# Spring

Spring基础配置

Spring框架本身有四大原则：

1）使用POJO进行轻量级和最小侵入式开发。

2）通过依赖注入和基于接口编程实现松耦合。

3）通过AOP和默认习惯进行声明式编程。

4）使用AOP和模板（template）减少模式化代码。

Spring所有功能的设计和实现都是基于此四大原则的

依赖注入

我们经常说的控制翻转（Inversion of Control-IOC）和依赖注入（dependency injection-DI）在Spring环境下是等同的概念，控制翻转是通过依赖注入实现的。所谓依赖注入指的是容器负责创建对象和维护对象间的依赖关系，而不是通过对象本身负责自己的创建和解决自己的依赖。

Spring IoC容器（ApplicationContext）负责创建Bean，并通过容器将功能类Bean注入到你需要的Bean中。Spring提供使用xml、注解、Java配置、groovy配置实现Bean的创建和注入。

入到你需要的Bean中。Spring提供使用xml、注解、Java配置、groovy配置实现Bean的创建和注入。

Spring容器解析这些配置元数据进行Bean初始化、配置和管理依赖。

声明Bean的注解：

@Component组件，没有明确的角色。

@Service在业务逻辑层（service层）使用。

@Repository在数据访问层（dao层）使用。

@Controller在展现层（MVC→Spring MVC）使用。

注入Bean的注解，一般情况下通用。

@Autowired：Spring提供的注解。

@Inject：JSR-330提供的注解。

@Resource：JSR-250提供的注解。

@Autowired、@Inject、@Resource可注解在set方法上或者属性上，

Java配置

Java配置是Spring 4.x推荐的配置方式，可以完全替代xml配置；

Java配置是通过@Configuration和@Bean来实现的。

@Configuration声明当前类是一个配置类，相当于一个Spring配置的xml文件。

@Bean注解在方法上，声明当前方法的返回值为一个Bean

何时使用Java配置或者注解配置呢？我们主要的原则是：全局配置使用Java配置（如数据库相关配置、MVC相关配置），业务Bean的配置使用注解配置（@Service、@Component、@Repository、@Controlle）。

## Bean的Scope

Scope描述的是Spring容器如何新建Bean的实例的。Spring的Scope有以下几种，通过@Scope注解来实现。

（1）Singleton：一个Spring容器中只有一个Bean的实例，此为Spring的**默认配置**，全容器共享一个实例。

（2）Prototype：每次调用新建一个Bean的实例。

（3）Request：Web项目中，给每一个http request新建一个Bean实例。

（4）Session：Web项目中，给每一个http session新建一个Bean实例。

（5）GlobalSession：这个只在portal应用中有用，给每一个global http session新建一个Bean实例。

另外，在Spring Batch中还有一个Scope是使用@StepScope

