学习笔记

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业** | 软件工程 | | **班级** | 软件工程2303 |
| **学号** | 3211504050 | | **姓名** | 范志杰 |
| **主题** | spring框架在Java 开发中的影响 | | | |
| java语言成为当今主流语言的原因除了它自身的优点，如跨平台性(JVM机运行)、安全性外，很重要的一个因素就是它的框架生态十分庞大。Java拥有庞大的开源社区，开发人员可以轻松的寻找到各种各样的框架、库来简化他的开发。其中的spring框架，它可以应用在Java开发的各个方面，无论是在web开发、移动应用开发和大数据分析等方面都有着明显的优势。  Spring框架起源于Rod Johnson在2002年开发的interface21框架[1]，在spring1.0版本，它提供了IoC容器和AOP框架两个核心功能，这也是spring框架到如今最重要的两个功能。在spring2.0版本它引入了注解开发、MVC框架以及JDBC模板，此时spring框架已经成为了java开发的主流框架，在spring3.0添加了REST风格的Web服务支持等。到达spring4.0时期，引入了spring Boot项目，在当前时代，它已经成为了找工作必会的技术，它让开发人员更快的搭建项目[2]。如今spring已经到了6.1.0时代，仍在为java开发不断注入新的技术。  IoC即控制反转，指的是将对象的创建权交给spring去创建，个人理解：在没使用spring框架开发web项目时，每次在controller层、service层和mapper(DAO)层都要重新使用new创建一个对象，这时会产生许多重复代码，使用IoC将对象创建交给spring框架后，我们无需自己new创建对象，只需要在对象位置添加@Autowired或@Resource注解注入对象[3]。模仿实现IoC容器，简单的说我们可以自己定义一个注解类@Bean，以及一个注入注解@Di。Bean注解用于标记容器保管类，Di注解用于依赖注入。接下来定义一个容器类，例如ApplicationContext。在自定义的容器类构造方法实现扫描@Bean创建对象，然后扫描@Di注入对象。不管是@Bean注解的容器创建对象过程还是@Di的依赖注入过程，主要都是通过java中的反射机制来实现。  AOP即面向切面编程，AOP是OOP的延续，利用该技术可以实现对代码做增强而不做修改的任务[4]。例如，在任意一个项目中，日志记录的功能都是必须的，适当的日志记录可以极大降低维护工作的难度，在做web项目时，为了方便查错可以引入一个jar包，将每次查询数据库数据输出到控制台，显然此时需要在所有的mapper中的方法加上一段代码用来做这件事情，这将是一个非常巨大的任务，而且产生了代码重用的问题。如果理解AOP的思想，那么这将是一件很简单的问题。  了解spring的两大特性，可以看出使用spring框架可以让我们的项目结构方面结构、方面开发，通过Spring提供的IoC容器，我们可以将对象之间的依赖关系交由Spring进行控制，避免硬编码所造成的过度程序耦合。有了Spring，用户不必再为单实例模式类属性文件解析等这些很底层的需求编写代码。AOP编程的支持，可以很方便的完成传统OOP不方便完成的任务。Spring框架不排斥其他开源框架，反而spring可以降低各种框架使用的难度。可以用非容器依赖的编程方式进行几乎所有的测试工作，在Spring里，测试不再是昂贵的操作，而是随手可做的事情。Spring对Junit5支持，可以通过注解方便的测试Spring程序。Spring对很多难用的JavaEE API（如JDBC，远程调用等）提供了一个薄薄的封装层，通过Spring的封装，这些JavaEE API的使用难度大为降低。Spring的源码设计精妙、结构清晰、匠心独运，处处体现着大师对Java设计模式灵活运用以及对Java技术的高深造诣[5]。Spring框架源码无疑是Java技术的最佳实践范例。如果想在短时间内迅速提高自己的Java技术水平和应用开发水平，学习和研究Spring源码将会使你收到意想不到的效果。  如今spring6发展迅速，进一步提升了对模块化微服务的支持，以及响应式编程进一步增强[6]。Spring框架的未来看起来非常令人期待！Spring 6的新特性将为开发者提供更多强大的工具和功能，以应对不断变化的应用程序需求。无论你是新手还是资深的Spring开发者，都值得关注Spring框架的发展和创新。 | | | | |
| **参**  **考**  **文**  **献** | | [1] Rod Johnson. Expert One-on-One J2EE Development without EJB[M].US:Wrox, 2004-06-21  [2]沉墨的夜.Spring框架的版本、发展历史[EB/OL].csdn,2023-3-12 <https://blog.csdn.net/lonely_baby/article/details/129471775>  [3]周志刚,郑智.IoC容器原理的研究[J].软件导刊,2011,10(06):15-16.  [4]计文柯．Spring 技术内幕深入解析 Spring 构架与设计原理［M］．北 京：机械工业出版社 2009  [5]陈卸甲.spring框架特点[EB/OL].csdn,2022-4-25 <https://blog.csdn.net/weixin_57176230/article/details/124404399>  [6]猫头虎. Spring框架的未来：Spring 6的新特性预览[EB/OL].csdn,2023-9-10 https://blog.csdn.net/qq\_44866828/article/details/132783932 | | |