

精通

基于JBuilder，由浅入深阐述Java基础、Java Swing、
JavaBean、数据库应用、Java应用程序、Web应用程序、
Applet、Servlet、JSP、Struts、J2EE、XML、
Web Service、AJAX、代码优化与团队开发的方方面面

从精通JBuilder开始，成就Java项目的开发高手

刘晓华 张 健 赵 洁 等编著
飞思科技产品研发中心 监制

JBuilder 2006

经典畅销书《精通JBuilder》升级力作



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

精通系列

精 通

JBuilder 2006

刘晓华 张 健 赵 洁 等编著
飞思科技产品研发中心 监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

JBuilder 2006 是一款强大的 Java 企业级开发平台, 其集成了几乎所有的 Java 技术, 涵盖了软件开发生命周期的各个过程。本书深入浅出地介绍了 JBuilder 2006 的核心技术, 书中内容丰富, 示例详尽, 涉及知识面广。阅读本书, 您能深刻体会到 Java 语言的巨大威力, JBuilder 2006 的高效快捷, 以及 J2EE 的高级架构。全书共分 20 章, 涉及使用 JBuilder 2006 进行 Java 应用程序开发的方方面面。全书以精简的内容介绍了 Java 语言基础, JBuilder 的新特点, JBuilder 2006 的开发环境, JBuilder 各种开发工具的使用, Java Swing 技术, Java 语言的数据库开发技术, JBuilder 2006 的可视化组件开发, Web 应用开发, Applet 技术, JSP 与 Servlet 技术, Struts 框架, J2EE 高级应用的开发, XML 技术, Web Service 应用开发, 以及 AJAX 技术等, 最后简要介绍了 JBuilder 2006 的团队协作开发。书中范例源代码可以到 <http://www.fecit.com.cn> 的“下载专区”中下载。

本书适合于专业 JBuilder 应用开发人员和 Java 爱好者阅读, 也可作为软件工程项目管理人员的参考书籍。

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

精通 JBuilder 2006 / 刘晓华, 张健, 赵洁等编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.10

(精通系列)

ISBN 7-121-03194-9

I.精... II.①刘...②张...③赵... III.JAVA 语言—程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 111381 号

责任编辑: 王树伟

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 35.75 字数: 915.2 千字

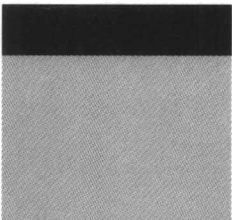
印 次: 2006 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 7 000 册 定价: 59.00 元

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, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

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

服务热线: (010) 88258888。



出版说明

《精通系列》是电子工业出版社经典的技术精品丛书，一直受到广大读者，特别是计算机专业技术人员的关注。在这些专业人士的支持和鼓励下，《精通系列》已经成为一个航标，反映出目前国内外最新计算机技术的动态和发展方向。

《精通系列》中的每部著作完全是作者的呕心之作，代表了作者在该领域的最高成就，集成了作者多年的理论和实践经验，突显了作者为计算机技术的发展做总结和展望的写作初衷。丛书的作者是由著名高校的学科带头人，国际上知名的教授、学者，权威的计算机专业人士和业界的集大成者组成的。他们的知识结构、理论和实践体系有着突出的卓越之处：

- 站在技术的最前沿
- 有最深刻的理论基础
- 实践环境具有广泛的代表性和权威性
- 结论的指导价值

因此，这样雄厚的写作班子保证了本系列丛书的高层次、高质量和高品质，也足以满足国内读者的高品位、高需求和高要求。除了作者之外，审校者同样实力超群，他们从理论的角度、读者需求的角度、技术成熟度的角度等不同的侧面，为作者提出了大量的参考意见和修改建议，使得每部著作的结构更坚实、体系更完整、理论更完善、针对性更强。

飞思科技产品研发中心本着服务于读者、服务于科技的精神，在选题上精益求精，综合考虑和平衡了目前技术上的热点、未来发展的重点以及潜在读者需求的卖点等多方面因素，精心推出《精通系列》，并将不断进行补充。

当然，我们的努力与读者的关怀是分不开的，衷心地欢迎读者提出意见和建议，促使我们推出更多、更好的精品书，以飨读者。

飞思科技产品研发中心

关于飞思

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏的加快，我们一刻也不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有：

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们还拥有：

恒久不变的理想

永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

飞思科技=丰富的内容+完美的形式

这也是我们共同精心培育的品牌  的承诺。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，终需自然抚育。

年轻的飞思人愿做清风细雨、阳光晨露，滋润您发芽、成长；更甘当坚实的铺路石，为您铺就成功之路。

关于本书

近年来 Java IDE 的市场热闹异常,面对 Eclipse 与日俱增的吸引力,曾经的王者——JBuilder 感受到了从未有过的压力。在历时一年之久后,Borland 公司完成了对 JBuilder 2005 的战略升级,推出了 JBuilder 2006,其开创性的 P2P 对等协作功能和以 Eclipse 为基础的重大调整预示着 JBuilder 正在实现战略性的演化。同时 JBuilder 2006 还引入了其他一些新的特性,比如自带 JDK 5.0、支持目前市场上最新的 J2EE 服务器,包括 Tomcat 5.5、WebLogic 9.0、Websphere 6.0 和 JBoss 4.x,同时大大增强了对 JSF 的支持。

本书针对最新版的 JBuilder 2006 的上述特点,在当前 J2EE 项目红火之际,用深刻的理论和翔实的例子向读者展现了如何使用 JBuilder 2006 进行 Java 应用程序的快捷开发。全书共分为 20 章,由浅入深,从 JBuilder 2006 的开发环境和 JBuilder 2006 的新特性及 Java 语言基础谈起,随后介绍了 Swing、JavaBean、JDBC、Applet、JSP、Servlet 等 Java 中级应用,最后又详细讲述了 J2EE 高级应用、XML 技术、AJAX 技术、Web Service 技术等,同时对 JBuilder 2006 最大的新特性——对等协作功能也做了细致的讲解。通过阅读本书,读者能够对于 Java 语言本身有一个比较深刻的理解和掌握,并且能够运用 JBuilder 2006 开发工具熟练高效地进行项目开发,以及应用 J2EE 设计模式进行 J2EE 项目架构的搭建。书中带有很多实例,无论对于初学者的学习还是熟练者的提高都具有很大的帮助。

本书具有如下特点:

- 理论细致深刻。
- 实例丰富翔实。
- 涉及知识面广。
- 知识层次具有阶梯性,循序渐进。
- 排版清晰,便于阅读。

本书适合于专业和准专业的 Java 程序员阅读,也适合正在转向进行 Java 开发的各类程

序员阅读，是 Java 程序员的必备 Java 参考书。

本书由飞思科技产品研发中心策划并组织编写，由刘晓华对全书进行统稿。张健、李弘博、郑岩、周纳、赵洁等参与了本书的具体写作，孙艳艳负责收集相关资料，张健对书中的代码进行了测试，杨艳出色的文字润色工作也使本书增色不少。特别感谢廖先军、刘发贵，他们对本书提出了许多建设性意见。

限于作者水平，加之时间仓促，书中不足之处难免，敬请读者批评指正。

编 著 者
飞思科技产品研发中心

联系方式

咨询电话：(010) 68134545 88254160

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

第 1 章 JBuilder 2006 简述	1	3.4 Java 开发基础环境——JDK	27
1.1 JBuilder 2006 概述	1	3.4.1 什么是 JDK	28
1.2 JBuilder 2006 的主要特性	2	3.4.2 JDK 下载及安装	28
1.3 JBuilder 2006 的新增特性	2	3.4.3 系统准备——设置环境变量	30
1.4 JBuilder 2006 安装与目录结构	3	3.4.4 理解 JDK 开发工具包	31
1.5 JBuilder 2006 帮助系统的使用	5	3.4.5 JDK 5.0 介绍	35
1.6 JBuilder 2006 与其他 Java 编程 工具的比较	6	3.5 本章小结	36
1.7 本章小结	7	第 4 章 掌握 Java 语言	37
第 2 章 JBuilder 2006 的基础知识	9	4.1 Java 5 语言新特性简介	37
2.1 初识 IDE 框架	9	4.1.1 泛型 (Generic Types)	37
2.1.1 应用浏览器	9	4.1.2 增强的 for 循环 (Enhanced for Loop)	38
2.1.2 主菜单与工具栏	10	4.1.3 枚举类型 (Enumerated Types)	38
2.1.3 状态栏	10	4.1.4 格式化输入/输出 (Formatted Input/Output)	39
2.1.4 功能面板	11	4.1.5 其他特性	39
2.2 其他部分	13	4.2 Java 基石——基础元素	39
2.2.1 调试器	13	4.2.1 标识符和保留字	40
2.2.2 协作开发	13	4.2.2 基本数据类型	41
2.3 本章小结	14	4.2.3 类型转换及混合运算	46
第 3 章 Java 开发必备基础	15	4.2.4 举例	48
3.1 Java 语言特色及最新发展	15	4.2.5 常量和变量的概念	49
3.1.1 Java 语言的主要特色	15	4.3 Java 基础动作——运算符和 表达式	50
3.1.2 Java 世界的规则——运行机制	17	4.3.1 什么是运算符和表达式	50
3.1.3 Java 语言最新发展	21	4.3.2 运算符简介	51
3.2 初步体验 Java	21	4.3.3 运用运算符和表达式	52
3.2.1 Java 开发的基本流程	21	4.4 Java 程序规则——流程控制	57
3.2.2 Java 命令行程序	22	4.4.1 条件分支语句	57
3.2.3 友善的 Java	23	4.4.2 循环语句	63
3.3 Java 开发基础设施 ——编辑器	25	4.4.3 注释	67
3.3.1 简易文本编辑器	26	4.5 Java 物以类聚——数组	67
3.3.2 高级集成开发环境	26	4.5.1 一维数组	67

4.5.2	二维数组和多维数组	70	6.2.3	BorderLayout	134
4.6	用 Java 构建世界——面向对象思想	72	6.2.4	CardLayout	135
4.6.1	面向对象程序设计的基本概念和特征	72	6.2.5	GridBagLayout	136
4.6.2	面向对象世界专用语言	73	6.2.6	BoxLayout	139
4.6.3	Java 面向对象特性	79	6.2.7	JBuilder 提供的布局管理器	141
4.7	本章小结	83	6.3	事件处理	141
第 5 章	JBuilder 应用开发基础	85	6.3.1	事件的分类	142
5.1	准备工作——配置 IDE	85	6.3.2	事件监听器	142
5.1.1	基础配置	85	6.3.3	适配器	142
5.1.2	高级配置	88	6.4	Swing 组件介绍	143
5.2	工具的飞跃——JDK 到 JBuilder 2006	91	6.4.1	窗口与面板	144
5.2.1	JBuilder 2006 工程的概念	91	6.4.2	标签和按钮	146
5.2.2	新建命令行应用程序	92	6.4.3	选项组件	147
5.2.3	移植 Java 小程序	95	6.4.4	文本输入组件	152
5.2.4	代码实时预示	98	6.4.5	菜单	154
5.3	理解工程与工程组	99	6.4.6	对话框 (JDialog)	157
5.3.1	JBuilder 的工程管理机制	100	6.4.7	文件选择框 (JFileChooser)	159
5.3.2	JBuilder 工程组概念	102	6.4.8	滑杆和进度指示条 (JSlider 和 JProgressBar)	160
5.3.3	类库路径配置	102	6.4.9	树 (JTree)	162
5.3.4	Java 应用程序实例	104	6.4.10	表格 (JTable)	165
5.4	JBuilder 代码编辑器	112	6.5	JBuilder 的可视化设计	167
5.4.1	理解视图及其操作	113	6.5.1	UI 设计器	167
5.4.2	格式化代码与编辑	115	6.5.2	显示风格	174
5.4.3	JavaDoc 快捷键	117	6.6	本章小结	175
5.5	编译、运行、调试与部署	118	第 7 章	JavaBean 的开发	177
5.5.1	编译程序和创建系统	118	7.1	什么是 JavaBean	178
5.5.2	运行和调试程序	120	7.2	JavaBean 的优点	179
5.5.3	部署应用程序	123	7.3	Bean 属性和事件的命名模式	179
5.6	本章小结	124	7.4	Bean 属性类型	180
第 6 章	Java Swing 开发	125	7.4.1	简单属性 (Simple)	180
6.1	Swing 简介	125	7.4.2	索引属性 (Indexed)	180
6.1.1	Swing 概述	125	7.4.3	关联属性 (Bound)	181
6.1.2	AWT 与 Swing	126	7.4.4	限制属性 (Constrained)	182
6.1.3	Swing MVC 结构	127	7.5	JavaBean 的事件	183
6.1.4	Swing 组件	129	7.5.1	JavaBean 事件概述	184
6.1.5	Swing 常用的 Package	130	7.5.2	事件状态对象	184
6.2	布局管理器	131	7.5.3	事件监听者接口与事件监听者	185
6.2.1	FlowLayout	132	7.5.4	事件监听者的注册与注销	185
6.2.2	GridLayout	133	7.5.5	适配类	186
			7.6	JavaBean 的用户化	187

7.6.1	用户化器接口 (Customizer Interface)	187
7.6.2	属性编辑器接口 (PropertyEditor Interface)	188
7.6.3	BeanInfo 接口	188
7.7	JavaBean 的持久化	189
7.8	JavaBean 的 JBuilder 可视化 开发	189
7.8.1	创建一个 JavaBean 类	189
7.8.2	为 JavaBean 进行 UI 设计	191
7.8.3	为 JavaBean 添加简单属性	191
7.8.4	修改和删除 JavaBean 属性	193
7.8.5	为 JavaBean 添加 Bound 或 Constrained 属性	193
7.8.6	BeanInfo 设计器	194
7.8.7	为 JavaBean 添加事件	196
7.8.8	将 JavaBean 安装到组件 托盘上	201
7.9	本章小结	204
第 8 章	数据库应用开发	205
8.1	JDBC 基础	205
8.1.1	什么是 JDBC	205
8.1.2	JDBC 和 ODBC 的区别	206
8.1.3	JDBC 的设计方案	206
8.1.4	JDBC 驱动程序的类型	208
8.1.5	JDBC 的安装	208
8.2	与数据库的连接步骤	208
8.2.1	装载驱动程序	208
8.2.2	建立连接	209
8.3	连接数据库参考	209
8.3.1	连接 Oracle 8/8i/9i 数据库	210
8.3.2	连接 SQL Server 7.0/2000 数据库	210
8.3.3	连接 DB2 数据库	211
8.3.4	连接 Informix 数据库	211
8.3.5	连接 Sybase 数据库	212
8.3.6	连接 MySQL 数据库	212
8.3.7	连接 PostgreSQL 数据库	213
8.4	JDBC 访问数据库	213
8.4.1	用 JDBC 访问 Oracle 数据库 的例子	213
8.4.2	用 JDBC 访问 SQL Server 2000 数据库的例子	215

8.5	JDBC 的 JBuilder 开发	216
8.5.1	JBuilder 数据库应用程序 简介	216
8.5.2	JBuilder 数据库常用组件 或类简介	217
8.5.3	向 JBuilder 中添加 JDBC 驱动	219
8.5.4	JBuilder 的 DataExpress 体系结构	221
8.5.5	JBuilder 数据库开发实例	222
8.6	本章小结	233
第 9 章	Java 应用程序开发实例	235
9.1	图形编辑器整体设计	235
9.1.1	功能分析	235
9.1.2	类图设计	236
9.2	图形编辑器界面设计	237
9.2.1	添加菜单	237
9.2.2	快捷按钮设计	237
9.2.3	元素选择按钮的设计	240
9.2.4	前景及背景按钮	241
9.3	图形编辑器绘图元素的 设计	243
9.4	图形编辑器中的对象串行化 及保存	245
9.5	图形编辑器的其他操作	248
9.5.1	前景色和背景色的选择	248
9.5.2	Redo 和 Undo 操作	248
9.6	图形编辑器的文档生成	250
9.7	图形编辑器的源码	252
9.8	本章小结	252
第 10 章	Web 应用程序开发	253
10.1	Web 应用程序概述	253
10.1.1	Web 应用框架	253
10.1.2	Web 应用程序的组成	254
10.1.3	程序运行环境	256
10.2	使用 JBuilder 创建 Web 应用 程序	258
10.2.1	了解 Web Module	258
10.2.2	配置 Web 服务器	258
10.2.3	使用 JBuilder 建立 Web 应用 程序模块	259
10.2.4	Web 应用程序示例分析	263

10.2.5 Web 应用程序的属性.....	264	12.6 实例.....	303
10.3 本章小结.....	267	12.7 本章小结.....	311
第 11 章 开发 Applet.....	269	第 13 章 开发 JSP.....	313
11.1 Applet 简介.....	269	13.1 JSP 概述及最新发展.....	313
11.1.1 Applet 的运行原理.....	269	13.1.1 JSP 技术和基本应用.....	314
11.1.2 生命周期.....	270	13.1.2 JSP 最新发展——JSP 2.0 特性介绍.....	317
11.2 java.applet 包.....	271	13.2 体验 JBuilder 2006 开发 JSP ..	318
11.2.1 Applet 类.....	271	13.2.1 JBuilder 2006 的 JSP 向导.....	318
11.2.2 接口.....	272	13.2.2 第一个 JSP 页面.....	320
11.2.3 javax.swing.JApplet 类.....	273	13.3 JSP 内置对象概述.....	323
11.3 使用 JBuilder 开发 Applet.....	273	13.3.1 请求对象 Request.....	323
11.3.1 Applet 向导.....	273	13.3.2 应答对象 Response.....	327
11.3.2 创建新的 Applet.....	274	13.3.3 输出对象 Out.....	329
11.3.3 添加代码.....	275	13.3.4 会话对象 Session.....	329
11.3.4 运行程序.....	277	13.3.5 页面环境对象 PageContext.....	330
11.4 Applet 编程技巧.....	278	13.3.6 应用程序对象 Application.....	331
11.4.1 创建一个带参数的 Applet 实例.....	278	13.3.7 配置对象 Config.....	331
11.4.2 打包.....	280	13.3.8 页面对象 Page.....	331
11.4.3 数字签名.....	282	13.3.9 异常对象 Exception.....	332
11.4.4 编写测试 Applet 的 JSP 文件.....	284	13.4 JSP 基础语法.....	332
11.5 本章小结.....	286	13.4.1 JSP 示例.....	332
第 12 章 开发 Servlet.....	287	13.4.2 注释.....	334
12.1 Servlet 简介.....	287	13.4.3 指令.....	334
12.1.1 Servlet 的工作流程.....	288	13.4.4 动作.....	337
12.1.2 Servlet 为什么优于传统 的 CGI.....	288	13.4.5 脚本元素.....	346
12.1.3 Servlet 的应用范围.....	289	13.5 JavaBeans 的 JSP 应用.....	348
12.1.4 开发环境.....	289	13.5.1 JavaBean 概念.....	348
12.2 Servlet 编程基础.....	290	13.5.2 非可视的 JavaBean.....	348
12.2.1 Servlet API.....	290	13.5.3 JavaBean 实例.....	349
12.2.2 HttpServlet 类.....	290	13.5.4 在 JSP 中使用 JavaBeans.....	350
12.2.3 Servlet 的生命周期.....	292	13.6 JSP 标准标签库 (JSTL)	352
12.3 使用 JBuilder 开发 Servlet.....	293	13.6.1 JSTL 简介.....	352
12.3.1 Servlet 向导.....	293	13.6.2 一般标签.....	353
12.3.2 使用向导.....	294	13.6.3 条件标签.....	355
12.3.3 添加代码.....	295	13.6.4 迭代标签.....	357
12.3.4 编译 Servlet 代码.....	296	13.6.5 URL 和 XML 标签.....	358
12.3.5 配置服务器.....	297	13.6.6 SQL 方面的标签.....	362
12.3.6 测试 HelloServlet.....	297	13.7 本章小结.....	365
12.4 过滤器 Servlet.....	298	第 14 章 Struts 开发.....	367
12.5 监听器 Servlet.....	301	14.1 Struts 简介.....	367
		14.1.1 MVC 设计模式.....	368
		14.1.2 Struts 框架与 MVC.....	369

14.1.3	Struts 工作原理	371
14.2	Struts 开发配置	372
14.2.1	基本配置	372
14.2.2	Struts 开发流程	376
14.2.3	使用 JBuilder 2006	376
14.3	View (视图) 组件	391
14.3.1	国际化消息	391
14.3.2	表单和 FormBean 的交互	393
14.3.3	其他的表示技术	396
14.4	Controller (控制器) 组件	397
14.4.1	重要的控制器组件	397
14.4.2	ActionMapping 实现	399
14.4.3	Web 应用程序展开描述符	400
14.5	Model (模型) 组件	402
14.5.1	JavaBeans 及其范围	402
14.5.2	ActionForm Beans	403
14.5.3	系统状态 Beans	404
14.5.4	商业逻辑 Beans	404
14.5.5	访问数据库	405
14.6	本章小结	406
第 15 章	使用 JBuilder 2006 开发 J2EE	
	应用程序	407
15.1	J2EE 的基本概念	407
15.2	J2EE 的体系结构	408
15.3	J2EE 的关键技术——EJB	409
15.3.1	什么是 EJB	409
15.3.2	EJB 的优点	409
15.3.3	EJB 的体系结构	410
15.3.4	EJB 的类型	412
15.4	从实例剖析 EJB 的开发	
	步骤	415
15.4.1	SessionBean 的开发	415
15.4.2	EntityBean 的开发	419
15.5	用 JBuilder 2006 开发 EJB	423
15.5.1	设置 JBuilder 应用服务器	
	连接	423
15.5.2	使用 JBuilder 中的 EJB	
	设计器	423
15.5.3	Stateless Bean 的开发	428
15.5.4	Stateful Bean 的开发	431
15.5.5	Entity Bean 的开发	433
15.5.6	用 JBuilder 2006 和 WebLogic	
	开发 EJB	439

15.7	新版 JBuilder 对 EJB 的	
	改进	448
15.7.1	JSF 客户端支持	448
15.7.2	在创建企业级 Bean 时使用	
	J2EE 1.4 的描述器	448
15.7.3	新元素类型	449
15.8	本章小结	450
第 16 章	JBuilder 的 XML 应用	451
16.1	XML 的基础知识	451
16.1.1	什么是 XML	451
16.1.2	剖析一个 XML 文件	452
16.2	在 JBuilder 中应用 XML	454
16.2.1	创建 XML 相关文档	454
16.2.2	JBuilder 中 XML 文档合法性	
	的校验	458
16.2.3	JBuilder 中 XML 配置	459
16.2.4	XML 解析器的应用	460
16.2.5	JBuilder 中的 BorlandXML	
	工具	461
16.2.6	JBuilder 中 XML 数据绑定	
	类的应用	463
16.3	本章小结	467
第 17 章	JBuilder 2006 的 Web Service	
	应用	469
17.1	什么是 Web Service	470
17.2	Web Service 的体系结构	470
17.3	Web Service 的关键技术	471
17.3.1	XML 和 XSD	471
17.3.2	SOAP	472
17.3.3	WSDL	472
17.4	Web Service 的优势	473
17.5	Web Service 技术中的相关	
	标准	477
17.5.1	UDDI	477
17.5.2	Web 服务描述语言 WSDL	477
17.5.3	简单对象访问协议 (SOAP)	478
17.6	Web Service 和 J2EE	486
17.6.1	用 J2EE 开发 Web Service	486
17.6.2	Web Service 的远端调用	490
17.7	用 JBuilder 开发	
	Web Service	493
17.7.1	创建一个简单的 JavaBean	494

17.7.2	在项目中为 Web Service 做配置.....	495	19.3.5	使用 Monitor View 监视死锁.....	523
17.7.3	导出 JavaBean 作为一个 Service.....	496	19.3.6	使用 Monitor usage analyzer 分析的死锁.....	524
17.7.4	运行 Server 部署服务.....	497	19.4	Optimizeit Code Coverage 的使用.....	524
17.7.5	测试已经部署的服务.....	497	19.4.1	Class Coverage 的使用.....	524
17.7.6	写一个客户端来测试 Service.....	498	19.4.2	Method Coverage 的使用.....	525
17.7.7	使用 TCP Monitor 监控 SOAP 消息.....	500	19.4.3	测试结果的浏览.....	526
17.8	本章小结.....	501	19.5	安装 Optimizeit 和 JBuilder 集成.....	526
第 18 章	AJAX 应用开发.....	503	19.6	本章小结.....	528
18.1	AJAX 简介.....	503	第 20 章	团队开发入门.....	529
18.2	AJAX 技术的应用场合.....	504	20.1	团队开发的特点.....	529
18.3	AJAX 中的关键技术.....	504	20.1.1	团队开发概述.....	529
18.4	AJAX 的特点.....	505	20.1.2	团队开发基本特点.....	530
18.5	AJAX 的处理机制.....	506	20.2	CVS 版本控管.....	531
18.6	开源框架 DWR.....	509	20.2.1	版本控管概述.....	531
18.7	用 DWR 框架实现 AJAX.....	510	20.2.2	使用 CVS.....	532
18.8	本章小结.....	512	20.2.3	签入/签出.....	533
第 19 章	JBuilder 2006 的代码优化应用.....	513	20.2.4	获取最新版本.....	534
19.1	Optimizeit 工具集的安装.....	513	20.2.5	版本管理.....	535
19.2	Optimizeit Profiler 工具的使用.....	514	20.2.6	状态跟踪.....	536
19.2.1	启动 Optimizeit Profiler.....	514	20.3	敏捷开发.....	537
19.2.2	Memory Profiler 的使用.....	514	20.3.1	敏捷开发概述.....	537
19.2.3	CPU Profiler 的使用.....	518	20.3.2	敏捷开发基本原则.....	537
19.2.4	虚拟机信息模式的使用.....	519	20.3.3	敏捷开发方法.....	539
19.2.5	测试结果的查看.....	520	20.4	JBuilder 2006 团队开发支持.....	540
19.3	Optimizeit Thread Debugger 的使用.....	520	20.4.1	对等协作.....	540
19.3.1	源代码视图的使用.....	521	20.4.2	实时通信和文件共享.....	542
19.3.2	线程视图的使用.....	521	20.4.3	协作编程.....	544
19.3.3	Waiting View 与 I/O-Waiting View 的使用.....	522	20.4.4	代码重构.....	546
19.3.4	Contention View 视图的使用.....	522	20.5	团队开发实例 (虚拟对等编程).....	554
			20.5.1	开发实例背景和目标.....	555
			20.5.2	开发过程.....	555
			20.6	本章小结.....	559

JBuilder 2006 简述

JBuilder 2006 为 Java 初学者提供了很好的学习环境，可以大大减少在初学 Java 开发的过程中遇到的种种不便。

本章将介绍 JBuilder 的基础知识、主要功能、基本特性及 JBuilder 2006 的安装和帮助系统，使读者对这一业界领先的 Java 集成开发环境有一个大致的了解和整体把握。

本章主要内容如下：

- JBuilder 2006 概述。
- JBuilder 2006 的主要特性。
- JBuilder 2006 的新增特性。
- JBuilder 2006 安装与目录结构。
- JBuilder 2006 帮助系统的使用。
- JBuilder 2006 与其他 Java 编程工具的比较。

1.1 JBuilder 2006 概述

Borland 公司一直倡导用最新科技以更短时间创造出品质更佳软件，JBuilder 2006 就是这一宗旨的卓越体现。它基于 Eclipse 平台，因此具有极强的灵活性和强大的可扩展性，是全球领先的 Java 集成开发环境。JBuilder 2006 采用最新的 JDK 5.0。支持各个主要领域的 Java 开发。它针对当前开发团队规模庞大，并且横跨不同地域的特点提供强大的团队协作支持。JBuilder 2006 提供全新的虚拟对等协作开发功能，这项功能可以使开发团队能够跨越地域限制进行即时交互、共享文件和灵活测试，从而极大地加速了分布式 Java 应用程序的开发。

下面从不同方面具体介绍 JBuilder 2006 的主要特性。

1.2 JBuilder 2006 的主要特性

JBuilder 2006 遵循最新技术标准的 Java 技术，如 JSP 2.0、Struts 1.2 等。JBuilder 2006 实际上包含了用户在 Java 集成开发环境中所需要的一切东西。由于 JBuilder 和几种单独的源代码处理产品是集成在一起的，所以它能够支持多种 Java 开发工具包版本。概括起来，JBuilder 的主要特性有：

- 支持 EJB、Web、Web Service、XML 及 Mobile（移动）开发。
- 集成了 Borland 公司的企业服务器。
- 提供了对企业应用的开发功能，可以集成多种主流应用服务器。
- 提供了更简单的程序发布功能，所有的应用都可以打包。
- 提供了团队开发能力，可以集成多种版本控制产品。
- 增强了文档处理功能，可以自动生成 JavaDoc 文件。
- 开放式集成开发环境 (IDE) 架构，可以灵活地将第三方工具良好地集成进 JBuilder 2006 中，从而扩展 IDE 功能。
- 自带 JdataStore 数据库，可以开发专业的数据库应用。
- 对于 UML（统一建模语言）的出色支持。

1.3 JBuilder 2006 的新增特性

JBuilder 2006 是专为加速企业级 Java 应用的开发而设计的。因此，这个版本中增加了很多激动人心的新特性，使得面向各个应用的 Java 程序开发更简便、更高效。JBuilder 2006 能够分析源代码并对源代码进行审核，从而减少了软件的安全漏洞。

JBuilder 2006 提供以下方面的最新特性。

1. 对等协作功能

对等协作功能可以实现对等伙伴的发现、传输文件及 JBuilder 和 JBuilder 的通信（只限于局域网）。此外，开发版和企业版的 JBuilder 2006 还包括共享调试、共享编辑、协议管理、安全管理（加密和授权）及远程访问等。这些功能作为 JBuilder 2006 的新增显著特性，主要用于开发人员的互相协作，以提高软件的开发效率和开发质量。

2. 支持 JDK 5.0

如同 JBuilder 2005 一样，JBuilder 2006 同样支持 JDK 5.0。但是，它更基于 JDK 5.0x（即 JDK 1.5.0x）。JBuilder 2006 的默认 JDK 设置就是 JDK 1.5.0x。同时为了方便开发人员，JBuilder 2006 将在线的 Java 文档（JDK Document）集成到帮助系统里面。

3. 增强了代码生成能力

提供显式差异代码编辑功能，用于编辑修改前/后的代码，变化的代码将以不同的颜色标识显示。提供新的代码模板宏，使代码生成效率更高。提供代码单元测试功能。提供强

大的代码重构功能。

4. 易用的 IDE

提供新环境变量报告功能，用于显示 JBuilder 2006 当前的环境变量设置。提供代码修饰功能，使可视化设计器（Visual Designer）的功能增强。

5. 增强的 Web 开发功能

Web 开发功能只在 JBuilder 2006 的开发版和企业版中提供。JBuilder 2006 提供了新增的 JSF 开发功能。它支持 Struts 1.2.x 和 JSP 2.0。

6. 增强集成的应用服务器

同 JBuilder 2005 一样，JBuilder 2006 支持众多主流的应用服务器。但是 JBuilder 2006 更支持下列新版本的应用服务器：JBoss 4.x、Sun Java System 8.1、Borland Enterprise Server version 6.5、BEA WebLogic version 9.0 及 IBM WebSphere version 6.0。

7. 增强 J2EE 开发

在 J2EE 开发方面，JBuilder 2006 支持 J2EE version 1.4 和 EJB version 2.1。支持 JSF 客户端的开发。

8. 团队开发

在团队开发方面，JBuilder 2006 提供版本控制系统（VCS）。在 VCS 编码方面做了改进。提供 VCS 配置共享功能。

9. 开放工具支持

为对等协作开发提供了开放工具的支持。

上述的各个方面的新功能或者新改进，初学者可能不会立刻理解，我们会在后续的章节中逐步进行介绍。

1.4 JBuilder 2006 安装与目录结构

本小节将介绍安装 JBuilder 2006 企业版的要点及 JBuilder 2006 的目录结构。安装 JBuilder 2006 的过程比较简单，以下是安装过程中需要注意的几个问题：

- 启动 JBuilder 安装文件以后选择安装【Borland JBuilder 2006 Enterprise】按钮。
- 选择安装模式，非高级用户一般选择最大化安装模式（Full Install）。
- 设置安装路径，确保安装 JBuilder 2006 的磁盘分区空余空间大于 500MB。

启动 JBuilder 2006 的安装盘以后，运行界面如图 1-1 所示。

单击【Borland JBuilder 2006 Enterprise】按钮，即可进入 JBuilder 2006 的安装。首先需要接受 Borland 公司关于 JBuilder 2006 的许可证协议，才能进行继续安装。如图 1-2 所示。

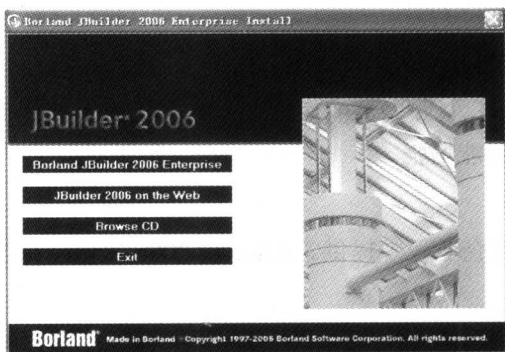


图 1-1 JBuilder 2006 安装界面

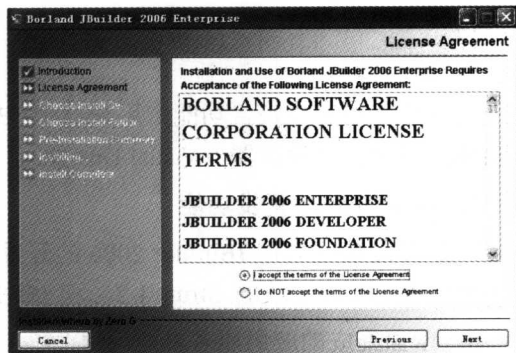


图 1-2 接受 JBuilder 2006 安装许可证协议

接受许可证协议之后认可 Borland 的安装默认设置, 选择【Next】按钮, 直至进入如图 1-3 所示的界面。

JBuilder 2006 提供如下 3 种安装模式。

- 最大化安装 (Full Install): 安装所有 JBuilder 组件。
- 最小化安装 (Minimum Install): 这一模式将不安装 JBuilder 联机文档、例程和第三方资源组件。
- 客户化安装 (Custom): 高级用户选择此项可以根据自身的情况安装所需组件。

在以上 3 种安装模式中, 最大化安装的功能最全, 需要的磁盘空间也最大(约 800MB)。我们选择最大化安装来体验 JBuilder 的超强功能。

按照提示, 设置好安装路径, 单击【Full Install】按钮, 向导即开始复制运行 JBuilder 所需的文件, 这个过程大约需要 5 分钟~10 分钟。复制完成后, 单击【Done】按钮, 这样就完成了 JBuilder 2006 企业版的安装。

下面介绍一下安装之后的 JBuilder 2006 的目录结构, 从中可以看出 JBuilder 2006 的组织方式。

JBuilder 2006 的目录结构如图 1-4 所示。

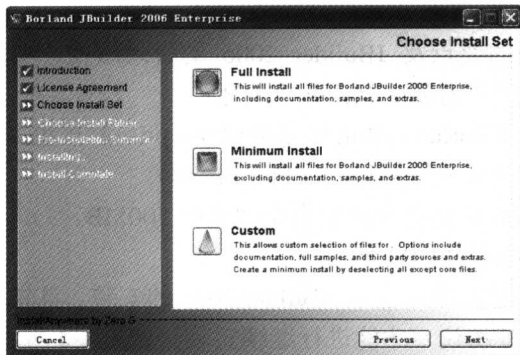


图 1-3 选择 JBuilder 2006 安装模式



图 1-4 JBuilder 2006 目录结构

主要目录功能介绍如下。

- (1) bin 目录: 包含了可执行文件, 实用程序和相关配置。用来启动 JBuilder 2006 的