



基于 J2EE 架构的分布式企业级 Web 应用研究

□ 王佳琪

摘要: 本文首先分析了J2EE的优势, 然后总结J2EE有那些企业级Web应用结构, 帮助企业选择最适合自身的开发方式, 创造更多效益。

关键词: J2EE架构; 分布式企业级web应用; 服务器集群

软件的开发不仅需要具有较好稳定性, 还必须要具有足够的开发速度, 尤其是对于企业级的 Web 应用, 必须要在保证稳定的同时, 还能够迅速向市场投放。J2EE 分布式的 Web 应用能很好地解决企业的需求。

一、J2EE 优势和结构

(一) J2EE 的优势

J2EE 体系结构提供中间层集成框架, 能够在无需太多费用的情况下, 就满足很多高性能、高扩展性的性能需求, 通过统一的开发平台, 减少了多层开发的复杂性。并且, 对当前的应用程序也有很强大的支持, 完全支持 EJB, 良好地支持向导打包和部署应用, 具有很强的安全机制, 能够提高服务器的性能^[1]。当前, 企业需要面对新的商业需求, 需要以一个渐进的方式在自己已有的服务器上建立平台。利用 J2EE 架构, 能够充分利用用户资源投资资源, 可以在任何操作系统和硬件资源上运行, 现有的操作系统硬件也能够被保留使用。J2EE 允许公司将一些繁琐的服务器端应用交给中间供应商去完成, 让开发人员能够集中在业务逻辑的设计上, 极大程度上缩短了开发时间。高级中间件供应商能够提供复杂的中间件服务, 比如状态管理服务、持续性服务、分布式共享数据缓冲服务等, 可以缩短开发时间和开发周期。J2EE 能够开发部署在异构的环境当中, 不需要依赖特定的操作系统、中间件和硬件, 同样的程序只需要进行一次开发, 就能够在不同的平台上使用, 节省了方案的费用。J2EE 体系的最大优势在于充分的非稳定和强壮, 充分利用了 JVM 实现一致性, 并支持他们长期的可用性。

(二) J2EE 应用程序体系结构

J2EE 的设计初中是为了解决 C/S 模式的弊端, 传统的两层设计模式中, 客户端需要担任很多角色, 使得客户端变得非常臃肿, 第一次部署是十分容易的, 但是在之后并不好升级, 并且可扩展性也很差, 同时经常会由于一些专有协议, 导致重用业务逻辑界面非常困难^[2]。使用 J2EE 的多层企业级模型, 能够将两层化的模型分为很多不同的层, 一个多层化的应用可以为不同服务器提供独立层。

(三) J2EE 应用服务器

J2EE 提供一个框架来开发分布式的企业级应用, 在这个框架当中, J2EE 的各种技术都需要一个实现者, 实现者需要利用 J2EE 提供的规范来实现 J2EE 程序所需的各种服务, 主要包括 Web 服务和业务组件服务。J2EE 应用服务器就是充当实现者角色的, 通过服务器, 可以实现和处理一些常见的变成任务, 事务服务、安全认证、数据库访问等等。

二、基于 J2EE 架构的企业级 Web 应用

(一) 使用 Java 技术建立 Web 应用

1. JSP+JavaBeans

JSP 页面独自相应请求, 并将最终的处理结果反馈给客户, 所有的数据都通过 Bean 来处理, JSP 来实现页面的表现。这个模式的最大特点碍于, 将表现页面和商务逻辑分离开来, 以 JSP 为中心, 在开发小规模 Web 应用当中的优势很大, 能够实现快速部署。但是不足在于, 由于它的实现是基于过程的, 使得一组 JSP 页面实现一个业务流程, 当流程需要改变时, 就需要进行多出修改, 很不利于应用的扩展和更新; 由于它的应

用并没有建立在模块上, 就造成部分业务逻辑和表示逻辑混合在 JSP 页面当中, 没有进行抽象和分离, 造成整个页面的程序非常复杂, 不利于系统代码的维护。因此, 这个模式是一个很适合小型应用需求的模式, 并不适合大项目。

2. JSP+Servlet+JavaBeans

这个模式的 JSP 结合了 Servlet 技术, 并且将二者的优点都充分地发挥了出来。在合格模式的当中, JSP 技术来表现页面, 由 Servlet 技术来实现技术处理, Servlet 创建 JSP 所需要的 Bean 和对象, 然后根据用户的请求来判断将哪个 JSP 页面发送给用户。

(二) MVC 模型

MVC 模型将这个系统分为了三个部分, 模型、视图和控制器, 客户可以利用视图提供的客户端界面上的浏览数据发送请求, 客户的请求由控制器处理, 利用调用模型的方法, 完成数据的更新, 然后调用视图来展现反应的结果。视图也可以是直接访问模型, 查询数据信息, 在模型发生变化时, 就可以出刷新界面。MVC 模型在基于 Java 技术的 web 应用当中, 扩展形成了 MVC 模型 2, 这个模型中的部分由 JavaBean、JSP、Servlet 来担当模型、视图和控制器, Servlet 接受客户的请求, 调用相应的 Bean 进行业务逻辑处理, 根据处理结果在进行 JSP 页面的调用。

(三) 基于 MVC 模型 2 的 Struts 框架

Struts 框架的目的在于让 Web 应用程序能够从逻辑事务层和数据层当中抽象出来, 更加适合快速构建基于 Servlet 和 JSP 的 Web 程序, 和 JSP 和 Servlet 规范的参考实现高度兼容, 因此与所有的 J2EE 应用程序的服务器都高度兼容, 因此在国内的开发当中有十分广泛的应用。基于 Struts 框架的 Web 应用程序基本上符合 Java 技术和 Web 应用模式的设计标准, Struts 框架也更接近于 MVC 模型 2, 模型有三个主要种类, 分别是 ActionServlet、Action、ActionForm。

ActionServlet 是 Struts 框架中的核心组件, 继承了 HttpServlet 类, 在 MVC 模式中扮演控制器的角色。通过接受 HTTP 的请求, 根据配置文件 struts-config.xml 的配置信息, 把请求转发给适当的 Action 对象, 在这个对象不存在时, 会自动创建一个 Action 对象。Action 负责实现业务逻辑, 并跟踪模型的状态, 因此 Action 类是侧重控制应用程序流程的, 而不是应用程序逻辑的, 能够提高程序的灵活性。ActionForm 模型能够表示应用程序当中的状态和业务逻辑, 包含数据的测定和操作。

三、结束语

J2EE 架构与的企业级 Web 能够充分利用 J2EE 的优越性, 同时随和计算机应用深度的提升, J2EE 能够解决其他传统体系无法满足的企业需要。依靠多级企业解决方案, 能够实现各种必须的服务。

参考文献

- [1] 王鹏飞, 丁俊松. J2EE 架构以及 EJB 编程在项目中的实现 [J]. 计算机与数字工程, 2007(03):158-160+125.
- [2] 孙德超, 陈冬亮. 基于 J2EE 架构的企业级人才招聘 WEB 系统的研究与实现 [J]. 电脑知识与技术, 2006(11):76-77.

(作者单位: 湘潭大学)

作者简介: 王佳琪 (1998 ~), 女, 本科生, 研究方向为通信工程。