

畅销数年!!!
真正的JSP入门与提高

Java开发专家系列

网站开发新动力

THE POWER OF WEB DEVELOPER

用JSP

轻松开发Web网站

【第2版】

北京希望电子出版社 总策划
黄理 李积善 曹林有等 编著



科学出版社
www.sciencep.com

畅销数年!!!
真正的JSP入门与提高

Java开发专家系列

网站开发新动力

THE POWER OF WEB DEVELOPER

用JSP

轻松开发Web网站

【第2版】

北京希望电子出版社 总策划
黄理 李积善 曹林有等 编著

 科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

本书详尽介绍了 JavaServer Pages, Java, Servlet, JDBC, EJB, XML, JHtml 等强大而又先进的动态网站开发技术, 结合大量开发实例和技巧, 剖析了如何基于 Java 平台快速构建高效的电子商务平台, 并将 JSP 与 ASP, PHP, CGI 等传统技术做了比较, 充分展示了 JSP 的强大功能和用 JSP 开发网站的优越性。本书将带给读者完整的 JSP 技术内涵。全书由 13 章、1 个附录组成, 主要包括: JSP 概述、运行环境、Java 开发工具、Java 语言基础、JSP 基本语法、JSP 内部对象使用详解、Java 服务器小程序 (Servlet)、JDBC 和数据库、JavaBeans 与 EJB、JSP 高级开发技术、JSP 聊天室程序、Jive——JSP 讨论区程序、JSP/Servlet 编程技巧集、开发项目介绍等内容。附录提供了 JSP/Servlet 资源列表。全书语言简明扼要, 内容丰富, 涉及面广, 是计算机编程和 JSP 开发人员的重要技术参考书。本书面向各个层次编程、开发和设计人员, 可作为广大 JSP 编程爱好者的参考指南。本书中的实例具有良好的可移植性, 可供 JSP 和 Java 编程人员以及高校相关专业师生借鉴、参考。

书中部分实例程序的源文件可从 www.b-xr.com 下载。

图书在版编目 (CIP) 数据

网站开发新动力: 用 JSP 轻松开发 Web 网站 (第二版) /
黄理, 李积善, 曹林有等编著. —北京: 科学出版社, 2006.1
(Java 开发专家系列)
ISBN 7-03-016295-1

I. 网... II. ①黄...②李...③曹... 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 (2005) 第 110173 号

责任编辑: 李兴旺 / 责任校对: 但明天
责任印刷: 双青 / 封面设计: 梁运丽

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号
邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006年1月第二版 开本: 787×1092 1/16
2006年1月第一次印刷 印张: 32
印数: 1-3000册 字数: 747 000

定价: 46.00 元

前 言

计算机技术发展日新月异，在 Web 开发领域更是如此。在 ASP, PHP, ISAPI 等技术出现之前，要开发一个商业性的动态商务网站，我们只能使用 CGI, SSI 来实现，这对于普通的编程人员来说，无疑是十分困难的。而且，使用 CGI, SSI 无论是开发效率还是运行效率都不是很高。自从有了 ASP, PHP, ISAPI 等技术，用它们开发动态网站，显然要好得多，但还没有一种技术能够兼顾开发效率和运行效率，同时满足分布式事件处理的功能，具有强大的自扩展能力。ASP, PHP 虽然开发速度快，但运行速度和功能比不上 ISAPI；ISAPI 虽运行速度快，但很难编写调试，而且移植性很差。Microsoft 公司开发 ASP+, PHP 推出 4.0 版本，就是想试图解决这一个颈瓶问题。然而，JSP 技术出现后，这一切难题都迎刃而解了。JSP 秉承了 Java 语言的优势，是一种实实在在与平台无关的开发技术，JSP 既有很高的运行效率，开发周期又很短，同时，扩展能力特别强，它的技术规范是公开的，任何人都可以按照规范开发出自己的产品；因此 JSP 迅速成为了万众瞩目的对象。现在很多公司都纷纷宣布支持 JSP 技术，很多网站改弦易辙，采用 JSP 作为开发手段，很多软件开发组织都在自己的产品中加入了对于 JSP 的支持，JSP 技术迅猛地发展起来了。

为了向国内的广大读者介绍 JSP 的开发技术，我们编写了本书。本书主要介绍 Java Server Pages (JSP) 的编程知识，并将其应用到动态网站的开发中去。本书面向广大编程爱好者和网站开发人员，数据库开发人员，详尽地介绍了 JavaServer Pages, Java, Servlet, JDBC, EJB, XML, JHtml 等强大而又先进的动态网站开发技术，结合大量开发实例和技巧，剖析了如何基于 Java 平台快速构建高速、高效的电子商务平台，并将 JSP 与 ASP, PHP, CGI 等传统技术做了比较，充分展示了 JSP 的强大功能和用 JSP 开发网站的优越性。本书叙述浅显易懂，循序渐进，即使是没有编程经验的新手，通过阅读本书也可以较快地掌握这一最新的开发技术，成为 JSP 高手，并将其应用到实际开发中去。

本书分为两大部分，第一部分包括第 1 章到第 9 章，主要叙述 JSP 技术的入门知识和 Servlet, XML, JDBC, JavaBeans 等相关技术；第二部分包括第 10 到第 13 章，这部分通过给出丰富的开发实例介绍 JSP 编程技巧以及当前 J2EE 的最新技术。

本书各章的主要内容如下：第 1 章给出 JSP 概述；第 2 章介绍 JSP 运行环境的配置和市面上支持 JSP 的开发工具及其比较；第 3 章介绍 Java 语言基础；第 4 章讨论 JSP 基本语法，如何解决 JSP 的中文问题，JSP 与 XML 的关系；第 5 章介绍 JSP 内部对象使用详解，JSP 与 ASP, PHP 的详细比较；第 6 章阐述 Java 服务器小程序 (Servlet)；第 7 章介绍 JSP 中访问数据库的技术——JDBC 原理和数据库的基本知识；第 8 章介绍 Java 组件技术——Java Beans 与 EJB；第 9 章简单介绍 JSP 高级开发技术——XML, JHTML, SHTML, Java Mail API, JDBC2.0/JDO 等；第 10 章、第 11 章、第 12 章分别给出编程实例：JSP 聊天室程序，Jive——JSP 论坛程序和 JSP/Servlet 编程技巧集；第 13 章则简要介绍了当前热门的开源技术。附录给出了 JSP/Servlet 资源列表。

本书使用方法:

- (1) 如果读者既不了解 Java, 也不了解 JSP, 建议通读全书。
- (2) 如果读者了解 Java 语言, 可以跳过第 3 章, 阅读其他章节。
- (3) 如果读者对 Java 语言有十分深入的了解, 但是不了解 JSP 技术, 可以跳过第 3、6、7、8 章, 阅读其他章节。
- (4) 如果读者对 Java, JSP 都有一定的认识, 可以跳过第 3、4、5 章, 阅读其他章节。
- (5) 如果读者已经是一个 Java, JSP 高手了, 建议阅读第 9、10、11、12、13 章。

Com 工作室的全体成员为本书的出版倾注了大量的心血。在任务重时间紧的情况下, 全体成员精诚合作, 出色地完成了整本书的编著。另外, 张义、李剑两位同志在本版的修订工作中做了的补充。

特别感谢北京希望电子出版社几位社领导, 本书是在他们的直接关注下诞生的, 他们敏锐的市场意识和严谨的工作态度无形地鞭策和鼓励了我们。

最后一并感谢为本书出版提供帮助的所有其他朋友!

本书编著过程中参考了以下文献、资料, 谨在此对原作者表示真诚的谢意。

庄辰超, 香浓美味热 Java。

袁小春、刘春阳, Java 语言入门。

阿良, Java Mail API 及其应用——一个邮件列表服务器的实现。

xxh01, 几种流行的动态网页语言的比较。

JDBC Database Access from Java: A Tutorial and Annotated Reference.

Sun Microsystem Inc., Java Data Objects Version 0.8 Public Review Draft.

Sun Microsystem Inc., Java Servlet Specification v2.3.

Sun Microsystem Inc., JavaServer Pages Specification Version 1.2 - public draft

1 (PD1).

Com 工作室

于北京大学, 2005 年

目 录

第1章 JSP简介.....	1	3.4.2 Java 商业工具集——适用于电子 商业和内部网应用程序开发人员 的完整工具集.....	76
1.1 动态网站简介.....	1	3.4.3 Java 开发工具集 1.4(Java 2) ——国际互联网/内部网通用 软件开发与部署平台.....	77
1.2 JSP 介绍.....	2	3.4.4 Java 革命.....	78
1.2.1 JSP 的发展历史.....	2	3.5 本章小结.....	79
1.2.2 Hello World——JSP 与 ASP, PHP3/4, ISAPI, CGI 的比较.....	2	第4章 JSP 基本语法.....	80
1.2.3 使用 JSP 技术开发电子商务.....	6	4.1 JSP 标准语法.....	80
1.2.4 JSP 开发实例.....	8	4.1.1 JSP 版的 Hello World!.....	80
1.3 如何快速掌握 JSP.....	10	4.1.2 注释、声明、表达式、程序段.....	81
1.3.1 JSP 原理.....	10	4.1.3 把 JSP 和 HTML 结合到一起.....	86
1.3.2 我应该学习 Java 吗.....	12	4.2 JSP 指令.....	88
1.4 本章小结.....	12	4.2.1 include 指令.....	88
第2章 运行环境.....	13	4.2.2 Page 指令.....	89
2.1 JSP 开发工具.....	13	4.2.3 <jsp:forward>指令.....	91
2.1.1 支持 JSP 的服务器软件及其比较.....	13	4.2.4 <jsp:include>元素.....	93
2.1.2 支持 JSP 的开发工具及其比较.....	14	4.2.5 <jsp:plugin>元素.....	95
2.2 运行环境.....	23	4.3 JSP 的中文问题及其解决方法.....	102
2.2.1 JDK 的配置.....	24	4.4 JSP 与 XML 简介.....	105
2.2.2 Tomcat 的配置.....	27	4.4.1 XML 简单介绍.....	105
2.3 本章小结.....	30	4.4.2 JSP 对 XML 的支持.....	106
第3章 Java 语言基础.....	31	4.4.3 Taglib 指令.....	109
3.1 Java 语言简介.....	31	4.5 本章小结.....	110
3.1.1 强大而先进的 Java 语言.....	31	第5章 JSP 内部对象使用详解.....	111
3.1.2 与 C/C++ 的异同.....	34	5.1 JSP 内部对象使用指南.....	111
3.1.3 Application 与 Applet, Servlet.....	36	5.1.1 使用 out 对象输出各种类型的 数据.....	111
3.2 Java 语法.....	37	5.1.2 request 对象和用户信息输入.....	114
3.2.1 常量、变量、数据类型.....	37	5.1.3 使用 Application 对象保存 用户信息.....	120
3.2.2 Java 流程控制语句.....	41	5.1.4 使用 Response 对象控制 HTTP 连接.....	123
3.2.3 错误处理.....	43	5.1.5 使用 Exception 对象处理异常 和错误.....	125
3.3 Java 与面向对象程序设计.....	49		
3.3.1 对象和类.....	49		
3.3.2 面向对象的编程技巧——重载 和继承及覆盖.....	55		
3.3.3 多线程.....	63		
3.4 Java 的未来.....	75		
3.4.1 性能问题.....	75		

5.1.6 使用 Session 对象保存用户信息	128	7.3 综合实例	203
5.1.7 global.jsa	131	7.3.1 SQL 测试——Select	203
5.2 JSP 与 ASP、PHP 的比较	133	7.3.2 SQL 测试——Insert	204
5.3 综合实例	139	7.3.3 使用 JDBC-ODBC 桥访问数据库	204
5.4 本章小结	143	7.3.4 BBS 系统的发表文章程序	206
第 6 章 Java 服务器小程序 (Servlet)	144	7.4 本章小结	211
6.1 Servlet 综述	144	第 8 章 JavaBeans 与 EJB	212
6.1.1 什么是 Servlet	144	8.1 JavaBeans 概述	212
6.1.2 Servlet 技术与其他开发 技术(CGI)的比较	144	8.1.1 什么是 JavaBeans	212
6.1.3 Servlet 应用范围	147	8.1.2 JavaBeans 属性	212
6.2 Servlet 编程	148	8.1.3 JavaBeans 的事件	215
6.2.1 Servlet 结构	148	8.2 开发 JavaBeans 应用	217
6.2.2 Servlet 的方法	148	8.2.1 在 JSP 中使用 JavaBeans	217
6.2.3 Servlet 的生命周期	151	8.2.2 用 Beans 封装数据库连接	222
6.3 Servlet 程序分析	154	8.3 JavaBeans 例程	225
6.3.1 Servlet 中的 Hello world!程序	154	8.3.1 购物车示例	225
6.3.2 Request 对象	155	8.3.2 猜数字游戏	227
6.3.3 Session 和 Cookie 对象	158	8.4 EJB 简介	229
6.4 Servlet 和 JSP	161	8.4.1 服务框架	229
6.4.1 Servlets 有何缺陷	161	8.4.2 理解 EJB 组件	231
6.4.2 Servlet+JSP 的开发模式	162	8.5 本章小结	234
6.4.3 Servlet 和 JSP 的通信	169	第 9 章 JSP 高级开发技术	235
6.4.4 Servlet 开发实例(留言板)	170	9.1 XML 技术	235
6.5 本章小结	176	9.1.1 XML 原理	235
第 7 章 JDBC 和数据库	177	9.1.2 创建 TEI 文件	235
7.1 数据库初步	177	9.1.3 创建 TLD 文件	236
7.1.1 SQL 语言简介	177	9.1.4 使用自定义标记	237
7.1.2 选择一个数据库系统	181	9.1.5 使用 Tag Library	240
7.1.3 建立数据库	182	9.2 JHTML 技术简介	247
7.1.4 添加数据源	183	9.2.1 什么是 JHTML	247
7.1.5 数据库设计经验	184	9.2.2 JHTML 工作原理	248
7.2 JDBC 原理	185	9.2.3 配置 JHTML 服务器	248
7.2.1 JDBC 简介	185	9.2.4 轻松掌握 JHTML 编程	249
7.2.2 JDBC 与数据库的连接	188	9.3 SHTML 技术	256
7.2.3 驱动程序管理器 DriverManager	190	9.3.1 Servlet 标记	256
7.2.4 Statement	192	9.3.2 Include 标记	256
7.2.5 记录集 ResultSet	195	9.4 Java Mail API 及其应用	257
7.2.6 PreparedStatement	198	9.4.1 Java Mail API 介绍	257
7.2.7 CallableStatement	201	9.4.2 一个 Java Mail API 演示程序	258
		9.5 JDBC2.0/JDBC3.0/JDO 简介	263

9.5.1 JDBC 2.0/JDBC Option Pack 的新特性	263	第 12 章 JSP/Servlet 编程技巧集	390
9.5.2 实现记录集的滚动	264	12.1 Application 对象的使用	390
9.5.3 批操作的支持	266	12.2 Request 对象的使用	391
9.5.4 用 Java 语言操作记录集	268	12.3 response 对象的使用	393
9.5.5 SQL3 数据类型和 UDT (用户定义数据类型)	270	12.4 Session 对象的使用	394
9.5.6 JDBC Option Pack—RowSet	272	12.5 exception 对象的使用	399
9.5.7 JDBC 3.0 的新特性	286	12.6 JavaBean 专题	400
9.5.8 JDO 模型	289	12.7 Cookies 专题	405
9.6 本章小结	292	12.8 数据库和 JDBC 专题	407
第 10 章 JSP 聊天室程序	293	12.9 Java Mail API 专题	424
10.1 JSP 聊天室程序结构	293	12.10 浏览器专题	443
10.2 初始化聊天室	293	12.11 Server 专题	448
10.3 登录聊天室	295	12.12 通信方法专题	453
10.4 显示聊天室状态	300	12.13 其他	454
10.5 发送聊天信息	303	第 13 章 开源项目简介	463
10.6 显示聊天信息	314	13.1 从 J2EE 谈起	463
10.7 离开聊天室	317	13.1.1 J2EE 应用场景描述	464
10.8 辅助功能	317	13.1.2 Web 层技术简介	465
10.9 管理聊天室	319	13.1.3 J2EE 的体系结构	468
10.10 本章小结	321	13.2 Struts 入门	470
第 11 章 Jive——JSP 讨论区程序	322	13.2.1 浅析 MVC 模式	470
11.1 Jive 的特点	322	13.2.2 Struts 结构和处理流程	472
11.2 Jive 的安装	323	13.2.3 Struts 组件	474
11.3 Jive 的运行	326	13.2.4 强大的标签库	477
11.4 Jive 的数据库结构	330	13.2.5 DynaFormBean	480
11.5 Jive 程序结构	335	13.2.5 Struts 开发的基本规则	482
11.6 com.coolservlets.forum.filter 包	335	13.2.6 本节小结	483
11.7 com.coolservlets.util 包	341	13.3 Velocity 简介	484
11.8 com.coolservlets.forum.database 包	348	13.3.1 什么是 Velocity	484
11.9 com.coolservlets.forum 包	361	13.3.2 Velocity Template Language (VTL) 语法	490
11.10 Jive Skins	372	13.3.3 模板的其他用法	493
11.11 本章小结	389	13.3.4 Velocity 与 servlet 编程	495
		附录 A JSP/Servlet 资源列表	503

第 1 章 JSP 简介

1.1 动态网站简介

在过去的几年中, Internet 作为世界范围内重要的通讯网络蓬勃地发展起来了, Internet 不但提供了强大的发布共享信息的功能, 而且确实把用户和厂商联系起来。不容置疑, Internet 已经成为真正的信息高速公路, 而网络协议就成为了这个高速公路的公开标准。但是当这种网络从一个文档发布平台向一个网络应用程序平台发展时, 各种各样的技术就出现了。在客户机方面, 浏览器自身不断包括一些能为用户提供更高级功能的程序逻辑, 例如 JavaScript 和 Visual Basic Script, 还有嵌入式的软件组件 (Plug-ins), 如 Java Applet, Java Beans 和 ActiveX Controls 等。在服务器端, 各种各样的强大的脚本运行环境也开发出来了。如 CGI, ISAPI, JSP, ASP, PHP 等, 这就为用户发布交互性和实时信息提供了可能。

利用 CGI, ISAPI, ASP, PHP, JSP 和其他有关技术, 一个用户可以将一个 HTTP 请求发送到一个可执行应用程序而不是一个静态的 HTML 文件。服务器将会立即运行这个限定的程序, 对用户的输入作出反应, 将处理结果返回客户端, 或者对数据的记录进行更新。通过这个模型, 就可以在服务器和客户之间有效地进行交互。

以高等院校中的选修课为例, 我们可以把每学期开课的课程号、课程介绍、教师介绍的数据输入到数据库里面去, 同时还建立一个所有在校生的数据库, 给每个学生以一个唯一的编号 (ID), 我们需要编写一个程序。通过它, 学生可以浏览课程介绍, 该介绍不但介绍课程的内容、上课的老师, 还给出到目前为止选这门课的学生有多少人。如果学生对某门课比较感兴趣, 他可以填写一个表单, 输入自己的编号和课程号, 并提交到服务端去, 服务端通过另一个程序处理学生提交来的信息, 并且把处理结果返回给学生。如果选课的人数已经超出了预定教室的容量, 程序则简单地告诉学生, 选课名额已满, 请他另外选课, 如果还有选课的名额, 程序会更新数据库, 把选这门课的人数加上一, 并且反馈回一个祝贺信息, 如: “祝贺你, 亲爱的 fancy 同学, 你是本学期第二个选物理化学课的同学, 该门课的老师是***, 上课地点是一教 304, 时间是周 1 三四节, 周 3 三四节。如果你想退课, 请点击此处; 如果你想选更多的课, 请点击 more...” 。如果程序的功能足够强的话, 它甚至可以发一个 E-mail 给任课的老师, 告诉他今天有一个编号为 09810138 的学生选了他的课, 总共有两个学生选了他的课。

上面所介绍的例子其实是动态网站的雏形, 它提供了客户方和服务器端交互的一个框架, 在今后, 我们将会看到, 无论是多么复杂的商业应用、多么复杂的交互模型, 它的运行框架都可以由上面介绍的例子拓展出来。

1.2 JSP 介绍

1.2.1 JSP 的发展历史

以前, 开发网络数据库应用程序是专业程序员干的活, 因为如同 ISAPI, CGI 类型的开发技术, 使用 C/C++, Perl, Delphi, Visual Basic 作为开发语言, 上手十分困难, 程序代码难写难懂, 调试修改也十分困难, 如果你不是熟练的程序员, 并且没有无比的耐心, 那么是很难开发出一个完美的 Web 应用程序来的。后来, 代替 CGI, ISAPI 的技术方案纷纷出笼, 如 Microsoft 的 ASP (Active Server Pages), Tcx 的 PHP (Personal HomePage Tools), Allaire 的 ColdFusion, Sun 的 Java/Servlet/JSP 等, JSP/Servlet 技术就是它们当中的佼佼者, 在 Web 开发领域独领风骚。

JSP 技术的发展历程是这样的: 1998 年 4 月, Sun 公司发布 JSP 0.90 规范; 1999 年 1 月, 发布 JSP 0.92 规范, 同时推出支持 JSP 的 Web 服务器 Java Web Server 2.0, JSP 迅速流行起来; 1999 年 11 月, Sun 发布 JSP 1.1 规范, 同时推出 JSP 1.0.1 和 Servlet 2.2 版; 2000 年 9 月, Sun 发布 JSP 1.2 规范和 Java Servlet API 2.3……到了 2005 年 4 月, Sun 正式公布了 JSP 2.1 规范和 Java Servlet API 2.4。虽然与 CGI, ISAPI 等老前辈相比, JSP 还是一个小弟弟, 不过它凭借着迅猛的发展态势, 已经远远跃居于众人之上。

1.2.2 Hello World——JSP 与 ASP, PHP3/4, ISAPI, CGI 的比较

当今世界, 流行的开发 Internet 应用程序的方法大概有以下几种方案: ASP, PHP, JSP, ISAPI, CGI, 这些开发技术各有其优缺点。我们的选择是 JSP+Servlet。

为了给读者一个形象的概念, 下面先举一个简单的例子, 来说明用 JSP 开发 Web 程序是如何简单。至于 ASP, PHP, JSP 在开发电子商务平台上的优缺点, 我们在第五章中有详细的论述。

在讲授计算机语言的教材中, 第一个入门的程序往往就是著名的 Hello World! 程序, 即输出一行 Hello World 的文字, 我们也未能免俗, 下面分别用 JSP, ASP, PHP, CGI, ISAPI 五种技术输出 Hello World! 这一 Web 页面。借此比较一下用这五种技术开发 Web 应用程序的难易程度。

例 1.1 Hello.jsp

```
<%@ page language="java" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Hello world! </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">
<%
out.print ("hello world!");
%>
</BODY>
</HTML>
```



图 1.1 hello.jsp

运行结果如图 1.1 所示。

例 1.2 Hello.asp

```

<%@ language="vbscript" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Hello world! </TITLE> r
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">
<%
response.write "hello world"
%>
</BODY>
</HTML>

```

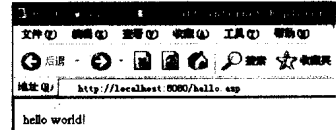


图 1.2 hello.asp

运行结果如图 1.2 所示。

例 1.3 Hello.cgi

```

#!/usr/bin/perl
print "Hello, World...\n";

```

例 1.4 Hello.php3

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Hello world! </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">
<?php
echo "hello world";
?>
</BODY>
</HTML>

```

例 1.5 helloworld.dll

下面是我们使用 Visual C++ 6.0 开发的 ISAPI 程序 Helloworld.dll, 该程序完整的源代码有十多个文件, 现在只列出最重要的程序文件 Helloworld.cpp 和它的头文件 Helloworld.h, 其它的文件由于篇幅关系在此不再列出, 对此有兴趣的读者可以参看相关的书籍, 如《Visual C++ 6.0 从入门到精通》。

```

// HELLOWORLD.CPP - Implementation file for your Internet Server
// helloworld Extension
#include "stdafx.h"
#include "helloworld.h"
////////////////////////////////////
// The one and only CWinApp object
// NOTE: You may remove this object if you alter your project to no
// longer use MFC in a DLL.
CWinApp theApp;
////////////////////////////////////
// command-parsing map
BEGIN_PARSE_MAP (CHelloworldExtension, CHttpServer)

```

```

// TODO: insert your ON_PARSE_COMMAND () and
// ON_PARSE_COMMAND_PARAMS () here to hook up your commands.
// For example:
ON_PARSE_COMMAND (Default, CHelloworldExtension, ITS_EMPTY)
DEFAULT_PARSE_COMMAND (Default, CHelloworldExtension)
END_PARSE_MAP (CHelloworldExtension)
////////////////////////////////////
// The one and only CHelloworldExtension object
CHelloworldExtension theExtension;
////////////////////////////////////
// CHelloworldExtension implementation
CHelloworldExtension::CHelloworldExtension ()
{
}
CHelloworldExtension::~CHelloworldExtension ()
{
}
BOOL CHelloworldExtension::GetExtensionVersion (HSE_VERSION_INFO* pVer)
{
    // Call default implementation for initialization
    CHttpServer::GetExtensionVersion (pVer);
    // Load description string
    TCHAR sz[HSE_MAX_EXT_DLL_NAME_LEN+1];
    ISAPIVERIFY (::LoadString (AfxGetResourceHandle (),
        IDS_SERVER, sz, HSE_MAX_EXT_DLL_NAME_LEN));
    _tcscopy (pVer->lpszExtensionDesc, sz);
    return TRUE;
}
BOOL CHelloworldExtension::TerminateExtension (DWORD dwFlags)
{
    // extension is being terminated
    //TODO: Clean up any per-instance resources
    return TRUE;
}
////////////////////////////////////
// CHelloworldExtension command handlers
void CHelloworldExtension::Default (CHttpServerContext* pCtxt)
{
    StartContent (pCtxt);
    WriteTitle (pCtxt);
    //*pCtxt << _T ("This default message was produced by the Internet");
    //*pCtxt << _T (" Server DLL Wizard. Edit your CHelloworldExtension::Default () ");
    //*pCtxt << _T (" implementation to change it.\r\n");
    *pCtxt << _T (" Hello World!\n");
    EndContent (pCtxt);
}
// Do not edit the following lines, which are needed by ClassWizard.
#if 0
BEGIN_MESSAGE_MAP (CHelloworldExtension, CHttpServer)
    //{{AFX_MSG_MAP (CHelloworldExtension)

```

```

    //}}AFX_MSG_MAP
END_MESSAGE_MAP ()
#endif // 0
////////////////////////////////////
// If your extension will not use MFC, you'll need this code to make
// sure the extension objects can find the resource handle for the
// module. If you convert your extension to not be dependent on MFC,
// remove the comments arounn the following AfxGetResourceHandle ()
// and DllMain () functions, as well as the g_hInstance global.
/****
static HINSTANCE g_hInstance;
HINSTANCE AFXISAPI AfxGetResourceHandle ()
{
    return g_hInstance;
}
BOOL WINAPI DllMain (HINSTANCE hInst, ULONG ulReason,
                    LPVOID lpReserved)
{
    if (ulReason == DLL_PROCESS_ATTACH)
    {
        g_hInstance = hInst;
    }
    return TRUE;
}
****/
#if !defined (AFX_HELLOWORLD_H_435B5A45_8A89_11D4_8192_704264C1BD81_INCLUDED_)
#define AFX_HELLOWORLD_H_435B5A45_8A89_11D4_8192_704264C1BD81_INCLUDED_
// HELLOWORLD.H - Header file for your Internet Server
// helloworld Extension
#include "resource.h"
class CHelloworldExtension : public CHttpServer
{
public:
    CHelloworldExtension ();
    ~CHelloworldExtension ();
// Overrides
// ClassWizard generated virtual function overrides
// NOTE - the ClassWizard will add and remove member functions here.
// DO NOT EDIT what you see in these blocks of generated code !
//{{AFX_VIRTUAL (CHelloworldExtension)
public:
    virtual BOOL GetExtensionVersion (HSE_VERSION_INFO* pVer) ;
//}}AFX_VIRTUAL
    virtual BOOL TerminateExtension (DWORD dwFlags) ;
// TODO: Add handlers for your commands here.
// For example:
void Default (CHttpServerContext* pCtx) ;
DECLARE_PARSE_MAP ()
//{{AFX_MSG (CHelloworldExtension)
//}}AFX_MSG

```



```
};
//{{AFX_INSERT_LOCATION}}
// Microsoft Visual C++ will insert additional declarations immediately before the previous
line.
#endif // !defined (AFX_HELLOWORLD_H_435B5A45_8A89_11D4_8192_704264C1BD81__INCLUDED)
```

helloworld.dll 运行效果如图 1.3 所示。

由上面的比较我们可以看出,用 JSP 开发 Web 程序是相当简单的一种方法,对于大型项目更是如此,ISAPI 则是最复杂的方法,单是那几百行不知所云的代码就够人烦的了。如果你对 ISAPI 不熟,恐怕找了半天,连哪里是程序的入口都找不到。



图 1.3 helloworld.dll

JSP 与 ASP, PHP, CGI, ISAPI 等技术比较,

有相当多的优点,在这里我们就不详细讨论了,我们在第五章还会涉及这个论题。

为了简明起见,下面我们将 JSP, ASP, PHP, ISAPI, CGI (Perl) 的性能列表做一个比较。

表 1.1 JSP, ASP, PHP, ISAPI 及 CGI 性能比较

	JSP	ASP	PHP	ISAPI	CGI (Perl)
易学性	容易	很容易	很容易	难	较难
运行速度	快	较快	较快	很快	慢
运行开销	小	较大	较大	小	较大
平台	均可	Windows	Windows/Unix	Windows	均可
扩展性	很好	好	不好	不好	不好
安全性	好	不好	好	一般	好
分布式处理	支持	支持	不支持	支持	不支持
函数支持	广	不广	广	广	不广
数据库支持	多	多	多	多	多
应用程度	较广泛	较广泛	较广泛	少	少
厂商支持程度	广泛	少	较广泛	少	广泛
对 XML 的支持	支持	不支持	支持	不支持	不支持
对组件的支持	支持	支持	不支持	支持	不支持

由表 1.1 不难看到, JSP 的优越性与独到之处, 相信聪明的读者会做出明智的选择。

1.2.3 使用 JSP 技术开发电子商务

近年来,随着 Internet 及全球信息网应用的快速发展,越来越多的人想使用其无国界、无时间、无地域限制的便利环境来经营拓展商务。因此电子商务 (Electronic Commerce/EC) 便越来越流行,越来越多的企业也想使用该技术与方法进行商业上的交易以减低成本。当然,还有更多的公司想使用电子商务的技术来架设一个虚拟的店面进行营业交易,企业与消费者通过网络完成交易,非但能使企业降低成本也可以让消费者在一个舒适的地点享受逛街与购物的乐趣,因此电子商务所带来的商机与便利将会是无远弗届。随着电子商务风潮的扩大,将会有更多的公司连上网络进行各项业务,而不只是将公司/产品介绍的网页放在网站上供人浏览而已。

何谓电子商务,电子商务并无一致性的定义,一般而言,只要交易双方均以电脑通过

网络来进行交易都可以称之为电子商务，上述的动作包括了消费者的订货与付款。简单的描述实际情况如下：

消费者通过电脑网络进入电子商店，浏览商店目录并购买需要的商品，此动作称之为在线购物（所购买的商品可以为数字或实体商品），最后由电子工具支付款项。电子商店是建立在网络世界中的虚拟商店，与传统购物方式不同的是消费者不必出门而是在家中通过电脑来连线选购。商家也不用将所有货物陈列在在店面中（可以减少店面的昂贵租金），而是将商品的图片介绍与影像以多媒体的方式通过网络呈现在消费者的电脑屏幕中。我们以大家熟悉的 Amazon 公司为例，该公司是一间位于西雅图的书店（但没有店面），该公司在 Internet 上卖各式各样的书籍（现在还卖其他物品，例如：CD、礼物等商品），当消费者下了订单之后，Amazon 公司会将该图书包装并且送到消费者手中，因此不需要库存和店面。

电子商务的好处不仅于此，它还可以解除一些业务上的时空限制，例如：电子商店（网络服务器）可以全天候服务客户，而且搬迁容易，更能随时随地地让客户通过网络订购。电子商务除了支持电子化环境中商品/服务销售与购买活动之外，更强调商业流程中整体效率与效益的提升。例如：更好的服务品质，更高的客户满意度，较低的建制成本以及更有效率的交换过程等。电子商务应用的涵盖范围相当广泛，可以分为三大类别：

- (1) 企业对客户 (Business-to-Customer/B to C)。
- (2) 企业组织内部 (Intra-Business or Intra-Organization)。
- (3) 企业对企业 (Business-to-Business/B to B)。

电子商务应用系统必须具备此下列特征：

- 基于标准；
- 以服务器为中心；
- 可伸缩；
- 能利用已有的核心系统；
- 可快速部署和易用；
- 易于管理。

那么该选用何种技术构建安全高效的电子商务应用系统呢？答案是基于 Java 2.0 平台的 JSP 技术。为了适应未来商业应用和分布式处理的需要，Sun Microsystem Inc 在 Java 1.1 的基础上推出了 Java 2.0 (Java Development Kit 1.2) 开发工具包，提供了 Java 企业应用编程接口 (Java Enterprise API)，为企业计算以及电子商务应用系统提供了有关的技术和丰富的类库。包括：

(1) JDBC (Java Database Connectivity) 提供了连接各种数据库的统一接口。

(2) EJB (Enterprise JavaBeans) 使得开发者方便地创建部署和管理跨平台的基于组件的企业应用。

(3) Java RMI (Java Remote Method Invocation) 用来开发分布式 Java 应用程序。一个 Java 对象的方法能被远程 Java 虚拟机调用。这样，远程方法激活可以发生在对等的两端，也可以发生在客户端和服务器之间，只要双方的应用程序都是用 Java 写的。

(4) Java IDI (Java Interface Definition Language) 提供与 CORBA (Common Object Request Broker Architecture) 的无缝操作，这使得 Java 能够集成异构的商务信息资源。

(5) JNDI (Java Naming and Directory Interface) 提供从 Java 平台到系统的无缝连接，

这个接口屏蔽了企业网络所使用的各种命名和目录服务。

(6) JMAPI (Java Management API) 为异构网络上系统、网络和服务管理的开发提供一整套丰富的对象和方法。

(7) JMS (Java Message Service) 提供企业消息服务,如可靠的消息队列、发布和订阅通信、以及有关推拉 (Push/Pull) 技术的各个方面。

(8) JTS (Java Transaction Service) 提供存取事务处理资源的开发标准,这些事务处理资源包括事务处理应用程序、事务处理管理程序。

JSP 其实也是企业应用编程接口的一部分,它基于强大的 Java 语言,具有良好的伸缩性,与 Java Enterprise API

紧密地集成在一起,在开发电子商务方面具有得天独厚的优势,基于 Java 平台构建电子商务平台已经成为当今 IT 领域的一种时尚,这种技术的原理是:利用 Microsoft SQL Server 2000, Oracle 9i 或 Sybase 等海量数据库系统作为数据仓库,用 Servlet 等高性能服务端程序作为后台总控程序, JSP 程序在前台运行, Servlet 接受用户的输入,分别调用不同的 JSP 程序向客户端反馈信息, JSP/Servlet 通过 HTTP 连接在服务端和客户端传递数据, JSP/Servlet 并不使用 JDBC 技术直接访问数据库系统,而是把参数传递给事先编好的 JavaBeans 和 EJB 组件,由它们对数据库进行操作,这样就把系统内部的数据封装保护起来了, JavaBeans 和 EJB 组件还可以把事务分发到另一个组件中去处理,最后把数据库返回的结果,由 JSP/Servlet 送到前端显示出来,这样的模式很容易实现分布式网络计算,许多企业应用都能够做成 Java Beans 组件,可以重复利用,这样既封装了某些关键的操作,又方便了开发者,提高了开发速度,网站的伸缩性、安全性也得到了很好的处理。

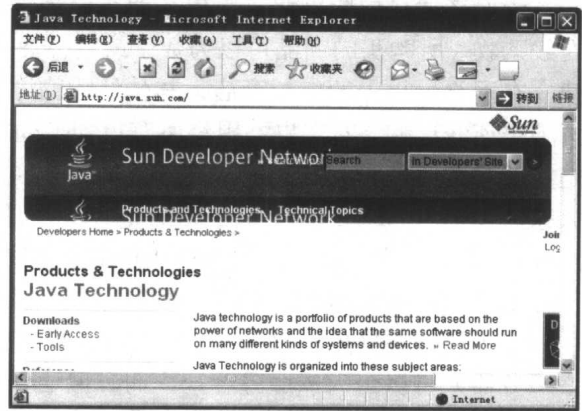


图 1.4 Sun 公司 Java 开发部门的网站

1.2.4 JSP 开发实例

如今无论是在国外还是国内, JSP+Servlet+JDBC+JavaBeans 早已成为开发电子商务平台的主流技术。

在国外,这方面比较成功的商业站点例子有 <http://www.delta.com/>, 这是 Delta 公司的站点,(图 1.5)在技术方面,有 <http://www.theserverside.com>, 这是一个专门讨论 Java 技术的站点(图 1.6)。

比较优秀的一些中文技术站点或论坛分别有: IBM developworks 中国社区 (<http://www-128.ibm.com/developerworks/cn/java>), 如图 1.7 所示。

Sun 中国技术社区 (<http://gceclub.sun.com.cn/>), 如图 1.8 所示。

Matrix 与 Java 共舞 (<http://www.matrix.org.cn/>), 如图 1.9 所示。

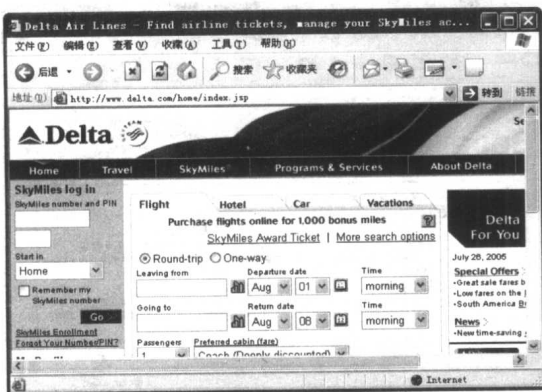


图 1.5 Delta 公司的首页

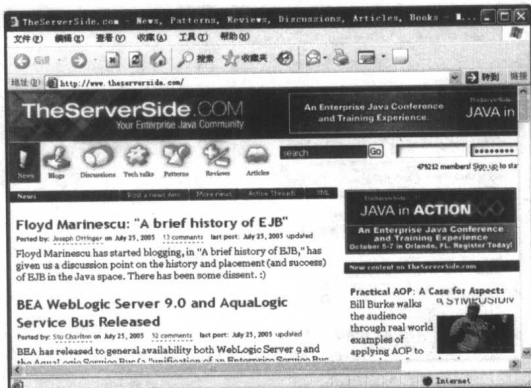


图 1.6 www.theserverside.com 的首页

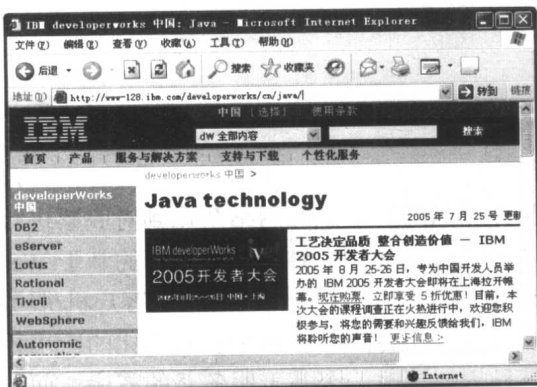


图 1.7 IBM developerworks 中国社区的页面



图 1.8 Sun 中国技术社区的页面

Java 视线论坛 (<http://forum.javaeye.com/index.php>), 如图 1.10 所示。

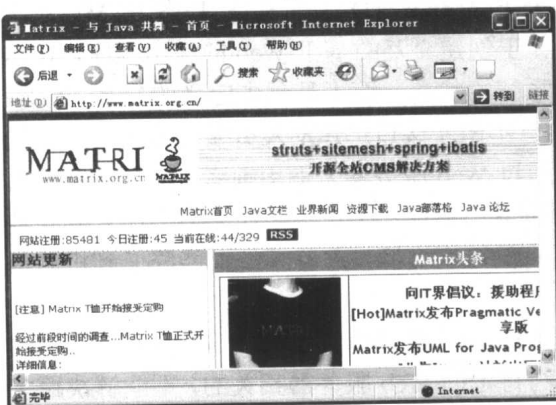


图 1.9 Matrix 网站的页面

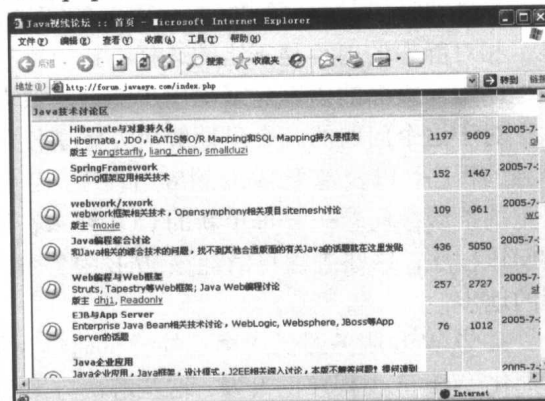


图 1.10 java 视线论坛的页面

Java 技术论坛 (<http://www.javaworld.com.tw/jute/index.html>, 繁体中文), 如图 1.11 所示。

J道网站的页面 (www.jdon.com), 如图 1.12 所示。