

1.Spring概述

1. spring的模块

(1) 核心容器

Spring-core:核心工具类

spring-Beans:Spring定义Bean的支持

Spring-Context:运行时Spring容器

Spring-Context-Support:Spring容器对第三方包的集成支持

Spring-Expression:使用表达式语言在运行是查询和操作对象

(2) AOP

Spring-AOP:基于代理的AOP支持

Spring-Aspects:基于AspectJ的AOP支持

(3) Messaging

Spring-Messaging:对消息架构和协议的支持

(4) Web

Spring-Web:提供基础的Web集成的功能,在Web项目中提供Spring的容器

Spring-Webmvc:提供基于Servlet的Spring MVC

Spring-WebSocket:提供WebSocket功能

Spring-Webmvc-Portlet:提供Portlet环境支持

(5) 数据访问/集成

Spring-JDBC:提供以JDBC访问数据库的支持

Spring-TX:提供编程式和声明式的事务支持

Spring-ORM:提供对对象/关系映射技术的支持

Spring-oxm:提供对对象/xml映射技术的支持

Spring-JMS:提供对JMS的支持

2.Spring的生态

Spring Boot:使用默认开发配置来实现快速开发

Spring XD:用来简化大数据应用开发

Spring Cloud:为分布式系统提供工具集

Spring Data:对主流的关系型和NoSQL数据库的支持

Spring Integration:通过消息机制对企业集成模式(EIP)的支持

Spring Batch:简化及优化大量数据的批处理操作

Spring Security:通过认证和授权保护应用.

Spring HATEOAS:基于HATEOAS原则简化REST服务开发

Spring Social:与社交网络API的集成

Spring AMQP:对基于AMQP的消息的支持

Spring Mobile:提供对手机设备检测的功能,给不同的设备返回不同的页面的支持

Spring for Android:主要提供在Android上消费RESTful API的功能

Spring Web Flow:基于Spring MVC提供基于向导流程式的Web应用开发

Spring Web Service:提供了基于协议有限的SOAP/Web服务

Spring LDAP:简化使用LDAP开发

Spring Session:提供一个API及实现来管理用户会话信息

2.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

2.1 依赖注入

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

- @Autowired:Spring提供的注解
- @Inject:JSR-330提供的注解
- @Resource:JSR-250提供的注解

2.2 Java配置

Java配置就是通过@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

2.3 AOP

AOP:面向切面编程,相对于OOP面向对象编程

Spring的AOP的存在目的是为了解耦.

Spring支持AspectJ的注解式切面编程

(1) 使用@Aspect声明这是一个切面

(2) 使用@After, @Before, @Around定义建言(advice), 可直接将拦截规则(切点)作为参数

(3) 其中@After, @Before, @Around参数的拦截规则为切点(PointCut), 为了使切点复用, 可使用@PointCut专门定义拦截规则, 然后在@After, @Before, @Around的参数中调用

(4) 其中符合条件的每一个被拦截处为连接点

拦截方式:

1. 注解拦截

2. 基于方法规则拦截

AOP需要的jar:

1. spring-aop

2. aspectjrt

3. aspectjweaver

@Aspect注解声明一个切面

@Pointcut注解声明切点

@After, @Before可以使用@Pointcut定义的切点, 也可以直接使用拦截规则作为参数

配置类需要开启spring对AspectJ的主持@EnableAspectJAutoProxy