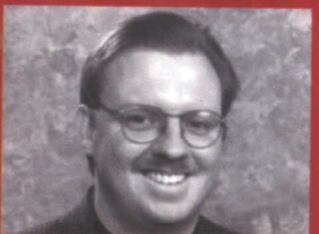
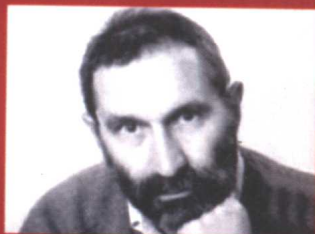
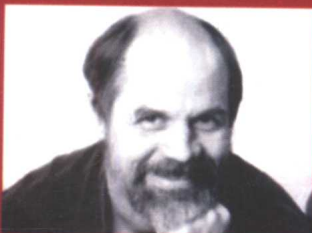
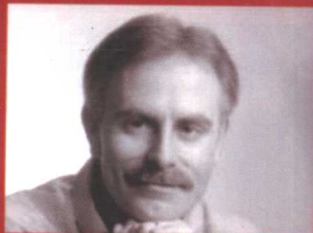


Professional JSP



JSP

编程指南

Karl Avedal
〔美〕 Danny Ayers 等著
Timothy Briggs

黎文 袁德利 吴焱 等译

 **乐思**
wrox
PROGRAMMER TO
PROGRAMMER

 **电子工业出版社**
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

Professional JSP

JSP编程指南

Karl Avedal
〔美〕 Danny Ayers 等著
Timothy Briggs

黎 文 袁德利 吴 焱 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 提 要

JSP (JavaServer Page) 是一项基于Java的动态网页技术标准, 为创建可支持跨平台及跨Web服务器的动态网页提供了简捷而有效的工具, 并逐渐成为因特网上的主流开发工具。

本书全面系统地介绍了如何运用JSP设计并构架动态web站点和web应用, 阐述了JSP标签的语法和生存期以及Servlet的概念; 分析了JSP体系结构以及JSP与J2EE API的关系; 更通过大量的案例分析对如何使用JSP、XML和XSLT在WAP浏览器和HTML浏览器中显示web内容、使用LDAP开发电子商务以及使用JMF处理流数据等进行了详尽的阐述。

对于那些想要将JSP作为其J2EE平台上Web应用前端的专业Java软件开发人员以及想了解JSP是如何将动态内容的生成和表述分离开的Web设计人员来说, 本书是一本不可多得的参考书。



Copyright©2001 Wrox Press. All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical articles or reviews.

本书英文版由Wrox公司出版, Wrox公司已将中文版独家版权授予电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可, 不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

图书在版编目 (CIP) 数据

JSP编程指南/ (美) 阿维德 (Avedal, K.) 等著; 黎文等译. —北京: 电子工业出版社, 2001

书名原文: Professional JSP

ISBN 7-5053-6642-4

I. J… II. ①阿… ②黎… III. 计算机网络—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字 (2001) 第25492号

书 名: JSP编程指南

著 者: [美] Karl Avedal Danny Ayers Timothy Briggs 等

译 者: 黎文 袁德利 吴 焱等

责任编辑: 春 丽 马树奇

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036 电话: 68279077

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036 电话: 68252397

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 52 字数: 1340 千字

版 次: 2001年4月第1版 2001年4月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6642-4
TP·3695

定 价: 85.00元

版权贸易合同登记号 图字: 01-2000-2971

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页请向购买书店调换, 若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。

译者序

JSP (Java Server Page) 是由Sun公司倡导并在许多公司参与下而共同建立的一种动态网页技术标准。其设计目的是使得构造基于Web的应用程序更加容易和快捷。由于JSP实现了Web动态内容与其显示的分离,脱离了硬件平台的束缚,并且其编译后运行的方式大大提高了运行速度,因此,自其规范于1999年6月公开发布以来,越来越多的公司都在他们的Servlet引擎和应用程序服务器中引入了对JSP的支持。JSP正逐渐成为因特网上的主流开发工具。

JSP在动态网站的建设中具有下面一些强大而独特的功能特点:

1. 将内容的生成和显示进行分离。这不但有助于应用程序开发者保护其源代码,还保证了任何基于HTML的Web浏览器的完全可用性。
2. 生成可重用的组件。基于组件的技术方法加速了总体开发过程,并且使得各种开发组织在他们现有的技能和优化结果基础上所进行的开发努力能得到平衡。
3. 采用标签技术来简化页面的开发。标准的JSP标签能够执行用其他方法难于实现其编码且耗时的功能。通过开发可定制的标签库,使得JSP技术可以扩展。
4. JSP能提供所有的Servlet功能,但比起用println书写和修改HTML,它更方便。此外,还可以更明确地进行分工,Web页面的设计人员在编写HTML时,只需要留出让Servlet程序员插入动态部分的位置和空间即可。
5. 由于JSP页面的内置脚本语言是基于Java编程语言的,并且所有的JSP页面都被编译成为Java Servlet,因此,JSP页面具有Java技术的所有好处,包括健壮的存储管理和安全性。
6. 作为Java平台的一部分,JSP拥有Java编程语言“一次编写,各处运行”的特点。

正是由于JSP具有的这些独特优点,在国内,使用JSP的用户也越来越多,中文的JSP站点也相继出现。但由于有关JSP的中文资料非常匮乏,因此大大限制了人们对JSP的学习与开发使用。出于对JSP的喜爱,也为了向广大JSP爱好者提供有关JSP较系统的参考资料,我们翻译了这本书。本书通过大量的案例分析,全面系统地介绍了运用JSP构建动态Web网站及Web应用所涉及的各种技术,并给出了翔实的源代码。读者既可以逐章逐节地进行系统学习,也可以有选择地对其中感兴趣的章节进行学习。

参加本书翻译、审校和统编工作的有黎文、袁德利、吴焱、侯在克、荣晓燕、张刚、吴宏杰、赵海明、韩茜同志,在此表示衷心的感谢。

在本书的编译过程中,由于时间仓促和译者水平有限,书中的错误与不妥之处在所难免,欢迎读者批评指正。

译者

前 言

欢迎

欢迎来到《JSP编程指南》。这本书展示了如何使用JavaServer Pages (JSP) 和Java 2企业版 (J2EE) 帮助你开发伟大的Web应用程序——以一种可移植的、安全的和设计明确的方式来传输动态内容。

因为你的Web应用程序的优劣要视其所提供的功能而定，所以我们也调查了Java企业版的那些同JSP接口的应用程序接口 (API)。为了展示如何编写Java应用程序，我们提供了7个JSP实战的案例分析。

本书的读者对象

Java这个语言不需要任何介绍。自从发布以来，有关它的新闻就从来没有间断过。JavaServer Pages规范扩展了Java Servlet API，以便为Web开发者提供一种框架结构，通过这种框架结构人们可以使用HTML和XML模板以及Java代码在服务器上建立动态的内容，而这正是一种安全、快速并与服务器平台无关的方法。

JSP和Servlet都来自Java 2平台企业版 (Java 2 Platform Enterprise Edition)。该平台支持并提供适用于应用程序领域所有风格的现成功能模块。

回顾过去的两年，Java对应用程序的支持已经扩展得非常多了。你现在可以开发下面这些动态Web服务器应用程序：

- 服务HTML和XML以及将数据导向客户端
- 分开的表示方式：逻辑的和数据的
- 追踪客户会话
- 比CGI更好的缩放性
- 连接数据库、其他Java应用程序、CORBA、目录和邮件服务的接口

上面讨论的这些问题中的应用程序接口有非常广泛的业界支持，并已经被JavaSoft及其专家合作者通过广泛咨询共同开发出来了。结果，可移植代码和开放API的Java革命同现有产品融合在了一起（无论这个产品是数据库、应用程序、邮件还是Web服务器）。在服务器上运行Java应用程序的这些产品的广泛应用使市场的节奏变得更快，竞争也更激烈了，但是整个规范、标准API和类库中最基础的兼容性保留了。这使得服务器端Java成为最令人兴奋的领域。

这本书是针对那些有Web编程经验的专业开发人士编写的。可以在<http://www.wrox.com>上找到Java的快速入门指南。深入的Java指南可以参考Beginning Java 2, JDK 1.3 Edition (Ivor Horton, ISBN 1-861003-66-8)，或者其他一些包含类似内容的指南书籍。我们将回顾服务器端编程中不断出现的一些关键问题。

这本书中包含哪些内容

本书包含下面这些内容：

- JSP入门，解释JSP与Servlet的关系，展示标签（tag），生成beans以封装事务逻辑并维持页面的简洁。
- 随后的章节包含数据库访问和连接池（connection pooling）、JSP调试，以及运用JSP和Servlet的Web应用体系结构等内容。
- 接下来的几章涉及一些JSP Web示例应用程序的设计和实现，涵盖一些基本知识。
- 在考虑完JSP和Web应用程序的安全性问题后，进一步的案例分析包含了电子商务、J2EE和企业版的JavaBean、到客户端的流数据和以两个桌面WAP客户端的数据为目标如何使用JSP和XSLT。最后一个案例分析考虑一个基于ASP的应用程序如何转换成JSP的问题。

附录中给出了如何安装Tomcat JSP/Servlet引擎的建议，有关JSP、Servlet API、HTTP的详细参考，最后是对应于ASP程序员的JSP。

如果要使用这本书，你需要知道些什么

这本书上包含的代码都在Java 2 Platform Standard Edition SDK (JDK 1.3) 上测试过。我们使用的JSP和Servlet引擎使用Tomcat 3.1和JSWDK 1.0.1。

我们还使用了下面这些软件：

- Web服务器——我们使用的是Apache 1.3.12。
- 数据库——任何JDBC/ODBC允许使用的数据库都可以。我们使用的是Access和MySQL。
- Sun公司的JNDI SDK，它包含在JDK 1.3中。
- LDAP服务器——Netscape Directory Server（目录服务器）版本4.11。
- iPlanet Web Server 4.1。
- J2EE Application Server——Orion Application Server（应用程序服务器），你可以在<http://www.orionserver.com>找到它。
- Sun公司的Java Media Framework (JMF) 应用程序接口和Java API for XML Parsing (JAXP)。
- WAP电话模拟器——我们是从phone.com那里得到的，<http://updev.phone.com/>。
- XSLT引擎——James Clark的xt，<http://www.jclark.com/xml>。

只要已连网（这也就是说，通过本地的浏览器你可以看到<http://localhost>），这本书中的代码就可以在一个单独的计算机上运行。

这本书中所有的源代码可以从<http://www.wrox.com>上下载。

约定

为了帮助你找到大部分的文章和接下来要发生些什么，我们在整本书中使用了大量的约定。例如：

粗体字表示那些直接与上下文相关的非常重要、不应该忘记的信息。

与此同时也以此来表示其内容与现在的讨论无关。

至于文本中的一些风格，我们使用两种不同的方式表示代码，方法和属性的定义如下表示：

```
protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp)
    throws ServletException, IOException
```

示例代码如下：

In our code examples, the code foreground style shows new, important, pertinent code
while code background shows code that's less important in the present context, or has been seen before.

在我们的示例代码中，**在这种显著位置上的**代码表示为新的、重要的、相干的代码。若未变成黑体，表示这些代码在这个上下文中不是很重要，或者是上文已经说明了的。

作者简介

Karl Avedal

自从Java语言在1995年公开发布后，Karl Avedal就一直是一个Java开发人员。随着如Servlet这样的Java服务端技术的出现，他迅速将注意力转向了服务器技术，并在1998年首次接触EJB之前，在CORBA上做了许多工作。现在他是同Orion Application Sever工作组（<http://www.orionserver.com>）一起工作的开发人员。他也作为专家组成员参加了J2EE 1.3, JSP 1.2、Servlet 2.3这些标准的开发工作。

Danny Ayers

由于Danny Ayers是一个自由职业者，Danny Ayers将他的时间有所侧重地在网络咨询、合约工作、木雕和制作疯狂跳舞毯等事情上进行了分配。联系方式：danny_ayers@yahoo.com

献给Mary，我的母亲（因为我将上一本书献给Caroline时，母亲不太高兴）。

Carl Burnham

Carl是一个Web开发人员、Internet咨询专家以及Southpoint.com——一个在美国很流行的旅游站点——的创始人。在专用和公共网络界，作为一名IT专业人士，他有15年的工作经验，而且前不久还曾是一家主流Internet公司的高级网络管理员。他的兴趣包括开发网站、写作、摄影和使用Web的全部潜能。他同他的妻子Rhonda、猎狗Gus、瞎笨狗Rocky和猫Peewee乘坐宿营车周游各地。你可以通过他的电子邮箱burnhamc@southpoint.com与他联系。

Dan Malks

Dan Malks是Sun公司位于弗吉尼亚州麦卡林的Sun Java Center的一名企业Java体系结构设计师（Enterprise Java Architect）。在1987年获得William and Mary学院计算机科学系理学学士学位后，在1996年他又获得了Johns Hopkins大学计算机科学系的理学硕士学位。他在将精力集中于面向对象技术的同时，也在其他不同的环境中进行开发，这些环境包括Smalltalk和最近面世的Java。他在业内重要期刊上发表了許多关于Java的文章，另外，他在本书的创作工作中亦表现出众。他现在正致力于分布式的、基于服务的结构化设计、建模和实现的工作中。

感谢Wrox出版社的编辑和审校人员的大力帮助，尤其要感谢的是我了不起的妻子Beth。

Ray Haynes

到现在为止，我使用JavaScript进行ASP编程已经三年了。我在六个月前发现了JSP，从那时起就被它深深地吸引了。作为密苏里州堪萨斯城一个刚成立的Internet公司的Web开发主管，我曾经被告知在做Web开发时我是最差的。我的全职工作是Web编程人员，但当我回家之后，我为我自己的网站工作。同时我也在上大学，在为获得计算机信息系统的理学学士学位

位而努力，大约2001年10月我就能毕业。我的女朋友在照顾我饮食的同时，也温暖了我的心，使我得以坚持，而我的猫也在深夜里温暖我的脚。

Peter Henderson

Peter是Oyster Partners——一个在伦敦的Web咨询公司的高级开发人员。自从得到了数学学位之后，他又返回到了计算机行业。在过去的4年中，他一直在Web技术方面工作得很开心。

Mac Holden

Mac Holden在IT行业已经有15年以上的工作经验了。在最近的十年中，他一直在经营他自己在东南亚的软件公司。这个公司最初致力于客户/服务器系统的开发与实现，然后逐渐转向用Java写的基于web的应用程序上。Java刚发布的时候，他就对它产生了兴趣，他用它将矿井、油田这样的远程场所与它们的公司总部连接起来。Mac还是叫做JdJ Servlet Builder的一项纯Java开发工具的首席设计师和开发员，该工具从HTML表单中生成可对数据库进行操作的servlet。

Sing Li

1978年第一次受到计算机程序错误的打击以来，Sing已随着微处理器的革命而成长起来。他的第一台微机是一台具有256字节内存、1位LED显示的价值99美元的自己组装的COSMIC ELF计算机。二十年来，Sing一直是一名活跃的作者、顾问、演说家、讲师和企业家。在分布式体系结构、多层Internet/Intranet系统、计算机电话、呼叫中心技术以及嵌入式系统方面，他都具有丰富的经验。Sing以前参加过几次Wrox的项目，从Java和Jini最开始的阿尔法版即开始使用并对其进行著述。他是Jini社区的活跃分子。

Tom Myers

1975年，Tom获得了新墨西哥州圣达菲圣约翰学院（“Great Books”计划）的文学学士学位（优等），并于1980年获得了宾夕法尼亚大学的计算机科学博士学位。在成为一名全职顾问与软件开发人员之前，他在特拉华大学和Colgate大学教授计算机科学。他是Prentice-Hall软件丛书中《Equations, Models, and Programs: A Mathematical Introduction to Computer Science》的作者，关于理论计算机科学他也发表了一些文章，并且与Alexander Nakhimovsky合作完成了《Javascript Objects》（Wrox出版社，1998）和《Professional Java XML Programming with Servlets and JSP》（本书中文译本《Java XML编程指南》已由电子工业出版社出版）。

Alexander Nakhimovsky

1972年，Alexander Nakhimovsky获得了列宁格勒大学数学专业的文学硕士学位，并于1978年获得了康奈尔大学的通用语言学的博士学位，本科辅修计算机科学。在1985年加入Colgate公司的计算机科学部之前，他在康奈尔大学和SUNY Oswego教授通用及斯拉夫语言。他出版了一本书，发表了一些关于理论计算语言的文章，几本俄语教科书，一本关于纳巴科夫笔下的洛丽塔的辞典，并且与Tom Myers合作完成了《Javascript Objects》（Wrox出版社，1998）和《Professional Java XML Programming with Servlets and JSP》（本书中文译

本《Java XML编程指南》已由电子工业出版社出版)。

Stéphane Osmont

Stéphane Osmont是网景公司(Netscape Communications)的一名软件工程师。Stéphane曾是为Netscape Enterprise Web Server 4.0开发JSP引擎的小组中的一员,前不久还在为Sun-Netscape联盟的Online Procurement电子商务解决方案工作。喜欢旅行到法国南部拜访自己的家人,喜欢与妻子和友人漫游在旧金山湾的Stéphane即将加盟greenlight.com团队从而开始一项新的冒险。通过sosmont@seolan.com可与其联系。

Grant Palmer

Grant在过去的15年间一直在NASA阿莫斯研究中心的空间技术部从事科学编程。从1996年起,他就开始使用Java为科学应用开发程序,并将早期开发的FORTRAN和C代码整合到Java平台中。

Grant与他的妻子Lisa以及两个儿子Jackson和Zachary居住在亚利桑那州的Chandler。在闲暇时间,他热衷于滑雪和园艺,还是个不错的游泳选手。另外他还喜欢看电影以及阅读历史小说。

John Timney

John和他的妻子Philippa居住在英格兰北部一个叫做Chester-le-Street的小镇上。在获得亨伯赛德大学的荣誉文学学士学位之后,他又获得了该学校信息技术学的文学硕士,而现在他是诺丁汉大学的一名研究生。John目前在Syntegra公司位于Newcastle的事务所工作,专业是因特网开发。John的业余爱好包括技击,在空手道的两个不同级别中他都获得了黑带。他的计算机专业技术为他赢得了微软的MVP(最有价值专业人士, Most Valuable Professional)奖。

Sameer Tyagi

Sameer定期为互联网和印刷品撰写文章。他在软件设计与开发方面已有四年多的经验,擅长基于服务器端Java技术的分布式应用(Ntier体系结构、JDBC、JNDI、EJB、JMS、RMI、JSP、Servlets等等)。他具有电子工程的学士学位以及其他许多证书。

他痴迷于Java,只要一见到任何编译成字节码(bytecode)的东西他都会不管不顾地一头扎进去。他对将大脑中新被发现的区域命名为Javasphere深感不满。

他不再沉迷于其他爱好时,人们就会看到他开着一辆小小的赛斯纳四处飞驰。

Geert van Damme

我和我的妻子Sofie以及我的幼子Jules居住在Leuven(比利时)。我原来是学数学心理学和哲学的,可没过多久就改行进入IT界工作。1997年,我创建了自己的开发与顾问公司Darling,公司目前致力于服务器端Java的研究。从那时起,我作为一名独立顾间接手了一些项目,主要是在家中办公。通过geert.vandamme@darling.be可与我联系。

欢迎在<http://www.gojasper.be/wall.jsp>处我的Graffiti wall留下你的姓名。

Mark Wilcox

Mark Wilcox是North Texas大学的网络管理员。同时他还经常就各类因特网话题有所著述。他的联系方式：mark@mjlwilcox.com。

献给我亲爱的妻子，杰茜卡。感谢我们的双亲对我们的悉心培养。

Steve Wilkinson

Steven是一名具有13年经验的身体力行的软件开发人员。Steven目前是Elkhorn Creek Software公司的负责人，致力于运用Java技术设计和实现基于Web的应用。

Steven从1996年就开始运用Java技术。他曾为小至刚刚起步的公司、大至像Sun Microsystems、MCI、BellSouth以及IBM这样的500强做过项目。在前面这些工作中，Steven使用的Java技术包括RMI、Java Servlets、JHTML、JavaServer Pages、Java Applications以及Java Applets。

Steven具有肯塔基大学的电子工程学位，目前正在完成其在科罗拉多州丹佛市里吉斯大学的计算机信息系统的理学硕士学位。

Steven还参与了James Goodwill所著《Developing Java Servlets》一书的写作，其中“Servlets and Object Database”和“Servlets as Distributed Clients using RMI and CORBA”两章由他写成。

Steven要感谢他的合作伙伴Diana在其写作过程中所表现出的耐心以及给予的理解、校对和鼓励。

Stefan Zeiger

Stefan Zeiger自1997年以来一直是一名Java自由程序员，而且自1996年一直在达姆施塔特技术大学研习计算机科学。他是Web服务器软件NetForge和受欢迎的servlet在线指南Servlet Essentials的作者。

John Zukowski

John Zukowski是jGuru.com的内容主管。他从西北大学获得了计算机科学与数学的学士学位，从约翰·霍普金斯大学获得了计算机科学的理学硕士学位。他的著作包括：APress出版社的《John Zukowski's Definitive Guide to Swing for Java 2》，O'Reilly & Associates的《Java AWT Reference》，以及Sybex出版社的《Borland JBuilder: No Experience Required》和《Mastering Java 2》。另外，John还写作了许多Java的技术文章并供职于JavaWorld的高级顾问委员会。John还是ACM的WebTech用户组副主席以及About.com (<http://java.about.com>) Focus on Java的指导。

祝贺我的妻子Lisa完成硕士学业。

目 录

第1章 JavaServer Pages简介	1
Java 2 Enterprise Edition	1
JavaServer Pages	3
JSP是如何工作的	3
与现有技术的比较	9
平台的未来	11
小结	12
第2章 基础	13
JSP包含的内容	13
产生实现类和JSP文件的生存期	13
元素基础	17
指令	18
脚本元素	25
标准操作 (Standard Action)	33
隐含对象	53
重温jspInit()和jspDestroy()	56
小结	57
第3章 在JSP下面	58
Web应用程序服务器体系结构	58
重要的Servlet API特点	60
小结	66
第4章 JSP和JavaBean	67
介绍	67
JavaBean	68
JavaBean和JDBC	77
建立我们的示例应用程序	80
小结	98
第5章 JSP会话	99
一个简单的HTTP交换	99

持续连接	100
使用Cookie和Java工作	103
会话的实际应用	113
会话、HTTP和SSL	131
小结	131
第6章 JSP的错误处理	133
错误和异常的类型	133
JSP指定的异常类	138
一个示例应用程序	139
小结	146
第7章 Java数据库连接和连接池	147
关系数据库管理系统	147
与众不同的对象模型	148
为什么使用所有的驱动程序类型？	149
JSP和JDBC怎样很好地结合起来	151
更大型的J2EE整体方案构想	153
建立我们自己的MySQL数据库	154
编写使用JDBC的简单JSP	158
更高级的JDBC用法	164
多用户和建立连接池（connection pooling）的必要性	184
“井底之蛙”综合症和神秘的JVM陷阱	190
性能的测试与提高	191
小结	197
第8章 标签扩展和标签库简介	198
为什么需要标签扩展机制	199
最简单的标签	201
实现BodyTag接口的操作	208
嵌套的（Nested）标签扩展	220
Tags要点小结	225
利用其他人的工作	226
资源	235
小结	235
第9章 动态GUI	237
介绍	237

什么是动态GUI ?	237
建立一个基于Co-Branding模型的站点	239
创建Web Portal模型站点	244
小结	256
第10章 调试JSP	257
为什么调试JSP这么难 ?	257
IDE与Notepad/vi	258
不同种类的错误	260
调试技术	263
调试并发	272
分离代码	274
JDB类型调试	277
将来的方向	279
小结	280
第11章 全局设置	281
设计决策	281
设置对象的实现	282
虚拟目录	289
SettingsServlet	291
这些设置如何使用, 在哪里使用	295
第12章 JSP体系结构	298
代码分解与角色分离	299
体系结构	301
“以页面为中心”的方法	301
“调度员”方法	311
Servlet与JSP	328
小结	330
第13章 案例分析: 一个“共有基金公司”的Web页	331
介绍	331
案例分析概述	333
小结	389
第14章 案例分析: 发布数据到网页	391
概述	391

用户接口	392
选择的技术	395
数据库	397
JSP页面	400
Java源代码	416
安全性	432
安装	432
搜索引擎	435
使用PhotoDB	436
小结	438
第15章 通过JNDI实现站点安全和个性化	439
安全	439
个性化	443
加密技术的简要介绍	444
安全套接字层 (Secure Socket Layer, SSL) 介绍	448
身份认证和授权	450
使JSP安全	453
命名和目录服务	459
JNDI服务供给部件 (JNDI Service Provider), 又称作JNDI驱动程序	465
基本的LDAP操作	466
安全拦截部件 (Security Interceptors)	467
结合起来	478
小结	489
其他资料	490
第16章 案例分析: 实现一个基于会员资格的电子商务应用系统	491
电子商务概念的诞生	491
商业问题的定义	491
商务逻辑	492
定义对象模型	495
选择恰当的技术	498
把它们整合到一起	504
小结	526
第17章 案例分析: J2EE、EJB和标志库	528
J2EE简介	528
概述	529

Enterprise Java Beans	531
案例分析简介	536
网上商店应用程序需求	537
网上书店设计	538
实现网上商店	543
小结	561
进一步阅读	561
第18章 案例分析: JSP处理流数据	562
多媒体与Web	562
数据流简介	562
HTTP流	563
流与JSP	563
Java媒体框架结构	564
交互的JSP流媒体系统	564
媒体接收器	565
媒体发送者	571
JSP控制	578
坏消息	582
JavaScript层	583
故障诊断	585
文件位置	586
其他资源	586
第19章 案例分析: 使用JSP、XSLT和WAP技术的天气预报应用系统	587
介绍	587
WAP应用	587
基于Web的JSP应用系统的体系结构	590
天气预报	593
无线应用环境(WAE)	605
WML	609
WAP的天气预报应用系统	618
另一种方法: XSL	626
XSLT用于Web-WAP	642
小结	658
第20章 案例分析: 将ASP转化为JSP	659
系统	659

初始开发	662
第二阶段	665
第三阶段	678
小结	678
附录A 配置Apache和Tomcat	680
附录B JSP语法参考	688
附录C JSP和Servlet应用程序接口的参考资料	695
附录D 超文本传输协议HTTP	767
附录E ASP开发者的JSP须知	778
附录F 支持信息、勘误表及p2p.wrox.com	812