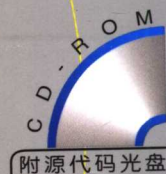


Eclipse 核心编程

——插件、界面与Web开发

李大卓 刘 海 编著

- 以图形应用开发、Eclipse RCP开发、Java Web应用程序开发为主线
- 紧扣Eclipse核心编程，代码完整、注释详尽
- Java初学者和Eclipse程序开发人员均可从中获益

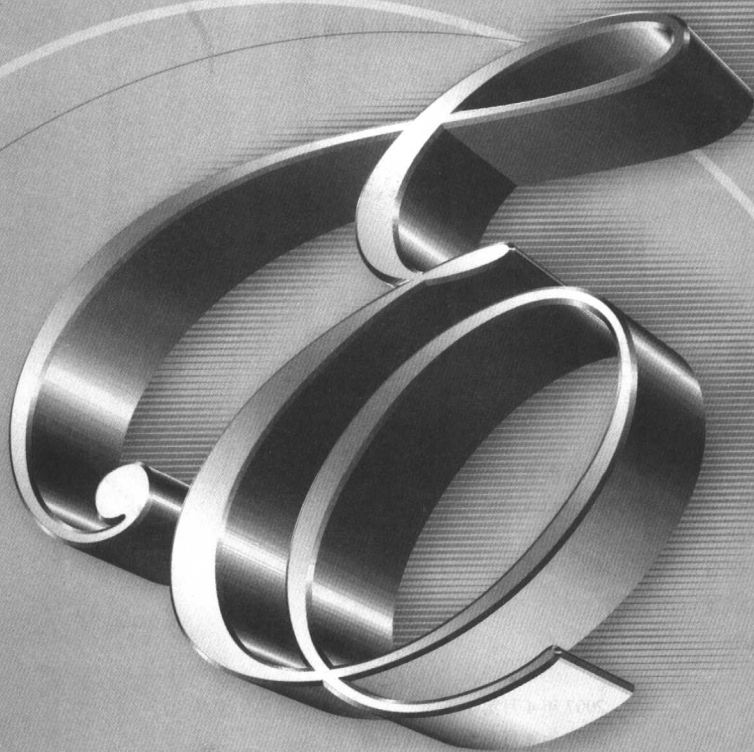


 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Eclipse 核心编程

——插件、界面与Web开发

李大卓 刘 海 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Eclipse 核心编程: 插件、界面与 Web 开发 / 李大卓, 刘海编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2007.4

ISBN 978-7-115-15836-9

I. E... II. ①李...②刘... III. 软件工具—程序设计 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 018054 号

内 容 提 要

本书全面、翔实地介绍了基于优秀的 Java 开发平台——Eclipse, 进行插件、界面和 Web 开发方面的内容。书中不仅包括适合 Java 初学者阅读的编译和运行 Java 应用程序, 在 Eclipse 中配置环境变量、构建路径, 使用 Junit 编写测试代码等 Eclipse 开发的基础知识; 还包括适合 Eclipse 具体项目开发人员阅读的开发 Java 图形应用程序, 开发 Web 应用程序, 为 Eclipse 平台开发插件等 Eclipse 核心编程的重要内容。

全书共分 4 篇 10 章, 以“Eclipse 快速入门篇→Eclipse 图形应用开发篇→Eclipse RCP 开发篇→Java Web 应用程序开发篇”为线索具体展开, 涵盖了 Eclipse 插件、界面和 Web 开发的方方面面的内容。书中给出大量实际、生动的案例, 难度由低到高、内容循序渐进, 并注重技巧的归纳和总结。

本书语言简洁、内容丰富, 适合基于 Eclipse 开发环境的程序员阅读和使用。

Eclipse 核心编程——插件、界面与 Web 开发

◆ 编 著 李大卓 刘 海

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>

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 27.75

字数: 612 千字

印数: 1—5 000 册

2007 年 4 月第 1 版

2007 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15836-9/TP

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

如今，激烈的竞争环境对软件开发团队的开发效率提出了挑战，程序员们必须要在短时间内开发出稳定性强、扩展性高的软件产品。工欲善其事，必先利其器，因此，选择一款优秀的开发平台是非常必要的，而 Eclipse 正是一款优秀的集成开发环境（IDE）。

2001 年底，IBM 向开源社区捐献了 Eclipse 代码，自此 Eclipse 便开始了其飞速的发展。Eclipse 之所以受到开发人员的青睐，主要因为它是开源平台，能够高效地进行 Java 项目的开发、调试和测试；不依赖于特定的 Java 编译器，程序员可以自由选择；有多种类的插件可供使用；扩展性较好，易于学习和使用……

本书的编写目的正是为了帮助开发人员，能够学习和掌握 Eclipse 开发环境的基本应用，并充分挖掘 Eclipse 所提供的各项强大功能，从而开发出自己所需的各类程序，乃至完成大型项目开发。

本书主要内容

本书涉及使用 Eclipse 进行 Java 应用程序开发所需的各方面知识，通过学习，读者不仅能够掌握如何使用 Eclipse 开发各类 Java 应用程序，更能够学会现代软件开发思想的一些内容以及具体的实现方法。

全书共分为 4 篇 10 章，简要介绍如下。

第 1 部分“Eclipse 快速入门篇”，主要介绍 Eclipse 的基础知识。例如，如何使用 Eclipse 的 Java 编辑器，快速、高效地编写 Java 代码；如何实时编译 Java 文件，并在编辑器中显示编译结果；如何利用 Eclipse 进行敏捷开发等。本篇涉及的所有知识点都是 Eclipse 使用者所必须掌握的，读者应该仔细阅读，为后面的学习打下坚实的基础。

第 2 部分“Eclipse 图形应用开发篇”，包括 SWT（Standard Widget Toolkit）应用程序设计、JFace 和 Eclipse 插件开发方面的内容，这些是后续内容 Eclipse RCP（Rich Client Platform）开发的基础，需要读者仔细体会，多加练习。

第 3 部分“Eclipse RCP 开发篇”是本书的核心部分，主要介绍 Eclipse RCP 开发方面的内容，包括插件的基本概念、图形应用程序的架构以及各个元素之间的依赖关系等。本篇通过一个功能完整且具有实用价值的程序实例——FeedExp 的开发，逐步讲解如何创建视图、编辑器、用户行为，如何组织和描述它们，以及如何装饰和发布 FeedExp 产品。

第 4 部分“Java Web 应用程序开发篇”，介绍如何使用 Eclipse 开发 Web 应用程序。除

除了 Eclipse IDE 提供的优秀的编辑和测试功能外,众多的 Java 开发者们为高效地开发 Web 应用程序,设计了支持不同 Web 框架的插件产品,使用这些插件,能够加快 Web 应用程序开发和调试的速度。本篇最后对 Spring 轻型框架进行了介绍,并通过实例展示了它的使用。

读者对象

本书适合基于 Eclipse 开发环境的程序员阅读和使用。

Java 初学者可以从本书的第 1 部分获得编译和运行 Java 应用程序需要的所有知识,以及如何在 Eclipse 中配置环境变量、构建路径,如何使用 JUnit 编写测试代码,从而培养自己良好的编程习惯。

使用 Eclipse 开发具体项目的程序员,可以从本书的大量实例中详细了解 Java 图形应用程序的开发和 Web 应用程序的开发。充分利用 Eclipse 提高开发效率,降低产品维护成本。

需要设计并开发高扩展性图形应用程序,或是为 Eclipse 平台开发插件产品的高级用户,能够从本书关于 Eclipse RCP 开发的案例中受益。

本书作者

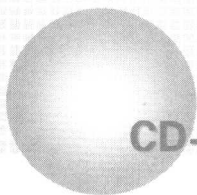
本书主要由李大卓和刘海编写,其中刘海负责本书第 8 章和第 9 章的编写,其他章节由李大卓编写完成。

李大卓是一名拥有 15 年软件开发经验的程序员,在长达 7 年的 Java 开发生涯中,使用过 IBM Visual Age、Borland JBuilder 等诸多 Java 开发平台,最终,还是选择了 Eclipse 平台。他曾使用 Eclipse 开发过 Java 和 Ruby 应用程序,目前,正在使用 Eclipse 的 C++ 插件编写数据库查询语言编译器系统。

刘海多年从事计算机教育工作,具有扎实的程序设计基础知识和丰富的教学经验,除参与科研以外,多数时间在指导学生开发 Java 程序。

另外,还要特别感谢徐慧、黎卫东、卜利君、陈涛、邓兴业、付冰、何贤辉、胡标、姜琴英、金芳芳、厉蒋、林瑞仲、刘毕升、王根燕、鲁秋萍、于如军、余声汤、朱迪锋、刘山等人为本书收集和整理资料。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,敬请读者批评、指正。读者使用本书时如果遇到问题,可以发 E-mail 到 tangqian@ptpress.cn 与我们联系。

编 者



CD-ROM

光盘说明

为了方便读者学习，本书附带了一张光盘，下面对光盘内容及使用方法进行简要的介绍。

1. 光盘的运行环境

硬件环境：CPU 的主频在 500MHz 以上、内存在 128MB 以上。

软件平台：操作系统为 Windows 98/Me/NT/2000/XP（推荐使用 Windows 2000/XP），调试环境为 Eclipse3.0.1 和 J2SDK1.4.2。

提示 可以考虑使用最新的 JDK，但最好不要换用 Eclipse 的其他版本。因为 Eclipse 的某些插件需要与特定的版本相配套，如果换用其他版本的 Eclipse，可能会导致某些程序不能运行。

2. 光盘使用方法

打开光盘（如图 1 所示），将光盘中的源代码拷贝到硬盘的指定目录下，去掉其只读属性（否则可能无法正常使用这些源程序）。各文件夹中的 readme 文件中详细介绍了书中重要章节的源代码的使用和配置过程。

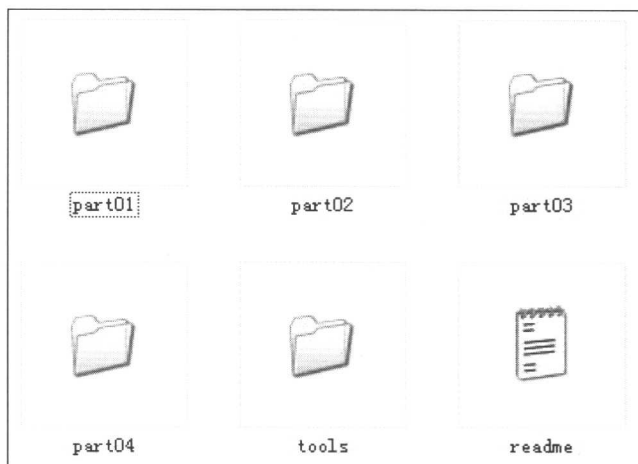
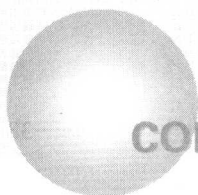


图 1 本书光盘目录



CONTENTS

目 录

第 1 部分 Eclipse 快捷入门篇

第 1 章	Eclipse 程序开发入门	2
1.1	安装 Eclipse IDE	2
1.2	创建 Java 程序	4
1.2.1	创建 Java 项目	4
1.2.2	创建类	6
1.2.3	编写代码	7
1.2.4	运行 Java 程序	8
1.2.5	查看项目的目录结构	9
1.3	生成 Getter 和 Setter 方法	9
1.4	配置 Java 构建路径	12
1.4.1	在项目中导入第三方库	12
1.4.2	配置项目构建路径	13
1.5	使用模板	16
1.5.1	编辑器模板	16
1.5.2	代码样式模板	19
1.6	实例——创建 PetStore 项目的持久层	22
1.7	小结	24
第 2 章	使用 Eclipse 进行敏捷开发	25
2.1	单元测试	25
2.1.1	安装 JUnit	26
2.1.2	编写测试用例	27
2.1.3	运行测试用例	29
2.1.4	快速创建测试用例	32
2.2	重构	34
2.2.1	重命名	34
2.2.2	提取方法	36

2.2.3 移动类	38
2.2.4 Push Down	38
2.2.5 其他重构方法	39
2.3 小结	39

第 2 部分 Eclipse 图形应用开发篇

第 3 章 SWT 应用程序设计	42
3.1 SWT 基础	42
3.1.1 安装 SWT	43
3.1.2 一个完整的 SWT 程序	47
3.1.3 Widget 类	48
3.1.4 Display 类	50
3.1.5 Shell 类	51
3.2 SWT 基本窗口组件	53
3.2.1 Label	53
3.2.2 Button	55
3.2.3 Text	60
3.2.4 List	70
3.2.5 Combo	73
3.2.6 Menu 和 MenuItem	75
3.2.7 ProgressBar	82
3.2.8 Scale	87
3.3 事件	88
3.3.1 无类型监听器	88
3.3.2 类型监听器	89
3.4 布局	89
3.4.1 布局与布局数据	91
3.4.2 FillLayout	92
3.4.3 RowLayout	95
3.4.4 GridLayout	100
3.4.5 FormLayout	110
3.5 对话框	110
3.5.1 对话框的基本原理	111
3.5.2 消息对话框	112
3.5.3 目录对话框	114
3.5.4 文件对话框	116
3.5.5 颜色选择对话框	120

3.5.6 字体选择对话框	123
3.6 图形	124
3.6.1 绘制图形	124
3.6.2 字体	130
3.7 小结	133
第 4 章 JFace 和 Eclipse 插件开发	134
4.1 JFace 的设计	134
4.1.1 Viewer	139
4.1.2 Actions	141
4.1.3 对话框和向导	142
4.1.4 图像资源	142
4.2 JFace 应用程序	143
4.2.1 JFace 的安装	143
4.2.2 一个完整的 JFace 程序	144
4.3 视图举例	146
4.4 用户行为	156
4.5 对话框	170
4.5.1 定制对话框	170
4.5.2 向导框	173
4.6 插件开发的基本概念	183
4.6.1 Eclipse 平台中的插件的关系	184
4.6.2 插件扩展点	186
4.7 小结	186

第 3 部分 Eclipse RCP 开发篇

第 5 章 FeedExp 应用程序开发	190
5.1 RSS 阅读器	190
5.1.1 什么是 RSS	190
5.1.2 RSS 阅读器实例	191
5.1.3 实例——FeedExp 新闻阅读器	193
5.2 FeedExp 的开发步骤	193
5.3 搭建开发环境	194
5.4 编写代码	195
5.4.1 利用模板创建 FeedExp 项目	195
5.4.2 运行项目	198
5.5 小结	200

第 6 章	FeedExp GUI 模块开发	201
6.1	FeedExp 程序框架	201
6.1.1	Application 类	202
6.1.2	ApplicationWorkbenchAdvisor 类	203
6.1.3	ApplicationWorkbenchWindowAdvisor 类	203
6.1.4	ApplicationActionBarAdvisor 类	204
6.1.5	Perspective 类	205
6.2	创建频道视图	205
6.2.1	添加视图	205
6.2.2	构造数据模型	207
6.2.3	实现视图对数据的解析	211
6.3	向 FeedExp 添加行为	214
6.3.1	创建 Action	214
6.3.2	在主菜单和工具栏中加入行为	223
6.3.3	关于消息传递	226
6.4	实现右键菜单	228
6.5	创建新闻列表视图	231
6.5.1	添加新闻列表视图	231
6.5.2	实现对新闻列表数据模型的解析	233
6.5.3	关联频道视图与新闻列表视图	238
6.6	创建编辑器	242
6.6.1	添加编辑器	242
6.6.2	关联编辑器与新闻列表视图	246
6.7	创建浏览器视图	248
6.8	小结	251
第 7 章	FeedExp 底层实现与完善	252
7.1	News Feed 读取与解析	252
7.1.1	Syndication 格式介绍	252
7.1.2	使用 ROME	255
7.1.3	Newsfeed 模型重构	260
7.1.4	在 RCP 中使用第三方 JAR 包	263
7.2	频道的导出与导入	267
7.2.1	OPML 格式	267
7.2.2	频道模型重构	268
7.2.3	频道导出模块	274
7.2.4	频道导入模块	287
7.2.5	频道的初始化与持久化	287

7.3 完善视图及其关联	290
7.3.1 使用多线程读取新闻频道	290
7.3.2 改善用户交互	294
7.4 从项目到产品	296
7.4.1 装饰产品外观	296
7.4.2 创建独立程序	303
7.5 小结	307

第 4 部分 Java Web 应用程序开发篇

第 8 章 建立 Web 应用程序开发环境	310
8.1 Eclipse 下最简单的 Web 开发方式	310
8.1.1 安装 Tomcat 服务器	310
8.1.2 安装 Sysdeo TomcatPlugin 插件	311
8.1.3 建立开发目录	313
8.2 使用 Easy Struts 插件构造 Struts 开发环境	319
8.3 使用 Struts Console 插件构造 Struts 开发环境	321
8.4 构建 Struts IDE 开发环境	324
8.5 使用 MyEclipse 构建 Web 开发环境	327
8.6 使用 WTP 套件构建 Web 开发环境	332
8.7 小结	336
第 9 章 使用 Easy Struts 进行 Web 开发	337
9.1 创建 Tomcat 项目	337
9.2 使用 Easy Struts 添加 Struts 支持	339
9.3 使用 Easy Action Associated with a form 功能	342
9.4 修改 InfoForm 类	347
9.5 修改 InfoAction 类	352
9.6 修改 JSP 文件	354
9.7 测试应用程序	356
9.8 使用 Easy Forward	357
9.9 使用 Easy Message Resource 对内容进行国际化	359
9.10 使用 Easy Datasource 连接到数据库	360
9.11 使用 Easy Exception 处理异常	364
9.12 使用 Easy Module 对应用进行模块化	367
9.13 使用 Easy PlugIn 创建定制插件	371
9.14 部署应用程序	373
9.15 小结	374



第 10 章 使用 Spring 框架开发 Web 应用程序375

10.1 Spring 简介375

10.1.1 Spring 轻型框架375

10.1.2 Spring 开源项目与社区377

10.1.3 Spring 的获取与安装377

10.2 控制反转容器380

10.2.1 使用 Setter 注入法380

10.2.2 使用构造函数注入法383

10.2.3 注入参数384

10.2.4 Bean 的创建模式387

10.2.5 避免使用 Auto-Wiring388

10.3 数据存取390

10.3.1 在 Spring 应用程序中配置 Hibernate392

10.3.2 HibernateDaoSupport 与 HibernateTemplate395

10.4 事务处理399

10.5 实例程序406

10.5.1 Swiki 程序 DAO 层实现409

10.5.2 Swiki 程序业务逻辑层实现417

10.5.3 Swiki 程序 Web 层实现420

10.6 小结432

第 1 部分 Eclipse 快速入门篇

第 1 章 Eclipse 程序开发入门

通过一个简单 Java 应用程序实例，介绍如何在 Eclipse IDE 中进行 Java 应用程序开发，重点介绍视图、编辑器的使用以及项目各项属性的配置。

第 2 章 使用 Eclipse 进行敏捷开发

介绍如何在 Eclipse 中进行敏捷软件开发，包括单元测试与重构技术。



CHAPTER 1

第 1 章 Eclipse 程序开发入门

使用 Eclipse 能够提高软件开发人员的效率。本章将介绍使用 Eclipse 开发 Java 程序所需掌握的基本知识，包括 Java 程序的创建与运行，Java 构建路径的配置，以及 Eclipse 的模板、代码辅助等功能的使用。

1.1 安装 Eclipse IDE

Eclipse 是一个开源免费 Java 开发工具，本节将介绍 Eclipse 的安装。

首先，登录 Eclipse 官方网站 <http://www.eclipse.org>，单击“download”进入下载页面，如图 1-1 所示。该页面显示了最新版本的 Eclipse SDK 的下载链接，还包括其他版本的链接，建议下载 Eclipse 的最新版本。单击链接，页面跳转到下载页面，其中显示了多个不同的镜像，选择最近的下载站点，开始下载。如果该镜像失效或下载速度较慢，试着选择其他的镜像来下载。

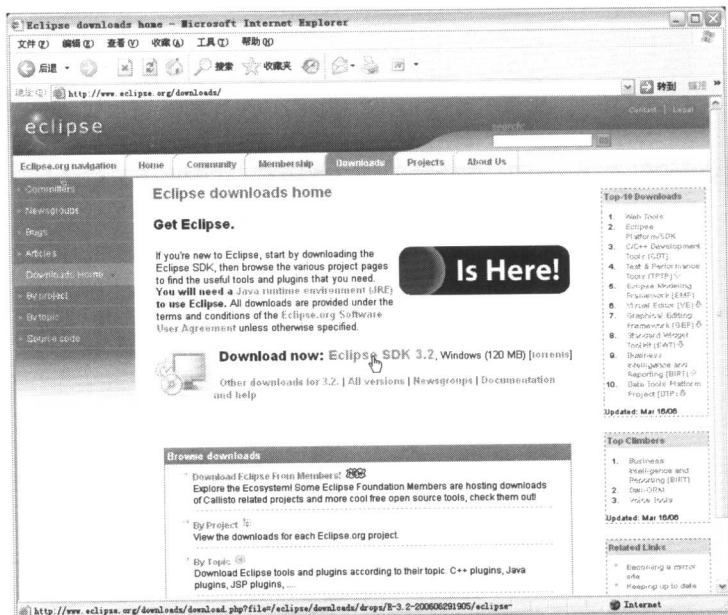


图 1-1 Eclipse SDK 官方下载页面

1.2 创建 Java 程序

类是 Java 语言的基本元素，它是对属性以及相关方法的封装，每个应用程序都必须包含 `main()` 方法，它是 Java 程序的入口。本节将介绍如何创建一个 Java 类，以及如何使用 Eclipse 编辑器编写 `main()` 方法。

1.2.1 创建 Java 项目

在 Eclipse 中，项目（Project）是 Java 应用程序的逻辑载体。从结构上说，Eclipse 中的每个项目都是一个包含程序中各种资源的文件目录。项目将 Java 类文件、HTML 文件、JSP 文件、项目配置文件以及图标等资源组织在一个文件目录中。在 Eclipse 中，根据需要，可以从头开始，创建一个全新的 Java 项目，也可以把现有的项目导入到 Eclipse 开发环境中。

创建项目的具体步骤如下。

(1) 选择【File→New→Project】命令以打开新建项目向导，如图 1-4 所示。

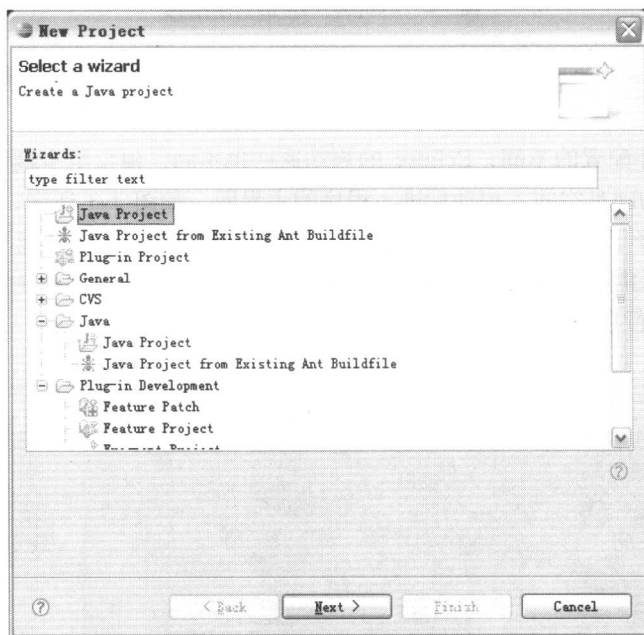


图 1-4 新建项目

创建 Java 项目的方法很多，还可以通过在“包资源管理器”（Package Explorer）窗口中单击鼠标右键，选择【New → Project】命令创建；而更快捷的方法是单击工具栏上的  按钮或  按钮。

(2) 在该向导中，选择“Java 项目”，单击“Next”按钮，打开图 1-5 所示的对话框。在“Project name”中输入“PetStore”。如果读者的系统环境中安装了多个版本的

JRE, 可在“JRE”这一选项组中, 选中“Use a project specific JRE”单选按钮, 即使用特定于该项目的 JRE 版本, 并在下拉菜单中选择相应的 JRE 版本; 否则, 保留默认值即可。在“Project layout”, 即“项目布局”选项组中, 选中“Create separate source and out folders”单选按钮, 这样 Eclipse 在编译的过程中, 将为源文件和输出文件 (.class) 创建不同的目录。



图 1-5 新建 PetStore Java 项目

(3) 完成上一步的设置之后, 单击“Finish”按钮, 就完成了名为“PetStore”的项目的建立, 如图 1-6 所示。

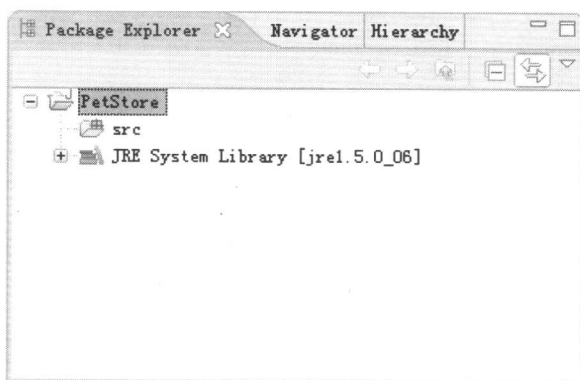


图 1-6 PetStore 项目