



高职高专计算机
系列规划教材

PUP6

高职高专计算机系列规划教材

全国高职高专计算机 **立体化** 系列规划教材

运用JSP开发Web系统



主 编 涂 刚

- 4个学习情景覆盖JSP核心技术
- 通俗易懂的引例凸显技术背后的文化素养



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

高职高专计算机系列规划教材

全国高职高专计算机立体化系列规划教材

运用 JSP 开发 Web 系统

主 编 涂 刚

副主编 王海艳 温彩玲 陆启军

参 编 姚 峰



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书是针对高职高专学生编写的动态网页设计技术 JSP 的专业教学用书, 主要包括创建 Web 项目、实现页面的跳转、基于 MVC 开发的 Web 项目和简化 JSP 页面 4 个学习情景。

本书采用项目驱动模式组织 JSP 的教学内容, 通过 4 个学习情景, 让学生在完成相应的项目模块中学习并掌握 JSP 技术, 在适度的基础知识与鲜明的结构体系覆盖下, 注意各部分知识的活化联系; 追求实用, 在做中学, 边做边学, 用到则学到。另外, 注重对学生的学习行为和人文素养的培养, 精选案例和巩固练习, 在保证适度的基本训练基础上, 努力拓展知识面, 尽量反映新科技发展的概况。

本书适合作为高职高专院校工科各专业动态网页技术 JSP 课程的教材, 也可作为 JSP 技术爱好者的参考书和 JSP 技术培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

运用 JSP 开发 Web 系统/涂刚主编. —北京: 北京大学出版社, 2012.1

(全国高职高专计算机立体化系列规划教材)

ISBN 978-7-301-19821-6

I. ①运… II. ①涂… III. ①JAVA 语言—网页制作工具—高等职业教育—教材 IV. ①TP312②TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 252126 号

书 名: 运用 JSP 开发 Web 系统

著作责任者: 涂 刚 主编

策划编辑: 李彦红 刘国明

责任编辑: 李彦红

标准书号: ISBN 978-7-301-19821-6/TP·1201

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电子邮箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 河北滦县鑫华书刊印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787mm×1092mm 16 开本 17.5 印张 408 千字

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 34.00 元

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

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

在学习本课程之前,已经学习了使用 HTML、CSS 和 JavaScript 制作静态页面的技术和 Java 程序设计语言及面向对象的程序设计思想, JSP 是由这些静态页面元素和 JSP 元素组合而成的动态页面。

JSP(Java Server Page) 秉承了 Java 的高安全性、易移植等特点,是 Java Web 应用程序开发的基础技术。工商银行、中国银行等多家银行的网上银行均采用了 JSP,就是对 JSP 安全性的肯定;在 Windows 上开发的 JSP 很容易移植到 UNIX 等其他操作系统。通过在 JSP 中嵌入 Java 代码, JSP 也可以处理业务逻辑。另外, JSP 需要运行在应用服务器上,本课程中使用的 Tomcat 就是一种比较流行的应用服务器。

面试 Java 程序员的职位时,不可避免地要被问到 JSP、Servlet 和 MVC 等问题。在企业软件开发中,程序员在编写 JSP 时常需要跟美工人员合作,程序员负责编写 Java 代码和 JSP 元素的代码,美工人员负责布局 and 美化页面。如何解决程序员与美工之间的合作问题?在 JSP 中如何体现面向对象的思想和 Java 编程技巧?在本门课程学习中,将找到上述问题的答案,本课程主要含以下几方面的内容。

(1) 学习使用 Eclipse + Tomcat 发布 Web 应用程序。掌握 Web 应用程序的目录结构。

(2) 了解 JSP 的组成,会建立 JSP 页面,利用 JSP 输出动态内容,将 HTML 转换成 JSP。掌握 JSP 可以使用的注释。

(3) 学习 page 指令的作用和语法,page 指令用作定义 JSP 文件中的全局特性。然后学习 JSP 的脚本元素,在 JSP 中嵌入 Java 代码,使用 out 对象向客户端输出内容。最后达到使用 page 指令和脚本编写动态页面的目的。

(4) 学习处理 Form 表单请求,编写出有互动效果的动态页面。

(5) 掌握 JSP 的会话机制,学习使用 session 对象保存用户的登录信息,实现登录功能,使用 application 对象保存应用信息。掌握两种页面跳转方式,学习如何处理 URL 请求。

(6) 学习 Java 的集合框架,掌握常用集合类的使用和用集合存储对象。

(7) 学习使用 JDBC 的基本步骤:注册驱动、连接数据库、创建 Statement 或 PreparedStatement 对象,执行 SQL 语句、处理执行结果、释放连接。

(8) 学习使用 ResultSet 处理查询结果,并可以将查询结果保存在集合对象中。

(9) 学习 Servlet 在开发 Web 应用程序中的地位 and 作用,负责接收客户端请求数据、处理数据并对请求做出响应,它控制着程序的流程。

(10) 了解 Web 项目中会话的概念,以及会话跟踪技术在 Web 项目中的重要地位。使用会话跟踪技术,服务器能够分辨出不同的浏览器发出的请求信息。

(11) 学习使用 MVC 设计模式进行项目的设计,把项目分为模型、视图、控制器三个模块,使程序结构的耦合性降低,有利于程序的维护和扩展。

(12) 为了提高程序的维护性和扩展性,以及美工对页面的美化工作,使用 JSP 标准动作和 EL、JSTL 共同实现 JSP 页面无 Java 脚本编程。

在这门课程中,会学习到当今计算机领域内最新和最实用的 Web 编程技术,从一个宏观

的角度进一步了解计算机语言的精髓。JSP 是 Java EE 的核心技术之一，其重要性不言而喻。

本课程的主要技能点：

- (1) 进一步掌握面向对象的思想。
- (2) 掌握使用 JDBC 的基本步骤。
- (3) 了解系统开发设计的 MVC 模式。
- (4) 使用 JSP 组件技术开发动态网站。
- (5) 在 Web 容器中配置和调试系统。
- (6) 基于 Servlet 开发 Web 应用系统的控制组件。
- (7) 基于 JSP 标准动作调用业务模块。
- (8) 基于可重用组件快速开发动态页面。

课程学习方法建议：本书在编写时注重了文工交融，在学习技术之余充实文化素养；每个情景均设有引例、经验、总结和拓展。学习时，请先阅读项目说明，因为本教材是基于“‘爱昵宠’宠物诊所系统”展开的；其次，在课前请完成情景单词的学习，做好预习，对其中的引例、经验、总结和拓展等展开讨论；最后完成每个模块中的设计任务，并利用课余时间完成训练营地的内容。拓展练习则作为巩固知识时的“点心”。

本书由江苏财经职业技术学院涂刚担任主编，太原城市职业技术学院王海艳、温彩玲和南京化工职业技术学院陆启军担任副主编。涂刚设定了编写思路和编写了附录，王海艳编写了情景一，温彩玲编写了情景二，陆启军编写了情景三，九州职业技术学院姚峰编写了情景四。

由于时间仓促，书中可能存在多处不妥，敬请指正批评。可通过 jxtjq_2005@163.com 获取本书的教学用电子文档及项目案例。

编者

2011年5月

目 录

情景一 创建 Web 项目	1
模块 1.1 利用 JSP 开发 Web 应用系统的步骤	2
模块 1.2 创建“‘爱昵宠’宠物诊所”系统首页面	15
模块 1.3 创建 CSS 文件	26
训练营地	30
情景知识小结	46
拓展练习	47
情景二 实现页面的跳转	49
模块 2.1 处理表单数据	51
模块 2.2 登录验证	62
模块 2.3 控制用户的访问	82
模块 2.4 实现兽医信息查询	97
训练营地	108
情景知识小结	110
拓展练习	111
情景三 基于 MVC 开发 Web 项目	117
模块 3.1 基于 Servlet 的 MVC 模式实现登录	118
模块 3.2 基于 MVC 实现兽医信息查询	147
模块 3.3 实现宠物主人的添加、修改	158
训练营地	176
情景知识小结	199
拓展练习	200
情景四 简化 JSP 页面	204
模块 4.1 简化视图	205
模块 4.2 实现宠物主人与宠物的关联	218
模块 4.3 使用过滤器控制客户访问	221
训练营地	238
情景知识小结	242
拓展练习	242
附录 项目说明	245
第一节 “‘爱昵宠’宠物诊所系统”需求说明书	245
第二节 “‘爱昵宠’宠物诊所系统”设计说明书	249
参考文献	271

情景一

创建 Web 项目



任务目标

在 Windows XP 操作系统中，运用 Eclipse 创建 Web 项目。



能力目标

- (1) 培养学生收集、处理信息以及准备、动手的能力。
- (2) 能在 Eclipse 环境中创建、部署 Web 项目。
- (3) 掌握如何创建 JSP 页面。
- (4) 能根据系统设计有界面设计的要求编写样式文件
- (5) 能运用 JavaScript 脚本语言编写相应的脚本代码。



知识目标

- (1) 熟悉 Tomcat 服务器和 Eclipse 开发环境的基本配置。
- (2) 掌握 B/S 开发的基本概念。
- (3) 掌握开发 JSP 动态网站的基本步骤。
- (4) 掌握基本的 B/S 调试与排错技术。
- (5) 掌握 JSP 的定义、作用以及页面组成。
- (6) 掌握 JSP 页面的执行过程。
- (7) 巩固所学的 CSS、JavaScript 知识。



引例

工欲善其事，必先利其器

有一位农夫为了考察两个儿子，买了两把新斧头，然后对两个儿子说：“今天给你们每人一把斧头，看看在一天里，谁砍的柴多，以后这个家就由谁做主”。于是，大儿子拿了斧头便

直奔山上而去，而二儿子则拿着斧头端详了一番后，先将斧头磨利再去山上，结果可想而知，二儿子赢得了这场比赛。这个故事启发我们：要熟练运用 JSP 进行 Web 项目的开发，则必须先熟悉 JSP 的开发环境和工具。



情景简介

本情景是《运用 JSP 开发 Web 系统》的第一个情景，共 3 个模块。通过实际操作，在做中学，了解动态网页与静态网页、B/S 结构与 C/S 结构、请求/响应模式，以及 B/S 结构所具有的优势；掌握 JSP 开发环境的架构和在 Eclipse 环境中创建、部署运行“‘爱昵宠’宠物诊所”系统以及 JSP 页面的创建过程，掌握 JSP 页面的组成及 JSP 页面的执行过程。在该情景中将带领大家一步一步掌握使用 JSP 开发 Web 应用系统的基本步骤。



情景单词

HTTP: _____	URL: _____	PHP: _____
ASP: _____	JSP: _____	IIS: _____
C/S: _____	B/S: _____	JVM: _____
JDK: _____	preferences: _____	configure: _____
project: _____	deployments: _____	template: _____
translation: _____	compilation: _____	execution: _____

模块 1.1 利用 JSP 开发 Web 应用系统的步骤

模块任务

使用 Eclipse 完成“‘爱昵宠’宠物诊所”系统的静态原型，并将“‘爱昵宠’宠物诊所”系统部署到 Tomcat 服务器。

模块目标

- (1) 掌握 B/S 开发的基本概念。
- (2) 掌握开发 JSP 动态网站的基本步骤。
- (3) 掌握基本的 B/S 的调试与排错技术。

模块情景

根据“‘爱昵宠’宠物诊所”系统设计说明中系统体系的结构要求，该系统将采用 B/S 技术。



知识小卡片

B/S 技术

- (1) 动态网页。

动态网页是指在服务器端运行的程序或者网页，动态网页会随不同客户、不同时间，返

回不同的网页内容。如登录各种论坛时，如果是普通用户登录，就只能看到帖子的浏览页面；如果是论坛管理员登录，同样的页面就会呈现“删除”、“修改”等多种操作提示。另外，在不同的时间登录论坛，看到的帖子列表也是不同的。

动态网页需要使用到服务器端脚本语言，目前比较流行的 JSP、ASP、ASP.NET、PHP 等，动态网页的内容一般存储到数据库中，用户访问时动态网页通过读取数据库来动态生成网页内容。

日常生活中，经常用到的动态网页如百度，在百度搜索栏中输入关键字“JSP 技术”时，页面就会自动排列出搜索到的所有有关“JSP 技术”的网址链接，如图 1-1 所示。而在百度搜索栏中输入关键字“Java 技术”时，页面就会自动排列出搜索到的所有包含“Java 技术”的网址链接，如图 1-2 所示。看到动态网页展现的效果之后，可以总结一下动态网页的特点。

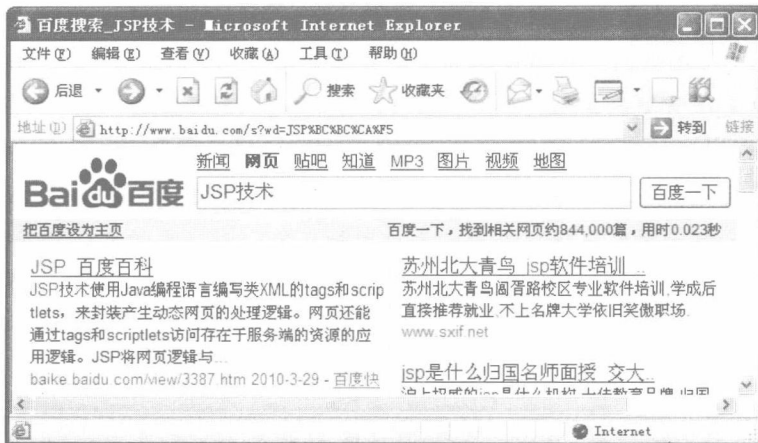


图 1-1 搜索“JSP 技术”的百度页面

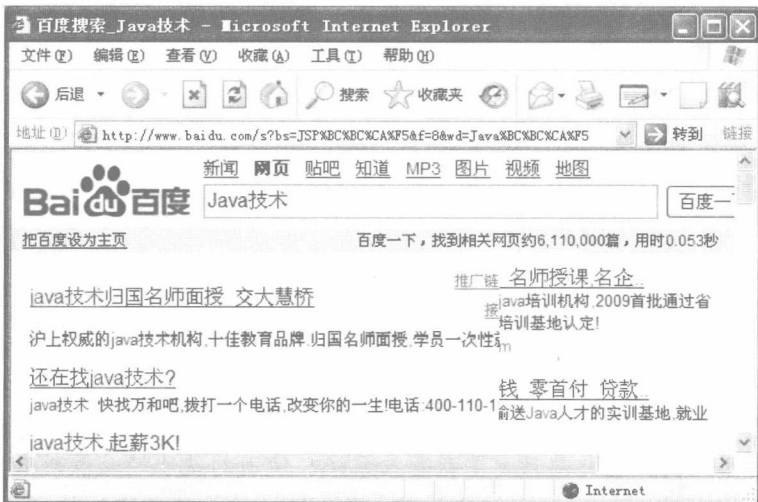


图 1-2 搜索“Java 技术”的百度页面

① 交互性：动态网页会根据客户的要求和选择而动态地改变并做出响应。例如客户在网页中填写表单信息并提交，服务器经过处理将信息自动存储到后台数据库中，并转到相应提示页面。因此，采用动态网页技术的网站可以实现与用户的交互功能，如用户注册、用户

登录、信息查询、在线调查等。

② 自动更新：无需手动操作，便会自动生成新的页面，可以大大节省工作量。例如，在论坛中发布信息，后台服务器将自动生成新的网页。

③ 随机性：不同的时间、不同的人访问同一网址时会产生不同的页面效果。

问：动态网页是静态网页的替代品吗？

答：静态网页和动态网页各有特点，网站中的各个网页采用动态网页还是静态网页主要取决于网站的功能需求和网站内容的多少。如果网站的功能比较简单，内容更新量不是很大，采用纯静态网页的方式会更简单，反之一般要采用动态网页技术来实现。

静态网页是网站建设的基础，静态网页和动态网页之间也并不是矛盾的，为了网站能适应搜索引擎检索的需要，即使采用动态网站技术，也可以将网页内容转化为静态网页发布。

动态网站也可以采用动静结合的原则，在适合采用动态网页的地方用动态网页，如果有必要采用静态网页，则可以考虑用静态网页的方法来实现，同一个网站上，动态网页和静态网页同时存在也是很常见的事情。

如何实现动态网页？这门课程就是以 Java 服务器页面(Java Server Page, JSP)技术为核心，教授如何开发 Web 应用系统。这需要一个学习的过程，这门课程将会采用“爱昵宠”宠物诊所”系统的开发贯穿、循序渐进的方式引领大家一步一步掌握动态网页的开发技术。使用动态网页技术开发的网站实际上是 B/S 技术的一种应用，因此，要深入了解动态网页的开发机理，首先需要了解 B/S 技术的一些基本概念，以及 B/S 技术的一些优势与劣势，这样，才能更好地学习如何使用 JSP 开发 Web 应用系统。

(2) B/S 技术。

随着 Internet 技术的兴起，B/S(浏览器/服务器)结构是对 C/S(客户机/服务器)结构的一种变化或者改进。在这种结构下，程序完全放在应用服务器上，并通过应用服务器同数据库服务器进行通信。客户端无需安装任何客户端软件，系统界面是通过浏览器来展现的。这样，每当修改了应用系统，只需要维护应用服务器就可以了，所有客户端只需打开浏览器，输入相应的 URL(如 <http://www.baidu.com>)，就可以访问到最新的应用系统。

问：B/S 结构是 C/S 结构的替代品吗？

答：B/S 结构是随着 Internet 技术的兴起，对 C/S 结构的一种改进，而非 C/S 的替代品。B/S 结构比 C/S 结构有如下优势。

① 维护和升级方式简单。C/S 结构的每一个客户端都必须安装和配置软件。假如一个企业共有 100 个客户端使用一套 C/S 结构的软件，当这套软件进行了哪怕很微小的改动后(比如增加某个功能)，系统维护员都要将客户端原有的软件卸载，再安装新的版本，然后进行设置。由于在 B/S 结构中，软件应用的业务逻辑完全在服务器端实现，所有的客户端只是浏览器，根本不需要做任何维护。所以，软件升级后，系统维护员只要将服务器的软件升级到最新版本就行了。其他客户端只要重新登录系统，使用的就已经是最新版本的软件了。

② 用户访问的范围更大。C/S 结构是建立在局域网的基础上的，而 B/S 结构是建立在 Internet 的基础上的，用户访问范围自然不可同日而语。

同时，B/S 结构相对于 C/S 结构也存在一定的劣势：B/S 的界面没有 C/S 友好，难以做出像 Office 那样界面丰富的软件。

在 B/S 结构中，浏览器端与应用服务器端采用请求/响应模式进行交互，如图 1-3 所示。

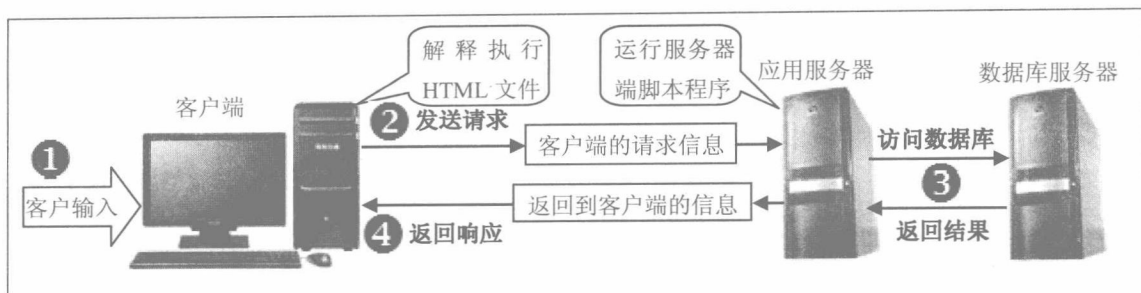


图 1-3 请求/响应模式

① 客户端(通常是浏览器)接受用户的输入: 用户在 IE(一种常用浏览器)中输入用户名、密码, 发送对系统的访问请求。

② 客户端向应用服务器端发送请求: 客户端把请求消息(包含用户名、密码等信息)发送到应用服务器端, 等待应用服务器端的响应。

③ 数据处理: 应用服务器端通常使用服务器端脚本语言, 如 Java 等, 来访问数据库, 查询数据, 并获得查询结果。

④ 发送响应: 应用服务器端向客户端发送响应消息(一般是动态生成的 HTML 页面), 并由客户的浏览器解释 HTML 文件, 呈现系统用户界面。

了解动态网页和 B/S 技术后, 也许会问: 究竟怎样利用 JSP 开发 Web 应用系统呢? 这里介绍在 Eclipse 环境中利用 JSP 技术开发 Web 应用系统的具体步骤, 而采用的应用服务器是 Tomcat。利用 JSP 技术开发 Web 应用系统, 从创建项目到部署运行所涉及的几个步骤如下。

(1) 创建一个 Web 项目: 在此步骤中, 将介绍如何在 Eclipse 中创建一个 Web 项目。

(2) 设计 Web 项目的目录结构: 在此步骤中, 将介绍如何将不同的文件放置在适当的文件夹中。

(3) 编写 Web 项目的代码: 在此步骤中, 将为静态“‘爱昵宠’宠物诊所”系统编写实现代码, 主要是 HTML 文件。

(4) 部署 Web 项目: 在此步骤中, 将学习如何在 Eclipse 中配置 Tomcat, 并将 Web 项目部署到 Tomcat 中。

(5) 运行 Web 项目: 在此步骤中, 将检查 Web 项目是否按要求运行。这要求启动 Tomcat 服务, 并通过浏览器中输入正确的 URL 来访问“‘爱昵宠’宠物诊所”系统。

(6) Web 项目的调试与排错: 在此步骤中, 将通过观察错误出现的现象, 学习如何排查 Web 项目错误的方法。

拓展:

请查阅相关书籍或利用 Internet 了解基于 Eclipse 开发 JSP 开发环境的配置。

1. 创建一个 Web 项目

创建 Web 项目之初, 首先确保安装了 Java SDK、Tomcat 服务器和 Eclipse, 因为本教程中的开发设计操作步骤是基于 Java SDK、Tomcat 服务器和 Eclipse 进行的。

在 Eclipse 中创建 Web 项目共涉及以下 2 个步骤。

(1) 创建新项目, 启动 Eclipse(如果是第一次启动 Eclipse, 则会出现选择工作区的对话框。), 选择菜单 File | New | Web Project 选项, 弹出如图 1-4 所示的对话框。



图 1-4 创建 Web 项目

(2) 为新项目取名，在新弹出的对话框中给项目取名，此处取名为 PetClinic，取消对 Use default location 复选框的选择，单击在 Directory 后面的 Browse...按钮修改项目存放路径。其余选项可以使用默认设置。最后，单击 Finish 按钮完成 Web 项目的创建。

注意：

图 1-4 所示的对话框中 Context root URL 选项中的默认值为/PetClinic，这将是访问该应用系统的上下文路径。

现在，在 Eclipse 的 Package Explorer(包资源管理器)中就能够看到新建的 Web 项目。

2. 设计 Web 项目的目录结构

Web 项目要求按特定的目录结构组织文件，在 Eclipse 中创建一个新的 Web 项目后，就可以在 Eclipse 的 Package Explorer 中看到这个 Web 项目的目录结构，是 Eclipse 自动生成的，开发人员还可根据需要建立相应的目录，如图 1-5 所示。

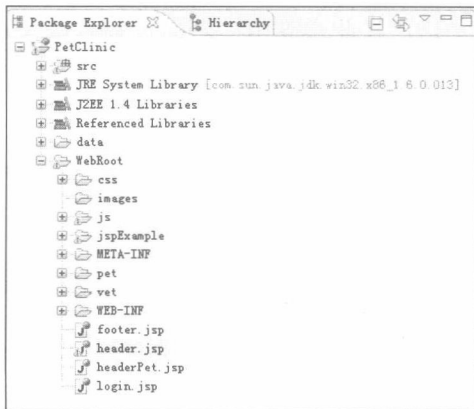


图 1-5 Web 项目的目录结构

下面逐个介绍这些目录或者文件的用途。

(1) src 目录：用来存放 Java 源文件。

(2) WebRoot 目录：是这个 Web 应用系统的顶层目录，也称为文档根目录，由以下部分组成。

① META-INF 目录：系统自动生成，存放系统描述信息。

② WEB-INF 目录：系统自动生成，该目录存在于文档根目录下。但是，该目录不能被引用，也就是说，该目录下存放的文件无法对外发布，当然就无法被用户访问了。WEB 目录由以下几部分组成。

lib 目录：包含 Web 应用所需的.jar 或者.zip 文件，如 SQL Server 2005 数据库的驱动程序。

web.xml：Web 应用的初始化配置文件，非常重要，不要将其删除或者随意修改。

③ 静态文件：包括所有的 HTML 网页、CSS 文件、JavaScript 文件和图像文件等。一般按功能以文件夹形式分类。如图 1-5 所示，图像文件集中存储在 images 目录中。

④ JSP 文件：利用 JSP 可以很方便地在页面中生成动态内容，使 Web 应用可以输出多姿多彩的动态页面。具体如何编写 JSP 文件将会在后面的模块中详细介绍。



经验：

将文件按功能分别放在不同的文件夹下，提高网站的可读性，同时便于网站的维护。

3. 编写 Web 项目的代码

现在已经了解了静态文件存放的位置，接下来，就动手做一个静态网页，试试效果吧！

首先，创建一个 HTML 文件：在 Package Explorer 中 WebRoot 上右击，在弹出的快捷菜单中选择 New | HTML(Advanced Templates)选项，如图 1-6 所示。

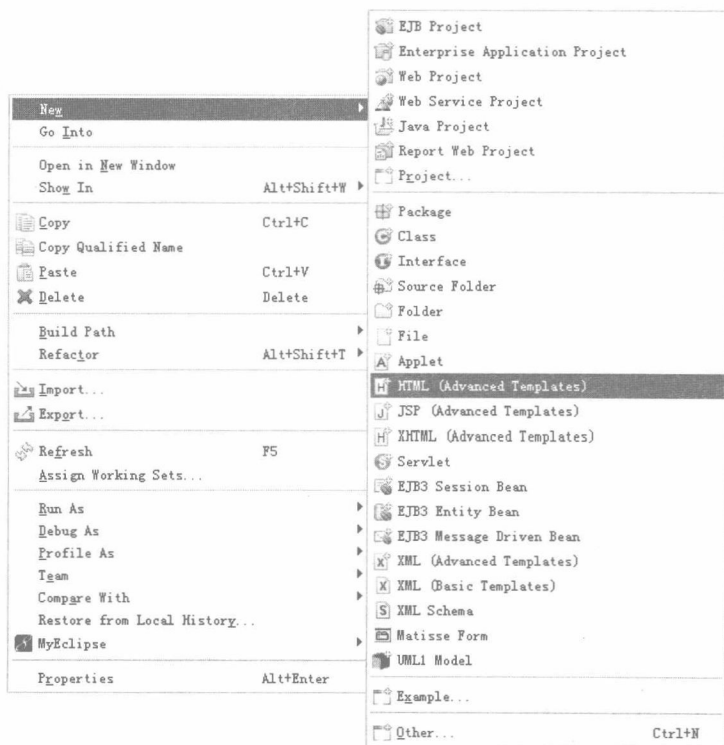


图 1-6 创建 HTML 文件

接着，在弹出的对话框中输入文件路径和文件名称，如图 1-7 所示。

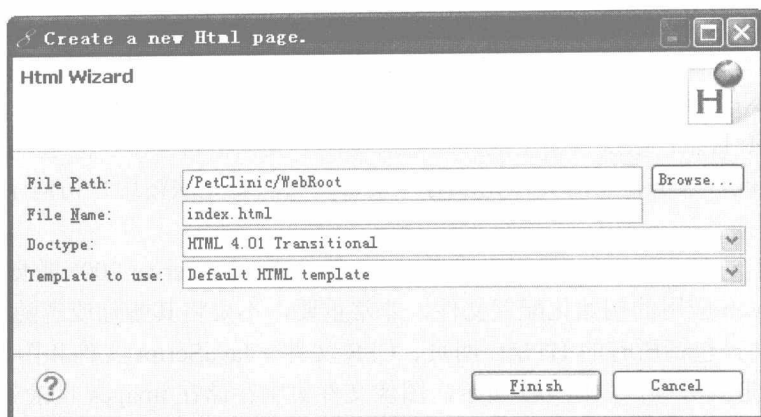


图 1-7 输入文件路径和文件名称

经验：

文件名的命名一般遵循“望名知意”原则，让其他人看到这个文件的名称就可大致猜出这个文件的主要功能，从而提高网站的可读性，同时便于今后网站的维护。另外，可以把 HTML 文件组织成文件夹，分类放入文档根目录中，这样做，也为了方便维护和管理。例如，把 HTML 文件按功能放在 vet、pet 等文件夹下，在创建新的 HTML 文件时，就可以输入这样的文件路径：/PetClinic/WebRoot/vet 或者 /PetClinic/WebRoot/pet。

为方便起见，暂时做一个 index.html，直接放在 /PetClinic/WebRoot 路径下。

最后，单击 Finish 按钮，完成 HTML 页面的创建。

现在一个 HTML 页面就自动生成了，当然页面内容需要自己进行编写 HTML 代码，以实现如图 1-16 所示的效果。

4. 部署 Web 项目

在部署 Web 项目之初，首先要在 Eclipse 中配置 Tomcat。

提示：

请参阅相关资料，了解 Tomcat 容器。

(1) 在 Eclipse 环境中，选择菜单 Window | Preferences 选项，弹出 Preferences 对话框，如图 1-8 所示。

(2) 选择 Preferences 对话框左边目录树中的 Eclipse | Servers | Tomcat | Tomcat 6.x，然后在 Preferences 对话框右边 Tomcat Server 选项组中选择 Enable，再在 Tomcat Home Directory 框中选择当前计算机中 Tomcat 的安装目录，如图 1-8 所示。

(3) 在 Preferences 对话框左边目录树中单击 Eclipse | Servers | Tomcat | Tomcat 6.x 前面的加号，选择 JDK，如图 1-9 所示，在 Preferences 对话框右侧 Tomcat JDK name: 后单击 Add... 按钮，弹出 Tomcat > Add JDK 对话框，如图 1-10 所示。

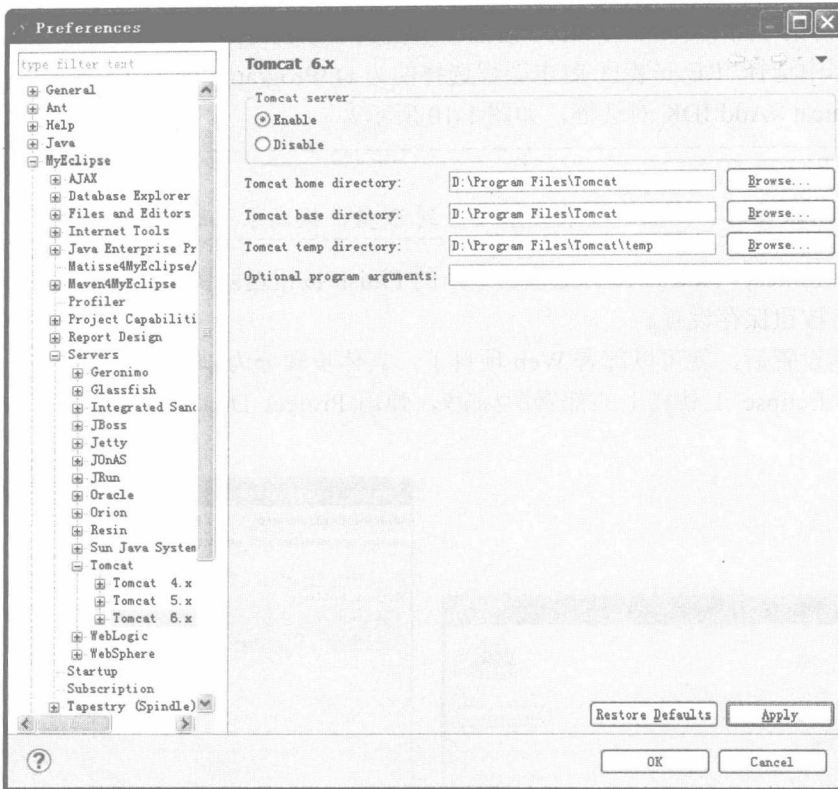


图 1-8 设置 Tomcat

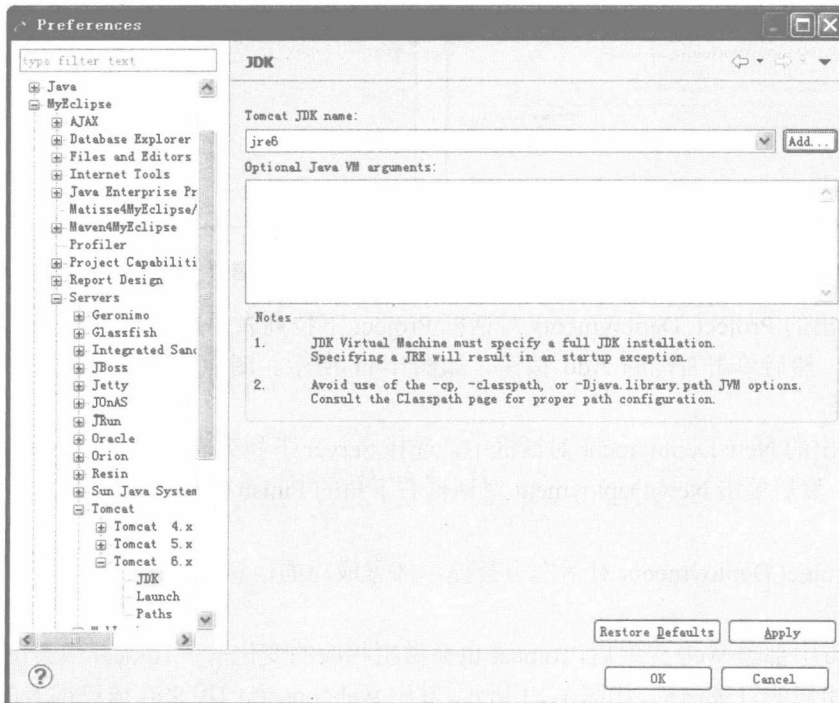



图 1-9 设置 Tomcat6.x JDK 名称

(4) 在弹出的 Tomcat >Add JDK 对话框中单击 JRE home:后面的 Directory... 按钮, 在弹出的打开对话框中选择 JRE 安装目录(本课程选择的为 D:\Program Files\Java\jre6)后, 单击【确定】按钮返回 Tomcat >Add JDK 对话框, 如图 1-10 所示。

 **经验:**
安装应用软件时, 一般将安装目录设置到 D 盘, 提高系统的运行速度。

(5) 单击 Tomcat >Add JDK 对话框右下角的 Finish 按钮返回图 1-9 所示的窗口, 然后单击右下角的 OK 按钮保存设置。

完成上述设置后, 就可以部署 Web 项目了, 具体步骤分为以下 4 步。

(1) 单击 Eclipse 工具栏上的部署图标 , 弹出 Project Deployments 对话框, 如图 1-11 所示。

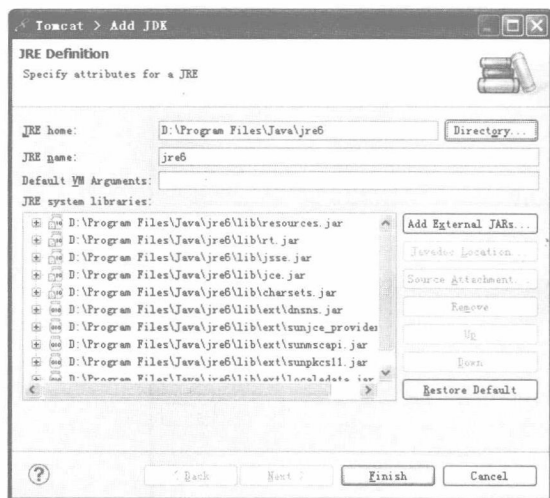


图 1-10 设置 Tomcat6.x JDK 路径



图 1-11 部署“‘爱昵宠’宠物诊所”项目

(2) 在弹出的 Project Deployments 对话框 Project 下拉列表中选择准备部署的项目(此处选择 PetClinic), 然后单击右侧的 Add 按钮, 如图 1-11 所示。图中 deploy 代表部署, undeploy 代表解除部署。

(3) 在弹出的 New Deployment 对话框中, 选择 Server 下拉列表中的 Tomcat 6.x 服务器, 如图 1-12 所示。然后单击 New Deployment 对话框右下角的 Finish 按钮, 返回 Project Deployments 对话框。

(4) 在 Project Deployments 对话框中会提示部署成功的信息, 单击右下角的 OK 按钮关闭该对话框。

在 Eclipse 中部署 Web 应用后, Tomcat 也会做出相应的变化——Tomcat 中会出现与 Eclipse 中 Web 应用相似的目录结构, 如图 1-13 所示。其中 webapps 专门用来存放已部署的 Web 应用, PetClinic 是“‘爱昵宠’宠物诊所”系统所应用的上下文路径的名称。

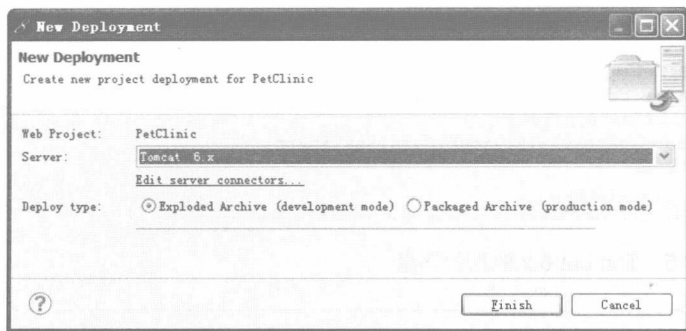


图 1-12 选择服务器



图 1-13 Tomcat 中的 Web 应用的目录结构

拓展:

如果要求将项目部署在服务器的其他目录中并重新设置访问的上下文为"/pet"(如将“爱昵宠”宠物诊所”系统部署在服务器的 E 盘 pet 目录中), 则要修改 Tomcat 中 conf 目录下的 server.xml 文件。首先用记事本打开 Tomcat 中 conf 目录下的主配置文件 server.xml, 找到出现</HOST>的部分(server.xml 文件尾部), 然后在</HOST>的前面加入如下内容。

```
<Context path="/pet" docBase="E:/pet" debug="0" reloadable="true" />
```

注意:

xml 文档是区分大小写的, 不可以将 Context 写成 context。


主配置文件 server.xml 修改后, 必须重新启动 Tomcat 服务器。这样就可以将“爱昵宠”宠物诊所”系统部署在服务器的 E 盘 pet 目录中, 通过虚拟目录 pet 访问“爱昵宠”宠物诊所”系统。

注意:

在实际部署项目过程时, 不提倡将项目存放在 Tomcat 服务器的目录中, 应当建立新的 Web 应用目录, 以便有效地管理。

至此, 此次部署任务已经圆满完成, 接下来, 运行一下这个 Web 项目。

5. 运行 Web 项目

单击 Eclipse 工具栏上的运行图标后的三角形, 选择 Tomcat 6.x | Start 命令, 如图 1-14 所示。此时, 会在控制台会输出 Tomcat 的启动信息, 如图 1-15 所示。