

精品升级

畅销图书优化升级，更加符合学习需求

读者定位

对网站建设与设计有兴趣爱好的初学者

范例丰富

以大量实战范例深入解析常用知识点



实例源文件及相关
素材文件

@ 网站建设与网页设计案例指导

余 芳 林 美 夏跃伟 等编著

网站设计师的修炼秘笈

个性网站设计的成功阶梯

JSP 动态网站开发 案例指导



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

@ / 网站建设与网页设计案例指导

JSP 动态网站开发 案例指导

余 芳 林 美 夏跃伟 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书共分 24 章，详细地介绍了使用 JSP 开发动态网站的各种技术和方法，内容包括 JSP 的语法知识、九大内置对象、JavaBean 技术、JDBC 技术、Servlet 技术、JSTL 标签、自定义标签、JavaMail 技术、XML 解析技术和 Struts 技术，最后通过电子商务购物平台（网上购物商城）和工作汇报系统演示了 JSP 技术在实际项目开发中的应用。

本书由浅到深，由简单到复杂，内容全面系统，案例教学，案例丰富，代码准确完整，浅释清晰，可作为高等院校计算机类等专业高年级本科生和研究生 JSP 课程的参考书，也适合广大 JSP 开发人员自学与参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

JSP 动态网站开发案例指导 / 余芳等编著. —北京：电子工业出版社，2009.4

(网站建设与网页设计案例指导)

ISBN 978-7-121-08612-0

I. J... II. 余... 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 (2009) 第 048626 号

策划编辑：祁玉芹

责任编辑：严 力

印 刷：北京市天竺颖华印刷厂

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：31.5 字数：806 千字

印 次：2009 年 4 月第 1 次印刷

定 价：56.00 元（含光盘 1 张）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。



前 言

JavaServer Pages (JSP) 是基于 Java 的技术，用于创建可支持跨平台及跨 Web 服务器的动态网页。JSP 技术的设计目的是使得构造基于 Web 的应用程序更加容易和快捷，而这些应用程序能够与各种 Web 服务器、应用服务器、浏览器和开发工具共同工作。在 Sun 正式发布 JSP 之后，这种新的 Web 应用开发技术很快引起了人们的关注，目前已经成为开发动态网页的主流技术之一。

本书分为 24 章。书中各章节遵循从简单到复杂，从浅到深的方式进行介绍，使读者更快速地掌握 JSP 编程知识和使用方法，是 JSP 编程人员必备的书籍。

本书内容

第 1 章介绍了 JSP 的相关知识，让读者对 JSP 有一个初步的了解。

第 2 章介绍了 JSP 的语法知识，包括 JSP 的声明、脚本、动作元素。这是 JSP 编程的基础。

第 3 至 11 章介绍了 JSP 的九大内置对象的作用和常用方法。包括 request 对象、response 对象、out 对象、session 对象、application 对象、pageContext 对象、page 对象、exception 对象和 config 对象。这是 JSP 的最核心部分，JSP 的操作几乎都靠内置对象完成。

第 12 章介绍了 javaBean 的概念、四大作用域和四大属性。这是 Java 中的可重用组件技术，通过 JavaBean 能提高代码可读性，从而提高网站应用的可靠性和可维护性。

第 13 章介绍了 JDBC 的工作原理、JDBC 的相关 API、JDBC 连接各种数据库、DAO 设计模式和数据库连接池。这是 JSP 的数据库访问技术，通过 JDBC，可以快速地操作数据库。

第 14 章介绍了 servlet 的概念、servlet 常用接口和类，最后介绍了 servlet 及 JSP 结合的设计模式。它是一种独立于平台和协议的服务器端的 Java 应用程序。

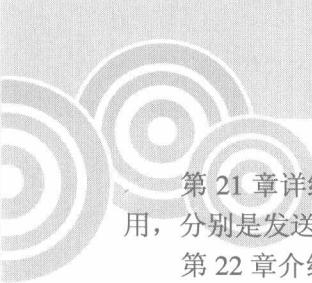
第 15 章介绍了 servlet 过滤器和监听器的概念、配置及实现原理。J2EE Web 应用程序级的 Java 代码组件，通过它可以在事件发生时进行业务逻辑处理。

第 16 章介绍了 JSTL 标签的概念，EL 表达式的概念；常用的 JSTL 标签，包括一般用途的标签、条件标签、迭代标签和 URL 相关标签。通过 JSTL 标签，可以更加方便地开发 JSP。

第 17 章介绍了自定义标签的原理及常用接口，接口和类包括接口 Tag、类 TagSupport 和类 BodyTagSupport，最后介绍了嵌套标签和循环标签的开发。通过自定义标签技术可开发出满足业务需求的标签，使标签功能更加强大。

第 18、19 章详细介绍了 JSP 解析 XML 的两种方式——JDOM 和 SAX。这是解析 XML 的最常用技术，让读者可以根据具体情况采用何种技术解析 XML。

第 20 章详细介绍了 JSP 常用的文件上传和下载组件 JSPSmartload，包括 JSPSmartload 的工作原理和 API。它是免费的上传和下载组件，通过它可以方便地实现文件的上传与下载。



第 21 章详细介绍了 JavaMail 的工作原理和常用的 API；着重阐述了 JavaMail 的几种应用，分别是发送普通文本、发送 HTML 文本、发送附件和群发邮件。

第 22 章介绍了 struts 技术的工作原理及标签库。

第 23 章为电子商务购物平台（网上购物商城）的开发。这是一个完整综合项目，该项目是 B/S 结构，它采用了 JSP+javaBean+ Servlet +DAO 技术。

第 24 章介绍了如何通过 struts +DAO 技术开发工作汇报系统的前台和后台。

本书特点

由浅到深，从简单到复杂：本书是按照从浅到深、从简单到复杂的方式进行编写的，可以让初学者快速地学习 JSP 技术。

案例教学、举一反三：本书的知识点都配套了相关的案例，并在知识点后面增加了举一反三的内容，使读者更加快速、方便地掌握相关 JSP 技术。

内容全面、系统：本书从实际应用的技术入手，全面地、系统地介绍了使用 JSP 进行程序开发的各方面技术，是一本值得收藏的参考书。

讲解通俗，步骤详细：每一个知识点和案例都以通俗易懂的语言阐述，并增加案例和举一反三的效果图。

取材广泛、内容丰富：本书除提供每个知识点的案例外，还增加两个综合项目案例——电子商务购物平台（网上购物商城）和工作汇报系统。

代码准确、注释清晰：本书所有案例的代码都完整、准确，并且有详细的注释，以便于读者理解核心代码的功能和逻辑意义。

本书读者对象

本书由浅到深，从简单到复杂，内容全面系统，案例教学，案例丰富，代码准确完整，浅释清晰，是一本适合广大 JSP 开发人员自学与参考的图书，尤其对 JSP 开发人员开发企业级应用有很好的参考价值。

在本书的编写过程中，借鉴了许多现行教材的宝贵经验，在此，谨向这些作者表示诚挚的感谢。由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免有谬误或不足之处，敬请广大读者批评指正。

我们的 E-mail 地址为 qiyuqin@phei.com.cn。

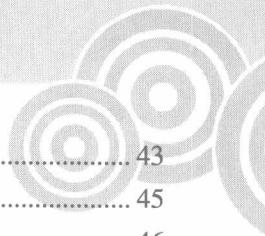
编著者

2009 年 2 月



目 录

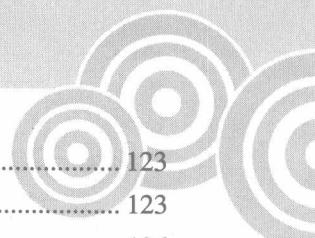
第1章 JSP入门	1
1.1 Web动态网站概述	1
1.1.1 Web网站工作原理	1
1.1.2 HTML技术	1
1.1.3 CSS技术	2
1.1.4 JavaScript技术	5
1.1.5 JSP工作原理	6
1.2 JSP运行环境配置	11
1.2.1 JSP的运行环境	11
1.2.2 JDK安装配置	11
1.2.3 Eclipse安装配置	13
1.2.4 Myeclipse安装配置	17
1.2.5 Tomcat安装配置	20
1.2.6 Myeclipse中配置Tomcat	23
1.3 Eclipse+MyEclipse+Tomcat开发Web应用程序步骤	24
1.4 小结	30
第2章 JSP语法	31
2.1 JSP构成	31
2.2 页面指令元素	32
2.2.1 页面指令	33
2.2.2 include指令	34
2.2.3 taglib指令	36
2.3 脚本元素	36
2.3.1 声明	36
2.3.2 表达式	38
2.3.3 脚本	39
2.4 动作元素	41
2.4.1 <jsp:param>	41
2.4.2 <jsp:include>	41



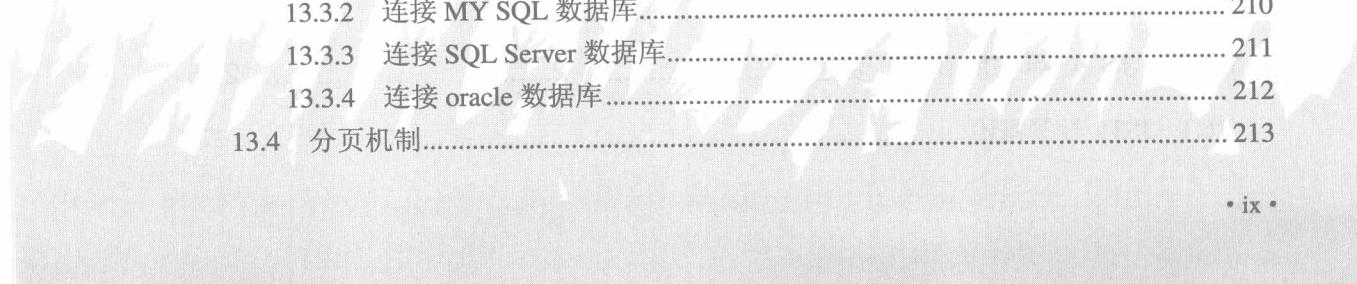
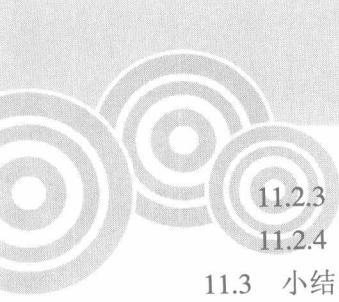
2.4.3 <jsp:forward>.....	43
2.4.4 <jsp:usebean>.....	45
2.4.5 <jsp:setProperty>	46
2.4.6 <jsp:getProperty>.....	48
2.4.7 <jsp:fallback>.....	49
2.4.8 <jsp:plugin>	49
2.5 小结.....	52
第3章 Request 对象.....	53
3.1 获得客户端表单信息.....	53
3.1.1 getParameter 方法.....	53
3.1.2 getParameterNames 方法	55
3.1.3 getParameterMap 方法	57
3.1.4 getParameterValues 方法	58
3.2 属性方法.....	61
3.2.1 setAttribute 和 getAttribute 方法.....	61
3.2.2 removeAttribute 方法	63
3.2.3 getAttributeNames 方法	64
3.3 请求头信息.....	66
3.3.1 getHeader 方法	66
3.3.2 getHeaders 方法.....	68
3.3.3 getHeaderNames 方法	69
3.4 客户端信息.....	70
3.5 服务器端信息.....	73
3.6 小结.....	74
第4章 Response 对象.....	75
4.1 Response 对象概述	75
4.2 Response 对象方法	76
4.2.1 SendRedirect()方法	77
4.2.2 头信息相关方法.....	79
4.2.3 addCookie()方法.....	80
4.2.4 getCharacterEncoding()方法和 setCharacterEncoding()方法	82
4.2.5 getWriter()方法.....	83
4.2.6 getOutputStream()方法	84
4.2.7 setContentLength()方法和 getContentLength()方法	86
4.2.8 setContentType()方法和 getContentType()方法	87



4.3 小结	88
第 5 章 out 对象	89
5.1 out 对象概述	89
5.2 out 对象方法	89
5.2.1 print 方法和 println 方法	89
5.2.2 getBufferSize 方法	91
5.2.3 getRemaining 方法	92
5.2.4 isAutoFlush 方法	93
5.2.5 clear 方法	94
5.2.6 clearBuffer 方法	95
5.2.7 flush 方法	97
5.2.8 close 方法	98
5.3 小结	100
第 6 章 session 对象	101
6.1 session 对象概述	101
6.2 session 对象方法	101
6.2.1 session 属性相关方法	101
6.2.2 invalidate 方法	105
6.2.3 session 获取信息的相关方法	107
6.2.4 setMaxInactiveInterval 和 getMaxInactiveInterval 方法	108
6.2.5 isNew()方法	110
6.3 小结	112
第 7 章 application 对象	113
7.1 application 对象概述	113
7.2 application 对象方法	113
7.2.1 getInitParameter 方法和 getInitParameterNames 方法	113
7.2.2 属性相关方法	115
7.2.3 getServletInfo 方法	118
7.2.4 getRealPath 方法	119
7.2.5 getResource 方法	120
7.3 小结	122
第 8 章 pageContext 对象	123
8.1 pageContext 对象概述	123



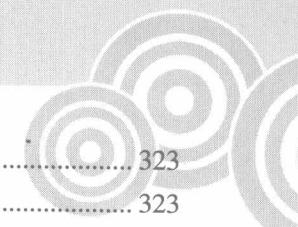
8.2 pageContext 对象方法	123
8.2.1 setAttribute、getAttribute 和 removeAttribute 方法	123
8.2.2 getSession 方法	126
8.2.3 getOut 方法	127
8.2.4 getRequest 方法	128
8.2.5 getResponse 方法	130
8.2.6 getException 方法	131
8.2.7 getServletConfig 方法	133
8.2.8 getServletContext 方法	133
8.2.9 forward 方法	134
8.2.10 include 方法	136
8.3 小结	138
第 9 章 page 对象	139
9.1 page 对象概述	139
9.2 page 对象方法	139
9.2.1 hashCode()方法	139
9.2.2 equals()方法	140
9.2.3 wait()方法	142
9.2.4 notify()方法和 notifyAll()方法	143
9.2.5 toString()方法	145
9.3 小结	146
第 10 章 exception 对象	147
10.1 exception 对象概述	147
10.2 exception 对象方法	147
10.2.1 getMessage 方法	148
10.2.2 toString 方法	149
10.2.3 printStackTrace 方法	151
10.2.4 FillInStackTrace 方法	153
10.3 小结	154
第 11 章 config 对象	155
11.1 config 对象概述	155
11.2 config 对象方法	155
11.2.1 getServletContext 方法	155
11.2.2 getInitParameter 方法	157



11.2.3	getInitParameterNames 方法.....	159
11.2.4	getServletName 方法.....	161
11.3	小结.....	162
第 12 章 javaBean 技术		163
12.1	javaBean 概述.....	163
12.2	JSP 中使用 javaBean.....	164
12.3	javaBean 的作用域.....	167
12.3.1	page 作用域	167
12.3.2	request 作用域	167
12.3.3	session 作用域	167
12.3.4	application 作用域	167
12.4	javaBean 属性.....	168
12.4.1	simple 属性	168
12.4.2	indexed 属性	169
12.4.3	Bound 属性	170
12.4.4	Constrained 属性	172
12.5	小结.....	174
第 13 章 JDBC 技术		175
13.1	JDBC 工作原理	175
13.1.1	什么是 JDBC	175
13.1.2	JDBC 与 ODBC	176
13.1.3	JDBC 的两层模型和三层模型	177
13.1.4	数据库驱动器程序	178
13.2	JDBC 接口	180
13.2.1	Driver	181
13.2.2	DriverManager	182
13.2.3	Connection	184
13.2.4	Statement 和 PreparedStatement	185
13.2.5	ResultSet	200
13.3	JDBC 连接数据库	208
13.3.1	连接 Access 数据库	208
13.3.2	连接 MY SQL 数据库	210
13.3.3	连接 SQL Server 数据库	211
13.3.4	连接 oracle 数据库	212
13.4	分页机制.....	213

13.5 数据库连接池.....	217
13.5.1 数据库连接池概述.....	217
13.5.2 数据库连接池原理.....	218
13.5.3 数据库连接池的配置.....	219
13.5.4 数据库连接池例子.....	221
13.6 小结.....	224
第 14 章 servlet 技术	225
14.1 servlet 概述	225
14.2 开发第一个 servlet	226
14.3 servlet 的生命周期	230
14.4 Servlet 常用接口和类	231
14.4.1 HttpServlet 类	232
14.4.2 HttpServletRequest 接口	240
14.4.3 HttpServletResponse 接口	242
14.4.4 HttpSession 接口	243
14.4.5 ServletConfig 接口	243
14.4.6 ServletContext 接口	244
14.5 JSP 设计模式.....	245
14.5.1 模式 1：JSP+JavaBean	245
14.5.2 模式 2：JSP+JavaBean+Servlet	249
14.6 小结.....	254
第 15 章 sevlet 过滤器和监听器.....	255
15.1 sevlet 过滤器概述	255
15.2 sevlet 过滤器配置	255
15.3 sevlet 过滤器接口	256
15.3.1 javax.servlet.filter 接口	256
15.3.2 FilterConfig 接口	260
15.4 sevlet 监听器概述	263
15.5 sevlet 监听器接口	264
15.5.1 servletContext 监听	264
15.5.2 session 监听	268
15.6 小结.....	274
第 16 章 JSTL 标签库和 EL 表达式	275
16.1 JSTL 标签概述	275

16.1.1 JSTL 标签简介	275
16.1.2 JSTL 标签配置	275
16.2 EL 表达式	276
16.2.1 EL 表达式语法	276
16.2.2 EL 表达式隐含对象	277
16.2.3 EL 运算符	280
16.2.4 EL 表达式函数	283
16.3 一般用途的标签	284
16.3.1 <c:out>	285
16.3.2 <c:set>	286
16.3.3 <c:remove>	287
16.3.4 <c:catch>	288
16.4 条件标签	290
16.4.1 <c:if>	290
16.4.2 <c:choose>	291
16.5 迭代标签	294
16.5.1 <c:forEach>	294
16.5.2 <c:forTokens>	296
16.6 URL 相关标签	298
16.6.1 <c:param>	298
16.6.2 <c:import>	298
16.6.3 <c:url>	300
16.6.4 <c:redirect>	301
16.7 小结	302
第 17 章 自定义标签	303
17.1 自定义标签概述	303
17.2 自定义标签常用类	306
17.2.1 接口 Tag	306
17.2.2 实现类 TagSupport	310
17.2.3 实现类 BodyTagSupport	312
17.3 嵌套标签的开发	315
17.4 循环标签的开发	319
17.5 小结	322
第 18 章 在 JSP 中使用 JDOM 解析 XML	323
18.1 JDOM 简介	323



18.1.1	JDOM 的优点和缺点.....	323
18.1.2	JDOM 的使用条件.....	323
18.2	JDOM 读取 XML.....	324
18.2.1	SAXBuilder.....	324
18.2.2	Document.....	325
18.2.3	Element	325
18.3	JDOM 生成 XML.....	329
18.4	小结.....	332
第 19 章	在 JSP 中使用 SAX 解析 XML.....	333
19.1	SAX 概述.....	333
19.2	SAX 与 JDOM 比较.....	333
19.3	SAX 编程.....	333
19.3.1	XMLReader 接口	334
19.3.2	ContentHandler 接口	335
19.3.3	SAXParserFactory	335
19.3.4	SAXException	336
19.3.5	SAXParseException.....	336
19.3.6	SAXNotSupportedException.....	337
19.3.7	SAXNotRecognizedException	337
19.3.8	ErrorHandler	337
19.3.9	SAXParser.....	337
19.4	小结.....	344
第 20 章	文件的上传与下载	345
20.1	jspSmartUpLoad 组件的安装与配置.....	345
20.2	jspSmartUpLoad 组件中的主要 API	345
20.2.1	File 类	346
20.2.2	Files 类.....	346
20.2.3	Request 类.....	346
20.2.4	SmarkUpLoad 类.....	347
20.2.5	使用 jspSmartUpLoad 组件实现文件上传	348
20.3	小结.....	352
第 21 章	JSP 与 JavaMail	353
21.1	javaMail 开发包	353
21.1.1	什么是 JavaMail	353

21.1.2 JavaMail 的 API.....	353
21.2 建立 JavaMail 开发环境	356
21.3 在 JSP 中使用 JavaMail 发送邮件和接收邮件	356
21.3.1 发送普通文本邮件.....	356
21.3.2 发送 HTML 格式邮件	360
21.3.3 发送带附件的邮件.....	364
21.3.4 邮件群发.....	369
21.3.5 接收邮件.....	369
21.4 小结.....	374
第 22 章 Struts 技术.....	375
22.1 Struts 概述	375
22.1.1 Struts 实现 MVC	375
22.1.2 Struts 工作原理	376
22.2 Struts 编程	376
22.2.1 视图 JSP	376
22.2.2 模型 ActionForm	377
22.2.3 控制类 Action.....	377
22.2.4 Struts 配置文件 Struts-config	378
22.3 Struts 标签库	383
22.3.1 html 标签	383
22.3.2 logic 标签.....	386
22.3.3 bean 标签	388
22.4 Struts 开发 Web 应用	391
22.5 小结.....	400
第 23 章 网上购物商城开发实例（JSP+javaBean+Servlet+DAO）.....	401
23.1 总体设计	401
23.2 系统主要功能预览.....	403
23.3 数据库设计	408
23.3.1 数据表的概要说明.....	408
23.3.2 主要表结构说明	408
23.3.3 数据表关系图	410
23.4 网上购物商城详细设计	411
23.4.1 前台模块的实现.....	412
23.4.2 后台模块的实现.....	430
23.5 小结.....	452

第 24 章 工作汇报系统开发实例（Struts+DAO）	453
24.1 总体设计	453
24.2 系统主要功能预览	453
24.3 数据库设计	457
24.3.1 数据表的概要说明	457
24.3.2 主要表结构说明	457
24.3.3 数据表关系图	458
24.4 工作汇报系统详细设计	459
24.4.1 过滤器的实现	459
24.4.2 数据库连接	461
24.4.3 登录模块的实现	462
24.4.4 主界面的实现	465
24.4.5 用户管理的实现	468
24.4.6 工作汇报模块的实现	480
24.5 小结	490

第1章 JSP入门

JavaServer PagesTM (JSP) 技术为创建显示动态生成内容的 Web 页面提供了一个简捷而快速的方法。动态生成 Web 网页常用的技术有 HTML、CSS、JavaScript、Servlet、JSP 等。

1.1 Web 动态网站概述

Internet 最初起源于美国国防部高级研究项目署 (ARPA) 在 1969 年建立的一个实验性网络 ARPANET。该网络将美国许多大学和研究机构中从事国防研究项目的计算机连接在一起，成为一个广域网。1974 年 ARPA 研究并开发了一种新的网络协议，即 TCP/IP 协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol：传输控制协议/互连协议)，使得连接到网络上的所有计算机能够相互交流信息。

网络的出现，改变了人们使用计算机的方式；而 Internet 的出现，又改变了人们使用网络的方式。Internet 使计算机用户不再被局限于分散的计算机上，同时，也使他们脱离了特定网络的约束。任何人只要进入了 Internet，就可以利用网络和各种计算机上的丰富资源。

随着网络的不断发展，单纯的静态网页已经不能满足人们的需要。因为静态是用单纯的 HTML 语言组成的，它没有交互性。因此，为了满足实际的需要，动态网页技术就产生了，比如 PHP、ASP、JSP 等，分别对应的网页文件扩展名为 “.php”、“.asp”、“.jsp”。

1.1.1 Web 网站工作原理

Web 网站主要由一些静态网页、动态的网页 (.php、.jsp、.asp)、图片和 CSS 样式组成。它们的工作方式是客户通过浏览器发送请求，服务器收到客户请求，根据请求进行相应的业务逻辑处理，同时把处理结果发送给客户，客户收到服务器的处理请求后，浏览器会将请求信息友好地显示给用户，如图 1-1 所示。

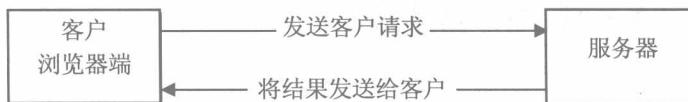


图 1-1 Web 动态网站工作原理

1.1.2 HTML 技术

HTML 是超文本标记语言 (Hyper Text Markup Language) 的缩写。

HTML 文件的开头和结尾由<HTML>和</HTML>来标记的。所有 HTML 文件都可以分为两个部分——标题和正文。每一部分用特定的标记标出：在 HTML 语言中规定<head>和</head>标记标题部分，用<body>和</body>标记正文部分。

应用范例

XX 网上购物系统的标题为“XX 网上购物系统”，页面显示“XX 网上购物系统”。

程序清单

程序 1-1.jsp 清单如下：

```

1      <html>
2          <head>
3              <title>XX 网上购物系统</title>
4              <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=UTF-8">
5          </head>
6          <body>
7              <h1>XX 网上购物系统</h1>
8          </body>
9      </html>
```

范例解析

第 1 行的<html>标记是 HTML 网页的开始；第 9 行的</html>标记是 HTML 网页的结束；第 2 行的<head>标记是 HTML 网页的头部标记的开始；第 5 行的</head>标记是 HTML 网页头部标记的结束；第 3 行的<title>标记是标题标记的开始，</title>标记是标题标记的结束，中间的“XX 网上购物系统”是标题的名称；第 4 行的<meta>标记是 HTML 网页的元标记，用于设置网页的 MIME 类型和字符编码；第 6 行的<body>标记是 HTML 网页的主体标记的开始；第 8 行的</body>标记是 HTML 网页的主体标记的结束；第 7 行用于在网页上显示“XX 网上购物系统”。关于 HTML 详细的内容请读者查找阅读相关的书籍。

范例结果演示

打开 IE，运行 1-1.html，运行结果如图 1-2 所示。

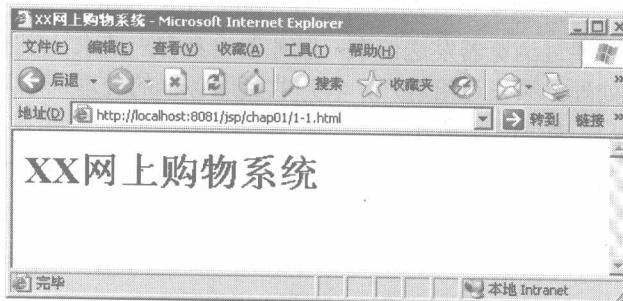


图 1-2 HTML 技术

光盘路径

\code\chap01\1-1.html

1.1.3 CSS 技术

CSS 又称层叠样式，可以使用 HTML 标签或命名的方式定义，除可以控制一些传统的文本属性外，例如字体、字号、颜色等，还可以控制一些比较特别的 HTML 属性，例如图片、