



国家精品课程配套教材

Java Web 应用开发

主 编 刘 淳

副主编 武春岭 娄松涛



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

九江学院图书馆



1823921

1524802

国家精品课程配套教材

Java Web 应用开发

主 编 刘 淳

副主编 武春岭 娄松涛

不外借

TP312/21425

九江学院图书馆
藏书章



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

S084S71

内 容 提 要

本书从开发 Java Web 应用项目的具体工作任务出发,通过实用案例方式详细介绍 Java Web 应用开发中需要用到的各种技术。本书结构清晰,应用案例丰富、实用,体现了理论学习和具体应用的充分结合。

全书共分十章,主要内容包括:WEB 应用的体系结构和 Java Web 应用开发环境、WEB 开发中的前台开发技术(HTML+JavaScript+CSS)、Java 数据库开发技术(JDBC)、Java Web 开发的核心技术(Servlet 和 JSP)、JavaBean 和 MVC 开发模型、EL 表达式和 JSTL、Servlet 2.3 规范中新引入的 Filter 和 Listener 编程技术、Java Web 开发中的其他重要技术(文件上传与下载、Ajax 编程方法、JavaMail 编程技术)。

本书可作为各高职高专院校计算机及信息管理相关专业 Java Web 程序设计相关课程的教材,也可作为 Java Web 程序设计的培训教材,还可供从事 Java Web 应用开发的技术人员学习参考。

读者可以到中国水利水电出版社(<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>)或万水书苑(<http://www.wsbookshow.com>)下载本书所有例题程序源代码和教学课件。

图书在版编目(CIP)数据

Java Web应用开发 / 刘淳主编. — 北京:中国水利水电出版社, 2012.1

国家精品课程配套教材

ISBN 978-7-5084-9242-1

I. ①J… II. ①刘… III. ①JAVA语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第258191号

策划编辑:雷顺加 责任编辑:李 炎 加工编辑:李 冰 封面设计:李 佳

书 名	国家精品课程配套教材 Java Web 应用开发
作 者	主 编 刘 淳 副主编 武春岭 姜松涛
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 20.5印张 512千字
版 次	2012年1月第1版 2012年1月第1次印刷
印 数	0001—4000册
定 价	36.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

基于 B/S 结构的 WEB 应用系统已经成为当今各类信息系统的主要应用模式,而基于 Java 的技术架构是当前 WEB 应用开发的主流技术。作为在一线编程的程序员,掌握 Java Web 编程技术已经成为最基本的要求。在高职高专计算机相关专业中,Java Web 程序设计已成为专业必修核心课程。为了帮助读者较好、较快、较完整地学习 Java Web 开发技术,本书通过实用案例方式详细介绍了 Java Web 应用开发中需要用到的各种技术。全书共分十章,各章内容如下:

第一章为 WEB 应用开发概述,介绍了 WEB 应用体系结构及 Java Web 应用开发环境的搭建,使读者对 WEB 应用体系结构和开发技术有一个全面的了解。

第二章为 WEB 应用开发中前台用户交互界面设计,包括 HTML 基础、JavaScript 基础、CSS 等。

第三章为 JDBC 编程(Java 数据库编程技术),包括 JDBC 体系结构、JDBC 常用 API、JDBC 编程方法及常用案例。

第四章为 Servlet 编程技术,包括 Servlet 程序结构、生命周期、HTTP 表单处理、HTTP 报头处理、会话跟踪技术(Cookies、Session)等,并通过实例方式介绍了结合 Servlet 与 JDBC 技术实现 WEB 应用与数据库的交互。

第五章为 JSP 编程技术,包括 JSP 程序基本语法、JSP 指令、JSP 动作、JSP 常用内置对象及 JSP 与 Servlet 的交互等,并通过实例方式介绍了结合 JSP、Servlet、JDBC 技术实现数据的分页显示。

第六章为 JSP 与 JavaBean 编程技术,包括 JavaBean 编程规范、JSP 中使用 JavaBean 及 MVC 编程模型。

第七章为表达式语言,介绍了在 JSP 中使用 EL 表达式对作用域对象、JavaBean 及集合对象的访问。

第八章为 JSP 标准标记库(JSTL),介绍了 JSP 标准标记库的使用方法。

第九章介绍了 JSP 1.2 和 Servlet 2.3 中新引入的 Filter 和 Listener 编程技术。

第十章介绍了 Java Web 程序设计的一些其他常用技术,包括文件上传与下载、Ajax 编程方法、JavaMail 编程技术。

本书案例丰富,每一章都有一个入门型案例和大量的说明型案例及一到两个实用型案例,入门型案例使读者能很快了解当前章节的技术要点和编程方法;说明型案例能最大限度帮助读者深入了解相关技术的内涵和使用技巧;实用型案例全部来自作者开发的真实项目,读者稍作修改就可以用于自己的项目开发中。书中所有案例都有详细设计步骤和注释说明,而且都在 MyEclipse 中通过调试和运行。读者只要理解每一个例题,就可以掌握 Java Web 编程中要用到的各种技术,并能独立完成中小型 WEB 应用项目的设计与开发。

本书是国家精品课程配套教材,作者团队都是精品课程研发团队人员,具有长期从事第一线教学与实际工程项目研发经验。

本书由刘淳任主编，武春岭、娄松涛任副主编，各章主要编写人员分工如下：雷军环编写了第1章，龙雁编写了第2章，娄松涛编写了第3章，武春岭编写了第4章，刘淳编写了第5、6、9、10章，史劲编写了第7章，方俊编写了第8章，参加本书素材整理、代码调试等工作的还有唐伟奇、邓文达、李政仪、刘立、胡伏湘等。

为了帮助读者学习和教师教学，在国家精品课程网站 (<http://jp.csmzxy.com/webk/>) 和世界大学城刘淳教学空间 (<http://www.worlduc.com/UserShow/default.aspx?uid=134920>) 都提供了本书所有源程序及教学课件等资源的下载。

由于时间仓促和作者的水平有限，书中的错误和不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。有关本书的意见反馈和咨询，读者可以通过邮箱 liuchun_8@21cn.com 与作者进行联系和交流。

编 者

2011年9月

目

录

前言

第一章 WEB 应用开发概述	1
1.1 B/S 结构编程技术	1
1.2 WEB 应用体系结构	2
1.3 Java Web 开发环境安装与配置	3
1.3.1 Tomcat 的安装和使用	4
1.3.2 MyEclipse 的安装和使用	8
习题一	11
第二章 Java Web 编程基础	12
2.1 HTML 基础	12
2.1.1 <HEAD>标记	13
2.1.2 <BODY>标记	13
2.1.3 标记	14
2.1.4 标题字体	14
2.1.5 标记	15
2.1.6 <A>标记	15
2.1.7 列表标记	16
2.1.8 表格定义标记	16
2.2 表单 (FORM) 与表单组件	19
2.2.1 文本组件	19
2.2.2 列表框	20
2.2.3 单选框	22
2.2.4 多选框	22
2.2.5 按钮	23
2.2.6 隐藏域	23
2.2.7 文件上传组件	24
2.3 JavaScript 编程入门	24
2.3.1 JavaScript 基础知识	24
2.3.2 JavaScript 常用内置对象	28
2.3.3 JavaScript 中的对话框	33
2.3.4 JavaScript 中的事件处理	35
2.4 JavaScript 正则表达式	43
2.4.1 正则表达式基本语法	43
2.4.2 Javascript 正则表达式对象	46

2.4.3 常用正则表达式	49
2.5 CSS 样式表基础	50
2.5.1 CSS 基本概念	50
2.5.2 CSS 基本语法	52
2.5.3 在 HTML 文档中应用 CSS	53
2.5.4 CSS 高级语法	54
2.5.5 CSS 样式属性	57
2.5.6 CSS 盒状模型	61
2.5.7 CSS 定位	63
2.6 实用案例	66
2.6.1 CSS 运用: Div+CSS 布局网页	66
2.6.2 用户注册页面设计	78
习题二	81
第三章 JDBC 数据库编程	83
3.1 JDBC 简介	83
3.1.1 JDBC 的概念及特点	83
3.1.2 JDBC 体系结构	83
3.1.3 JDBC 的种类	83
3.1.4 JDBC URL	85
3.1.5 ODBC 数据源配置	86
3.1.6 JDBC 数据库开发环境配置	87
3.2 通过 JDBC 访问数据库	89
3.2.1 JDBC 访问数据库的基本步骤	89
3.2.2 常用的 JDBC 类与方法	94
3.2.3 事务处理	101
3.2.4 可滚动和可更新的结果集	102
3.2.5 批处理	104
3.2.6 操作数据库中的 BLOB/CLOB 类型数据	105
3.2.7 获得数据库元数据	108
3.3 实用案例	109
习题三	110
第四章 Java Servlet 编程	113

4.1 Servlet 概述	113	5.3.2 include 指令	167
4.2 Servlet 编程基础	113	5.4 JSP 动作	169
4.2.1 第一个简单的 Servlet 程序	113	5.4.1 include 动作	169
4.2.2 配置 Servlet	117	5.4.2 forward 动作	171
4.2.3 Servlet 的运行机制	118	5.5 JSP 内置对象	171
4.2.4 HttpServlet 中的方法	118	5.5.1 out 对象	172
4.2.5 servlet 的生命周期	119	5.5.2 request 对象	174
4.3 利用 Servlet 读取 HTML 表单数据。	119	5.5.3 response 对象	175
4.3.1 客户端传递数据的方式	119	5.5.4 session 对象	175
4.3.2 在 Servlet 中读取客户端发送的 数据	120	5.5.5 application 对象	176
4.4 处理 HTTP 报头	123	5.5.6 exception 对象	176
4.4.1 在 Servlet 中取得 HTTP 请求报头	124	5.5.7 pageContext 对象	178
4.4.2 读取 CGI 变量	126	5.5.8 page 对象和 config 对象	179
4.4.3 在 Servlet 中设置 HTTP 响应报头	129	5.6 JSP 与 Servlet	179
4.4.4 在 Servlet 中跳转到其他的页面	133	5.6.1 JSP 与 Servlet 的关系	179
4.5 Servlet 的中文问题	136	5.6.2 JSP 和 Servlet 的交互	180
4.6 处理 Cookie	137	5.7 在 JSP 中使用 JDBC 访问数据库	181
4.6.1 Cookie 基础	137	5.8 实用案例	184
4.6.2 在 Servlet 中处理 Cookie	138	5.8.1 将数据库数据导出到电子表中	184
4.6.3 Cookie 中文问题	142	5.8.2 分页显示	185
4.7 会话跟踪	142	习题五	191
4.7.1 会话的意义和用途	142	第六章 JSP 和 JavaBean	194
4.7.2 Servlet 中操作会话 (session) 对象	143	6.1 JavaBean 简介	194
4.8 ServletContext 接口	146	6.2 编写 JavaBean	194
4.9 编写线程安全的 Servlet	150	6.3 JSP 中使用 JavaBean	196
4.9.1 编写线程安全的 Servlet	150	6.3.1 <jsp:useBean>动作标记	196
4.9.2 Servlet 2.4 中废弃的 SingleThreadModel 接口	152	6.3.2 <jsp:setProperty>和<jsp:getProperty> 动作标记	198
4.10 实用案例	152	6.4 JavaBean 的作用范围	202
习题四	154	6.5 MVC 设计模式	204
第五章 JSP 编程	157	6.6 实用案例	205
5.1 JSP 概述	157	习题六	210
5.2 JSP 编程基础	157	第七章 表达式语言	212
5.2.1 编写第一个 JSP 程序	157	7.1 EL (表达式语言) 基础	212
5.2.2 JSP 基本语法	160	7.2 访问作用域属性 (attribute)	212
5.3 JSP 指令	163	7.3 使用 EL 访问 JavaBean	214
5.3.1 page 指令	163	7.4 使用 EL 访问集合对象	216
		7.5 EL 隐含对象	217
		7.6 EL 中的 “.” 与 “[]” 运算符	218

7.7 EL 运算符	219
7.8 自动类型转换	221
习题七	221
第八章 JSP 标准标记库 (JSTL)	222
8.1 JSTL 简介	222
8.2 Core 标记库	224
8.2.1 通用标记	224
8.2.2 条件处理	227
8.2.3 循环控制	229
8.2.4 URL 标记	231
8.3 I18N 标记库	233
8.3.1 国际化标记	234
8.3.2 格式化标记	239
8.4 SQL 标记库	243
8.5 XML 标记库	247
8.5.1 核心操作	247
8.5.2 流程控制	250
8.5.3 转换操作	251
8.6 Function 标记库	254
8.7 JSTL 实用案例	258
习题八	260
第九章 Filter 和 Listener	262
9.1 Filter	262
9.1.1 Filter 概述	262
9.1.2 Filter 的实现	262
9.1.3 Filter 的应用	264

9.2 Listener	268
9.2.1 ServletContextListener	269
9.2.2 ServletContextAttributeListener	270
9.2.3 HttpSessionListener	270
9.2.4 HttpSessionAttributeListener	272
9.3 实用案例	272
习题九	275
第十章 Java Web 综合应用	276
10.1 文件上传	276
10.1.1 使用 common-fileupload 实现 文件上传	276
10.1.2 使用 jspSmartUpload 实现 文件上传	279
10.1.3 将文件上传到数据库	283
10.2 文件下载	289
10.3 Ajax 应用	294
10.3.1 Ajax 概述	294
10.3.2 应用 Ajax 的基本步骤	295
10.3.3 Ajax 应用案例	297
10.4 JavaMail	302
10.4.1 JavaMail 分层体系	302
10.4.2 JavaMail 核心 API	303
10.4.3 Java Mail 开发环境与运行环境	306
10.4.4 JavaMail 邮件收发案例	307
参考文献	320

第一章 WEB 应用开发概述



本章要点

本章简单介绍 B/S 结构编程技术及 WEB 应用体系结构。并介绍 Java Web 开发环境的搭建，为后续章节的学习做好准备工作。

1.1 B/S 结构编程技术

B/S 结构编程语言分为浏览器端编程语言和服务端编程语言。浏览器端编程语言包括：HTML（HyperText Markup Language，超文本标记语言）、CSS（Cascading Style Sheets，层叠样式表）、JavaScript 语言和 VBScript 语言，这些编程语言都是解释性语言，它们被浏览器解释执行。HTML 和 CSS 属标记语言，由浏览器解释显示的内容和显示方式。JavaScript 语言和 VBScript 语言称为浏览器端脚本语言，由浏览器解释执行。服务器端编程技术很多，但目前主流技术主要有：ASP（或 ASP.NET）、JSP/Servlet、PHP。

1. ASP 技术

ASP 技术是微软公司早期推出的 B/S 编程技术，当时还没有 JSP 和 ASP.NET，PHP 也未成气候，很不稳定。在 ASP 之前，动态网站是使用 CGI（Common Gateway interface）写的。即便是现在也能看到许多采用 CGI 制作的网站。CGI 是一门落后的技术，原理简单，代码混乱，高耗资源，难以维护。ASP 一出，立即大受欢迎。很快，有人用 ASP 制作了复杂的网站，也就是大型的基于 WEB 的管理信息系统。人们发现使用动态网站可以做很多事，如电子商务、网上交友等。

ASP 是一种技术框架，可以用 VBScript 或 JScript 这两种语言来写。如果学会了 VB 或 JavaScript，学习起来会比较轻松。国内主要使用 VBScript 来写 ASP，也可以用 JScript 来写。ASP 可以调用 COM 组件，所以功能很强大。

2. ASP.NET 技术

ASP.NET 是微软最新的 B/S 编程技术，可以看做是 ASP 的升级版，但事实上，它与 ASP 本质上完全不同，是一门全新的技术，使用它可以大幅提高编程效率。ASP.NET 可以用三种语言来编写：VB.NET、C#.NET、VJ#.NET。

ASP.NET 有丰富的 .NET Framework 类库，它可以调用各种组件（包括 Java 类库），ASP.NET2.0 版本中，增强了原版本在页面布局和数据库访问等多方面的控件功能，将 B/S 开发中常用的功能都集成到了 ASP.NET 开发框架之中，用户只需写很少的代码就可以实现很多功能。

3. JSP 技术

JSP 技术是 Sun 公司推出的 B/S 编程技术，用来与微软的 ASP 技术进行抗衡。JSP 是技术框架，用 Java 语言来写。要学会 JSP，先要学会 Java。JSP 技术可以调用强大的 Java 类库，并可以与其他一些与之相关的技术（Servlet、JavaBean、EJB）联合工作。JSP 在运行之前会编译成 Servlet 类代码。所以 JSP 的运行速度会比 ASP 快。

本书主要介绍 JSP 及相关技术。学会 JSP 后，要过渡到 ASP 或 PHP 都是一件很简单的事情。

4. PHP 技术

PHP 技术是 Rasmus lerdorf 一个人写的，1994 年的时候，PHP 还没有成气候，没人使用它，它只是 Rasmus 自娱自乐的玩物罢了。后来被一个教授看中了，然后又有几个天才加入了 PHP，成立了 PHP 小组。当 PHP 经过四次重要的重写之后，它就稳定了。PHP 是免费的技术，与其配套的数据库 MySQL 及操作系统 Linux 也都是免费的。PHP 虽为后起之秀，却发展很快。其免费的特点非常重要，维系了他的生存。

PHP 非常好学，如果精通 C++，那么很快就可以学会 PHP。PHP 有很强大的函数库，也可以调用各种组件，如微软的 COM 组件及 SUN 的 Java 类库。

1.2 WEB 应用体系结构

WEB 应用是网页、图片、程序文件、其他资源文件的集合。网页又可分为静态网页和动态网页。静态网页设计，如果不包含页面脚本语言，基本上不能算是编程，所以 WEB 应用开发，主要指动态网页编程。

1. 静态网页

静态网页文件中没有程序代码，只有 HTML 标记，一般以后缀.html 或 htm 保存，开发工具可以是任何纯文本编程器（如记事本），也可以使用专用开发工具，如 FrontPage、Dreamweaver 等。如图 1-1 是静态网页的体系结构。

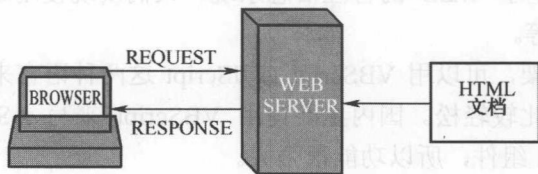


图 1-1 静态网页体系结构

静态网页工作原理：WEB 服务器加载浏览器请求的 HTML 文档，用 HTTP 协议直接传送到客户端。客户端浏览器解释并显示 HTML 文档内容。

静态网页的优点是：设计简单，缺点是：如果要修改内容，必须修改页面文件并重新上传。

2. 动态网页

所谓动态网页，就是服务器端可以根据客户端的不同请求动态产生网页内容，它有两个显著的特点：可以动态产生内容；支持客户端和服务端端的交互功能。图 1-2 是动态网页的体系结构。

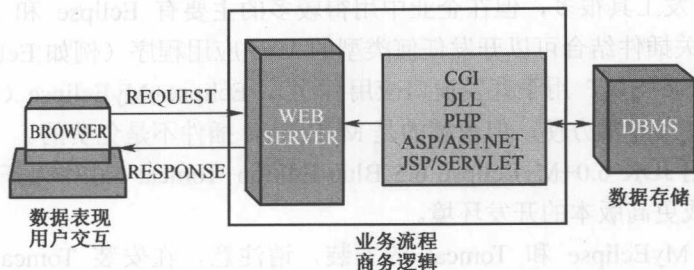


图 1-2 动态网页体系结构

动态网页的工作原理：当浏览器向 WEB 服务器发出资源请求时，服务器加载相应应用程序（动态页面），解释执行后将执行结果传回给浏览器。动态网页还可以与数据库进行交互。目前动态网页实现的主流技术是 ASP.NET 和 JSP 技术。

3. 三层/N 层 WEB 应用结构

在构建企业级应用时，通常需要大量的代码，这些代码一般可以在逻辑上（在同一机器）或物理上（在不同机器）划分为不同层次。每一层可以独立开发。企业级应用按体系结构可以分为：两层、三层、N 层架构。图 1-2 是典型的两层 B/S 结构。图 1-3 是三层 B/S 结构。在三层结构中，每两层之间都可以添加服务层从而构建 N 层结构。

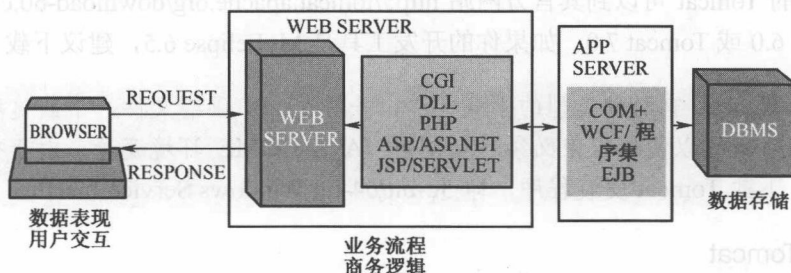


图 1-3 三层 WEB 应用体系结构

1.3 Java Web 开发环境安装与配置

Java Web 应用开发需要运行环境和开发工具，运行环境包括 JRE（Java Runtime Environment）和 Servlet 容器（WEB 应用服务器）。目前最常用的 Java Web 应用服务器有 Tomcat、JBoss、Resin、WebLogic 和 WebSphere。其中，Tomcat 是 Apache 支持的 Java Web 应用服务器，由于它优秀的稳定性以及丰富的文档资料、广泛的使用人群，从而在开源领域受到最广泛的青睐；JBoss 作为 Java EE 应用服务器，它不但是 Servlet 容器，而且是 EJB 容器，从而受到企业级开发人员的欢迎，也弥补了 Tomcat 只是一个 Servlet 容器的缺憾；Resin 也仅仅是一个 Servlet 容器，然而由于它优秀的运行速度，使得它在轻量级 Java Web 领域备受喜爱，特别是在互联网 WEB 服务领域，众多知名公司都采用它作为 Java Web 应用服务器；WebLogic 和 WebSphere 是商用应用服务器，在性能及易用性等方面，要比 Tomcat 优秀很多。

Java Web 开发工具很多,但在企业中用得较多的主要有 Eclipse 和 NetBean 等免费工具, Eclipse 与相关插件结合可以开发任何类型的 Java 应用程序(例如 Eclipse+wtp 用于开发 WEB 应用, Eclipse+SWT 用于开发窗口应用程序), Eclipse+MyEclipse(插件)在企业中用得也较多,而且使用非常方便,但遗憾的是 MyEclipse 插件不是免费的。

本书例题采用 JDK 6.0+MyEclipse 6.5 Blue Edition+Tomcat 6.0 作为开发与运行环境。建议读者使用相同或更高版本的开发环境。

下面将介绍 MyEclipse 和 Tomcat 的安装,请注意,在安装 Tomcat 之前,要先安装 JDK,建议到 <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> 下载 Java SE Development Kit (JDK) 6.0 或以上版本,对于 JDK 的安装,由于读者应该已经学习过 Java 程序设计基础课程,并熟悉了 JDK 的安装与配置,在此不再赘述。

1.3.1 Tomcat 的安装和使用

Tomcat 是一个免费的开源 Servlet 容器和 JSP 引擎,它是 Apache Jakarta 项目中的一个重要的子项目,同时它又是 Sun 公司官方推荐的 Servlet 和 JSP 容器,因此越来越多的受到软件公司和开发人员的喜爱。Servlet 和 JSP 的最新规范都会在 Tomcat 的新版本中得到实现。作为一个开放源代码的软件, Jakarta Tomcat 有着自己独特的优势。

1. 下载 Tomcat

不同版本的 Tomcat 可以到其官方网站 <http://tomcat.apache.org/download-60.cgi> 下载,你可以下载 Tomcat 6.0 或 Tomcat 7.0。如果你的开发工具是 MyEclipse 6.5,建议下载 Tomcat 6.0。



注意

Tomcat 有两种类型的下载文件,一种是 .zip 压缩文件,下载这种文件,解压后就可以使用,但必须手动配置 JAVA-HOME 环境变量。对于初学者,建议下载 Tomcat 安装程序,即 32-bit/64-bit Windows Service Installer 文件。

2. 安装 Tomcat

(1) 启动安装程序:如果下载的是 Tomcat 6.0,将得到 apache-tomcat-6.0.32.exe 文件,双击该文件启动 Tomcat 安装程序,开始界面如图 1-4 所示。



图 1-4 Tomcat 安装启动界面

(2) 阅读并同意许可协议:单击“Next”按钮,出现 Tomcat 安装许可协议界面(图

略), 单击 “I Agree” 按钮进入 Tomcat 安装类型选择对话框, 如图 1-5 所示。

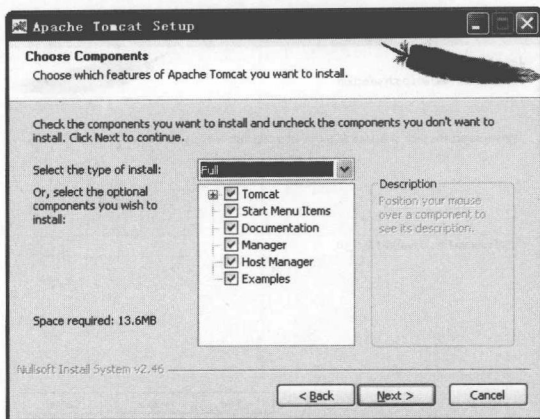


图 1-5 Tomcat 安装类型选择对话框

(3) 选择安装类型: 在图 1-5 所示对话框中, 在 “Select the type of install” 下拉列表中选择 “Full” (完全安装), 然后单击 “Next” 按钮, 进入 Tomcat 基本配置对话框, 如图 1-6 所示。

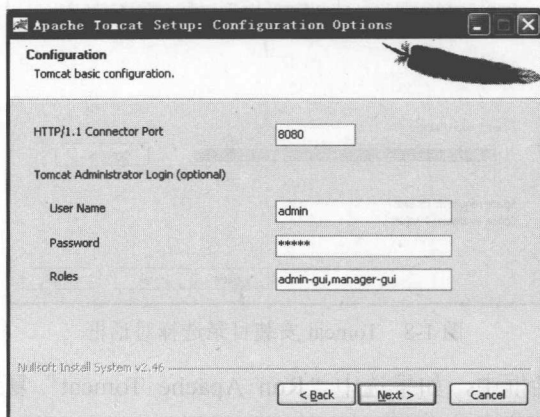


图 1-6 Tomcat 基本配置对话框

(4) 配置 Tomcat: 在图 1-6 所示对话框中, 你可以改变 Tomcat 的 HTTP 协议端口号, 并设置 Tomcat 管理员登录的用户名和密码。Tomcat 的 HTTP/1.1 连接端口默认为 8080, 一般情况下不需要修改, 但如果你的机器上 8080 端口已被占用 (如你的机器已经安装了 Oracle10g, Oracle10g 自带的 WEB 服务器的默认端口也是 8080) 或 8080 端口已被禁用, 你可以改为其他端口, 如 8084 等。设置完成后, 单击 “Next” 按钮, 进入 JDK 目录设置对话框, 如图 1-7 所示。

(5) 设置虚拟机路径: 在图 1-7 所示对话框中, 你可以直接输入 JDK 的安装目录, 或单击  按钮, 选择你机器上的 JDK 安装目录。注意在这里, 是选择 JDK 的安装目录而不是 JAR 目录。设置完成后单击 “Next” 按钮, 进入 Tomcat 安装目录选择对话框, 如图 1-8 所示。

(6) 选择 Tomcat 安装目录: 在 “Destination Folder” 文本框中输入 Tomcat 的安装目录或单击 “Browse...” 按钮选择安装目录。最后单击 “Install” 按钮, 安装程序会完成所有组

件的安装过程。安装过程完成后会显示如图 1-9 所示的提示对话框。

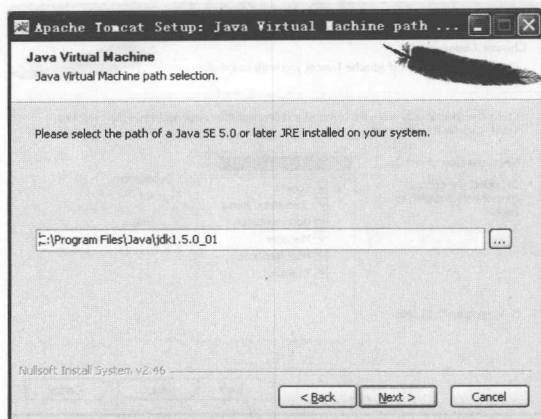


图 1-7 JDK 目录设置对话框

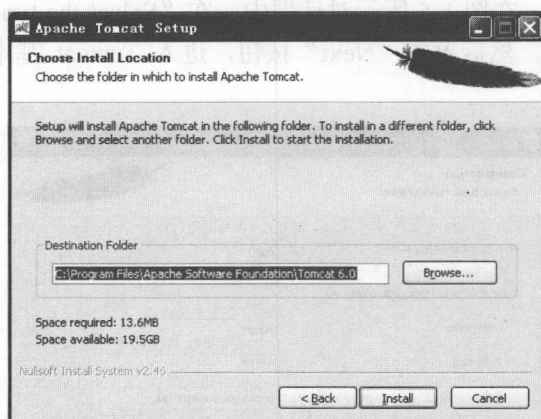


图 1-8 Tomcat 安装目录选择对话框

在图 1-9 所示的对话框中，如果选中“Run Apache Tomcat”复选框，单击“Finish”按钮，安装过程结束并会自动启动 Tomcat。

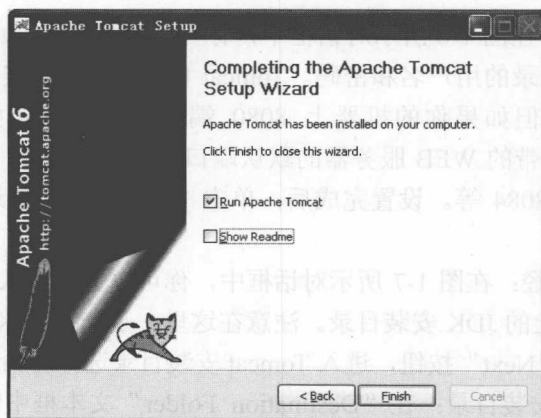


图 1-9 Tomcat 安装结束提示框

3. 启动与关闭 Tomcat 服务器

Tomcat 安装成功后，在“开始”菜单的程序组中会有一个菜单项“Apache Tomcat 6.0”。单击“开始”→“程序”→“Apache Tomcat 6.0”→“Configure Tomcat”，将打开“Apache Tomcat 6 Properties”对话框，如图 1-10 所示。

单击“Start”将启动 Tomcat 服务。单击“Stop”将关闭 Tomcat 服务。如果希望在计算机开机或重启时，Tomcat 自动启动，只要选择“Startup type”下拉列表项为“Automatic”。



图 1-10 Tomcat 启动与关闭管理对话框

4. 测试 Tomcat

启动 Tomcat 后，在浏览器地址栏中输入地址：<http://127.0.0.1:8080> 或 <http://localhost:8080>，若正确的显示如图 1-11 所示页面，表示 Tomcat 安装成功并已经正常启动。

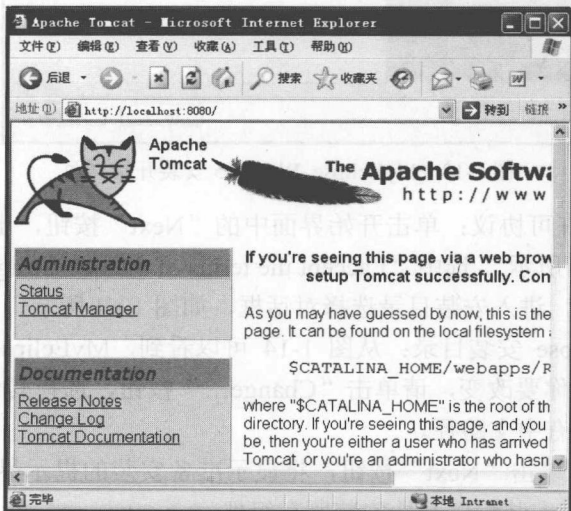


图 1-11 Tomcat 主页面

1.3.2 MyEclipse 的安装和使用

Eclipse 3.2 以前的版本要进行 Java Web 项目开发必须安装 WTP 插件，现在 Eclipse 的官方网站 <http://www.eclipse.org/downloads/> 可以下载 Eclipse IDE for Java EE Developers 免费工具，该工具可以进行任何 J2EE 项目开发。但作为初学者，还是建议使用 Eclipse + MyEclipse（MyEclipse 是一个收费的插件，但作为学习，你可以使用试用版）。下面介绍 MyEclipse 下载与安装。

1. 下载 MyEclipse

在 MyEclipse 官方网站 <http://www.myeclipseide.com/>，你可下载 MyEclipse 各种版本的安装包（目前最新的版本是 MyEclipse 9.0）。前面已经提到本书采用 MyEclipse 6.0，你可以按 http://downloads.myeclipseide.com/downloads/products/eworkbench/6.5M1-Blue/MyEclipse_Blue_6.5M1.exe 网址直接下载 MyEclipse_Blue_6.5M1.exe 安装文件包，该安装程序是集成了 JRE5、Eclipse 3.3.2、内置的 Tomcat 和 MyEclipse 6.5 的自动安装包（仅 Windows 平台），所以你不需要再下载 Eclipse。当然你也可以下载其他版本的安装包，而且安装过程基本相同。

2. 安装 MyEclipse

（1）启动安装程序：下载完 MyEclipse 的安装文件后，双击安装文件（如本例的 MyEclipse_Blue_6.5M1.exe），启动 MyEclipse 安装程序，开始界面如图 1-12 所示。

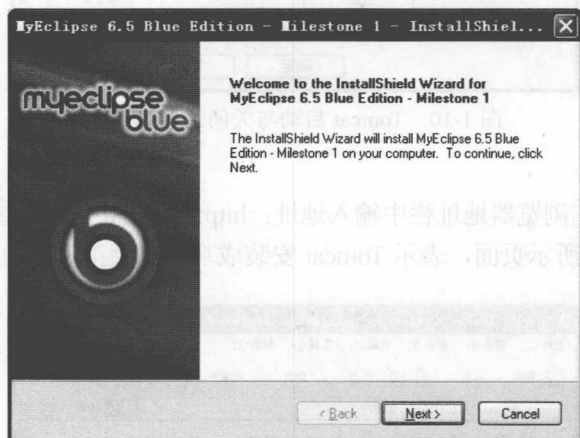


图 1-12 MyEclipse_Blue_6.5 安装开始界面

（2）阅读并同意许可协议：单击开始界面中的“Next”按钮，出现 MyEclipse 安装许可协议界面，如图 1-13 所示。选中“I accept the terms of the license agreement”接受许可协议。单击“Next”按钮，进入安装目录选择对话框，如图 1-14 所示。

（3）选择 MyEclipse 安装目录：从图 1-14 可以看到，MyEclipse 安装程序已经指定了默认的安装目录，如果你要改变，请单击“Change...”按钮，选择其他目录，但要注意，选择的目录中最好不要含有中文路径。

安装目录确定后，单击“Next”按钮，将显示准备安装的提示界面（图略），在该界面中单击“Install”按钮，安装程序开始安装所有组件。

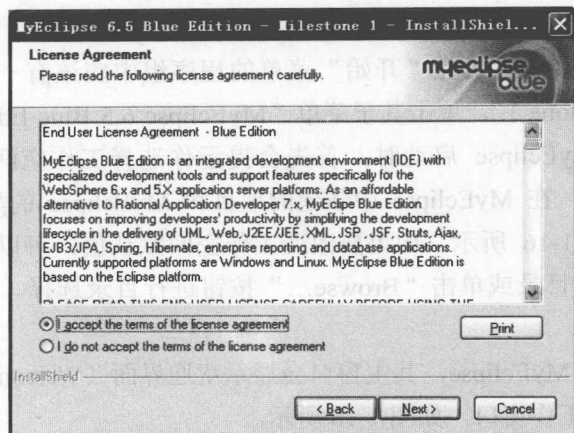


图 1-13 License Agreement 对话框

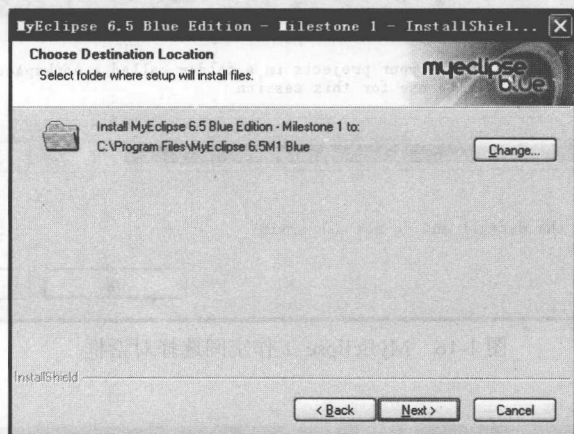


图 1-14 安装目录选择对话框

等待安装过程完成，直到出现如图 1-15 所示的安装完成提示对话框，单击“Finish”按钮，结束安装过程。

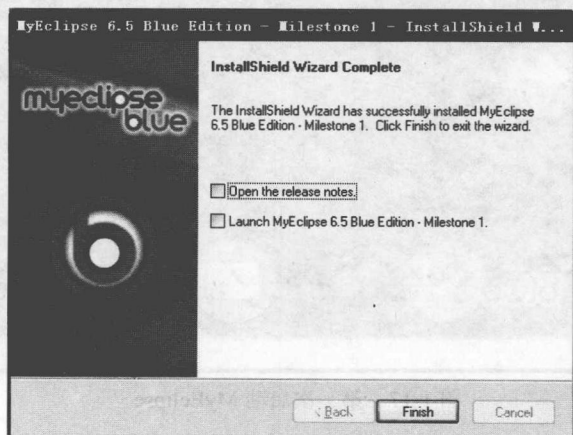


图 1-15 安装完成提示对话框