



Spring Framework

Introduction



What is Spring Framework?

- Enterprise Application에서 필요로 하는 기능을 제공하는 프레임워크
- JEE가 제공하는 다수의 기능을 지원하는 Lightweight Application Framework



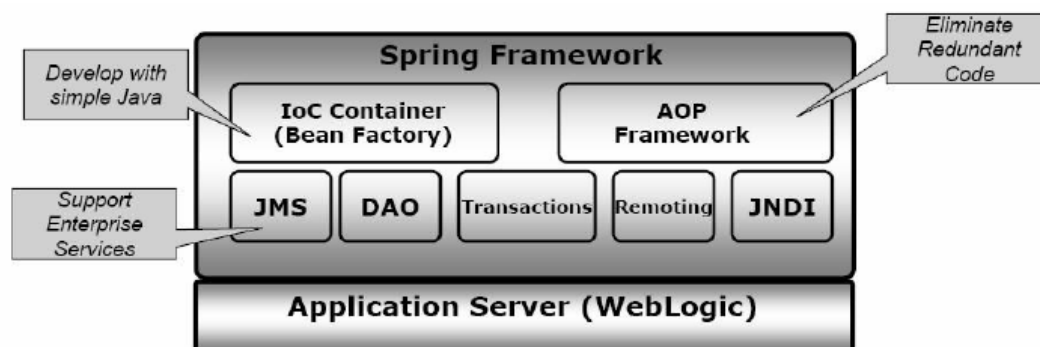
Goal of Spring Framework

- Provide comprehensive **infrastructural support** for developing **enterprise Java™ applications**
- Spring deals with the **plumbing**
- We can focus on **solving the domain problem**



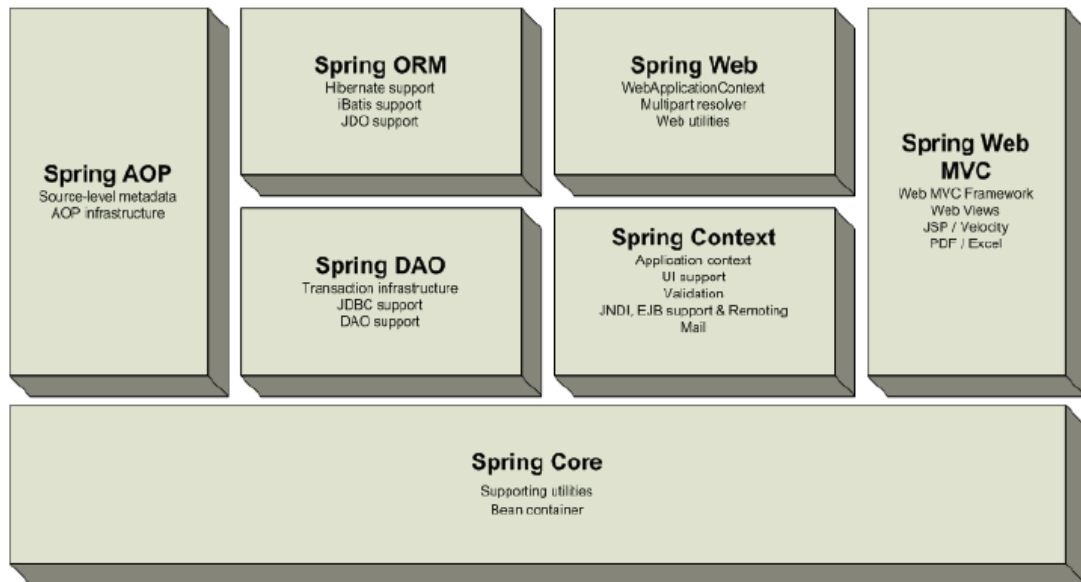
Functions of Spring Framework

Lightweight Application Framework





Components of Spring Framework



Components of Spring Framework

- **Spring Core** : Spring 프레임워크의 근간이 되는 IoC(또는 DI) 기능을 지원하는 영역을 담당하고 있다. BeanFactory를 기반으로 Bean 클래스들을 제어할 수 있는 기능을 지원한다.

- **Spring Context** : Spring Core 바로 위에 있으면서 Spring Core에서 지원하는 기능외에 추가적인 기능들과 좀 더 쉬운 개발이 가능하도록 지원하고 있다. 또한 JNDI, EJB등을 위한 Adaptor들을 포함하고 있다.



Components of Spring Framework

- **Spring DAO** : JDBC 기반하의 DAO개발을 좀 더 쉽고, 일관된 방법으로 개발하는 것이 가능하도록 지원하고 있다. Spring DAO를 이용할 경우 지금까지 개발하던 DAO보다 적은 코드와 쉬운 방법으로 DAO를 개발하는 것이 가능하다.
- **Spring ORM** : Object Relation Mapping 프레임워크인 Hibernate, IBatis, JDO와의 결합을 지원하기 위한 기능이다. Spring ORM을 이용할 경우 Hibernate, IBatis, JDO 프레임워크와 쉽게 통합하는 것이 가능하다.



Components of Spring Framework

- **Spring AOP** : Spring 프레임워크에 Aspect Oriented Programming을 지원하는 기능이다. 이 기능은 AOP Alliance 기반하에서 개발되었다.
- **Spring Web** : Web Application 개발에 필요한 Web Application Context와 Multipart Request등의 기능을 지원한다. 또한 Struts, Webwork와 같은 프레임워크의 통합을 지원하는 부분을 담당한다.
- **Spring Web MVC** : Spring 프레임워크에서 독립적으로 Web UI Layer에 Model-View-Controller를 지원하기 위한 기능이다. 지금까지 Struts, Webwork가 담당했던 기능들을 Spring Web MVC를 이용하여 대체하는 것이 가능하다. 또한 Velocity, Excel, PDF와 같은 다양한 UI 기술들을 사용하기 위한 API를 제공하고 있다.



Spring Framework History

- **Spring 4.1 (released Dec 2014)**
- **Spring 3.2 (released Dec 2012)**
 - Env. + Profiles, @Cacheable, @EnableXXX ...
 - Supports Java 7, Hibernate 4, Servlet 3
- **Spring 3.0 (released Dec 2009, currently 3.0.7)**
 - Requires Java 1.5+ and JUnit 4.7+
 - REST support, JavaConfig, SpEL, more annotations
- **Spring 2.5 (released Nov 2007, currently 2.5.6)**
 - Requires Java 1.4+ and supports JUnit 4
 - Annotation DI, @MVC controllers, XML namespaces
 - From 2.0: XML simplification, async JMS, JPA, AspectJ support



Spring Framework Application



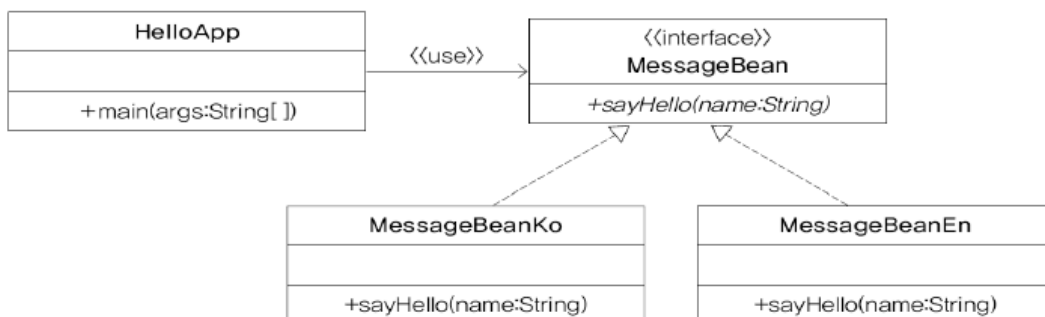
1. 종속관계의 클래스 구조



▲ sample1 클래스 그림



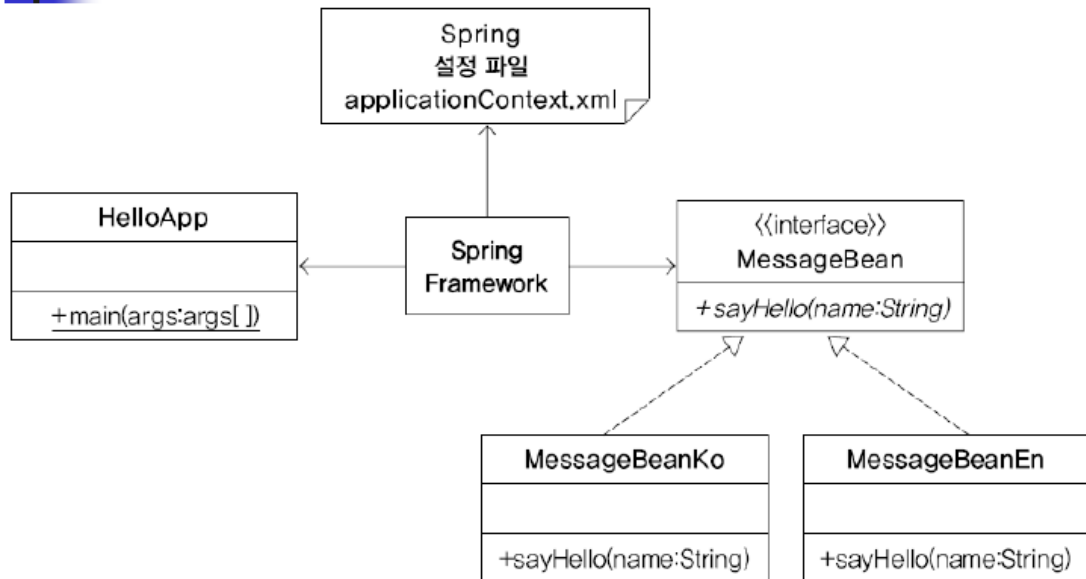
2. 인터페이스 사용 구조



▲ sample2 클래스 그림



3. 스프링 사용구조



▲ sample3 클래스 그림(스프링 사용)



4. 클래스 관계도

