

◎ 高等学校 21 世纪计算机教材

JSP

编程思想与实践

吴其庆 编著



冶金工业出版社

高等学校 21 世纪计算机教材

JSP 编程思想与实践

吴其庆 编著

北 京

冶金工业出版社

2003

内 容 简 介

本书主要介绍 JSP 技术, 深入剖析 JSP 和 Servlet 的编程技巧和应用实例。本书覆盖 JSP 技术的各方面知识, 如 JSP 的语法标识和内建对象, Java、JavaBean、Servlet、Applet 的基础知识, JSP 的数据库操作, JSP 的高级应用及设计模式, 并辅以经典实例。本书介绍的 JSP 属于前沿技术, 讲述了最为先进的 Struts、Cocoon、JSTL、Velocity 和 Turbine 设计模式, 使读者掌握最新的编程技术。

本书内容丰富、知识面广、语言形象易懂, 注重理论结合实践, 不仅可作为高等院校计算机相关专业的教材, 可以扎实地掌握编程知识, 进而提高项目构架能力, 同时对中、高级学者不失为一本有价值的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

JSP 编程思想与实践 / 吴其庆编著. —北京: 冶金工业出版社, 2003.10
ISBN 7-5024-3374-0

I. J... II. 吴... III. JAVA 语言—主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 092125 号

出版人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 程志宏

广东惠阳印刷厂印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2003 年 11 月第 1 版, 2003 年 11 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 38.75 印张; 948 千字; 608 页; 1-5000 册

79.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

本书写作背景

我在 2001 年完成《JSP 网站设计经典教程》一书，该书发行后受到读者的好评：

读了您编写的《JSP 网站设计经典教程》，受益匪浅，通过该书，我很快就掌握了 JSP 技术。<江苏读者>

我买了一本您的书，即 2001 年 4 月由冶金工业出版社出版的《JSP 网站设计经典教程》，书的内容确实是很适用！例如文件上传、BBS 以及留言本等。<南京读者>

这阵子我都是在用您写的《JSP 网站设计经典教程》学习 JSP，因此很感谢您的帮助，该书解答了我的很多疑惑。<广州读者>

我是你的《JSP 网站设计经典教程》的读者，感谢你对我学习 JSP 带来的帮助！<广州读者>

我是您的《JSP 网站设计经典教程》一书的读者！您写的书很好！很容易懂！我学的也是蛮快的，这得感谢您。<广州读者>

我最近买了你的《JSP 网站设计经典教程》，觉得写得很好！<天津读者>

您好，我是一名大学生，正在学习 JSP，从图书馆借了您的书，我觉得你的书写的不错。<广州读者>

我买了您编的《JSP 网站设计经典教程》。收获很大！<北京读者>

由於學習於工作需要，在深圳書城購買了一本由你所著的《JSP 網站设计經典教程》，覺得受益匪淺。<香港读者>

我现在正在学 JSP 编程，是看着您的《JSP 网站设计经典教程》（冶金工业出版社 2001 年的）一书在学，觉得你的书写的很好，很实用。<南京读者>

我是您的一名忠实读者，我一直在做项目负责人，在使用 JSP 开发的时候，看过了很多书，但没有一本书能够像您的那本书《JSP 网站设计经典教程》更切合实际！<吉林读者>

我是 JSP 的初学者，我有一本您编写的《JSP 网站设计经典教程》（2001 年 4 月第 1 版），写得很好，书上有很多源代码，对于初学者分析起来很方便，一目了然，容易掌握。<广州读者>

我非常感谢读者们的评价，这些评价给予我很大的信心和动力。眨眼 2 年过去了，在这 2 年里，JSP 技术也在飞速发展，现在 JSP 版本由 1.1 升到 2.0 最新版，并且出现了很多很好的设计模块。本书将继承《JSP 网站设计经典教程》一书简单易学的特点，并且融合了 JSP 新的知识，力求再次成为一本 JSP 经典学习辅导书。

JSP 的英文全称是 Java Server Page，它完全支持 Java 语言。JSP 是服务端语言，它的运行需要服务器支持。JSP 的出现使 Java 程序语言可以和 Html 标识紧密地结合起来，但是随着 JSP 的商业应用不断深入，很多软件工程师觉得如果将 Java 程序语言与 Html 标识结合，并且应用在大型的项目编码中，这种设计模块的代码便是很难测试与维护。将内容显示与逻辑处理分离便是大型项目的 JSP 编码的较好设计模块。JSP 设计模式可能是 JSP 的初学者较

难懂的知识，但认识到 JSP 技术的发展潮流有利于初学者确定学习 JSP 的目标。

本书不仅介绍 JSP 的编程知识，而且介绍 Servlet 的编程知识，其实 JSP 的实质就是 Servlet，学习 Servlet 的目的是为了使我们内容显示与逻辑处理分离。

在写本书之前，我已经编写了《JSP 网站设计经典教程》、《Java 编程思想与实践》、《Java 程序设计 35 讲》、《JBuilder 9 编程思想与实践》、《J2EE 编程思想与实践》5 本书。

本书是《JSP 网站设计经典教程》的升级版，结合 JSP 的最新技术动态全面介绍 JSP 的技术要点和应用。

《Java 编程思想与实践》是一本集大成者，它覆盖了 Java 知识的各方面应用，包括 J2SE、J2EE、XML 等技术的基础知识与深入应用。

《Java 程序设计 35 讲》内容涉及 JNDI、J2ME（手机程序和智能卡程序）、UML、数据库缓冲池等一系列的新技术。

《JBuilder 9 编程思想与实践》介绍 JBuilder 开发的前沿知识，深入讲解数据库编程、分布式部署、项目优化、网络编程等知识。

《J2EE 编程思想与实践》介绍状态 EJB、全局 EJB 和信息驱动 EJB 的创建与应用，通过大型的电子商城系统讲述一个专业系统的创建。

上述都是关于 Java 语言的一系列图书，均可以作为本书的参考书。

本书的目的

本书的目的是帮助读者成为基础知识扎实、知识面广的 Java 网络编程人员。

本书的应用平台与软件

本书所使用的平台是 Windows 2000 Server，4JDK 的版本是 1.4.1、JBuilder 的版本是 8.0，Resin 的版本是 2.1、Tomcat 的版本是 4.1、WebLogic 的版本是 7.0，MySQL 的版本是 4.0、Access 版本是 2000、SQL Server 的版本是 2000。

本书读者的问题解答

1. 我是一个 JSP 的初学者，不懂得 Java 基础语法，是否适合阅读本书？

答：适合阅读，本书第 4 章详细介绍了 Java 的基础语法。

2. 我不了解数据库的操作，是否适合阅读本书？

答：适合阅读，本书第 8 章详细介绍了数据库操作的基础应用。

3. 我已经掌握 JSP 的标识的应用，需要学习 Servlet 的知识，是否适合阅读本书？

答：适合阅读，本书第 6 章介绍 Servlet 的基础知识，并且第 11 和 12 章的实例都是 JSP 和 Servlet 的结合应用。

4. 我要了解 JSP 的最新设计模式和应用，是否适合阅读本书？

答：适合阅读，本书第 10 章全面介绍最新的设计模块。

5. 我不懂得 JBuilder 的应用，是否适合阅读本书？

答：适合，本书会讲解 JSP 和 Servlet 在 JBuilder 的创建步骤，但如果您要更深一步了解 JBuilder 的使用，请参考《JBuilder 9 编程思想与实践》。

6. 我不懂得 Resin、Tomcat、WebLogic 服务器的使用，是否适合阅读本书？

答：适合阅读，本书会讲解 JSP、Servlet 在上述服务器的应用步骤。

7. 我要了解 JSP 综合实例的构建，是否适合阅读本书？

答：适合阅读，本书第 11、12 章介绍 JSP 综合实例的构建。

8. 我要了解 JSP 与 J2EE 的结合应用，是否适合阅读本书？

答：如果您已经掌握 JSP 的编程，JSP 与 J2EE 的结合应用请参考《J2EE 编程思想与实践》。

9. 如果 JSP 的版本升级为 2.1 或者 3.0, 或者更高级的版本, 本书是否适合读者的阅读？

答：本书是介绍 JSP 最基本和最核心技术，无论 JSP 版本升级又或者是 JBuilder 升级，本书都可以为读者提供最为实用的知识，因为无论哪个版本的 JSP 最终的目的都是创建信息管理系统。

本书结构

本书共由 13 章组成：

第 1 章：JSP 基础知识。主要介绍了 JSP 的服务器，编程工具，Hello JSP 程序的编写以及 JSP 生命周期结构和帮助文档等。

第 2 章：JSP 的语法标识。主要介绍了 JSP 的三种语法标识：指令标识、动作标识、脚本标识。

第 3 章：JSP 的内建对象。主要介绍了 JSP 的 9 种内建对象，它们的语法列表及常用内建对象的应用等内容。

第 4 章：Java 的基础知识。包括变量的基础知识、操作符的基础知识、数据类的基础知识、字符串类的基础知识、日期类的基础知识、数组的基础知识、集合类的基础知识、类型互相转换的基础知识、Math 类的语法、三角函数的语法、特殊字符的基础知识、Java 的控制语句和异常处理的基础知识等内容。

第 5 章：JavaBean 的基础知识。主要介绍了 JavaBean 技术，通过实例介绍了 Hello JavaBean 的创建，JavaBean 的属性和方法的创建。

第 6 章：Servlet 的基础知识。主要介绍了 Servlet 的生命周期、各种事件、常用类的应用、Filter Servlet 的语法、Listener Servlet 的语法、Servlet 的 web.xml 文件设置等内容。

第 7 章：Applet 的基础知识。主要介绍了 Applet 的生命周期及其与 JSP、Servlet 分别结合应用的实例构思与演示。

第 8 章：JSP 的数据库操作。主要介绍了 MySQL、Access、SQLServer 三种数据库的创建及应用。此外还介绍了 JSP/Servlet 的数据库联接技术等内容。

第 9 章：JSP 的高级应用。包括网页重定向、Cookie、缓存、中止 JSP/Servlet 程序等多个实例演示。

第 10 章：JSP 的设计模式。主要介绍了 Struts、Cocoon、JSTL、Velocity、Turbine 和自定义六种设计模式的下载、安装、运行、帮助及其实例构思与演示。

第 11 章：JSP 经典实例。主要介绍了在线计数器、文件上载、发邮件、留言板和在线调查五种实例，它们的构思、流程图、结构图、数据字典和创建步骤。

第 12 章：JSP 综合实例。主要介绍了聊天室和 BBS 的需求分析、建模分析、数据字典和创建及模块编码等内容。

第 13 章：结束语。JSP 的设计模块的应用效率分析。

本书特点

本书的讲解风格是，把项目经验、生活例子融入抽象的概念、模型去讲解，使读者不必纠缠在难懂的概念中，使读者先明白是什么，怎样做，再了解为什么。

本书实例丰富、知识面广，包括众多前沿知识；讲解深入，以软件工程的标准与 UML 运行流程图讲解实例项目，使读者的编程理念面向需求，面向市场。

本书针对读者

初级学习者：本书为初学者提供一条完善的学习曲线，使初学者扎实地掌握 JSP、Servlet 编程的知识。

中、高级学习者：本书为中、高级学习者提供 JSP 的最新设计模式，通过本书的综合实例的学习，可以提高中、高级学习者的项目架构能力。

读者在学习本书的过程中如有任何疑问请发邮件到 qibrother1116@263.net 咨询，本书所有源代码、共享工具和技术文档总容量为 150MB，可在网站 <http://www.cnbook.net> 下载，读者如有好的意见或建议，也可以到相关论坛进行探讨。

由于作者水平有限，时间仓促，书中缺点和错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

2003 年 7 月

目 录

第 1 章 JSP 基础知识1	1.9 JSP 的专有名词解释..... 39
1.1 JSP 技术..... 1	1.10 小结..... 39
1.1.1 JSP 的核心技术..... 1	1.11 问与答..... 39
1.1.2 JSP 的优势..... 1	综合练习题一..... 40
1.1.3 JSP 的应用范围..... 2	一、填空题..... 40
1.1.4 JSP 的技术前景..... 2	二、判断题..... 40
1.1.5 JSP 的设计模式..... 2	三、简答题..... 40
1.1.6 初学者应该注意的几个问题..... 3	四、上机实习题..... 41
1.2 Resin 服务器..... 3	第 2 章 JSP 的语法标识 42
1.2.1 Resin 服务器的介绍..... 3	2.1 3 种 JSP 语法标识..... 42
1.2.2 Resin 服务器的下载与安装..... 4	2.2 指令 (directive) 标识..... 42
1.2.3 Resin 服务器的示例程序..... 5	2.2.1 page 标识的语法与实例演示..... 42
1.3 Tomcat 服务器..... 6	2.2.2 include 标识的语法与实例演示..... 46
1.3.1 Tomcat 服务器的介绍..... 6	2.2.3 taglib 标识的语法与实例演示..... 48
1.3.2 Tomcat 服务器的下载与安装..... 7	2.2.4 实例的剖析与升华..... 48
1.3.3 Tomcat 服务器的示例程序..... 11	2.3 动作 (action) 标识..... 49
1.4 WebLogic 服务器..... 12	2.3.1 jsp:forward 标识的语法与实例演示..... 49
1.4.1 WebLogic 服务器的介绍..... 13	2.3.2 jsp:useBean 标识的语法与实例演示..... 51
1.4.2 WebLogic 服务器的下载与安装..... 13	2.3.3 jsp:getProperty 标识的语法 与实例演示..... 53
1.4.3 WebLogic 服务器的示例程序..... 17	2.3.4 jsp:setProperty 标识的语法 与实例演示..... 55
1.5 JSP 的编程工具..... 18	2.3.5 jsp:include 标识的语法与实例演示..... 57
1.5.1 Dreamweaver 的下载与安装..... 18	2.3.6 jsp:plugin 标识的语法与实例演示..... 58
1.5.2 Dreamweaver 的界面介绍..... 19	2.3.7 实例的剖析与升华..... 60
1.5.3 Dreamweaver 的基本操作..... 20	2.4 脚本 (scriptlet) 标识..... 60
1.5.4 JBuilder 的下载与安装..... 22	2.4.1 声明标识的语法与实例演示..... 60
1.5.5 JBuilder 的界面介绍..... 25	2.4.2 表达式标识的语法与实例演示..... 61
1.5.6 JBuilder 的基本操作..... 26	2.4.3 帮助标识的语法与实例演示..... 62
1.6 Hello JSP 程序..... 27	2.4.4 程序标识的语法与实例演示..... 63
1.6.1 应用 JBuilder 创建 Hello JSP 程序..... 27	2.4.5 实例的剖析与升华..... 63
1.6.2 应用 Dreamweaver 创建 Hello JSP 程序..... 29	2.5 商品订购的实例构思与演示..... 63
1.6.3 实例的剖析与升华..... 30	2.6 实例的剖析与升华..... 67
1.7 JSP 的生命周期结构图..... 33	2.7 小结..... 67
1.8 JSP 帮助文档..... 35	2.8 问与答..... 67
1.8.1 Java 官方网站 JSP 技术文档的应用..... 35	
1.8.2 JBuilder 帮助文档的应用..... 38	

综合练习题二	68	4.2.4 条件操作符的列表与实例演示	97
一、填空题	68	4.2.5 逻辑操作符的列表与实例演示	98
二、判断题	68	4.3 数据类的基础知识	99
三、简答题	68	4.3.1 短整型整数类 (Short) 的语法 与实例演示	99
四、上机实习题	68	4.3.2 整数类 (Integer) 的语法 与实例演示	101
第3章 JSP 的内建对象	69	4.3.3 长整型整数类 (Long) 的语法 与实例演示	102
3.1 9种内建对象的介绍	69	4.3.4 单精度浮点数值类 (Float) 的语法 与实例演示	104
3.2 9种内建对象的语法列表	69	4.3.5 双精度浮点数值类 (Double) 的语法与实例演示	105
3.3 常用内建对象的应用	70	4.4 字符串类的基础知识	107
3.3.1 out 对象的常用方法与实例演示	70	4.4.1 字符串类的创建语法与实例演示	107
3.3.2 request 对象的常用方法与实例演示	71	4.4.2 字符串类的常用方法与实例演示	108
3.3.3 response 对象的常用方法 与实例演示	74	4.5 StringTokenizer 类的语法与实例演示	111
3.3.4 session 对象的常用方法与实例演示	75	4.6 StringBuffer 类的语法与实例演示	112
3.3.5 application 对象的常用方法 与实例演示	78	4.7 日期类的基础知识	114
3.3.6 config 对象的常用方法与实例演示	80	4.7.1 java.util.Date 类的语法与实例演示	114
3.3.7 pageContext 对象的常用方法 与实例演示	82	4.7.2 Calendar 类的语法与实例演示	115
3.3.8 exception 对象的常用方法 与实例演示	85	4.7.3 java.sql.Date 类的语法与实例演示	117
3.3.9 实例的剖析与升华	86	4.8 数组的基础知识	118
3.4 登录界面的实例构思与演示	87	4.8.1 一维数组的创建与实例演示	118
3.5 实例的剖析与升华	88	4.8.2 多元数组的创建与实例演示	120
3.6 小结	89	4.9 集合类的基础知识	121
3.7 问与答	89	4.9.1 Vector 类的语法与实例演示	121
综合练习题三	89	4.9.2 HashSet 类的语法与实例演示	122
一、填空题	89	4.9.3 Hashtable 类的语法与实例演示	123
二、判断题	90	4.10 类型互相转换的基础知识	125
三、简答题	90	4.10.1 数字类型互相转换的语法 与实例演示	125
四、上机实习题	90	4.10.2 字符串类型与数字类型 互相转换的语法与实例演示	126
第4章 Java 的基础知识	91	4.10.3 日期类型与数字、字符串类型 互相转换的语法与实例演示	128
4.1 变量的基础知识	91	4.11 Math 类的语法与实例演示	130
4.1.1 变量的名字规范	91	4.12 三角函数的语法与实例演示	131
4.1.2 变量的定义语法和实例演示	92	4.13 特殊字符的基础知识	133
4.2 操作符的基础知识	93	4.13.1 转义字符的实例演示	133
4.2.1 算术操作符的列表与实例演示	93		
4.2.2 赋值操作符的列表与实例演示	95		
4.2.3 关系操作符的列表与实例演示	96		

4.13.2 科学记数的实例演示	134	6.2.3 Servlet 生命周期的实例演示	168
4.14 Java 的控制语句的基础知识	135	6.3 Servlet 的事件介绍	169
4.14.1 if 语句的语法与实例演示	135	6.3.1 doGet 事件的语法与实例演示	169
4.14.2 if-else 语句的语法与实例演示	135	6.3.2 doPost 事件的语法与实例演示	171
4.14.3 for 语句的语法与实例演示	136	6.3.3 service 事件的语法与实例演示	173
4.14.4 while 语句的语法与实例演示	137	6.3.4 doPut 事件的语法与实例演示	175
4.14.5 swith 语句的语法与实例演示	138	6.3.5 doDelete 事件的语法与实例演示	178
4.15 Java 的异常处理的基础知识	140	6.3.6 实例的剖析与升华	180
4.15.1 常用的异常类列表	140	6.4 Servlet 常用类的应用	181
4.15.2 捕捉异常的实例演示	140	6.4.1 PrintWriter 类的语法与实例演示	181
4.15.3 抛出异常的实例演示	142	6.4.2 HttpServletRequest 接口的语法 与实例演示	182
4.16 汇率转换的实例构思与演示	143	6.4.3 HttpServletResponse 接口的语法 与实例演示	183
4.17 实例的剖析与升华	145	6.4.4 HttpSession 接口的语法 与实例演示	185
4.18 小结	146	6.4.5 ServletContext 接口的语法 与实例演示	186
4.19 问与答	146	6.4.6 实例的剖析与升华	187
综合练习题四	146	6.5 Filter Servlet 的语法与实例演示	187
一、填空题	146	6.6 Listener Servlet 的语法与实例演示	191
二、判断题	146	6.7 Servlet 的 web.xml 文件设置 与实例演示	195
三、简答题	147	6.8 Servlet 与音乐光碟商城的实例构思 与演示	198
四、上机实习题	147	6.9 实例的剖析与升华	204
第 5 章 JavaBean 的基础知识	148	6.10 小结	204
5.1 JavaBean 的技术介绍	148	6.11 问与答	204
5.2 Hello JavaBean 的创建与实例演示	148	综合练习题六	205
5.3 JavaBean 属性的创建与实例演示	152	一、填空题	205
5.4 JavaBean 方法的创建与实例演示	154	二、判断题	205
5.5 网上音乐光碟商城的实例构思与演示	156	三、简答题	205
5.6 实例的剖析与升华	162	四、上机实习题	205
5.7 小结	163	第 7 章 Applet 的基础知识	206
5.8 问与答	163	7.1 Hello Applet 的创建与实例演示	206
综合练习题五	163	7.2 Applet 的生命周期	208
一、填空题	163	7.2.1 Applet 的生命周期结构图	209
二、判断题	163	7.2.2 Applet 的生命周期的实例演示	209
三、简答题	163	7.3 Applet 与 JSP 结合应用的实例构思	
四、上机实习题	164		
第 6 章 Servlet 的基础知识	165		
6.1 Hello Servlet 的创建与实例演示	165		
6.2 Servlet 的生命周期	167		
6.2.1 Servlet 生命周期结构图	167		
6.2.2 Servlet 与 JSP 生命周期的比较	168		

与演示.....	211	8.4.6 实例的剖析与升华.....	247
7.4 Applet 与 Servlet 结合应用 的实例构思与演示.....	214	8.5 JSP/Servlet 的数据库联接技术.....	247
7.5 实例的剖析与升华.....	218	8.5.1 JSP 与 MySQL 数据库联接 的实例演示.....	247
7.6 小结.....	218	8.5.2 JSP 与 Access 数据库联接 的实例演示.....	251
7.7 问与答.....	218	8.5.3 JSP 与 SQLServer 数据库联接 的实例演示.....	253
综合练习题七.....	218	8.5.4 Servlet 与数据库联接的实例演示.....	257
一、填空题.....	218	8.5.5 JSP、JavaBean、Servlet 与数据库 联接的实例演示.....	258
二、判断题.....	218	8.5.6 实例的剖析与升华.....	260
三、简答题.....	219	8.6 JSP 的数据操作技术.....	260
四、上机实习题.....	219	8.6.1 JSP 的数据表创建的实例演示.....	261
第 8 章 JSP 的数据库操作.....	220	8.6.2 JSP 的增加数据的实例演示.....	262
8.1 JDBC 技术介绍.....	220	8.6.3 JSP 的更改数据的实例演示.....	264
8.2 MySQL 数据库的介绍.....	221	8.6.4 JSP 的删除数据的实例演示.....	265
8.2.1 MySQL 数据库的下载与安装.....	221	8.6.5 JSP 的查询数据的实例演示.....	266
8.2.2 MySQL 的创建数据库的实例演示.....	225	8.6.6 JSP 的带参数查询数据 的实例演示.....	269
8.2.3 MySQL 的创建、删除数据表 的实例演示.....	227	8.6.7 实例的剖析与升华.....	271
8.2.4 MySQL 的增删改操作的实例演示.....	228	8.7 带数据库的登录程序的实例构思 与演示.....	274
8.2.5 MySQL 的查询操作的实例演示.....	229	8.8 实例剖析与升华.....	280
8.2.6 实例的剖析与升华.....	230	8.9 小结.....	280
8.3 Access 数据库的介绍.....	231	8.10 问与答.....	280
8.3.1 Access 数据库的安装.....	231	综合练习题八.....	280
8.3.2 Access 的创建数据库的实例演示.....	231	一、填空题.....	280
8.3.3 Access 的创建、删除数据表 的实例演示.....	232	二、判断题.....	281
8.3.4 Access 的增删改操作的实例演示.....	233	三、简答题.....	281
8.3.5 Access 的查询操作的实例演示.....	234	四、上机实习题.....	281
8.3.6 实例的剖析与升华.....	236	第 9 章 JSP 的高级应用.....	282
8.4 SQL Server 数据库的介绍.....	236	9.1 网页重定向的实例演示.....	282
8.4.1 SQL Server 数据库的下载与安装.....	236	9.2 Cookie 应用的实例演示.....	288
8.4.2 SQL Server 的创建数据库 的实例演示.....	242	9.3 中止 JSP/Servlet 程序执行的实例演示.....	292
8.4.3 SQL Server 的创建、删除数据表 的实例演示.....	243	9.4 互联网程序设置的实例演示.....	293
8.4.4 SQL Server 的增删改操作 的实例演示.....	244	9.5 缓存的实例演示.....	298
8.4.5 SQL Server 的查询操作 的实例演示.....	245	9.6 提高数据库效率的建议.....	305
		9.7 数据分页浏览实例演示.....	305

9.8 小结.....	313	10.5 Turbine 设计模式.....	408
9.9 问与答.....	313	10.5.1 Turbine 的下载和安装.....	408
综合练习题九.....	313	10.5.2 Turbine 的示例程序运行.....	412
一、填空题.....	313	10.5.3 Turbine 的 API 帮助的应用.....	414
二、判断题.....	313	10.5.4 Turbine 网络程序的实例构思 与演示.....	414
三、简答题.....	314	10.5.5 实例剖析与升华.....	418
四、上机实习题.....	314	10.6 自定义的设计模式.....	419
第 10 章 JSP 的设计模式.....	315	10.6.1 自定义标识的技术介绍.....	419
10.1 Struts 设计模式.....	315	10.6.2 自定义标识的网络程序 的实例构思与演示.....	419
10.1.1 Struts 的下载和安装.....	316	10.6.3 实例剖析与升华.....	431
10.1.2 Struts 的示例程序运行.....	318	10.7 小结.....	434
10.1.3 Struts 的 API 帮助的应用.....	325	10.8 问与答.....	434
10.1.4 登录界面的实例构思与演示.....	329	综合练习题十.....	434
10.1.5 Struts 的数据库应用的实例构思 与演示.....	336	一、填空题.....	434
10.1.6 实例剖析与升华.....	343	二、判断题.....	435
10.2 Cocoon 设计模式.....	353	三、简答题.....	435
10.2.1 Cocoon 的下载和安装.....	353	四、上机实习题.....	435
10.2.2 Cocoon 的示例程序运行.....	354	第 11 章 JSP 经典实例.....	436
10.2.3 Cocoon 的帮助应用.....	356	11.1 在线计数器实例.....	436
10.2.4 Cocoon 网络程序的实例构思 与演示.....	358	11.1.1 Application 与在线计数器 的实例演示.....	436
10.2.5 实例剖析与升华.....	367	11.1.2 synchronized 与在线计数器 的实例演示.....	437
10.3 JSTL 设计模式.....	375	11.1.3 文本在线计数器的实例演示.....	438
10.3.1 JSTL 的下载和安装.....	376	11.1.4 数据库版在线计数器的实例演示.....	439
10.3.2 JSTL 的示例程序运行.....	378	11.1.5 使用 Session 对象控制多次访问 假象的实例演示.....	442
10.3.3 JSTL 的 API 帮助的应用.....	381	11.1.6 实例的剖析与升华.....	443
10.3.4 JSTL 网络程序的实例构思 与演示.....	382	11.2 文件上载实例.....	445
10.3.5 JSTL 的数据库应用的实例构思 与演示.....	390	11.2.1 文件上载控件的下载.....	445
10.3.6 实例剖析与升华.....	399	11.2.2 多个文件上载的实例演示.....	447
10.4 Velocity 设计模式.....	399	11.2.3 获取上载文件信息的实例演示.....	448
10.4.1 Velocity 的下载和安装.....	399	11.2.4 限制上载文件格式的实例演示.....	450
10.4.2 Velocity 的示例程序运行.....	403	11.2.5 在表单内处理文件上载 的实例演示.....	452
10.4.3 Velocity 的 API 帮助的应用.....	404	11.2.6 自定义的单个文件上载类 的实例演示.....	456
10.4.4 Velocity 网络程序的实例构思 与演示.....	405		
10.4.5 实例剖析与升华.....	408		

11.2.7 自定义的多个文件上传类的实例演示.....	459	12.3 聊天室的数据字典和创建.....	522
11.2.8 实例的剖析与升华.....	463	12.4 聊天室的模块编码.....	524
11.3 发邮件实例.....	468	12.4.1 用户注册、登录模块编码.....	524
11.3.1 实例构思.....	470	12.4.2 聊天模块编码.....	528
11.3.2 运行流程图.....	470	12.4.3 下载模块编码.....	533
11.3.3 文件结构图.....	471	12.5 聊天室部署与应用.....	535
11.3.4 创建步骤.....	471	12.6 BBS 的需求分析.....	540
11.3.5 实例的剖析与升华.....	482	12.7 BBS 的建模分析.....	542
11.4 留言板实例.....	482	12.7.1 BBS 用例图.....	542
11.4.1 实例构思.....	482	12.7.2 BBS 用户的注册、登录模块的活动图.....	543
11.4.2 运行流程图.....	482	12.7.3 BBS 信息查看模块的活动图.....	543
11.4.3 文件结构图.....	482	12.7.4 BBS 信息发布模块的活动图.....	543
11.4.4 数据字典.....	482	12.7.5 信息、用户管理员登录模块的活动图.....	544
11.4.5 创建步骤.....	483	12.7.6 BBS 信息管理模块的活动图.....	544
11.4.6 实例的剖析与升华.....	490	12.7.7 用户管理模块的活动图.....	544
11.5 在线调查实例.....	490	12.7.8 BBS 的部署图.....	545
11.5.1 实例构思.....	490	12.8 BBS 的数据字典和创建.....	545
11.5.2 运行流程图.....	491	12.9 BBS 的模块编码.....	552
11.5.3 文件结构图.....	491	12.9.1 BBS 用户的注册、登录模块编码.....	552
11.5.4 数据字典.....	491	12.9.2 BBS 信息查看模块编码.....	554
11.5.5 创建步骤.....	492	12.9.3 BBS 信息发布模块编码.....	567
11.5.6 实例的剖析与升华.....	516	12.9.4 信息、用户管理员登录模块编码.....	572
11.6 小结.....	516	12.9.5 BBS 信息管理模块编码.....	574
11.7 问与答.....	516	12.9.6 用户管理模块编码.....	583
综合练习题十一.....	517	12.10 BBS 部署与应用.....	593
一、填空题.....	517	12.11 小结.....	603
二、判断题.....	517	12.12 问与答.....	603
三、简答题.....	517	综合练习题十二.....	603
四、上机实习题.....	517	一、填空题.....	603
第 12 章 JSP 综合实例.....	518	二、判断题.....	604
12.1 聊天室的需求分析.....	518	三、简答题.....	604
12.2 聊天室的建模分析.....	520	四、上机实习题.....	604
12.2.1 聊天室的用例图.....	520	第 13 章 结束语: JSP 的运行效率分析.....	605
12.2.2 用户注册、登录模块的活动图.....	520	参考答案.....	606
12.2.3 聊天模块的活动图.....	521	参考文献.....	608
12.2.4 下载模块的活动图.....	521		
12.2.5 聊天室的部署图.....	522		

第 1 章 JSP 基础知识

本章主要介绍 JSP 的服务器、编程工具和 Hello JSP 程序的编写。解决的问题如下所示：

- (1) 什么是 JSP?
- (2) JSP 可以应用在哪些方面?
- (3) 初学者应该注意什么问题?
- (4) 如何安装和使用 Resin 服务器?
- (5) 如何安装和使用 Tomcat 服务器?
- (6) 如何安装和使用 WebLogic 服务器?
- (7) JSP 的编程工具有哪些，如何使用它们?
- (8) 如何编写和运行 HelloJSP 程序?
- (9) JSP 程序的生命周期是怎么样的?
- (10) 如何使用 JSP 的帮助系统?

1.1 JSP 技术

JSP 的英文全称是 Java Server Page，中文全称是 Java 服务器端语言。自 JSP 推出后，众多大公司都提供支持 JSP 技术的服务器，如 IBM、Oracle、Bea 公司等，所以 JSP 迅速成为商业应用的服务器端语言。

1.1.1 JSP 的核心技术

JSP 的支持语言是 Java，所以它的核心技术就是 Java 技术。JSP 的实质就是 Servlet。Servlet 是一个类文件，源代码文件的后缀名是 .java，编译后文件的后缀名是 .class，它是运行在服务器中的 Java 程序。JSP 比 Servlet 更为方便应用 Html 标识，JSP 和 Servlet 的代码对比如图 1-1 所示。

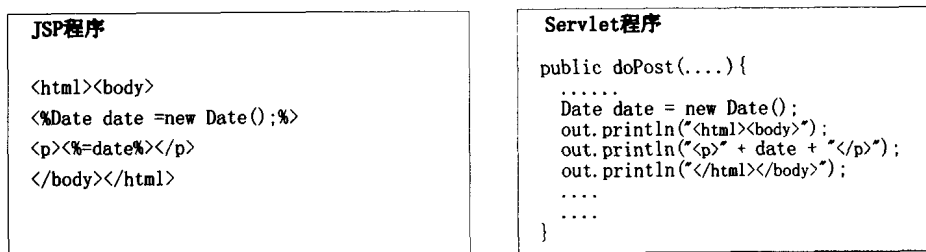


图 1-1

JSP 和 Servlet 的作用就是处理多个客户端上传的数据，处理后，JSP、Servlet 将处理结果保存在数据库或者返回客户端。JSP 和 Servlet 程序可以保存客户端的状态，如客户端的进入和离开。

1.1.2 JSP 的优势

JSP 的优势包括：

(1) JSP 方便与 HTML 混合。JSP 可以方便地使用 HTML 和 Java 语言, 在处理 Java 语言的过程中可以灵活地应用各种 HTML 标识。

(2) JSP 运行速度更快。JSP 由客户端运行之后, 便生成实例保存在服务器中, 它的共享对象可以供多个客户端同时访问, 而不需要重新运行, 所以运行速度更快。

(3) JSP 技术有众多大软件公司支持。JSP 技术已经成为服务器端语言的标准, 并且由 IBM、Oracle、Sun、Bea 等著名的软件公司提供技术支持。

(4) JSP 技术有众多开放性代码组织支持。如 Apache 组织便是支持 JSP 技术的最大开放性代码组织, 它提供了众多优秀模式供开发人员使用, 本书第 10 章介绍这些模式。

(5) 可以跨平台运行。由于 JSP 的应用语言是 Java, 并且有众多大公司为其提供专业的服务器, 所以 JSP 既可以运行在 Windows 平台、也可以运行在 Linux 平台和 Unix 平台。

1.1.3 JSP 的应用范围

JSP 的应用范围包括:

(1) 电子商务应用。JSP 可以开发电子商城、拍卖平台、电子专柜、电子银行、电子票务等系统。

(2) 信息管理应用。JSP 可以开发新闻网站、企业信息管理系统 (如进销存管理系统、生产管理系统、财务管理系统、员工信息管理系统)。

(3) 多媒体应用。JSP 可以和 Flash 结合应用开发 2D 的多媒体系统; JSP 可以和 Maya 等 3D 建模工具结合应用, 使用 VRML 语言开发 3D 的多媒体系统。

1.1.4 JSP 的技术前景

JSP 技术标准是 Sun 公司创建和负责更新的, Sun 保证 JSP 规范是开放的和可移植的。Sun 公司通过与软件业界紧密合作, 使 JSP 可以应用在任何客户机和服务器上。

JSP1.0 版本是一个开放的工业标准, 现在 JSP2.0 版本更加固了这个地位。因为 JSP 技术拥有众多的技术团队夜以继日开发它的应用, 所以 JSP 的发展前景将会越来越好。

1.1.5 JSP 的设计模式

本节介绍 JSP 的设计模式, 这些模式都是现时流行的设计模式, 读者只需要了解本节的内容便可, 不需要深入了解每个设计模式的应用。

1. Cocoon 设计模式

Cocoon 是采用 100% 纯 Java 编写的一个 XML 内容发布框架。Cocoon 让用户能采用 XML 技术 (如 DOM、XML、XSL) 来提供 Web 内容。

Cocoon 模式将内容、样式、逻辑处理进行完全分离, 允许这三层独立地设计、创建和管理。

2. Struts 设计模式

Struts 采用 Servlet 和 JSP 技术开发 MVC (Model-View-Controller) 结构的互联网程序, MVC 结构的作用是使内容、样式、逻辑处理进行完全分离。

3. Turbine 设计模式

Turbine 可以集成其他模式, 如 Velocity、JSP、Cocoon 等。

4. Velocity 设计模式

Velocity 设计模式可以自动生成 XML 代码和其他格式的源代码。

5. JSTL 设计模式

JSTL 设计模式可以应用自定义标识 Servlet 的属性和方法。

1.1.6 初学者应该注意的几个问题

初学者应该注意的问题包括：

- (1) 大小写问题。使用 ASP 编程语言的程序员最容易犯这个错误，因为 Java 语言区分大小写，如 a1 与 A1 是 2 个不同的变量。
- (2) 所有的方法都由类激活，需要应用()符号。在 Java 语言中需要通过类的实例应用方法，如 s1.trim()。
- (3) 使 {} 符号标识程序块。在 Java 语言中，类与方法以 "{" 符号开始，以 "}" 符号结束。
- (4) JavaScript 和 Java 是 2 种不同的语言。JavaScript 由网景公司创建，Java 语言由 Sun 公司，两者的函数和类包不能交互使用。
- (5) JSP 和 Servlet 是服务器端的语言。JSP 和 Servlet 运行在服务器上，不能在客户端直接运行 JSP 或者 Servlet。

1.2 Resin 服务器

本节介绍 Resin 服务器的技术、下载、安装和示例程序的运行。

1.2.1 Resin 服务器的介绍

Resin 服务器是 Caucho 公司的产品，访问地址是 <http://www.caucho.com>，如图 1-2 所示。

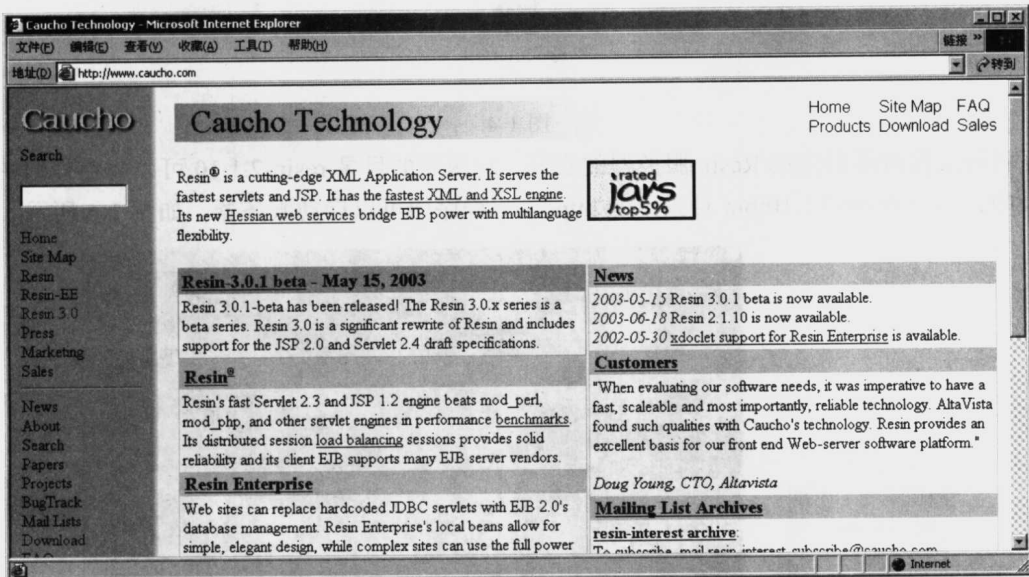


图 1-2

Resin 服务器是一个非常简单的服务器。它所需要的设置很少，并且其附带的组件少，运行速度很快，《JSP 网站设计经典教程》一书便是采用该服务器作为示例服务器的。

1.2.2 Resin 服务器的下载与安装

Resin 服务器的下载地址是 <http://www.caucho.com/download/index.xtp>, 如图 1-3 所示。

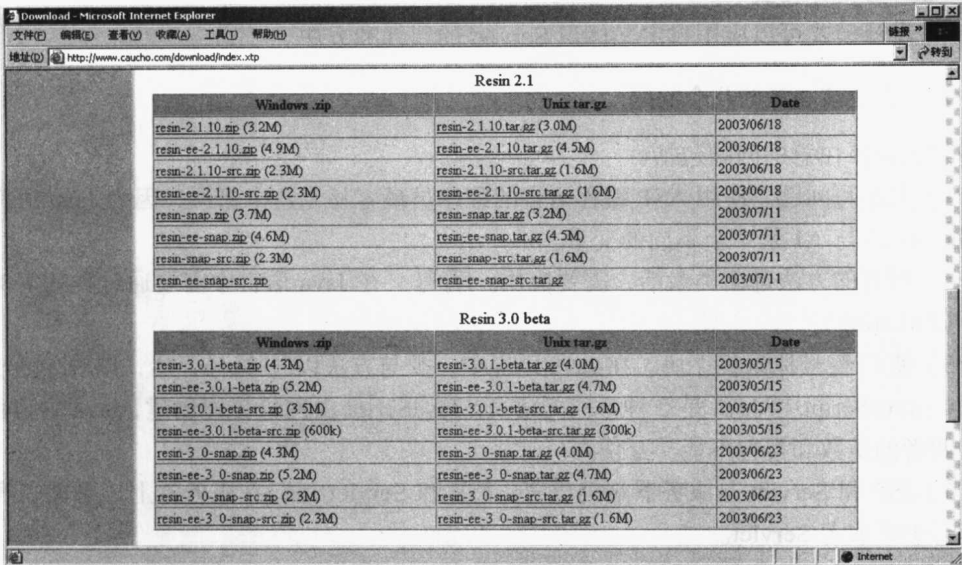


图 1-3

由于 Resin3.0 版本是 beta 版(测试版),所以本节下载 Resin2.1 版本。zip 文件是 windows 的版本, tar.gz 文件是 Unix 和 Linux 的版本, 带有“ee”字符的是 Resin 的企业版本, 提供 EJB 服务器, 支持 EJB 的部署, 带有“src”字符的是 Resin 服务器的源代码。单击“resin-2.1.10.zip”联接; 下载 Resin 服务器的 Windows 安装版, 下载后的文件如图 1-4 所示。

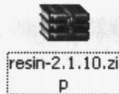


图 1-4

将该文件解压即完成 Resin 服务器的安装, 解压后的目录 resin-2.1.10 可以放在任何一个目录中, 运行 resin-2.1.10\bin 目录下的 httpd.exe 程序便可以启动服务器, 如图 1-5 所示。

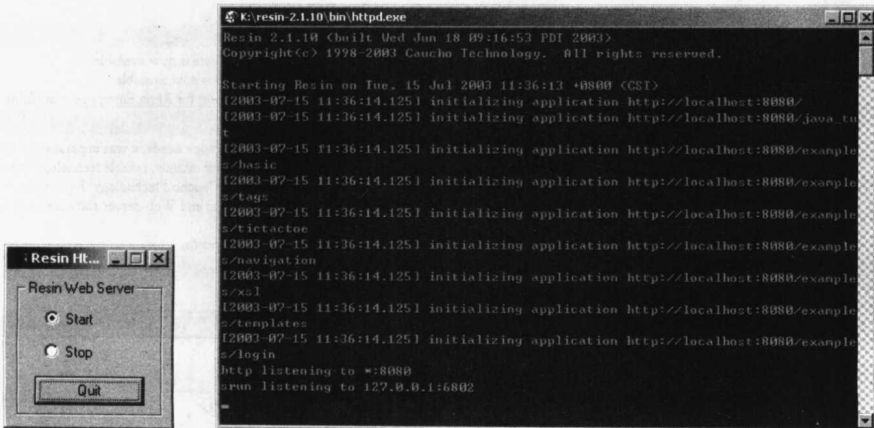


图 1-5