# 자바 리플랙션 잘 정리한 블로그

https://medium.com/msolo021015/%EC%9E%90%EB%B0%94-reflection%EC%9D%B4%EB%9E%80-ee71caf7eec5

인터페이스를 상속받은 새로운 클래스를 만들었을 때, 소스 코드 수정 없이 새로운 클래스를 적용할 수 있는 방법 : 동적로딩(Reflection)

자바의 Reflection은 JVM에서 실행되는 애플리케이션의 런타임 동작을 검사하거나 수정할 수 있는 기능이 필요한 프로그램에서 사용된다.

쉽게 말하면, 클래스의 구조를 개발자가 확인할 수 있고, 값을 가져오거나 메소드를 호출하는데 사용된다.

Reflection을 사용하는 기술을 나열하자면, 스프링 프레임워크, 대표적 ORM 기술인 하이버네이트, jackson라이브러리 등에서 사용된다.

Reflection을 사용해서 스프링에서는 런타임 시에 개발자가 등록한 빈을 애플리케이션에서 가져와 사용할 수 있게 된다.

장점 : 확장성이 좋다. 소스코드 수정 없이 런타임 동작 시에 다른 클래스를 생성하여 적용할 수 있다.

단점 : 성능 저하 - Reflection에는 동적으로 해석되는 유형이 포함되므로, 특정 JVM 최적화를 수행할 수 없다. 따라서 Reflection 작업이 비 Reflection 작업보다 성능이 떨어진다.

# 스프링 DI

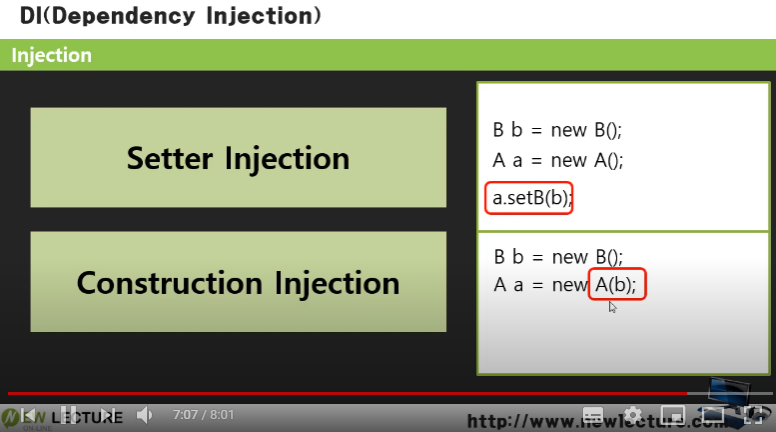
객체를 생성해주고 객체들을 조립해주는 능력

DI를 수행하기 위하여 IOC 컨테이너가 필요함

사용되는 용어

1. Di, 2. IoC 컨테이너

## 클래스의 Setter에 부품(다른 인스턴스)을 꽂는다 == dependency를 주입한다. 처럼 생각할 수 있음



스프링이 조립해주는 역할(dependency injection)을 수행해 준다.

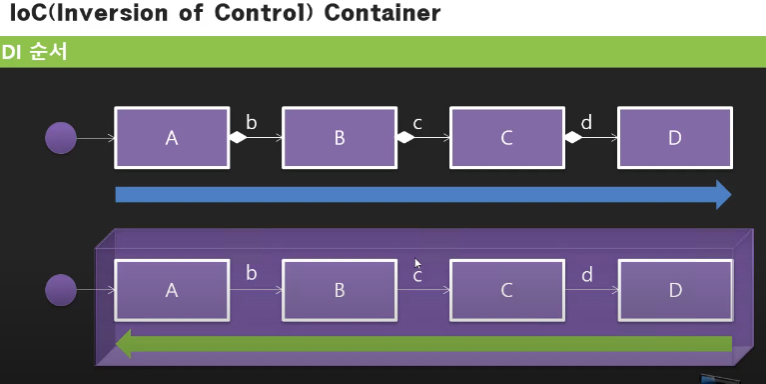
원하는 부품들이 어느 것들이 있는지, 어떤 부품 결합을 하기를 원하는 지만 설정하면 알아서 해준다.

단 이 객체를 조립하는데 IOC 컨테이너가 필요하다.

# .IoC 컨테이너는 객체를 생성 조립해주는 역할이 포함된 컨테이너입니다.

주문서에 입력되어 있는 내용대로 객체를 생성해서 담을 수 있는 그릇이 필요.

소프트웨어에서 그런 그릇들을 일반적으로 컨테이너 라고 한다.



결합 형태는 A>B>C>D 순으로 객체가 만들어지는데, IOC에서는 역순으로 D>C>B>A 순으로 객체를 생성하는 컨테이너 라고 해서 ioc 컨테이너라고 부른다.

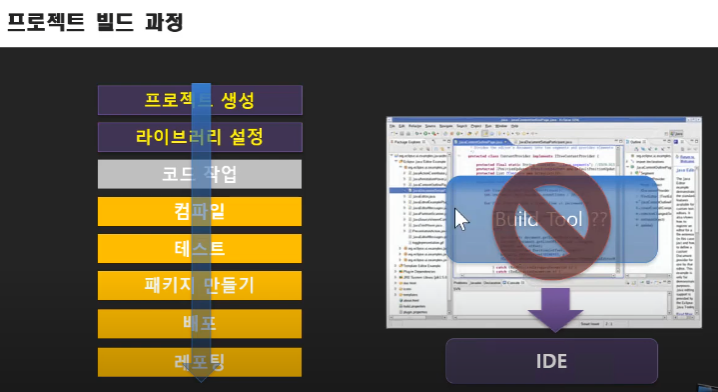
# 메이븐(maven)

<https://www.youtube.com/watch?v=VAp0n9DmeEA>

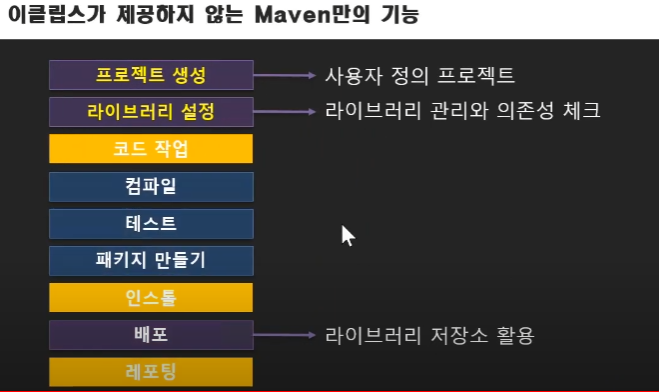
## 1강

Maven이란? 빌드할 때 사용하는 도구

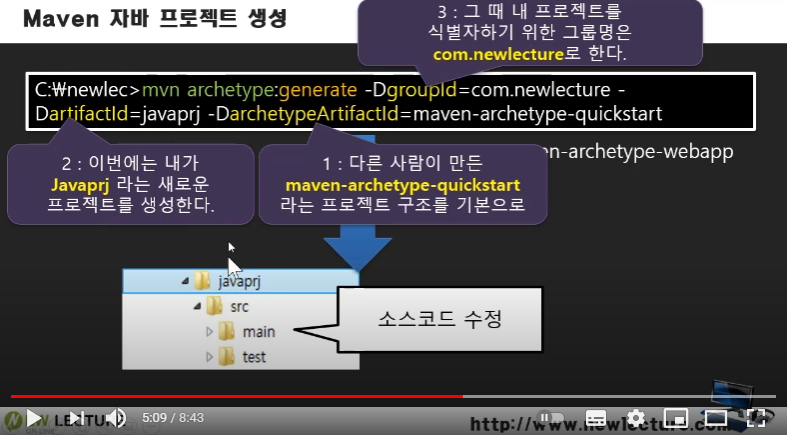
작업과정에서 반복되는 내용들을 효율적으로 개발할 수 있도록 도와주는 빌드도구(빌드 도와주는 역할 – 프로젝트 설정, 라이브러리 설정)





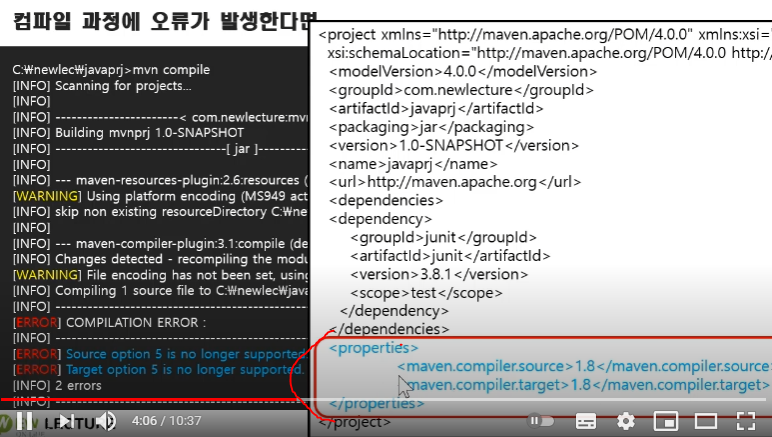


## 3강



## 4강 – 컴파일과 실행하기

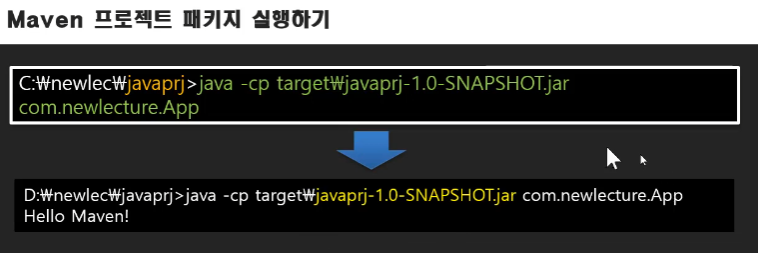
Maven 프로젝트는 root 위치에 항상 pom.xml이 있는데, 프로젝트를 컴파일 하거나 실행을 할 때 항상 pom.xml이 있는 경로에서 mvn 명령어 사용해야 한다.

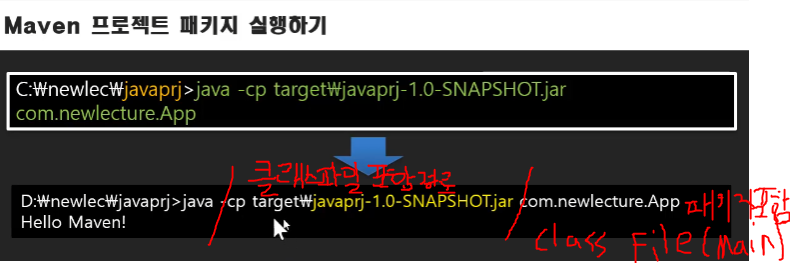


컴파일 & 실행할 JAVA 버전 <properties>에 저장 필요

Mvn compile 명령어로 컴파일 가능

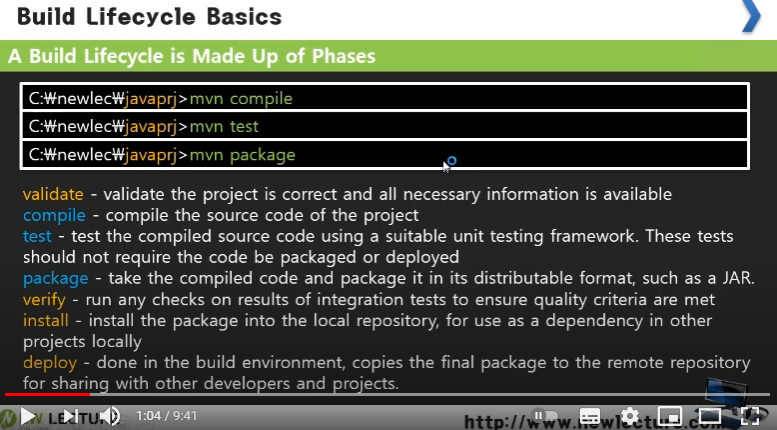
Mvn package 명령어로 Jar 파일 생성 가능

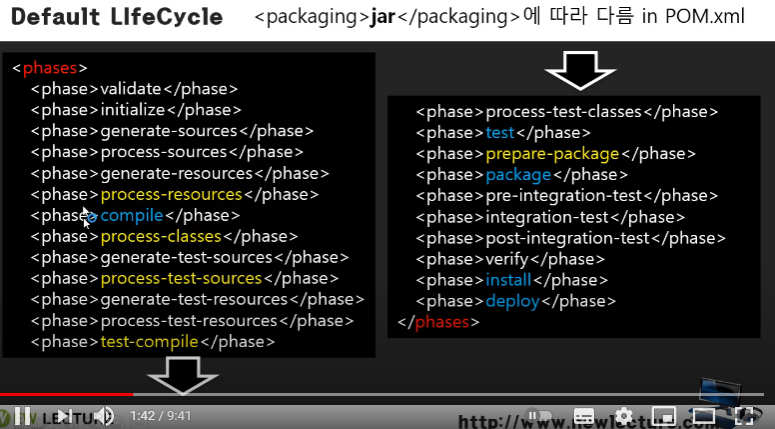




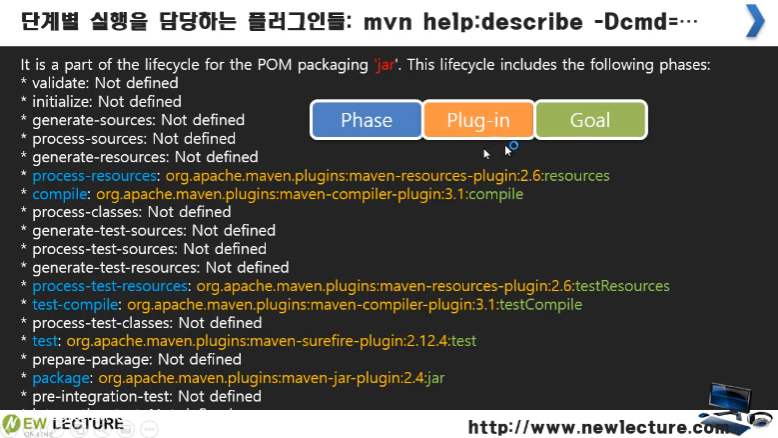
## 5강 – Build LifeCycle과 Phase 들

<https://www.youtube.com/watch?v=fQsTKKkZ6d8>



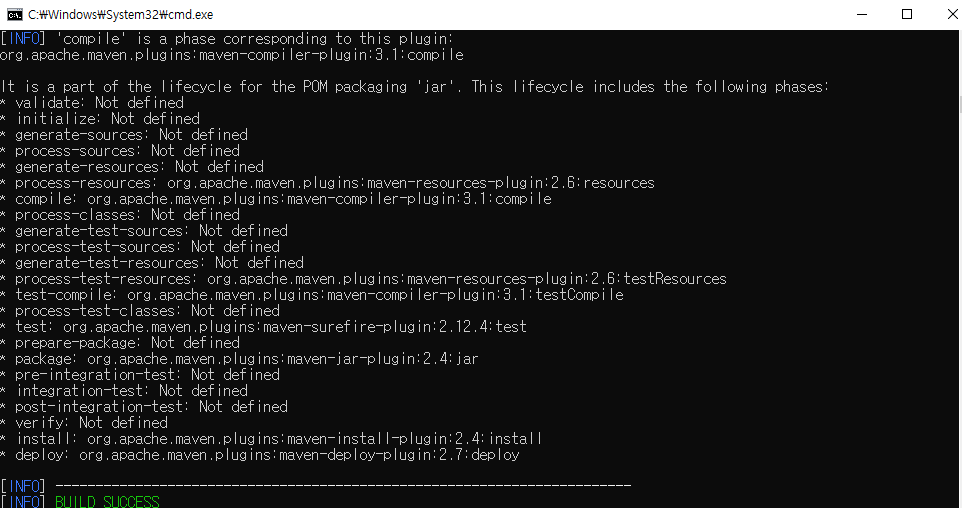


Phase는 수행 단계를 의미하고, ‘mvn 수행단계’ 으로 Maven 명령 실행할 수 있으며, 입력한 수행 단계 이전까지의 모든 명령 또한 일괄 실행된다.



특정 phase를 실행할 때 사용되는 프로그램을 플러그인이라 한다.

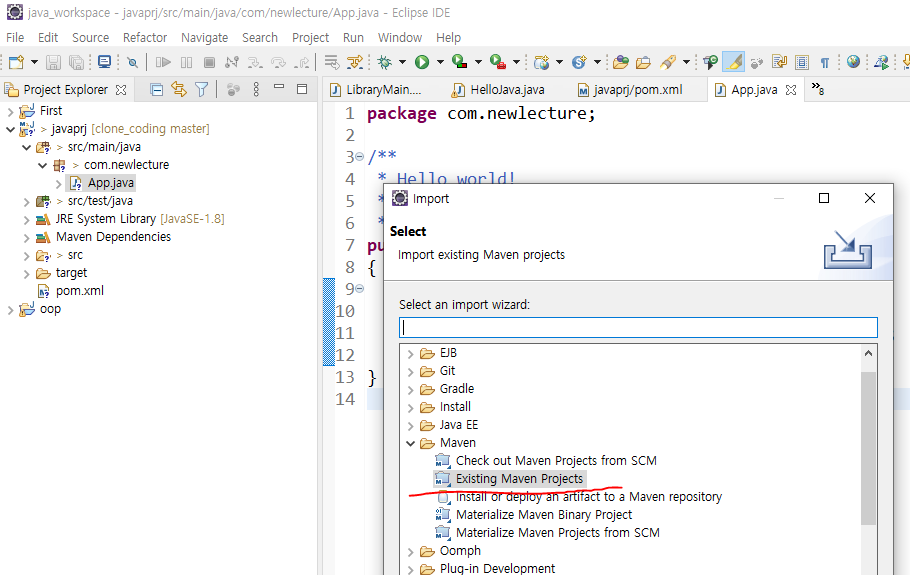
위 이미지에 지정된 플러그인들은 default으로 설정된 것이며, Not defined(플러그인이 지정 안된 단계)는 실행되지 않는다.



Mvn 명령 실행할 때, ‘mvn **help:describe** -Dcmd=compile’

처럼 입력하면 각 단계별 어떤 플러그인들이 설정되어 있는지 알 수 있다.

## 6강-메이븐 프로젝트 이클립스에서 로드하기

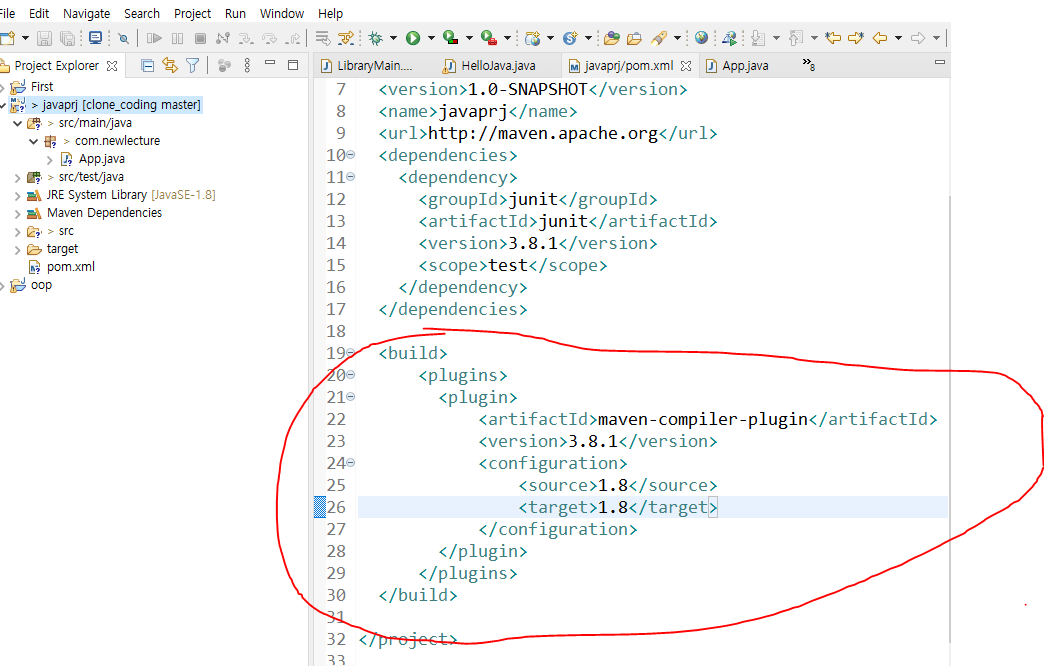


Import/maven 탭에서 기존 maven 프로젝트를 임포트하여 이클립스에서 사용할 수 있음.

## 7강 – 컴파일 플러그인으로 JDK 버전 변경하기

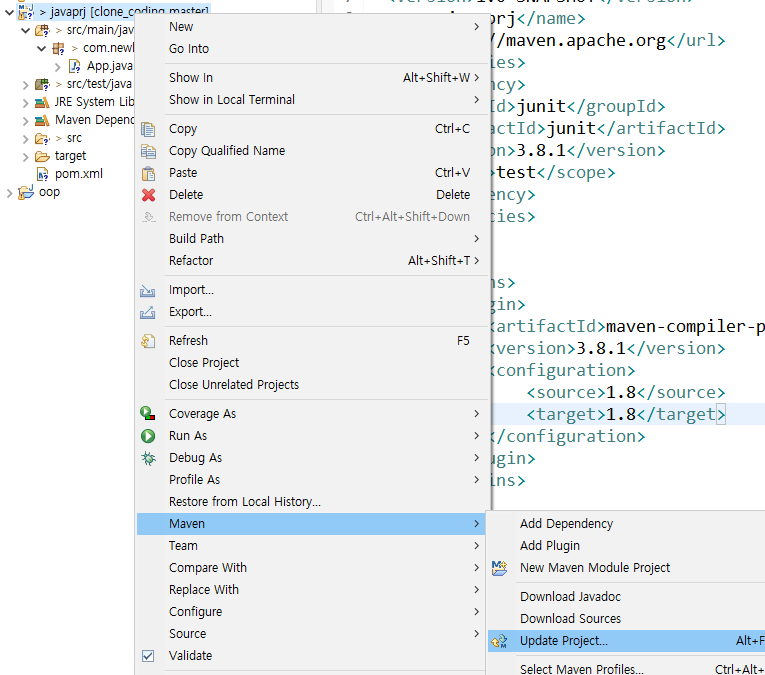
https://www.youtube.com/watch?v=\_6H0E49UGoM

기존 maven 프로젝트 생성할 때 ‘maven-archetype-quickstart’로 만들었는데, 저 버전의 기본 JDK가 1.5로 만들어져 있어서 아무런 설정을 하지 않으면 JDK 1.5로 설정된다.



<build></build> 태그 쓰고 build 과정에서 사용하는 프로그램의 정보를 입력할 수 있다.

위에서 버전정보 입력하여 plugin을 재정의할 수 있다.



Pom.xml 파일 변경시키면 프로젝트우클릭/maven/update project 눌러서 항상 변경사항 업데이트 해야 함