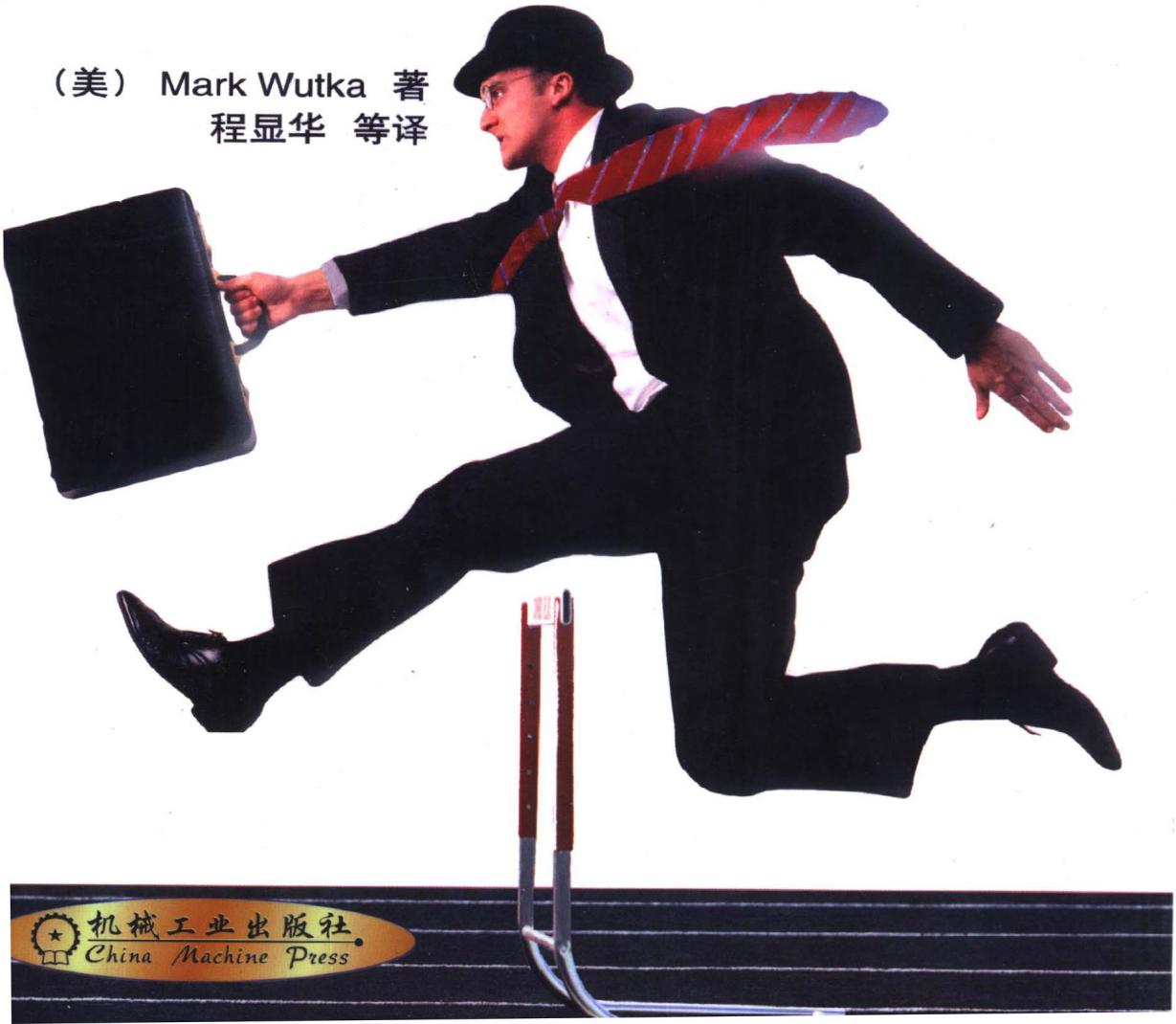
# JSP和Servlet

## 程序设计使用专辑

（美） Mark Wutka 著
程显华 等译



机械工业出版社
China Machine Press

TP312JA
W91a

# JSP 和 Servlet 程序设计使用专辑

（美）Mark Wutka 著

程显华　苏连舫　梁　军　赫敬晗　等译

高海茹　审校

A0979848

机 械 工 业 出 版 社

本书首先讲述了 JSP 和 Servlet 程序设计所需的所有基本知识。在此基础上向读者介绍更多关于 JSP 和 Servlet 的背景知识，读者由此可以深入了解 JSP 和 Servlet 的核心组件。然后开始将 JSP 和 Servlet 知识应用到各种应用程序中，学习设计各种 Java Web 应用程序。最后讲述了 JSP 和 Servlet 的高级技术。本书既适合 Web 页面设计人员学习使用，也适合 Web 应用程序的软件开发人员使用。

Mark Wutka: Special Edition Using Java Server Pages and Servlets
Authorized translation from the English language edition published by Que.
Copyright © 2000 by Que Publishing.
All rights reserved.
Chinese simplified language edition published by China Machine Press.
Copyright © 2002 by China Machine Press.

本书中文简体字版由美国 Que 公司授权机械工业出版社独家出版，未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。
版权所有，侵权必究。
**本书版权登记号：图字：01-2000-2930**

**图书在版编目（CIP）数据**

JSP 和 Servlet 程序设计使用专辑 / （美）伍特卡（Wutka,M.）著；程显华等译.—北京：机械工业出版社，2002.3

ISBN 7-111-09965-6

Ⅰ. J… Ⅱ. ①伍…②程… Ⅲ. ①Java 语言—程序设计 ②主页制作-软件工具 Ⅳ. ①TP312 ②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 014137 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
责任编辑：张秀恩
封面设计：鞠 杨 责任印制：付方敏
三河市宏达印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行
2002 年 3 月第 1 版第 1 次印刷
1000mm×1400mm B5· 22.375 印张·872 千字
0001—4000 册
定价：58.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本书购书热线电话（010）68993821、68326677-2527
Http://www.machineinfo.gov.cn/book/

# 译者序

在当前 Web 页面设计和 Web 应用程序开发中，最流行的两种技术莫过于 JSP 和 Servlet 了。JSP 最大特长在于 Web 页面设计，而在 Web 应用程序开发中则倾向于使用 Servlet。本书向读者详细介绍了 JSP 和 Servlet 的程序设计方法，其设计思想涵盖了整个 Web 应用的方方面面。

在本书的前 10 章，向读者介绍了创建 JSP 和 Servlet 的基本知识。通过第 11 章到第 15 章向读者深入介绍了 JSP 和 Servlet 核心组件，使得读者可以更深入地理解 JSP 和 Servlet。在第 16 章到第 23 章，详细讲述了 Java Web 应用程序的体系结构，详细介绍了如何在各种 Web 应用程序中合理使用 JSP 和 Servlet。第 24 章到第 27 章介绍了创建 XML 应用程序，使用 XSL 样式表，创建无线 Web 应用程序以及图像传输的方法。在第 28 章到第 32 章探讨了更为高级的技术。包括使用自定义标签，如何封装 Web 应用程序以及 JSP 和 Servlet 的安全问题。

本书适合于具有一定Java编程经验的Web设计人员以及Web应用程序的软件开发人员使用。

参加本书翻译工作的有程显华、苏连舫、梁军、赫敬晗、张玮、张殿峰、赵海月、李祥军、张海波、丁胜昔、孙晗、安治国、李维恒、辛庆祥、杨柏松等。参加本书审定与校对工作的有高海茹、苏国建、高海春、张政勋、王志军、董文杰、陈轶博、陈海丰、李淑静等同志。

本书中的源代码可以发电子邮件索取，我们的电子邮件地址是：jspsourcecode@sohu.com，同时恳请读者批评指正。

# 前　言

**谁应该使用本书**

《JSP和Servlet程序设计使用专辑》为学习JSP和Servlet提供了独特的捷径。你会发现大多数的书籍都是单独讲述JSP或者Servlet，但是几乎没有，即使有也是很少的书籍同时介绍这两种协同操作的技术。JSP在Web设计方面具有很大的优势，而在其他方面Servlet则更加适合。本书向你介绍如何同时使用JSP和Servlet，从而在整个应用程序中的各个部分都采用最适宜的技术。

如果你是一位Web设计人员，同时又对于Java编程有一定的了解，那么本书会帮助你将你的知识应用到服务器端的编程工作上。你可以创建几乎全是HTML而只有少量Java的页面来引用动态内容。使用自定义标签库，你甚至可以创建没有一行Java代码的JSP。

如果你是一位编写Web应用程序的软件开发人员，你会学习到如何显示Web页面、如何和数据库进行交互以及如何使用EJB（企业级Java Bean）来获取要显示的内容。如果你希望编写XML，《JSP和Servlet程序设计使用专辑》中也有相应的指导。从本书中你不仅会学习到如何生成XML，还会学习到如何编写能够接受XML文件的Servlet——一种实现BtoB通信的方便方法。

如果你是一位关注JSP和Servlet如何构造应用程序的软件设计师，本书为你介绍了Servlet和JSP的一般使用和在这些技术中如何使用CORBA、RMI和EJB等公共构造组件。当你读完本书的时候，就会了解如何在你的体系结构中恰到好处地使用JSP和Servlet，还会了解到如何组织应用程序体系结构，从而可以由JSP和Servlet中得到最好的结果。

如果你是一位完全不懂Java的新手，那么遗憾的告诉你本书并不适合你。本书假定你至少已经了解了一定的Java知识。如果你只是了解一点点Java，如果你能够坚持学习JSP，那么你也会取得可喜的进步。当学习了较多的Java知识之后，你就能够了解如何创建类并且编译它们，接着你就能够创建Servlet。

**本书的结构组织**

**第一部分：Servlet和JSP的基本知识**

前面的10章都是介绍基本知识。完成这些章节之后，你就具备了创建Servlet和JSP所需的所有基本知识。前面章节介绍的关键概念在本书的后面部分都会得到应用，前面的学习也会得到进一步的巩固。

**第二部分：深入了解核心组件**

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

这一部分（第11章到第15章）将向你介绍更多关于Servlet和JSP的背景知识。第一部分已经向你介绍了如何实现Servlet和JSP，第二部分向你介绍的是为什么它们能够这样实现，从而让你更深入的理解JSP和Servlet。

**第三部分：Java Web应用程序体系结构**

第三部分（第16章到第23章）将让你进入JSP和Servlet学习的新境界。本部分开始将新的JSP和Servlet知识应用到各种应用程序中。你会学习到如何访问数据库以获得Servlet和JSP所需的数据，你还会学习到如何访问CORBA和基于RMI的应用程序服务器，你甚至还会学习到如何访问EJB。如果对于一些更高级的应用程序设计概念不是很熟悉，那么你也会从中学到很多东西。

**第四部分：HTML外使用JSP和Servlet**

通过第四部分（第24章到第27章）的学习，你将了解到JSP和Servlet不只是适合于HTML页面，你会学习到如何使用JSP和Servlet创建和接收XML文件。你还会从中学习到如何使用JSP和Servlet创建一个无线Web应用程序，甚至还会学习到如何使用JSP和Servlet来实现常见的服务器端图像处理。

**第五部分：高级技术**

第五部分（第28章到第32章）介绍了一些你不是经常遇到的更为高级的技术。你会学习到如何封装Web应用程序以便安装，还会学习到如何创建能够在JSP使用的新标签。使用自定义标签，你能够编写出没有一行Java代码的JSP。第五部分还介绍了JSP和Servlet的安全问题，并讨论了它们的国际化问题。

**附录**

附录A“JSP语法与API参考”和附录B“Servlet API 参考”为你提供了整个JSP和Servlet的API参考。附录A还介绍了JSP的语法。附录C“Apache 和 Tomcat”、附录D“JRun”、附录E“ServletExec”和附录F“Resin”为你安装和配置目前比较流行的JSP和Servlet引擎提供参考。

# 目 录

前言
**第 1 章 Web 服务器的发展** ..... 1
1.1 基本的 Web 服务器 ..... 1
1.2 CGI：公共网关接口 ..... 2
1.3 NSAPI，ISAPI 和其他可装载模块 ..... 4
1.4 Active Server Pages ..... 6
1.5 Servlets ..... 8
1.6 XML 和 XSL 样式单 ..... 9
1.7 Java Server Pages ..... 10
**第 2 章 开始学习 JSP** ..... 11
2.1 JSP 实例“Hello World” ..... 11
2.2 在 JSP 中使用<% %>标签 ..... 13
2.3 用<%=%>显示一个值 ..... 16
2.4 插入注释 ..... 18
2.5 用<%!%>声明方法和变量 ..... 19
2.6 在一个 JSP 中处理多线程 ..... 21
2.7 故障排除 ..... 25
2.7.1 访问页面时出错 ..... 25
2.7.2 编译错误 ..... 26
2.7.3 无法显示 HTML ..... 26
**第 3 章 开始学习 Servlet** ..... 27
3.1 一个“Hello World”的 servlet 例子 ..... 27
3.1.1 Servlet 的编译 ..... 28
3.1.2 运行时的类路径 ..... 28
3.1.3 HelloWorldServlet 的进一步分析 ..... 29
3.2 一个 Servlet 例子的详细分析 ..... 30
3.2.1 Service 方法 ..... 30
3.2.2 Init 方法 ..... 31
3.2.3 Destroy 方法 ..... 32
3.2.4 GetServletInfo 方法和 getServletConfig 方法 ..... 32

3.3 发送一个响应到浏览器 ....32
3.4 类 HttpServlet ....34
3.5 JSP 和 servlet 的选择 ....34
3.5.1 JSP 的优点和缺点 ....34
3.5.2 Servlet 的优点和缺点 ....35
3.6 故障排除 ....36
3.6.1 无法编译 servlet ....36
3.6.2 Servlet 无法运行 ....36
**第 4 章 创建 HTML 表单** ....37
4.1 一个简单的 HTML 表单 ....37
4.2 使用对象 request ....39
4.3 在 servlet 中获取表单变量 ....44
4.4 JavaScript 和 JSP ....45
4.5 处理表单的各种方法 ....47
4.5.1 一个实际的 HTML 和 JSP 结合的例子 ....47
4.5.2 设置配置参数 ....52
4.5.3 锁定输出文件 ....53
4.6 调用 JSP 表单处理器的 JSP 输入表单 ....56
4.7 使用相同的 JSP 实现输入表单和表单处理器 ....64
4.8 故障排除 ....70
4.8.1 表单和表单变量名 ....70
4.8.2 JavaScript 问题 ....70
4.8.3 文件锁定问题 ....71
**第 5 章 保存请求中的数据** ....72
5.1 存储不可见的表单变量数据 ....72
5.2 存储 session 对象中的数据 ....80
5.2.1 在 JSP 中使用 session 对象 ....80
5.2.2 在 servlet 中使用 session 对象 ....82
5.3 session 如何工作 ....84
5.4 强加一个 session ....85
5.5 session 终止处理 ....86
5.6 处理不带 Cookie 的会话 ....90
5.6.1 关闭 IE 中的 cookie ....93
5.6.2 关闭 Netscape 中的 cookie ....94
5.7 存储应用程序范围内的数据 ....95

5.8 故障排除 ....96
5.8.1 存储和接收数据 ....96
5.8.2 cookie 设置 ....96
5.8.3 URL 重写 ....97
**第 6 章 调试和错误处理** ....98
6.1 为什么调试比较困难 ....98
6.2 使用记录文件来调试应用程序 ....98
6.2.1 使用 System.out 和 System.err ....99
6.2.2 使用 servlet Logging API ....99
6.2.3 将记录写到一个文件 ....99
6.2.4 使用异常处理 ....100
6.3 使用调试器 ....100
6.3.1 使用 Tomcat 来调试 servlet ....101
6.3.2 用 Tomcat 来调试 JSP ....103
6.4 错误处理 ....104
6.4.1 为 JSP 指定一个错误处理页面 ....104
6.4.2 为 Web 服务器错误指定错误处理程序 ....105
6.5 故障排除 ....106
6.5.1 一般问题 ....106
6.5.2 记录问题 ....106
6.5.3 调试问题 ....106
**第 7 章 组织应用程序** ....107
7.1 引用其他文件 ....107
7.1.1 JSP 在运行时引用文件 ....109
7.1.2 将参数传递到被引用文件 ....111
7.1.3 从 servlet 中引用文件 ....113
7.2 跳转到其他页面 ....114
7.2.1 JSP 中跳转到其他页面 ....114
7.2.2 servlet 中跳转到其他页面 ....115
7.2.3 传递参数到跳转后的页面 ....117
7.3 在 JSP 和 servlet 中传递 Java 对象 ....117
7.4 让你的应用程序更加模块化 ....117
7.5 模块视图控制器的范例 ....126
7.5.1 模块视图控制器模型给了什么帮助？ ....127
7.5.2 一个控制器例子 ....127

7.5.3 一个视图例子 ....131
7.6 调用多个控制器和视图 ....133
7.7 在表单中使用 applet....136
7.8 故障排除 ....138
7.8.1 编译时调用 ....138
7.8.2 运行时调用 ....139
**第 8 章 进一步了解数据保存** ....140
8.1 设计购物车 ....140
8.1.1 创建数据对象 ....141
8.1.2 创建 ShippingCart 类....143
8.1.3 显示购物车的内容 ....146
8.1.4 添加和删除条目 ....149
8.1.5 定购结束 ....162
8.2 在 cookie 中存储数据....165
8.3 故障排除 ....169
8.3.1 购物车问题 ....169
8.3.2 cookie 问题 ....169
**第 9 章 与 JavaBean 互动** ....170
9.1 <jsp:useBean>标签....170
9.1.1 页面中添加 JavaBean....170
9.1.2 获取 JavaBean 属性....172
9.1.3 设置 JavaBean 属性....172
9.1.4 直接通过参数设置属性 ....173
9.1.5 初始化一个新的 JavaBean....177
9.1.6 已有 JavaBean 的类型....179
9.2 一个基于 JavaBean 的 Web 应用程序....180
9.3 故障排除 ....185
9.3.1 范围问题 ....185
9.3.2 JavaBean 属性问题....185
9.3.3 修改 bean 类....185
**第 10 章 性能** ....187
10.1 设定 JSP 和 servlet 线程安全....187
10.2 用缓冲页面提高性能 ....190
10.3 用高速缓冲对象减少启动时间....190
10.4 预编译 JSP ....191

10.5 简单的 Java 优化 ....194
10.5.1 使用 StringBuffer 类 ....194
10.5.2 解析数字 ....195
10.5.3 创建对象 ....195
10.6 故障排除 ....195
10.6.1 线程问题 ....195
10.6.2 预编译问题 ....196
**第 11 章 JSP 和 servlet 的生命周期** ....197
11.1 servlet 的生命周期 ....197
11.1.1 servlet 装载 ....197
11.1.2 servlet 初始化 ....198
11.1.3 servlet 执行 ....199
11.1.4 servlet 清理 ....200
11.2 JSP 的生命周期 ....200
11.2.1 JSP 编译 ....200
11.2.2 JSP 装载 ....201
11.2.3 JSP 初始化 ....201
11.2.4 JSP 执行 ....201
11.2.5 JSP 清理 ....201
11.3 重载其他类 ....202
11.4 故障排除 ....203
11.4.1 init 方法疑问 ....203
11.4.2 类的重载 ....204
**第 12 章 浏览器和服务器的交互** ....205
12.1 HTTP 协议 ....205
12.1.1 各种版本的 HTTP 协议 ....205
12.1.2 查看浏览器产生的请求报头 ....207
12.2 常用的请求报头 ....210
12.2.1 Accept 报头 ....210
12.2.2 Accept-Language 报头 ....210
12.2.3 Accept-Charset 报头 ....210
12.2.4 User-Agent 报头 ....210
12.3 常用的响应报头 ....211
12.3.1 Content-Type 报头 ....211
12.3.2 Content-Length 报头 ....211

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

12.3.3 Cache-Control 报头 ..... 212
12.4 HTTP 的 POST 命令 ..... 212
12.5 GET 与 POST ..... 213
12.6 HTTPS：安全的 HTTP ..... 214
12.7 故障排除 ..... 214
12.7.1 请求报头 ..... 214
12.7.2 运行 Dumper 程序 ..... 215
**第 13 章 核心 servlet 组件** ..... 216
13.1 ServletRequest 类 ..... 216
13.1.1 访问 request 参数 ..... 216
13.1.2 访问 request 的属性 ..... 217
13.1.3 获取协议方面的信息 ..... 217
13.1.4 接收请求数据 ..... 219
13.1.5 处理上载文件 ..... 219
13.1.6 获取地区(locale)信息 ..... 224
13.2 HttpServletReques 类 ..... 225
13.2.1 获取报头各项值 ..... 225
13.2.2 获取 HTTP 方法 ..... 225
13.2.3 访问查询字符串 ..... 226
13.2.4 接收 cookie ..... 226
13.2.5 获取 Session 信息 ..... 226
13.3 ServletContext 类 ..... 227
13.3.1 获取服务器版本信息 ..... 227
13.3.2 参数初始化 ..... 227
13.3.3 保存应用程序范围的对象 ..... 227
13.3.4 记录信息 ..... 228
13.3.5 调用其他 servlet 和 JSP ..... 228
13.3.6 访问应用程序资源 ..... 228
13.4 ServletResponse 类 ..... 229
13.4.1 设定内容类型和长度 ..... 229
13.4.2 打开一个输出流 ..... 229
13.4.3 设置地区特定信息 ..... 229
13.4.4 缓冲响应 ..... 230
13.5 HttpServletResponse 类 ..... 230
13.5.1 设置报头变量 ..... 230

13.5.2 让浏览器重定向 ....231
13.5.3 返回状态信息 ....231
13.5.4 给 URL 编码 ....231
13.5.5 发送 cookie ....231
13.6 ServletInputStream 类 ....232
13.7 ServletOutputStream 类 ....232
13.8 HttpSession 类 ....233
13.8.1 存储和接收对象 ....233
13.8.2 控制 session 的终止 ....233
13.8.3 获取 session 状态信息 ....234
13.9 Cookie 类 ....235
13.10 创建新的 session ....235
13.10.1 设置域和路径 ....235
13.10.2 cookie 的生命周期 ....236
13.10.3 cookie 的安全性 ....236
13.10.4 cookie 协议版本 ....237
13.10.5 cookie 注释 ....237
13.11 故障排除 ....238
13.11.1 报头各项值 ....238
13.11.2 记录消息 ....238
13.11.3 cookie ....238
**第 14 章 核心 JSP 组件** ....239
14.1 内建 JSP 对象 ....239
14.1.1 request 对象 ....239
14.1.2 response 对象 ....240
14.1.3 out 对象 ....240
14.1.4 session 对象 ....240
14.1.5 application 对象 ....240
14.1.6 pageContext 对象 ....240
14.1.7 config 对象 ....240
14.1.8 page 对象 ....240
14.1.9 exception 对象 ....241
14.2 JspWriter 类 ....241
14.2.1 发送输出数据 ....241
14.2.2 缓冲区控制 ....242

14.2.3 使用 PrintWriter ....243
14.3 PageContext 类 ....244
14.3.1 访问内建对象 ....244
14.3.2 从 PageContext 类访问各项属性 ....245
14.3.3 跳转和引用 ....248
14.4 JspEngineInfo 类 ....248
14.5 故障排除 ....249
14.5.1 缓冲问题 ....249
14.5.2 引用和跳转问题 ....250
**第 15 章 JSP 指示符** ....251
15.1 page 指示符 ....251
15.1.1 language 选项 ....251
15.1.2 import 选项 ....252
15.1.3 session 选项 ....253
15.1.4 buffer 和 autoFlush 选项 ....254
15.1.5 isThreadSafe 选项 ....255
15.1.6 ErrorPage 选项 ....257
15.1.7 isErrorPage 选项 ....257
15.1.8 contentType 选项 ....258
15.1.9 info 选项 ....258
15.1.10 extends 选项 ....259
15.2 include 指示符 ....261
15.3 taglib 指示符 ....262
15.4 故障排除 ....262
15.4.1 page 指示错误 ....262
15.4.2 错误页面问题 ....262
15.4.3 超类问题 ....263
**第 16 章 应用程序体系结构概述** ....264
16.1 应用程序的三层结构 ....264
16.1.1 应用程序级 ....265
16.1.2 应用程序随着时间的演变过程 ....265
16.1.3 物理级和逻辑级 ....266
16.1.4 你如何才能有半个层 ....266
16.1.5 作者认为的级的概念 ....267
16.2 单级应用程序 ....267

16.3 两级应用程序 ....268
16.4 三级应用程序 ....269
16.5 各因素的权衡 ....270
16.5.1 应用程序的复杂性 ....270
16.5.2 可维护性 ....270
16.5.3 开发进度表的压力 ....270
16.5.4 开发小组的能力 ....271
16.5.5 其他因素 ....271
16.6 混合结构 ....272
**第 17 章 浏览器和服务器的交互** ....273
17.1 设计 Web 屏幕 ....273
17.2 重写整个页面 ....273
17.3 使用帧来显示内容 ....274
17.4 发送数据到一个隐藏帧 ....277
17.4.1 将数据发送到浏览器 ....279
17.4.2 处理多调用 ....282
17.5 故障排除 ....283
17.5.1 隐藏帧问题 ....283
17.5.2 JavaScript 数据问题 ....283
17.5.3 多调用问题 ....284
**第 18 章 单级 Web 应用程序** ....285
18.1 存储和获取数据 ....285
18.2 锁定文件 ....286
18.3 在文本文件中存储数据 ....292
18.4 在 serialization 对象中存储数据 ....307
18.5 在随机访问文件中存储数据 ....312
18.6 故障排除 ....318
18.6.1 文件锁定 ....318
18.6.2 串行化 ....318
**第 19 章 创建两级应用程序** ....319
19.1 创建连接池 ....319
19.2 将对象映射到数据库表 ....323
19.2.1 一个对象到关系映射的例子 ....324
19.2.2 一个数据对象的例子 ....330
19.3 两级结构的问题报告系统 ....338

19.3.1 登录界面 ....340
19.3.2 主菜单 ....345
19.3.3 查询已有的问题报告 ....346
19.3.4 创建和更新问题报告 ....350
19.4 数据库锁定 ....360
19.5 创建更完善的连接池 ....361
19.6 故障排除 ....370
19.6.1 使用 JDBC ....370
19.6.2 连接池问题 ....371
**第 20 章 三级应用程序的设计** ....372
20.1 代码存根和框架 ....372
20.2 单客户端对象和多客户端对象 ....374
20.2.1 可伸缩性 ....374
20.2.2 可维护性 ....375
20.2.3 合理权衡 ....375
20.3 优化数据访问 ....375
20.4 数据库锁定 ....376
20.5 采用企业级 Java Bean 的三级应用程序 ....377
**第 21 章 Web 应用程序中使用 RMI** ....379
21.1 使用单个 RMI 对象为所有请求服务 ....379
21.2 每个浏览器 session 使用一个对象 ....383
21.3 一个 RMI 的应用程序 ....384
21.3.1 数据库接口 ....384
21.3.2 远程接口 ....387
21.3.3 ServiceRequests 接口的实现 ....389
21.3.4 RemoteServiceRequest 接口的实现 ....392
21.3.5 创建 Web 接口 ....395
21.3.6 编辑服务请求 ....397
21.4 故障排除 ....400
21.4.1 运行 rmic 问题 ....400
21.4.2 运行 RMI 程序问题 ....400
**第 22 章 Web 中使用 CORBA** ....401
22.1 所有 session 使用一个 CORBA ....401
22.2 每个 session 使用独立的 CORBA ....408
22.2.1 使用 CORBA 结构 ....409

22.2.2 处理空（null）字符串 ....410
22.2.3 null 字符的另一个解决方法 ....412
22.3 CORBA 应用程序例子 ....413
22.4 故障排除 ....424
22.4.1 将 IDL 编译到 Java ....424
22.4.2 运行 CORBA 程序 ....424
**第 23 章 Web 应用程序中使用企业级 JavaBean** ....425
23.1 什么是企业级 JavaBean ....425
23.1.1 entity Bean 和 session Bean ....425
23.1.2 containers（容器） ....426
23.1.3 persistence（继续存在） ....426
23.1.4 事务 ....426
23.1.5 连接统筹 ....426
23.1.6 对象统筹 ....427
23.2 如何组合 EJB、servlet 和 JSP ....427
23.3 创建 entity Bean ....427
23.3.1 创建 entity Bean 工具 ....428
23.3.2 创建 Home 接口 ....442
23.3.3 创建 Remote 接口 ....443
23.4 创建 sessionBean ....444
23.5 创建无范围 sessionBean ....445
23.6 从 JSP 访问 EJB ....446
23.7 封装一个完整的 EJB 和 JSP 应用程序 ....448
23.8 故障排除 ....454
23.8.1 EJB 问题 ....454
23.8.2 JSP 和 EJB 问题 ....454
**第 24 章 创建 XML 应用程序** ....455
24.1 一个 XML 页面——“Hello World” ....456
24.1.1 JSP 中发送 XML ....456
24.1.2 servlet 中发送 XML ....457
24.2 XML 的几个简单规则 ....458
24.3 为什么使用带 JSP 和 servlet 的 XML ....459
24.3.1 自动生成 XML ....459
24.3.2 使用 SAX 和 DOM 来解析 XML ....463
24.4 故障排除 ....472

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com