 테스트 위치 및 실행
- 테스트 케이스에 환경을 설정하고 테스트 준비를 위해 빌드를 사용자 정의하지 않아도 된다.
- 새로운 기능을 쉽게 설치할 수 있고 업데이트를 할 수 있음.



Gradle

- Ant와 Maven의 장점을 모아 2012년 출시되었다.
- Android OS의 빌드 도구로 채택됨

| Gradle이란 무엇일까?

- Ant처럼 유연한 범용 빌드 도구
- Maven을 사용할 수 있는 변환 가능 컨벤션 프레임 워크

- 멀티 프로젝트에 사용하기 좋음
 - Apache Ivy에 기반한 강력한 의존성 관리
 - Maven과 Ivy 레파지토리 완전 지원
 - 원격 저장소나, pom, ivy파일 없이 연결되는 의존성 관리 지원.
 - 빌드를 설명하는 풍부한 도메인 모델
-

Maven VS Gradle

- Flexibility(유연성)

- MAVEN : 커스터마이징하기 좀 더 까다롭고 불가능한 부분이 존재
- GRADLE : 어떤 요구사항이든 받아들일 수 있을만큼 유연한 구성

- Performance(성능)

- 큰 프로젝트나 많은 디펜던시를 가지고 있는 프로젝트에 대한 빌드 시 Gradle이 Maven 보다 빠르다. 최소 두배에서 많게는 100배 이상 나은 성능을 제공한다.

- ▼ Gradle이 성능이 더 나은 이유

1. Build Cache

- 동일한 입력에 대해 다른 Gradle 빌드의 출력물이라도 재사용한다.

2. Incrementality

- Gradle은 작업의 입력 및 출력을 추적하여 필요한 것만 실행하고, 가능한 경우에는 변경된 파일만을 처리하도록 한다.

3. Gradle Daemon

- 빌드 정보를 메모리에 유지하여 프로세스를 장기간 유지합니다.

- User Experience(사용자 경험)

- 사용자 경험 측면에서는 오랜 기간 지원해온 Maven이 우세하다. Gradle은 보다 나은 IDE 환경을 위해 코틀린기반 DSL을 제공한다.

IDE이 아닌 CLI(터미널에 명령을 입력하는 방식) 사용자를 위해 LOGGING기능을 개선하고 web-based UI를 제공하여 보다 편리하게 Gradle을 사용할 수 있도록 제공한다.

- 의존성 관리

- 라이브러리 관리 시 메이븐은 버전별 하나의 의존성만 가질 수 있지만 Gradle은 커스터마이징한 의존성을 선택할 수 있고 버전뿐만 아니라 대체 룰을 정의할 수 있다. 이 대체 매커니즘으로 Gradle은 여러 프로젝트를 함께 빌드하여 composite 빌드를 작성할 수 있다.

또한 Maven은 의존성 스코프를 몇가지만 제공하지만 Gradle은 의존성의 스코프를 커스터마이징하여 사용할 수 있다.

Gradle은 의존성에 대한 버전을 다양하게 관리할 수 있도록 지원한다.

[참고]



Gradle이 Maven보다 좋은점


- Build라는 동적인 요소를 XML로 정의하기에는 어려운 부분이 많다.
- Maven은 설정 내용이 길어지고 가독성 떨어진다.
- 의존관계가 복잡한 프로젝트 설정하기에 부적절하다
- 상속구조를 이용한 멀티 모듈 구현이 가능하다.
- 특정 설정을 소수의 모듈에서 공유하기 위해서는 부모 프로젝트를 생성하여 상속하게 해야 함 (상속의 단점 생김)
- Gradle은 Groovy를 사용하기 때문에, 동적인 빌드는 Groovy 스크립트로 플러그인을 호출하거나 직접 코드를 짜면 된다.
- Configuration Injection 방식을 사용해서 공통 모듈을 상속해서 사용하는 단점을 커버했다. 설정 주입 시 프로젝트의 조건을 체크할 수 있어서 프로젝트별로 주입되는 설정

을 다르게 할 수 있다.

Reference

Maven과 Gradle 비교

안녕하세요. yeTi입니다. 오늘은 Maven과 Gradle을 비교해보려고 합니다. Gradle vs Maven Comparison - Gradle을 기반으로 이해해보고자 합니다. 유연성 구글은 안드로이드의 공식 빌드툴로 Gradle

 <https://yeti.tistory.com/231>



<https://jj-one-a-week.blogspot.com/2017/05/ant-maven-gradle.html>

Maven과 Gradle의 차이점

Spring으로 시작해서 Javascript에 정착하기까지 정리를 해놓은 나만의 블로그.

 <https://seonhyungjo.github.io/Maven-VS-Gradle/>

