

JSP

网络编程技术与实例

四维科技 杨易 编著

- JSP开发环境配置
- JSP语法详解
- Applet开发实例
- Servlet及Servlet API应用
- 自定义标签库
- JSP数据库编程
- Struts框架应用

注册模块 ●

登录模块 ●

JSP分页查询 ●

文件上传与下载 ●

论坛系统 ●

网上书店系统 ●



- 赠送代码
- 人事管理系统
- 电话黄页查询系统

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目(CIP)数据

JSP网络编程技术/杨易, 四维科技编著. —北京: 人民邮电出版社, 2002.10

ISBN 7-112-13746-3

计算机—教材—Java

第107913号

要 目 录

JSP网络编程技术/杨易, 四维科技编著. —北京: 人民邮电出版社, 2002.10

JSP

网络编程技术与实例

四维科技 杨易 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

JSP 网络编程技术与实例/杨易编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005.10

ISBN 7-115-13746-3

I. J... II. 杨... 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 107913 号

内 容 提 要

本书全面、详细地介绍了 JSP (Java Server Pages) 网络开发技术的原理和基础编程知识, 不仅包括 JSP 开发环境的配置、JSP 的基本语法、JSP 的隐藏对象等内容, 还包括 JSP 的高级开发技术、数据库编程、Struts 开发等内容。

全书共分为 5 篇 24 章, 以“基础知识→深入编程→数据库编程→Struts 开发→案例实战”为线索具体展开, 涵盖了 JSP 编程的方方面面。而且, 对于书中每个知识点的讲解, 都配有大量可实际运行的实例, 供读者边学习边实践, 以方便读者快速、全面地掌握 JSP 的开发方法和技巧。

本书内容由浅入深, 从最基本的 JSP 语法到综合的案例开发 (比如, 网上书店系统), 都有详细的讲解。配套光盘中还提供了书中涉及实例的全部源代码, 以方便读者举一反三, 编写出适合自己的程序。

本书不仅适合初学者学习 JSP 网络开发技术, 还能够帮助有一定编程经验的 JSP 开发人员解决开发过程中遇到的问题。本书可作为高等院校相关专业的教材和辅导用书, 也可作为 JSP 的培训用书, 或广大用户的自学用书。

JSP 网络编程技术与实例

◆ 编 著 四维科技 杨 易

责任编辑 汤 倩

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京密云春雷印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 29.25

字数: 799 千字

印数: 1—6 000 册

2005 年 10 月第 1 版

2005 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13746-3/TP · 4866

定价: 49.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

前言 *Foreword*

随着 Internet 的高速发展,网络规模的迅速扩大,各种各样的网站层出不穷,在 ASP、PHP 等服务器端脚本语言出现后,JSP (Java Server Pages) 这一服务器端嵌入 Java 代码的脚本语言也逐渐被广大开发人员所重视。尤其是以 Java 技术为基础的 EJB+Servlet+JSP 电子商务模式的广泛应用,使得 JSP 技术更是发展迅速。

● 为什么写本书

虽然已出版的关于 JSP 的书籍较多,但大都没有将基础知识和实例进行有机的结合,要么忽略了最基本的 JSP 安装环境的配置和 JSP 语法的详解,要么缺少了对综合实例及复杂系统的全面介绍,给读者的学习带来不便。

本书汇集了作者多年来从事 JSP 开发工作的经验之精华,全面、系统地介绍了 JSP 网络开发的基本原理和编程方法,并通过大量实例展示了 JSP 项目的开发步骤和编程技巧。目的就是帮助读者真正学到实用的内容。

● 本书特色

- ✓ 内容全面。全书共分为 5 篇 24 章,详细地介绍了 JSP 开发技术的各个方面,方便读者快速地找到自己感兴趣的和对自己有帮助的内容。
- ✓ 实例丰富。书中几乎所有的知识点都对应有可实际运行的实例,方便读者一边学习编程原理,一边进行上机实践,从而加深对书中重点、难点内容的理解。
- ✓ 提供了模块化的案例。书中最后的“实战篇”,提供了 7 个典型的案例,方便读者根据自己的需求,进行代码的复用,以便节省开发时间。
- ✓ 光盘中提供了每个实例的完整源代码,方便读者举一反三,开发出适合自己的工程项目。

● 技术支持

本书主要由杨易编写,参加写作的人员还有邓兴业、刘山、汪杰和苏淑滢等。在编写过程中,我们力求精益求精,但难免存在一些不足之处,如果读者使用本书时发现差错或者遇到问题,敬请批评指正,并请发 E-mail 到 solarinvader@sohu.com 和 tangqian@ptpress.com.cn 与我们联系。

编 者

目 录 *Contents*

第一篇 基 础 篇

第 1 章 JSP 开发基础	2
1.1 Java 技术简介	2
1.2 JSP 技术	3
1.2.1 JSP 概述	3
1.2.2 JSP 与其他开发工具的比较	4
1.2.3 编写第一个 JSP 页面	5
1.3 JavaBean 技术简介	6
1.4 J2EE 技术简介	7
第 2 章 JSP 开发环境	11
2.1 JSP 开发前的准备工作	11
2.2 安装和配置 JDK	11
2.3 安装和配置 Tomcat	14
2.4 编写第一个 JSP 页面	18
❀ 实例 2.1 一个简单的 JSP 页面	18
2.5 WebSphere 和 WebLogic	18
2.6 常用 JSP 开发工具简介	19
2.6.1 IBM VisualAge for Java	19
2.6.2 JBuilder	20
2.6.3 JRun	20
2.6.4 Eclipse	21
第 3 章 JSP 语法详解	22
3.1 JSP 使用初步	22
3.1.1 一个典型的 JSP 程序	22
❀ 实例 3.1 利用 JSP 实现的小日历	22
3.1.2 JSP 的结构	25
3.2 JSP 注释	25
3.2.1 输出注释	25
3.2.2 隐藏注释	26

❀ 实例 3.2 JSP 两种注释的运用	26
3.3 指令元素	27
3.3.1 include 指令	27
❀ 实例 3.3 include 指令	27
3.3.2 taglib 指令	29
3.3.3 page 指令	29
3.4 脚本元素	31
3.4.1 声明	31
❀ 实例 3.4 JSP 的声明	31
3.4.2 表达式	32
❀ 实例 3.5 JSP 的表达式	32
3.4.3 scriptlet	33
❀ 实例 3.6 JSP 的 scriptlet	33
3.5 动作元素	33
3.5.1 <jsp:param>	34
3.5.2 <jsp:include>	34
3.5.3 <jsp:forward>	35
3.5.4 <jsp:useBean>	35
❀ 实例 3.7 <jsp:useBean>的运用	36
3.5.5 <jsp:setProperty>	37
3.5.6 <jsp:getProperty>	38
❀ 实例 3.8 <jsp:setProperty>和<jsp:getProperty>的应用	38
3.5.7 <jsp:plugin>	40
第 4 章 JSP 隐藏对象	42
4.1 request 对象	42
❀ 实例 4.1 request 对象应用 1	42
❀ 实例 4.2 request 对象应用 2	44
❀ 实例 4.3 request 对象应用 3	45
❀ 实例 4.4 request 对象应用 4	46
4.2 response 对象	48
❀ 实例 4.5 response 对象应用 1	48
❀ 实例 4.6 response 对象应用 2	49
4.3 pageContext 对象	50
4.4 session 对象	52
❀ 实例 4.7 session 对象应用 1	52
❀ 实例 4.8 session 对象应用 2	54
4.5 out 对象	56

✱ 实例 4.9 out 对象应用	57
4.6 application 对象	59
✱ 实例 4.10 application 对象应用 1	59
✱ 实例 4.11 application 对象应用 2	60
4.7 page 对象	61
4.8 config 对象	61
4.9 exception 对象	62

第二篇 深入编程篇

第 5 章 JavaBean 在 JSP 中的运用	64
5.1 JavaBean 概述	64
5.1.1 一个 JavaBean 的简单例子	64
5.1.2 JavaBean 的特性和属性	65
5.1.3 JavaBean 的方法	68
5.2 在 JSP 中使用 JavaBean	69
✱ 实例 5.1 通过 JavaBean 验证用户输入	69
第 6 章 Applet	75
6.1 Applet 概述	75
6.2 Applet 类及运行状态控制方法	75
6.3 Applet 应用的有关参数	77
6.4 Applet 程序开发实例	78
✱ 实例 6.1 Applet 程序的开发	78
✱ 实例 6.2 通过<jsp:plugin>加载 Applet	79
✱ 实例 6.3 在 Applet 中读入 JSP 页面的参数	80
✱ 实例 6.4 JavaScript 与 Java Applet 的结合 1	81
✱ 实例 6.5 JavaScript 与 Java Applet 的结合 2	83
第 7 章 Servlet 初步	85
7.1 Servlet 概述	85
7.2 Servlet 的应用实例	86
✱ 实例 7.1 开发并部署一个 Servlet	88
第 8 章 Servlet API	91
8.1 RequestDispatcher 接口	91
8.2 Servlet 接口	92
✱ 实例 8.1 Servlet 接口的 service 方法应用	93

8.3	ServletConfig 接口	96
8.4	ServletRequest 接口	96
8.5	ServletContext 接口	98
8.6	ServletResponse 接口	101
8.7	GenericServlet 类	102
	✳ 实例 8.2 GenericServlet 类运用	103
8.8	ServletOutputStream 类	104
8.9	ServletInputStream 类	105
8.10	SingleThreadModel 接口	105
8.11	ServletException 类	105
8.12	UnavailableException 类	106
第 9 章	Servlet 实战	107
9.1	读取客户请求	107
	✳ 实例 9.1 读取一定数目的参数	107
	✳ 实例 9.2 doPost 方法	109
9.2	读取 HTTP 请求头	112
	✳ 实例 9.3 读取 HTTP 请求头	112
9.3	Servlet 上下文监听	113
9.3.1	ServletContextListener 接口	113
9.3.2	ServletContextAttributeListener 接口	114
	✳ 实例 9.4 ContextListener 的应用	115
9.4	HTTP 会话监听	117
9.4.1	HttpSessionListener 接口	117
9.4.2	HttpSessionActivationListener 接口	117
9.4.3	HttpSessionAttributeListener 接口	118
9.4.4	HttpSessionBindingListener 接口	118
9.4.5	Session 监听应用	118
9.5	Servlet 过滤	119
	✳ 实例 9.5 过滤器应用 1	120
	✳ 实例 9.6 过滤器应用 2	121
	✳ 实例 9.7 过滤器应用 3	123
第 10 章	XML 语言	125
10.1	XML 概述	125
10.1.1	引入 XML	126
10.1.2	XML 的设计特性	127
10.2	XML 基本语法	129
10.2.1	XML 文档结构	129
10.2.2	有效的 XML 文档	135

10.2.3 文档类型定义 DTD	135
10.2.4 XML 模式	137
10.3 简单的 XML 编程	138
10.3.1 使用 XMLSPY 编写 XML 文档	138
10.3.2 文档对象模型 DOM	142
✿ 实例 10.1 DOM 编程接口应用	142
10.3.3 基于事件的 SAX	148
✿ 实例 10.2 SAX 编程接口应用	149
第 11 章 自定义标签库	155
11.1 标签库开发简介	155
11.1.1 JSP 标签库	155
11.1.2 自定义标签库的开发	155
✿ 实例 11.1 开发自定义标签	156
11.1.3 开发标签库相关类	161
11.2 带有主体和属性的标签库	162
✿ 实例 11.2 开发带有主体和属性的标签库	162
11.3 多个标签的协同	168
✿ 实例 11.3 开发简单的嵌套标签	168
11.4 迭代标签	171
✿ 实例 11.4 开发迭代标签	172
11.5 SimpleTag	177
第 12 章 JSP/Servlet 开发常见问题	178
12.1 JSP 页面上的错误处理	178
12.2 在 JSP 程序中捕获异常	182
12.3 中文显示问题	184
12.4 Applet 与 Servlet 通信	187
✿ 实例 12.1 Applet 与 Servlet 的通信实例	188

第三篇 数据库篇

第 13 章 JSP 数据库编程	192
13.1 JDBC 概述	192
13.2 建立 SQL Server 数据源	195
13.3 开发第一个数据库应用程序	200
13.3.1 一个典型的例子	200
✿ 实例 13.1 用 JSP 连接数据库并查询数据	200

13.3.2 数据库操作详解	202
13.3.3 更新数据	206
✿ 实例 13.2 更新数据库	206
13.3.4 删除数据	207
✿ 实例 13.3 删除数据	207
13.3.5 高级操作	208
✿ 实例 13.4 动态获得数据表的信息	208
13.3.6 其他操作	211
✿ 实例 13.5 在数据库中执行删除与创建数据库操作	211
13.4 通过 JavaBean 访问数据库	213
✿ 实例 13.6 在 JavaBean 中操作数据库	213
13.5 通过 JSP 连接其他各类数据库	216
✿ 实例 13.7 JSP 连接 Oracle8/8i/9i 数据库	216
✿ 实例 13.8 JSP 连接 SQL Server 7.0/2000 数据库	216
✿ 实例 13.9 JSP 连接 DB2 数据库	217
✿ 实例 13.10 JSP 连接 Informix 数据库	218
✿ 实例 13.11 JSP 连接 Sybase 数据库	218
✿ 实例 13.12 JSP 连接 MySQL 数据库	219
✿ 实例 13.13 JSP 连接 PostgreSQL 数据库	219
13.6 JDBC 高级开发	220
13.6.1 数据源和连接池	220
13.6.2 配置数据源	221
✿ 实例 13.14 在 Tomcat 中配置数据源	221
13.6.3 使用存储过程	223
✿ 实例 13.15 创建一个存储过程	223
✿ 实例 13.16 在 JSP 中调用存储过程	224
13.7 使用 Servlet 访问数据库	225
13.7.1 查询数据库记录	225
✿ 实例 13.17 在 JSP 中提交查询条件	225
✿ 实例 13.18 根据查询条件查询数据库的 Servlet 程序	226
13.7.2 使用共享连接	229
✿ 实例 13.19 使用 Servlet 实现数据库的共享连接	229

第四篇 Struts 篇

第 14 章 MVC 和 Struts 概述	234
------------------------------	-----

14.1	框架	234
14.2	Struts 简介	234
14.3	安装 Struts	234
14.4	MVC 的结构	235
14.5	Model 1 和 Model 2	235
14.6	Struts 的优缺点	236
14.7	Struts 的参考资源介绍	237
第 15 章	Struts 框架应用实践	238
15.1	构建 Struts 框架	238
15.2	创建视图组件	239
15.3	创建控制器组件	243
15.3.1	ActionServlet 类	244
15.3.2	RequestProcessor 类	248
15.3.3	Action 类	248
15.3.4	应用控制器组件	249
15.4	Struts 模型组件	250
15.5	创建配置文件	252
15.5.1	创建 Web 应用的配置文件	252
15.5.2	创建 Struts 框架的配置文件	254
15.6	运行实例 loginapp	256
15.7	Struts 中的用户安全验证	260
第 16 章	MyEclipse 简介	264
16.1	MyEclipse 的下载和安装	264
16.2	使用 MyEclipse 配置和开发 Struts	264
第 17 章	Struts 的配套功能	272
17.1	Struts 程序的国际化	272
17.2	数据库连接	276
17.2.1	JDBC 的工作原理	276
17.2.2	Struts 的数据源管理	277
17.3	Struts 异常处理机制	281
17.3.1	Java 异常及处理	281
17.3.2	Struts 异常处理机制	282
17.3.3	用户自定义异常处理机制	284
17.4	扩展 Struts 功能	287
17.4.1	plugin 简介	287
17.4.2	plugin 应用实例	288
17.5	Struts 标签库	292
17.5.1	Struts Html 标签库	292

17.5.2 Struts Logic 标签库	296
17.5.3 Struts Bean 标签库	297
17.5.4 其他标签库	298
17.6 StrutsUnitTest 测试工具	299

第五篇 实 战 篇

第 18 章 注册模块	306
18.1 建立 SQL Server 数据库	306
18.2 设计 JSP 页面	306
第 19 章 登录模块	318
19.1 设计 JSP 页面	318
19.2 运行程序	325
第 20 章 JSP 分页查询	328
20.1 JSP 分页查询概述	328
20.2 “分页工具类”源代码详解	328
20.3 在 JSP 中调用“分页工具类”	339
第 21 章 文件上传与下载	345
21.1 文件下载	345
21.2 文件上传	347
第 22 章 网上测试系统	350
22.1 功能分析	350
22.2 在线测试的程序实例	350
第 23 章 论坛系统	369
23.1 数据库设计	369
23.2 论坛系统实现	369
23.2.1 通用文件 (common.jsp)	370
23.2.2 主界面文件 (index.jsp)	376
23.2.3 文章显示文件 (viewthread.jsp)	382
23.2.4 发表新文章文件 (newthread.jsp)	389
23.2.5 文章回复文件 (reply.jsp)	392
23.2.6 文章搜索文件 (searches.jsp)	395
第 24 章 网上书店系统	397
24.1 数据库设计	397
24.2 网上书店客户端文件详解	399

24.2.1	通用文件 (Common.jsp)	400
24.2.2	主界面文件 (Default.jsp)	401
24.2.3	登录文件 (Login.jsp)	412
24.2.4	显示图书信息文件 (BookDetail.jsp)	415
24.2.5	购物篮管理文件 (ShoppingCart.jsp)	423
24.2.6	修改定购数量文件 (ShoppingCartRecord.jsp)	428
24.2.7	图书搜索文件 (Books.jsp)	432
24.3	网上书店管理功能的文件详解	440
24.3.1	会员管理文件 (MembersGrid.jsp)	440
24.3.2	订单管理文件 (OrdersGrid.jsp)	443
24.3.3	图书管理文件 (AdminBooks.jsp)	449
24.3.4	分类管理文件 (CategoriesGrid.jsp)	451

第一篇

基础篇

- JSP 开发基础
- JSP 开发环境
- JSP 语法详解
- JSP 隐藏对象

第 1 章 JSP 开发基础

本章将简单介绍与 JSP 开发相关的各种技术，以便读者能够从总体上把握 JSP 开发的具体流程。

1.1 Java 技术简介

Java 是 1995 年 6 月由 Sun Microsystems 公司提出的。与其他编程语言一样，这种语言在短短的时间内得到了迅速的发展。

Java 是一种语法简洁、清晰的语言，它的程序运行需要一个解释器，也就是所谓的“虚拟机”。虚拟机以某种高速算法解释执行 Java 的面向对象语言代码。目前 Java 的最新版本为 Java 2.0。从 Java 2.0 开始，Java 分为 3 个版本 J2ME（微型版本）、J2SE（标准版本）和 J2EE（企业级版本），分别用于支持消费类电子设备、标准 PC 以及企业级应用的开发，版本之间的区别不仅在于所支持的类库的大小不同，也在于各版本都对应着不同的 Java 虚拟机。

Java 是基于 WWW 开发的，主要分为客户端和服务端两大类型。Java 客户端软件包括 Applet 应用小程序、传统的客户端图形界面程序、各类家电设备的客户端应用程序。服务器端软件则包括利用 Socket 套接字或使用封装了 Socket 功能函数的 Java 高级网络流类编写的 Server 并发程序、Servlet 程序、JSP 网页程序和服务器端的 EJB 组件等。

根据 Sun 的 Java 语言白皮书中的归纳和总结，简单地说，Java 语言有如下特点。

(1) 简单 (Simple)。程序较小，编写容易，能够在小型机器上执行，基本的解释器约为 40KB，若加上基本的程序库，约为 215KB。

(2) 面向对象 (Object-Oriented)。一个对象的状态只由对象自己可知的变量定义。Java 把这些变量称为数据域或者成员变量。数据域对对象来说是私有的，除非显式地使用关键字来定义它们的作用域，使它们对其他类可见。一个对象的行为是由它上面的操作定义的。在 Java 中，这些操作被叫做方法。方法可以改变一个对象的状态，创建新对象，实现实用的功能等。

(3) 分布式 (Distributed)。Java 有一个庞大的程序库，且很容易地与 HTTP 和 FTP 等 TCP/IP 通信协议相配合。

(4) 健壮性 (Robust)。由 Java 所编写出的程序，在多数情况下执行稳定。Java 与 C/C++ 最大不同是 Java 通过一个指针模型 (Pointer Model) 来排除内存被覆盖和毁损数据的可能性。

(5) 安全性 (Secure)。Java 是被设计用于网络及分布式的环境中，Java 拥有数个阶层的互锁 (Interlocking) 保护措施，能有效地防止病毒的侵入和破坏行为的发生。

(6) 结构中立 (Architecture Neutral)。Java 的编译器产生一种结构中立的目标文件格式 (Object File Format)，这使得编译码得以在很多种处理器中执行。

(7) 解释执行 (Interpreted)。Java 解释器能直接在任何机器上执行 Java 位元码 (Bytecodes)，这对于缩短程序的开发过程，有极大的帮助。

(8) 高性能 (High Performance)。Java 位元码可迅速地能被转换成机器码 (Machine Code)，从位

元码转换到机器码的性能与 C 和 C++ 几乎没有分别。

(9) 多线程的 (Multi threaded)。Java 语言具有多线程的功能, 这对于交互回应能力及即时执行行为是有帮助的。

(10) 动态性 (Dynamic)。Java 比 C 或 C++ 语言更具有动态性, 更能适应时刻在变的环境, Java 不会因程序库的更新而必须重新编译程序。

学习任何语言都要从经典的 “Hello word” 程序入手, 代码 1-1 定义了一个模板, 一个实际的 HelloWorld 对象可以从这个模板创建。

【代码 1-1】HelloWorld.java

```
public class HelloWorld
{
    //声明私有变量
    private String helloMsg = "Hello World!";
    public static void main(String[] args)
    {
        HelloWorld hw = new HelloWorld();
    }

    public HelloWorld()
    {
        // 显示"Hello World"消息
        System.out.println(helloMsg);
    }
}
```

因为 JSP 的脚本语言采用 Java, 所以在阅读本书之前, 读者需要对 Java 语言有一个细致地了解, 能够掌握简单的 Java 程序编写方法。学习 Java 语言, 可以到 <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/> 下载并阅读 Java 的基本教程, 或者购买人民邮电出版社出版的《由浅入深——Java 2 自学教程》一书。

1.2 JSP 技 术

JSP (Java Server Pages) 是由 Sun 公司倡导, 许多公司参与一起建立的动态网页技术标准。在 Java 的基础上开发出的 JSP 实现了动态页面与静态页面的分离, 脱离了硬件平台的束缚, 它的先编译后运行等方式大大提高了执行效率, 逐渐成为因特网上的主流开发工具。

由于 JSP 采用了 Java 作为脚本语言, 所以具有平台无关性, 从而可以在各种平台上广泛应用。在美国, EJB+Servlet+JSP 几乎成了电子商务的开发标准, 而在我国也正逐渐兴起, 目前不少网站都采用了 JSP 技术。因此, 学习和使用 JSP 也逐渐热门起来。本节主要向读者介绍 JSP 的基本知识。

1.2.1 JSP 概述

在传统的 HTML 网页文件 (*.htm, *.html) 中加入 Java 程序片段 (Scriptlet) 和 JSP 标记 (tag), 就构成了 JSP 网页 (*.jsp)。Web 服务器在遇到访问 JSP 网页的请求时, 首先执行其中的程序片段, 然后将执行结果以 HTML 格式返回给客户。程序片段可以操作数据库、重新定向网页以及发送 E-mail 等, 这就是建立动态网站所需要的功能。所有程序操作都在服务器端执行, 网络上传送给客户端的仅是得到的结果, 对客户浏览器的要求最低, 可以实现无插件、无 ActiveX、无 Java Applet, 甚至无 Frame。

一般来说, JSP 具有如下特点。

(1) 内容的生成和显示进行分别封装。使用 JSP 技术, Web 页面开发人员可以使用 HTML 或者 XML 标识来设计和格式化最终页面。使用 JSP 标识或者小脚本来生成页面上的动态内容(内容是根据请求来变化的)。生成内容的逻辑被封装在标识和 JavaBeans 组件中, 并且捆绑在小脚本中, 所有的脚本在服务器端运行。如果核心逻辑被封装在标识和 Beans 中, 那么比如 Web 管理人员和页面设计者, 就能够编辑和使用 JSP 页面, 而不影响内容的生成。在服务器端, JSP 引擎解释 JSP 标识和小脚本, 生成所请求的内容(例如, 通过访问 JavaBeans 组件, 使用 JDBC 技术访问数据库, 或者包含文件), 并且将结果以 HTML(或者 XML)页面的形式发送回浏览器。这有助于作者保护自己的代码, 而又保证任何基于 HTML 的 Web 浏览器的完全可用性。

(2) 组件可重用。绝大多数 JSP 页面依赖于可重用的、跨平台的组件(JavaBeans 或者 Enterprise JavaBeans 组件)来执行应用程序要求的更为复杂的处理。基于组件的方法加速了总体开发过程, 并且使得各种组织在现有的技能和优化结果的开发努力中得到平衡。

(3) 采用标识。JSP 技术封装了许多功能, 这些功能是在易用的、与 JSP 相关的 XML 标识中进行动态内容生成所需要的。标准的 JSP 标识能够访问和实例化 JavaBeans 组件, 设置或者检索组件属性, 下载 Applet, 以及执行用其他方法更难于编码和耗时的功能。

(4) 良好的可扩展性。JSP 技术很容易整合到多种应用体系结构中, 以利用现存的工具和技巧, 并且扩展到能够支持企业级的分布式应用。作为采用 Java 技术家族的一部分, 以及 Java 2(企业版体系结构)的一个组成部分, JSP 技术能够支持高度复杂的基于 Web 的应用。

(5) 安全性和平台无关性。由于 JSP 页面的内置脚本语言是基于 Java 编程语言的, 而且所有的 JSP 页面都被编译成为 Java Servlet, JSP 页面就具有了 Java 技术的所有好处, 包括健壮的存储管理和安全性。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。

1.2.2 JSP 与其他开发工具的比较

目前, 最常用的 3 种动态网页开发技术是 PHP(Hypertext Preprocessor)、ASP(Active Server Pages)和 JSP(Java Server Pages)。

PHP 可在 Windows、UNIX、Linux 的 Web 服务器上执行, 还支持 IIS、Apache 等一般的 Web 服务器, 用户更换平台时, 无需变换 PHP 代码。

微软推出的 ASP(Active Server Page)以其强大的功能、简单易学的特点而受到广大 Web 开发人员的喜爱。但是它只能在 Windows 平台下使用, UNIX 下也有 ChiliSoft 的组件来支持, 但是 ASP 本身的功能有限, 必须通过 ASP+COM 的群组合来扩充。UNIX 下的 COM 实现起来非常困难。

目前国内有不少网站采用了 PHP。但是由于 PHP 本身存在的一些缺点, 使得它不适合应用于大型电子商务站点, 而更适合一些小型的商业站点。首先, PHP 缺乏规模支持。其次, 缺乏多层结构支持。对于大负荷站点, 解决方法只有一个: 分布计算。一般要求数据库、应用逻辑层、表示逻辑层彼此分开, 而且同层也可以根据流量分开, 群组成二维数组。而 PHP 则缺乏这种支持。还有 PHP 提供的数据库接口支持不统一, 这就使得它不适合运用在电子商务中。而 ASP 和 JSP 则没有以上缺陷, ASP 可以通过 Microsoft Windows 的 COM/DCOM 获得 ActiveX 规模支持, 通过 DCOM 和 Transaction Server 获得结构支持; JSP 可以通过 SUN Java 的 Java Class 和 EJB 获得规模支持, 通过 EJB/CORBA 以及众多厂商的 Application Server 获得结构支持。

在数据库访问方面, ASP 使用 ODBC 通过 ADO 连接数据库, 而 Java 通过 JDBC 的技术连接数据库。目标数据库需要一个 JDBC 驱动程序, 使得 Java 可以用标准的方式访问数据库。JDBC 不使用服