

JSP 动态网站开发

基础练习 + 典型案例

唐有明 吴华 等 编著

- ▶ 深入浅出，循序渐进，没有基础也能迅速上手
- ▶ 基础练习便于掌握必学的软件功能和实用技巧
- ▶ 典型案例引导读者快速掌握面向实际的操作知识
- ▶ 丰富的实例介绍，使读者更加清晰地掌握JSP动态网站开发技巧
- ▶ 大量插图和彩色效果图精心设计，一目了然
- ▶ 配套光盘内容丰富，并有语音视频讲解，学习轻松自如

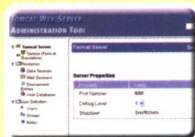


光盘内容：

多媒体语音视频教程
全套实例资源、素材库



清华大学出版社



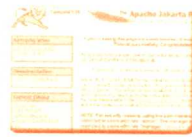
清华 电脑学堂



JSP 动态网站开发

基础练习+ 典型案例

唐有明 吴华 等 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Java Server Page (JSP) 是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准, JSP 技术使用 Java 语言作为脚本语言。采用 JSP 技术制作的动态网页, 所有程序操作都在服务器端执行, 因此 JSP 对客户浏览器的要求最低, 其应用非常广泛。

本书主要介绍了 JSP 的入门知识、JSP 程序设计基础知识、JSP 页面元素、JSP 脚本元素、JSP 的 8 个内置对象、JSP 访问数据库的技术、在 JSP 中应用 JavaBean、JSP 的高级编程知识, 以及在服务器端运行的 Java 技术——Servlet 等内容。

本书是一个实例性教程, 主要面向网页设计和制作实践, 适合具有一定 JSP 语言使用基础的中高级读者使用。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

JSP 动态网站开发基础练习+典型案例 / 唐有明等编著. —北京: 清华大学出版社, 2006.8

ISBN 7-302-13322-0

I. J… II. 唐… 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 (2006) 第 073238 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 冯志强

文稿编辑: 刘 霞

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市化甲屯小学装订二厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 21.75 插页: 2 字数: 540 千字

版 次: 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-13322-0/TP·8300

印 数: 1~4000

定 价: 35.00 元(含光盘)

JSP动态网站开发



将光盘放入光驱中，光盘将自动运行。单击画面，可以直接进入右侧的导航界面。



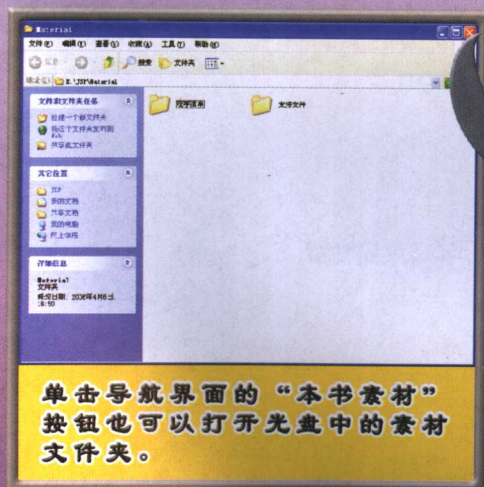
在界面中单击导航按钮，展开菜单。



选择实例名称进入相应的视频教程界面。



讲解界面之后就是教学演示视频。通过右下角的两个按钮，可以返回到导航界面。



单击导航界面的“本书素材”按钮也可以打开光盘中的素材文件夹。

从导航界面单击“退出光盘”按钮，进入退出光盘界面，2秒钟后退出光盘。或者单击视频教程界面右下角的“退出光盘”按钮，进入退出光盘界面，2秒钟后退出光盘。



JSP动态网站开发

Oracle9i:数据库管理员使用大全

Dreamweaver 4.0完全自学手册

网页设计三剑客

网络服务器安全配置

AutoCAD 2004直通车

Free入门与提高

促销图书 >>更多

ASP.NET高级编程

现价: ¥40元

原价: ¥52元

ASP.NET实用案例教程

现价: ¥25元

原价: ¥32元

SQL实用参考手册

现价: ¥40元

原价: ¥48元

程序设计 图书列表

图书名称	出版社	定价	日期
ASP.NET网络编程	清华大学出版社	¥128元	2003-03-01 00:00:00
Java现代软件开发技术	清华大学出版社	¥75元	2001-01-01 00:00:00
C++基础教程	清华大学出版社	¥58元	2002-05-09 00:00:00
无线XML开发人员指南	清华大学出版社	¥58元	2001-01-01 00:00:00
ASP.NET实用案例教程	清华大学出版社	¥32元	2004-03-01 00:00:00
JavaScript网页编程案例教程	清华大学出版社	¥32元	2003-03-01 00:00:00
用J2EE和XML开发Java企业级应用程序	清华大学出版社	¥28元	2003-03-01 00:00:00
Visual Basic .NET串行化参考手册	清华大学出版社	¥36元	2001-12-01 00:00:00
VB.NET入门经典	清华大学出版社	¥75元	2001-01-01 00:00:00
XML编程技术大全	清华大学出版社	¥95元	2004-03-01 00:00:00
Visual FoxPro经典编程128例	光明日报出版社	¥32元	2001-12-01 00:00:00
ASP.NET编程百例通	清华大学出版社	¥34元	2003-03-01 00:00:00
VB.NET程序设计实践教程	清华大学出版社	¥22元	2001-12-01 00:00:00
Oracle9i:开发指南	清华大学出版社	¥45元	2003-03-01 00:00:00
Authorware程序经典	清华大学出版社	¥45元	2001-12-01 00:00:00

共17个记录

页显示, 您所在本页是 第2页 1 2

生活 文化

清华 电脑学堂

单击书名可以打开该书的详细内容页面

Oracle9i:数据库管理员使用大全

Dreamweaver 4.0完全自学手册

网页设计三剑客

网络服务器安全配置

AutoCAD 2004直通车

Free入门与提高

促销图书 >>更多

ASP.NET高级编程

现价: ¥40元

原价: ¥52元

ASP.NET实用案例教程

现价: ¥25元

原价: ¥32元

SQL实用参考手册

现价: ¥40元

原价: ¥48元

程序设计 图书列表

图书名称	出版社	定价	日期
ASP.NET网络编程	清华大学出版社	¥128元	2003-03-01 00:00:00
Java现代软件开发技术	清华大学出版社	¥75元	2001-01-01 00:00:00
C++基础教程	清华大学出版社	¥58元	2002-05-09 00:00:00
无线XML开发人员指南	清华大学出版社	¥58元	2001-01-01 00:00:00
ASP.NET实用案例教程	清华大学出版社	¥32元	2004-03-01 00:00:00
JavaScript网页编程案例教程	清华大学出版社	¥32元	2003-03-01 00:00:00
用J2EE和XML开发Java企业级应用程序	清华大学出版社	¥28元	2003-03-01 00:00:00
Visual Basic .NET串行化参考手册	清华大学出版社	¥36元	2001-12-01 00:00:00
VB.NET入门经典	清华大学出版社	¥75元	2001-01-01 00:00:00
XML编程技术大全	清华大学出版社	¥95元	2004-03-01 00:00:00
Visual FoxPro经典编程128例	光明日报出版社	¥32元	2001-12-01 00:00:00
ASP.NET编程百例通	清华大学出版社	¥34元	2003-03-01 00:00:00
VB.NET程序设计实践教程	清华大学出版社	¥22元	2001-12-01 00:00:00
Oracle9i:开发指南	清华大学出版社	¥45元	2003-03-01 00:00:00
Authorware程序经典	清华大学出版社	¥45元	2001-12-01 00:00:00

共17个记录, 分2页显示, 您所在本页是 第2页 1 2

生活 文化

清华 电脑学堂

JSP动态网站开发

图书名称 **出版社** **定价** **日期**

ASP.NET网络编程	清华大学出版社	¥128元	2003-03-01
Java现代软件		30.00.00	2001-01-01
C++基础教程		00.00.00	2002-05-09
无线XML开发人员指南		00.00.00	2001-01-01
ASP.NET实用案例教程	清华大学出版社	¥32元	2004-01-01
JavaScript网页编程案例教程	清华大学出版社	¥28元	2003-01-01
用J2EE和UML开发Java企业应用程序	清华大学出版社	¥36元	2001-01-01
Visual Basic .NET第七步考手册	清华大学出版社	¥75元	2001-01-01
VB.NET入门经典	清华大学出版社	¥95元	2004-03-01
XML编程技术大全	清华大学出版社	¥32元	2001-12-01
Visual FoxPro经典案例120例	光明日报出版社	¥34元	2003-03-01
ASP.NET编程百例通	清华大学出版社	¥22元	2001-12-01
VB.NET程序设计案例教程	清华大学出版社	¥49元	2003-03-01
Oracle9i开发指南	清华大学出版社	¥49元	2001-12-01

17个记录, 分2页显示, 您所在本页是: 第2页 1 2

单击购物车图标打开购物车窗口

单击收银台付款按钮打开收银台窗口

提交留言显示留言内容

购物车 - Microsoft Internet Explorer

商品名称	单位	数量	合计
Java现代软件开发技术	75折	4	300.00元
ASP.NET网络编程	138元	13	1398.00元
无线XML开发与指南	42元	5	168.00元
Oracle9i数据库管理及应用大全	69元	9	541.00元
合计:		29	2995.00元

确认

客户留言 - Microsoft Internet Explorer

http://localhost:8080/complex/jsp/submit/submit.jsp

图书管理系统

留言板留下了宝贵的建议! 那我们就感谢那些帮助我们的朋友!

您的名字: jkl (0-20个字符)

您的邮箱: jkl@126.com

联系电话: 17092596

您的主页: www.crlar.com

您的性别: ☐ 女士 ☒ 先生

喜欢的头像: [头像选择]

留言内容: 为了减轻来自网络黑客的攻击压力, 微软在美国当地时间11月1日启动一项战略, 比如: 微软最近宣布推出Windows Live 和 Office Live, 最近更会收购的Windows操作系统和Linux产品更好地适应互联网用户的需求, 这使微软看什么公司将带来最大的变化。

提交留言显示留言内容

留言板

留言板: 你们知道大雁为什么也那么黑。

回复: null

留言板: 有人, 突然在黑夜中向我袭来, 你们发现短促吗?

回复: null

留言板: 为了减轻来自网络黑客的攻击压力, 微软在美国当地时间11月1日启动一项战略, 比如: 微软最近宣布推出Windows Live 和 Office Live, 最近更会收购的Windows操作系统和Linux产品更好地适应互联网用户的需求, 这使微软看什么公司将带来最大的变化。

回复: null

共9个记录, 分2页显示, 您所在本页是: 第2页 1 2

2005年11月2日
18时49分



JSP (Java Server Page) 是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准, 由 Java 语言作为脚本语言。JSP 网页为整个服务器端的 Java 库单元提供了一个接口来服务于 HTTP 的应用程序。采用 JSP 技术制作的动态网页, 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 等技术要求, 使用非常方便。

随着计算机技术的迅速发展, 计算机语言也将向更高效、更强大的趋势迈进。JSP 的多种优点及网络安全性将在动态 Web 中发挥更好的优势。JSP 已逐渐成为网络编程的首选语言。

1. 本书内容介绍

本书通过多个网页制作实例, 全面介绍了 JSP 在动态网页制作中的应用知识。本书在对 JSP 详细介绍的过程中, 给出了大量的实例, 使读者能够更加清晰地掌握 JSP 动态网页制作的技巧。

本书分别介绍了 JSP 程序设计基础, JSP 页面元素, 脚本元素, JSP 的 8 个内置对象, JSP 访问数据库的技术, 在 JSP 中应用 JavaBean, 在服务器端运行的 Java 技术——Servlet, JSP 高级编程知识。本书最后介绍了一个综合实例——计算机图书管理网站。

2. 本书主要特色

传统的基础教程类图书能够系统地介绍 JSP 语言的基础性知识, 但是这类图书实例不丰富, 读者难以获取面向应用的知识。本书提供了 80 个“案例分析”和 30 个综合性的“典型案例”, 博取众家之长, 具有鲜明的特色。

- ❑ **案例分析** 本书提供了 80 个“案例分析”, 本书的框架仍然按照软件的内容细分, 但是在具体章节省去了繁琐、空洞的理论内容, 而代之以这些操作性强的“案例分析”, 通过实例操作过程讲解了 JSP 语言的应用知识。
- ❑ **典型案例** “案例分析”中的操作知识过于零碎, 我们在“典型案例”中提供了 30 个综合性操作案例, 逐步引导读者掌握面向实际的操作知识。
- ❑ **专家指南** 本书在编写时, 根据读者定位和内容的难易程度, 灵活安排了篇幅结构。将无法展开介绍、但是与网页制作相关的内容安排在“专家指南”中, 积极引导读者深入学习相关内容。
- ❑ **网站互动** 我们在网站上提供了本书实例和扩展内容的资料链接, 便于读者继续学习相关知识; 授课教师也可以下载本书教学课件和其他教学资源。
- ❑ **彩色插图** 我们选择本书制作精美的实例, 制作成彩色插图, 使读者可以直观地学习和欣赏本书实例类网页效果。

前言



- **配书光盘** 本书为实例配备了视频教学文件，读者可以通过视频文件更直观地学习网页制作知识。
- **思考与练习** 复习题测试读者对各章所介绍内容的掌握程度；上机练习理论结合实际，引导读者提高上机操作能力。

3. 适用对象

本书突出了动态网页制作的实例性知识，内容全面、实例丰富、可操作性强，真正做到了内容与形式、理论与实践的统一。本书既适合作为动态网页制作爱好者的自学用书，也适用于动态网页制作培训教材。全书共 10 章，授课共安排 20 学时，平均每章安排 2 个学时。

由于时间仓促，水平有限，疏漏之处在所难免，敬请读者朋友批评指正，可以通过 www.cybertang.com 与我们联系。

编 者

2005年11月2日
18时49分



第1章 JSP 入门知识 /1

- 1.1 Web 的演变 /2
 - 练习 1-1 查看静态 Web 页 /2
 - 练习 1-2 查看动态 Web 页 /3
- 1.2 动态 Web 开发工具 /4
- 1.3 JSP 技术及其优势 /6
- 1.4 配置 JSP 服务器 /8
 - 练习 1-3 在 Windows XP 下安装 JDK /10
 - 练习 1-4 安装 Tomcat /18
- 1.5 典型案例: IIS 5.0+Tomcat 4.1 配置 /19
- 1.6 典型案例: 本站正在建设中 /22
- 1.7 典型案例: 获取 IP 地址和时间 /26
- 1.8 思考与练习 /31

第2章 JSP 程序设计基础 /35

- 2.1 Java 基础 /36
 - 练习 2-1 Java 快速入门 /38
 - 练习 2-2 使用基本数据类型 /40
 - 练习 2-3 4 个示例程序 /43
- 2.2 HTML 基础知识 /47
 - 练习 2-4 查看网页的基本结构 /48
 - 练习 2-5 使用超链接 /50
 - 练习 2-6 表格高级功能 /53
 - 练习 2-7 信息反馈表单 /54
 - 练习 2-8 制作调查表单 /57
- 2.3 JavaScript 简介 /58
 - 练习 2-9 JavaScript 与表单的交互 /59

- 2.4 典型案例: 制作用户注册表单 /61
- 2.5 思考与练习 /68

第3章 JSP 页面元素 /73

- 3.1 JSP 容器 /74
 - 练习 3-1 嵌入 JSP 代码 /74
 - 练习 3-2 完整的 JSP 页面概览 /76
 - 练习 3-3 使用 JSP 标记 /78
- 3.2 JSP 注释 /79
 - 练习 3-4 在 JSP 页中添加注释 /79
 - 练习 3-5 JSP 控制 HTML 标记 /81
- 3.3 JSP 指令 /82
 - 练习 3-6 使用 errorPage 属性处理异常 /84
 - 练习 3-7 使用 include 指令 /87
- 3.4 JSP 动作 /89
 - 练习 3-8 include 动作在页面的应用 /90
 - 练习 3-9 使用 forward 动作实现页面间的跳转 /92
 - 练习 3-10 使用 param 动作 /93
 - 练习 3-11 使用 useBean 动作 /94
 - 练习 3-12 使用 setProperty 动作 /96
 - 练习 3-13 getProperty 动作在 JSP 中的应用 /97
- 3.5 典型案例: 在线投票 /99
- 3.6 思考与练习 /102

第4章 JSP 脚本元素 /106

- 4.1 三种脚本元素 /107

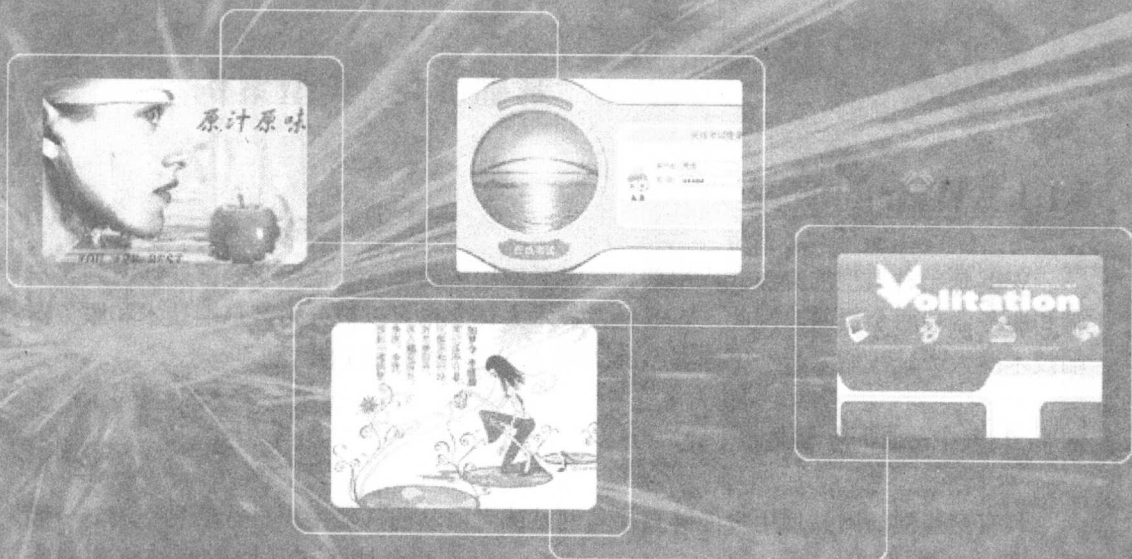
目录



- 练习 4-1 变量声明(计算数据) /107
- 练习 4-2 表达式格式(统计客流量) /108
- 练习 4-3 脚本程序(显示当前时间) /108
- 4.2 JSP 声明 /109
 - 练习 4-4 在 Java 中声明变量 /111
 - 练习 4-5 显示任意年、月的日历 /112
- 4.3 JSP 表达式 /114
 - 练习 4-6 引用一个变量并输出其内容 /115
- 4.4 JSP 脚本程序 /116
 - 练习 4-7 if/else 语句 /118
 - 练习 4-8 数据运算 /118
 - 练习 4-9 九九乘法口诀表 /122
 - 练习 4-10 求一百之和 /123
 - 练习 4-11 天净沙(秋思) /124
- 4.5 典型案例: 分页显示留言信息 /125
- 4.6 典型案例: 格式化字符格式 /130
- 4.7 典型案例: 使用 JSP 定制页面 /132
- 4.8 典型案例: 留言簿 /134
- 4.9 思考与练习 /140
- 第 5 章 JSP 内置对象 /144**
 - 5.1 内置对象概述 /145
 - 5.2 request 对象 /146
 - 练习 5-1 获得用户在 Form 表单中所传递的信息 /148
 - 练习 5-2 使用对象属性 /150
 - 练习 5-3 判断客户端浏览器 /150
 - 练习 5-4 演示 request 中的访问请求行 /151
 - 练习 5-5 获取 HTML 表单提交的数据 /152
 - 练习 5-6 选择计算和的方式 /153
 - 5.3 response 对象和 out 对象 /155
 - 练习 5-7 统计网站的用户流量 /157
 - 练习 5-8 存取日期和时间数据 /159
 - 练习 5-9 Response 重定向 /161
 - 练习 5-10 动态响应 contentType 属性 /162
 - 练习 5-11 测试 Out 对象 /164
 - 练习 5-12 输出时间 /164
 - 5.4 session 对象 /165
 - 练习 5-13 session 数据的存取 /167
 - 练习 5-14 利用 Session 对象设置及获取有效时间 /168
 - 练习 5-15 application 和 session 的综合演示 /168
 - 5.5 其他对象 /169
 - 练习 5-16 利用 application 实现的简单计数器 /170
 - 练习 5-17 application 变量的使用方法 /171
 - 练习 5-18 错误页面 /174
 - 练习 5-19 pageContext 对象的综合应用 /176
 - 5.6 思考与练习 /177
- 第 6 章 JSP 访问数据库 /182**

目录

6.1 JDBC 简介 /183	7.6 思考与练习 /230
6.2 访问 Access /188	第8章 Servlet /233
练习 6-1 设置数据源 /188	8.1 Servlet 概述 /234
练习 6-2 显示图书明细表中 的数据 /190	练习 8-1 init 方法的使用 /236
练习 6-3 添加记录 /192	练习 8-2 destroy 方法的 使用 /237
练习 6-4 数据分页显示 /193	8.2 Servlet 应用案例 /238
6.3 访问 SQL Server /195	8.3 Servlet 与 JSP 的交互 /247
练习 6-5 测试 SQL Server 数据库 /196	8.4 典型案例: 用 Servlet 动态 生成图片 /251
练习 6-6 向 SQL 数据库 添加记录 /198	8.5 典型案例: 输出所有的 表单数据 /253
6.4 JDBC 访问其他数据库 /200	8.6 思考与练习 /256
练习 6-7 安装 MySQL /200	第9章 JSP 高级应用 /264
练习 6-8 测试 MySQL 数据库 /203	9.1 文件上传 /265
练习 6-9 数据分页显示 /205	9.2 发送简单 E-mail /268
6.5 典型实例: 用户登录验证 页面 /208	9.3 发送包含附件的 E-mail /273
6.6 思考与练习 /211	9.4 JSP Tag Library /277
第7章 在 JSP 中应用 JavaBean /214	9.5 典型案例: 编写猜数字游戏 /281
7.1 认识 JavaBean /215	9.6 思考与练习 /284
练习 7-1 连接数据库 /216	第10章 综合实例——计算机图书 管理网站 /287
练习 7-2 计算圆的周长和 面积 /217	10.1 项目需求分析 /288
7.2 JavaBean 作用域 /219	10.2 项目功能描述 /288
练习 7-3 求出两个数的最大公 因数 /220	10.3 创建项目数据库 /289
7.3 设置和获取 JavaBean 属性 /221	10.4 运行数据库 /292
练习 7-4 计数器 /223	10.5 项目设计 /293
7.4 使用带 JavaBean 的表单 /224	10.6 购物车 /318
练习 7-5 学生信息 /224	10.7 后台管理页面 /330
7.5 典型案例: 上传文件 /226	附录 思考与练习答案 /337



第1章

JSP 入门知识

JSP (Java Server Page) 是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准, JSP 技术是由 Java 语言作为脚本语言。JSP 网页为整个服务器端的 Java 库单元提供了一个接口来服务于 HTTP 的应用程序。

在传统的网页 HTML 文件中加入 Java 程序片段 (Script let) 和 JSP 标记 (tag), 就构成了 JSP 网页 (扩展名为 .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很低。

在进入 JSP 的殿堂之前, 我们首先纵观整个 Web 服务器应用程序的发展历史, 然后再学习 JSP 的开发环境以及运作模式。

本章学习目标:

- ◎ Web 的演变
- ◎ 动态 Web 开发工具
- ◎ JSP 技术及其优势
- ◎ 配置 JSP 服务器 (JDK、Tomcat)



1.1 Web 的演变

Web 是一种典型的分布式应用架构。Web 应用中的每一次信息交换都要涉及到客户端和服务器端两个层面。因此, Web 开发技术大体上也可以被分为客户端技术和服务器端技术两大类。我们来看一下静态 Web 与动态 Web 两者之间的区别。

1.1.1 静态 Web

具有交互性的网站使用户能够直接与网站或者网站的其他用户进行信息交流。一般

不具备交互性的网站称为静态 Web。静态 Web 中最简单的 Web 结构如图 1-1 所示。

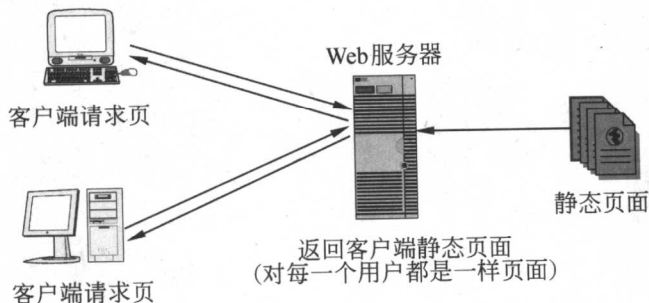


图 1-1 静态页面执行过程图

Web 客户端使用 TCP/IP 连接到 Web 服务器, 并使用 HTTP 产生请求。服务器向客户端发送一个已生成的 HTML 文档, 此文档包含文本、超级链接和格式化标签。但它不包含任何动态内容, 也不包含用户与用户之间的

交互方式。在这种结构中, HTML 文档缺少变化, 而且不向客户端提供交互。

练习 1-1 查看静态 Web 页

静态 Web 是标准的 HTML 文件 (其文件扩展名是 .htm 或 .html), 在 Web 中可以包含文本、图像、声音、Flash 动画、客户端脚本和 ActiveX 控件及 Java 小程序等。但是, 这种网页不包含在服务器端运行的任何脚本, 网页上的每一行代码都是由网页设计人员

预先编写好后, 放置到 Web 服务器上的, 在发送到客户端的浏览器上后不再发生任何变化。

操作步骤:

① 在桌面中双击 Internet Explorer 图标, 打开【IE 浏览器】窗口。

② 在【IE 浏览器】窗口的地址栏中输入 “http://www.cybertang.com/zyxz.htm” 网址, 单击【转到】按钮或者按 Enter 键, 打开【资源下载】静态页面, 如图 1-2 所示。

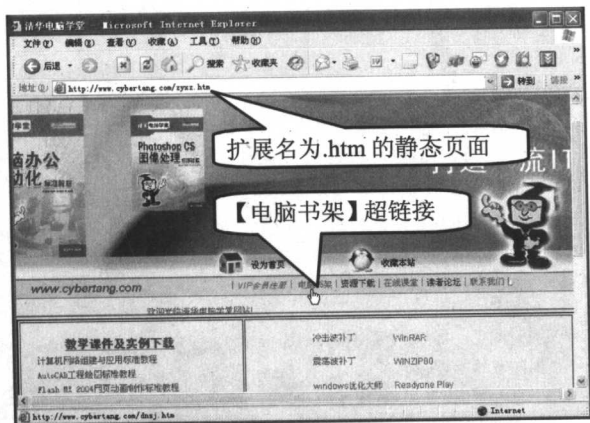


图 1-2 【资源下载】静态页面

03 在打开的【清华电脑学堂 - Microsoft Internet Explorer】浏览器窗口中，单击【电脑书架】超链接，转到【电脑书架】页面窗口中，在此页中以静态方式显示出图书信息，如图 1-3 所示。

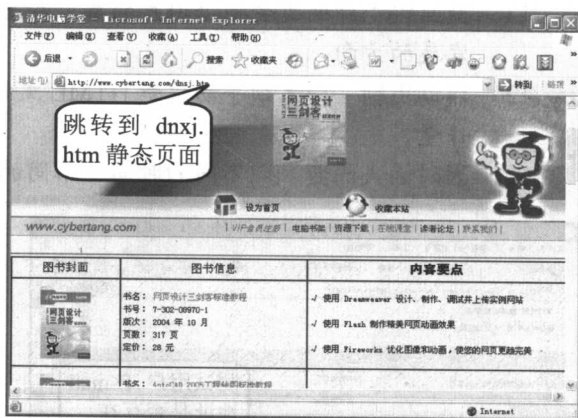


图 1-3 【电脑书架】静态页面

1.1.2 动态 Web

动态 Web 页是指其页面信息可以根据需求或者用户的浏览状况，实现与用户交流和页面信息自动更新的网站。动态 Web 具有 Web 数据库的支持和远程动态维护功能。

动态 Web 页的优点是可以根据用户的浏览条件或者要求来创建网页。动态 Web 页的创建技术比较复杂，并且对服务器的处理能力要求较高。用户在访问过程中，每一个主页都必须由服务器生成，然后传送给用户。

动态 Web 页一般使用数据库来存储网站信息，担负着一个文件服务器角色。动态 Web 的服务流程如图 1-4 所示。

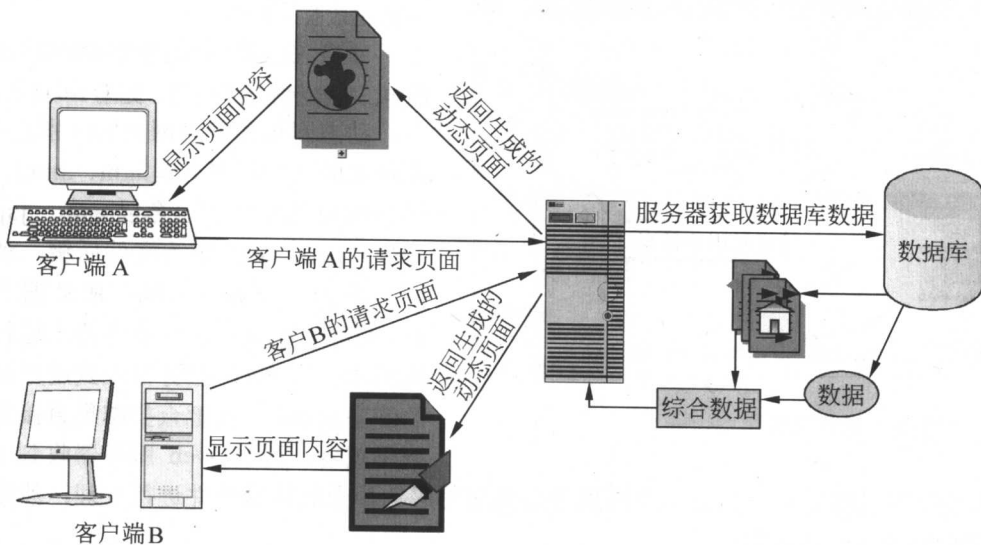


图 1-4 动态页面执行过程图

练习 1-2 查看动态 Web 页

动态 Web 页不是指在页面中添加一些 GIF 动态图片或者 Flash 动画和视频文件等，动态页面具有“交互性”、“自动更新”和“因时因人而变”等特性。



- ❑ 交互性 即网页会根据用户的要求和选择而动态改变和响应，这将是今后 Web 发展的方向。
- ❑ 自动更新 即无须手动更新 HTML 文档，便会自动生成新的页面，可以减少工作量。
- ❑ 因时因人而变 即不同的时间、不同的人访问同一网站时会产生不同的页面。

下面以 ASP 脚本为例介绍动态页面中的交互方式。

操作步骤：

❶ 在桌面中双击 Internet Explorer 图标，打开【IE 浏览器】窗口。

❷ 在【IE 浏览器】窗口的地址栏中输入 <http://www.cybertang.com/bbs/reg.asp?action=apply> 网址，单击【转到】按钮或者按 Enter 键，打开【清华电脑学堂-填写资料】论坛注册动态页面窗口，如图 1-5 所示。

❸ 在注册页面中，输入注册信息，单击【注册】按钮。此时，将弹出提示用户注册成功信息，并且自动跳转到【清华电脑学堂-论坛首页】窗口。

❹ 在【清华电脑学堂-论坛首页】窗口中，将显示出用户信息，如图 1-6 所示。

动态网页和静态网页的区别是：静态网页的文件扩展名是 .htm、.html，而动态网页的文件扩展名以 .asp、.jsp、.php、.perl、.cgi 等为文件后缀；动态网页中的一些脚本只能在服务器上运行，而静态网页不能在服务器上运行任何脚本；当 Web 服务器收到用户请求的静态页面后，将把查找结果直接发送到浏览器，而当 Web 服务器收到用户

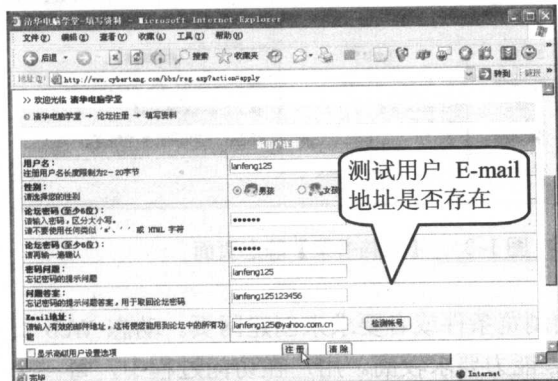


图 1-5 论坛注册页面

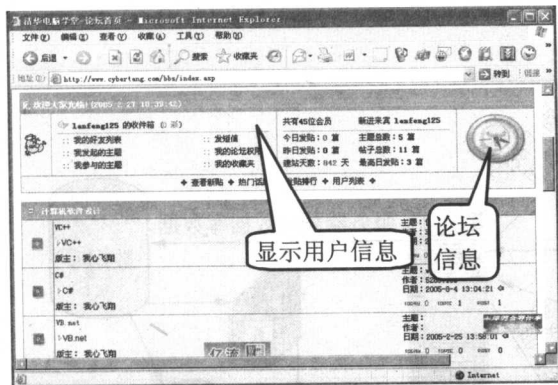


图 1-6 论坛首页

请求的动态页面后，将先把这个网页传送到应用服务器上的特殊软件进行处理，然后将处理结果传送给客户端。

1.2 动态 Web 开发工具

随着 Web 技术的发展，产生了许多方法来解决动态页面的生成问题，目前用于生成动态网页较为流行的方法有 CGI、ASP、PHP、JSP、Servlet 技术等。相比而言，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快速的方法。



1.2.1 CGI 开发工具

CGI (Common Gateway Interface, 通用网关接口) 是早期用来建立动态网页的技术。其主要功能是在 WWW 环境下, 从客户端传送信息到服务器端, 再由服务器端启动所指定的程序代码来完成特定的工作。CGI 仅是在服务器端上执行程序代码, 而 CGI 的工作是控制信息请求并返回所需文件。

CGI 可以用任何一种语言编写, 只要这种语言具有标准输入、输出和环境变量, 最常见的语言有 Perl、C/C++、Java、Visual Basic、Visual FoxPro 等, 另外, ASP 也属于其中的一种, 所以 CGI 的应用语言范围很广。而 Perl (Practical Extraction and Reporting Language) 是最适合的语言之一。

CGI 开发工具的缺点是维护复杂、运行效率低, 主要表现在以下几方面:

- ☐ CGI 所编写的程序是以独立的进程方式运行的, 当访问数量过大时, 将影响系统资源, 大幅度降低计算机系统性能。
- ☐ CGI 程序不是常驻内存。
- ☐ CGI 连接数据库代码编写较难。

随后在 CGI 基础上改进后出现了 Fast CGI 程序, 虽然解决了 CGI 程序能常驻内存的技术, 但用户访问量过大时, 仍然会消耗大量的内存资源。

1.2.2 ASP 开发工具

ASP (Active Server Pages, 活动服务器页) 是服务器端的脚本编写环境, 用它可以创建动态 Web 页或生成功能强大的 Web 应用程序。ASP 页是包括 HTML 标记、文本和脚本命令的文件。ASP 页面可以调用 ActiveX 组件来执行任务, 采用了三层计算结构, 将 Web 服务器 (逻辑层)、客户端浏览器以及数据库服务器分开, 具有良好的可扩充性。

ASP 开发工具有以下优点:

- ☐ 减少了 Web 应用程序的编写难度, 用户容易掌握。
- ☐ 动态访问数据库技术的代码简单易学。
- ☐ 用户可以通过 COM 来扩充复杂的功能。

但是 ASP 只能运行在 Windows 平台上, 操作系统的兼容性较差。由于 Unix 和 Linux 操作系统的源码开放性, 并且也广泛地应用在网站服务器中, 所以 ASP 的平台相关性大大制约了它的应用。

1.2.3 PHP 开发工具

PHP (Personal Home Pages) 是一种 HTML 内嵌式的语言 (类似于 IIS 上的 ASP)。PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 式的新语法, 可以运行于多种平台。

因为 PHP 易于使用, 并且能与复杂的功能结合起来, 所以它迅速成为 Web 开发的重要工具。PHP 对于初学者来说是一种非常流行的编程语言, 即使是对计算机没用编程