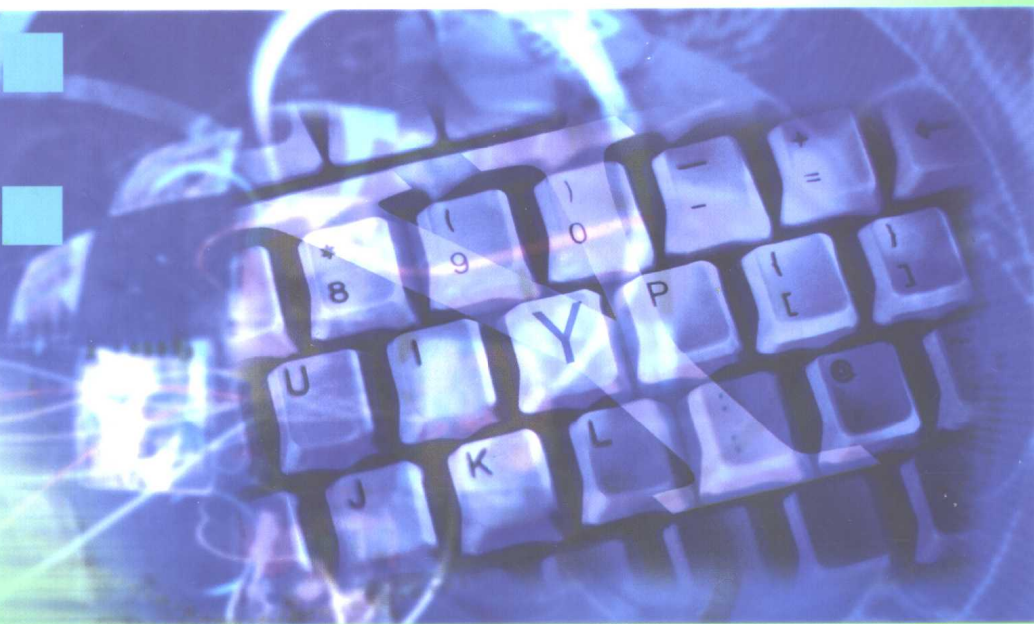
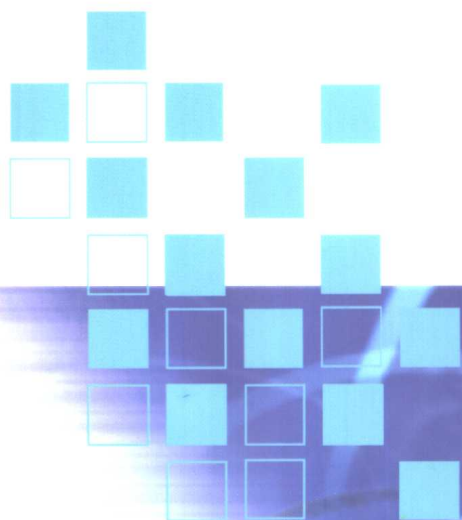


易学易用

完全掌握

JBuilder 8



- ✦ Java 语言基础知识
- ✦ JBuilder IDE 开发环境
- ✦ 数据库应用程序开发
- ✦ 企业级应用程序开发
- ✦ 网络应用程序开发
- ✦ XML 应用程序开发
- ✦ 基于 CORBA 的分布式应用程序开发
- ✦ EJB 应用开发

李 诚 司昌龙 张志新 编著



机械工业出版社
China Machine Press

易学易用——完全掌握 JBuilder 8

李 诚 司昌龙 张志新 编著



机械工业出版社

JBuilder 是美国 Borland 公司推出的可视化 Java 集成开发工具, 本书介绍的 JBuilder 8 遵循 Sun 公司 J2EE 标准, 是目前使用最广泛的 Java 开发工具之一。

本书在介绍 Java 语言基本概念和基本编程方法的基础上, 全面介绍了 JBuilder 8 集成开发环境的使用方法, 然后介绍了如何利用 JBuilder 8 开发数据库系统应用程序, 以及开发 Web 应用、XML 应用、CORBA 分布式应用和 EJB 应用等企业级应用的具体方法和详细步骤。阅读本书后, 读者会掌握利用 JBuilder 8 开发各种 Java 应用系统的比较全面的知识。

本书既适用于 Java 语言、JBuilder 的初学者, 也适用于有一定的 Java 应用开发经验的软件开发人员。

图书在版编目 (CIP) 数据

易学易用——完全掌握 JBuilder 8/李诚等编著.

-北京: 机械工业出版社, 2003.8

ISBN 7-111-12629-7

I. 易… II. 李… III. Java 语言-程序设计-软件工具, JBuilder 8 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 059938 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 朱英彪 责任编辑: 张 宣 版式设计: 侯哲芬

北京大地印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·32 印张·791 千字

0001-5000 册

定价: 42.00 元

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话: (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

Java 语言是 Sun 公司推出的面向对象的编程语言，是一种广泛应用的网络编程语言。Java 语言具有简单、面向对象、独立于平台等特点，这使得 Java 在健壮性、安全性、可移植性和可扩展性等方面优势十分突出。另外，Java 语言还充分利用了网络，使用 Java 语言可以编写分布式的网络应用程序，并且其运行不受网络中各计算机的 CPU 或操作系统不同所带来的影响。

JBuilder 是业界领先的 Java 开发工具，目前的最新稳定版 JBuilder 8 在工程管理、程序调试、单元测试以及程序重构等方面都引入了一些新特性，从而功能更强大也更全面。另外，JBuilder 8 还集成了 UML 技术、代码可视化技术，并支持极限编程方法等，这些也大大提高了开发人员的开发效率。

本书共分为 4 部分：

第一部分主要介绍 Java 语言基础知识，包括 Java 语言的特点、基本语法和面向对象编程的基本概念等，还介绍了多线程编程、输入输出（I/O）处理与序列化以及 Java 网络类和 Java 本机接口（JNI）方面的基础知识体系。

第二部分主要介绍 JBuilder 8 IDE 开发环境，包括 JBuilder 8 的主界面和其中各子窗口的功能及使用方法。另外，还介绍了使用 JBuilder 8 IDE 创建自己的应用程序的详细步骤。

第三部分主要介绍利用 JBuilder 8 开发数据库应用程序的相关知识。首先在 JBuilder 8 中如何安装、连接数据库，然后介绍如何通过编程来使用各种方法访问、操作及更新数据库数据，最后还介绍了如何利用 JBuilder 8 提供的工具来对数据库进行管理。

第四部分主要介绍利用 JBuilder 8 开发各种企业级应用程序的相关知识。首先介绍了利用 JBuilder 8 开发 Servlets、JSP 以及 Applets 等各种网络应用程序的相关技术，接着介绍利用 JBuilder 8 开发 XML 应用程序和基于 CORBA 的分布式应用程序的方法和步骤，最后介绍了使用 JBuilder 8 开发 EJB 应用程序的详细内容。

本书内容几乎涵盖了利用 JBuilder 8 进行 Java 应用程序开发的各个方面，并辅以大量的实例，理论结合实践，方便读者学以致用。本书不仅适合于 Java 和 JBuilder 的初学者，也适合于从事大型 Java 应用系统开发的专业程序人员。

本书主要由李诚、司昌龙、张志新等编写，廖道争、白玉萍、林峰、刘涛、宁磊、李盛、刘坤、张刚、葛欣、师薇薇、许小梅等人也参与了其中的部分工作，王铁军、张艳伟、陈辉、杨新丽、冯怡、刘爱青和张志民在技术上给予了我们以很大的支持，在此一并表示由衷的感谢。同时还要特别感谢机械工业出版社的编辑朱英彪，本书的早日出版与朱先生勤奋高效的工作是密不可分的。由于作者水平有限，书中难免存在缺点和不足之处，恳请广大读者不吝批评指正。

作者

目 录

前言

第一篇 Java 语言基础知识	1
第 1 章 Java 语言介绍	1
1.1 Java 语言的由来及发展前景	1
1.2 Java 语言的特点	2
1.2.1 Simple (简单)	2
1.2.2 Object-Oriented (面向对象语言)	3
1.2.3 Distributed (分布式)	3
1.2.4 Interpreted (解释型)	4
1.2.5 Robust (健壮)	4
1.2.6 Security (安全性)	4
1.2.7 Architecture-Neutral (平台无关性)	5
1.2.8 Portable (可移植)	5
1.2.9 Multi-Threaded (多线程)	5
1.2.10 Dynamic (动态)	6
1.2.11 GarbageCollection (可收集无用存储单元)	6
1.3 Java 体系结构	6
1.3.1 Java 体系	6
1.3.2 Java 虚拟机	7
1.3.3 Java API	10
1.4 Java 语言应用	11
1.4.1 Java 小程序 (Applet)	11
1.4.2 Java 应用程序 (Application)	13
1.4.3 Java 与 C、C++	15
第 2 章 Java 语言基础	17
2.1 基本数据类型	17
2.1.1 概述	17
2.1.2 简单数据类型的实例化——变量与常量	17
2.1.3 整型数据	18
2.1.4 浮点型 (实型) 数据	20
2.1.5 字符型数据	20
2.1.6 布尔型数据	21

2.1.7 各类型数据间的优先关系和相互转换	22
2.2 运算符与表达式	23
2.2.1 算术运算符	23
2.2.2 关系运算符	24
2.2.3 条件运算符	25
2.2.4 逻辑运算符	25
2.2.5 位运算符	25
2.2.6 赋值运算符	26
2.2.7 扩展赋值运算符	27
2.2.8 其他运算符	27
2.2.9 表达式	28
2.3 数组	29
2.3.1 一维数组	29
2.3.2 多维数组	31
2.3.3 字符串数组	33
2.4 流程控制语句	35
2.4.1 结构化程序设计的 3 种基本流程	35
2.4.2 条件语句	36
2.4.3 循环语句	40
2.4.4 跳转语句	43
2.4.5 其他语句	46
第 3 章 Java 面向对象编程基础	47
3.1 面向对象程序设计基本概念	47
3.1.1 对象	47
3.1.2 面向对象的编程技术	48
3.1.3 消息	49
3.2 类	50
3.2.1 类的创建	50
3.2.2 类体	52
3.2.3 类的构造方法	54
3.2.4 类的继承	55
3.2.5 类的多态	58
3.3 包和接口	63
3.3.1 包	63
3.3.2 接口	66
3.4 异常	72
3.4.1 异常与异常类	72

3.4.2	异常处理.....	76
3.4.3	创建用户自己的异常.....	89
3.4.4	总结.....	95
第 4 章	多线程编程.....	97
4.1	多线程的主要概念.....	97
4.1.1	程序、进程与线程.....	97
4.1.2	Java 中线程的生命周期.....	98
4.1.3	线程调度.....	101
4.2	多线程的实现.....	104
4.2.1	Thread 类与 Runnable 接口.....	105
4.2.2	实现多线程的 2 种方法.....	106
4.3	多线程的同步.....	110
4.4	线程组.....	113
第 5 章	输入输出 (I/O) 处理与序列化.....	114
5.1	输入/输出基础.....	114
5.1.1	流的概念.....	114
5.1.2	字节流与字符流.....	114
5.1.3	预定义流.....	116
5.2	字节流类.....	116
5.2.1	InputStream (输入流).....	116
5.2.2	OutputStream (输出流).....	117
5.2.3	FileInputStream (文件输入流).....	117
5.2.4	FileOutputStream (文件输出流).....	119
5.2.5	ByteArrayInputStream (字节数组输入流).....	120
5.2.6	ByteArrayOutputStream (字节数组输出流).....	122
5.2.7	过滤字节流.....	123
5.2.8	缓冲字节流.....	123
5.2.9	SequenceInputStream (顺序输入流).....	126
5.2.10	RandomAccessFile (随机访问文件类).....	126
5.3	字符流.....	127
5.3.1	Reader.....	127
5.3.2	Writer.....	128
5.3.3	FileReader.....	128
5.3.4	FileWriter.....	129
5.3.5	CharArrayReader.....	130
5.3.6	CharArrayWriter.....	130
5.3.7	BufferedReader.....	131

5.3.8	BufferedWriter	132
5.3.9	PushbackReader	132
5.4	控制台输入/输出	133
5.4.1	读取控制台输入	133
5.4.2	向控制台写输出	135
5.5	序列化	137
5.5.1	序列化的概念	137
5.5.2	Serializable 接口	137
5.5.3	Externalizable 接口	137
5.5.4	ObjectOutput 接口	138
5.5.5	ObjectOutputStream 类	138
5.5.6	ObjectInput 接口	139
5.5.7	ObjectInputStream 类	139
5.5.8	序列化示例	140
5.5.9	序列化的一些相关问题	143
第 6 章	Java 网络类库	144
6.1	URL 编程	144
6.1.1	创建 URL 对象	144
6.1.2	获取 URL 对象的属性	145
6.1.3	使用 URL 类访问网络资源	146
6.2	Socket 编程	148
6.2.1	基于连接的流式套接字 (Socket) 通信编程	148
6.2.2	基于无连接的数据报 (Datagram) 通信编程	156
第 7 章	使用 Java 本机接口 (JNI)	160
7.1	JNI 概述	160
7.1.1	JNI 的功能	160
7.1.2	native 关键字	161
7.1.3	使用 javah.exe	162
7.2	使用本机方法编写 Java 程序	163
7.2.1	编写 Java 程序	163
7.2.2	用 javac 编译源文件	164
7.2.3	用 javah 生成头文件	165
7.2.4	实现本机方法	166
7.2.5	生成动态库	166
7.2.6	运行 Java 程序	167
7.3	集成 Java 程序与本机方法	167
7.3.1	声明本机方法	167

易学易用——完全掌握 JBuilder 8

7.3.2	Java 程序与本机方法之间数据类型对应关系	169
7.4	在本机方法中访问 Java 程序	170
7.4.1	访问 Java 字符串	170
7.4.2	访问 Java 数组	172
7.4.3	调用 Java 方法	175
7.4.4	访问 Java 类的成员变量	179
7.4.5	在本机方法中处理异常	182
7.4.6	多线程与本机方法	183
7.4.7	使用 C++ 进行 JNI 编程	184
7.4.8	JNI 函数一览	185
第二篇	JBuilder 8 IDE 开发环境	188
第 8 章	JBuilder 8 概述	188
8.1	JBuilder 8 的新特性	188
8.1.1	JDK 1.4.1	188
8.1.2	工程管理	188
8.1.3	调试功能的增强	189
8.1.4	在单元测试方面的改进	190
8.1.5	UML	190
8.1.6	Web development	191
8.1.7	Web Services	191
8.1.8	XML	192
8.1.9	运行设置	193
8.1.10	编译系统	193
8.1.11	配置	194
8.1.12	生产效率的提高	195
8.1.13	团队开发的改进	196
8.1.14	支持 J2EE 服务器	196
8.1.15	JavaDoc 的改进	197
8.1.16	Refactoring 的改进	197
8.1.17	Accessibility 的改进	197
8.1.18	总结	197
8.2	JBuilder 8 的安装	197
8.2.1	安装环境	197
8.2.2	安装步骤	198
8.2.3	让 JBuilder 8 与其他版本的 JBuilder 共存	204
8.3	JBuilder 8 应用浏览器 (AppBrowser) 简介	204
8.3.1	主菜单	204

8.3.2	主工具条.....	215
8.3.3	状态条.....	215
8.3.4	工程窗口.....	216
8.3.5	内容窗口.....	217
8.3.6	结构窗口.....	218
8.3.7	消息窗口.....	221
8.3.8	在应用浏览器中导航.....	221
8.3.9	定制主窗口的风格.....	223
8.4	编辑器.....	224
8.4.1	键盘映射.....	225
8.4.2	拆分显示编辑器中的文件.....	225
8.4.3	行号.....	226
8.4.4	代码格式化.....	227
8.4.5	代码预览.....	228
8.4.6	设置编辑器其他选项.....	232
8.5	对象库.....	234
8.5.1	General 选项卡.....	234
8.5.2	Project 选项卡.....	235
8.5.3	Web 选项卡.....	235
8.5.4	XML 选项卡.....	236
8.5.5	CORBA 选项卡.....	236
8.5.6	Build 选项卡.....	236
8.5.7	Enterprise 选项卡.....	236
8.5.8	Test 选项卡.....	237
8.5.9	Web Services 选项卡.....	237
8.6	BeansExpress.....	238
8.6.1	Properties 设计器.....	238
8.6.2	BeanInfo 设计器.....	238
8.6.3	Events 设计器.....	238
8.6.4	Property Editors 设计器.....	238
8.6.5	创建 Bean.....	239
8.7	使用历史浏览.....	239
8.7.1	生成多个版本的文件.....	239
8.7.2	使用 Contents 选项卡.....	241
8.7.3	使用 Diff 选项卡.....	243
8.7.4	使用 Info 选项卡.....	245
8.7.5	使用 Merge Conflicts 选项卡.....	246
8.7.6	比较文件.....	247

第 9 章 使用 JBuilder 8.0 开发应用程序	249
9.1 创建 HelloWorld 应用程序	249
9.1.1 创建工程	249
9.1.2 生成源代码	251
9.1.3 编译并运行应用程序	253
9.1.4 定制用户界面	253
9.1.5 增加组件到应用程序	254
9.1.6 编辑源代码	255
9.1.7 运行应用程序	256
9.1.8 为按钮增加一个事件	256
9.1.9 完成用户界面的设计	258
9.1.10 发布应用程序	259
9.2 JBuilder 8 中的可视化程序设计	260
9.2.1 组件和容器	260
9.2.2 可视化设计工具	262
9.2.3 事件处理	266
9.2.4 创建用户界面	269
9.2.5 创建菜单	273
9.2.6 使用布局管理器	278
9.2.7 管理组件板	281
9.2.8 序列化 JavaBeans 组件	285
9.2.9 使用组件定制器	287
9.2.10 处理资源包 (resource bundle) 字符串	287
9.3 创建与管理工程	288
9.3.1 工程	288
9.3.2 工程处理	288
9.3.3 文件处理	290
9.3.4 添加一个新的目录视图	291
9.3.5 设置工程属性	292
9.3.6 库	296
9.3.7 包	298
9.3.8 JBuilder 中的路径	300
9.3.9 多工程处理	302
9.3.10 工程组	302
第三篇 数据库应用程序开发	305
第 10 章 JBuilder 数据库程序开发概述	305

10.1 理解 JBuilder 数据库应用程序	305
10.1.1 理解 DataExpress 的体系结构	305
10.1.2 DataExpress 组件介绍	307
10.2 JDBC 概述	308
10.2.1 JDBC 的框架结构	308
10.2.2 使用 JDBC 访问数据库	309
10.3 设置 JBuilder 数据库环境	311
10.3.1 安装 JDataStore	311
10.3.2 安装 InterBase 和 InterClient	312
10.3.3 添加 JDBC 驱动	313
第 11 章 JBuilder 数据库程序开发	315
11.1 连接数据库	315
11.1.1 使用 JDataStore JDBC 驱动连接数据库	315
11.1.2 使用 InterClient JDBC 驱动连接数据库	318
11.2 在数据源中获取数据	319
11.2.1 查询数据库	320
11.2.2 参数化查询访问数据库	322
11.3 使用存储过程获取数据	326
11.3.1 存储过程转义序列、SQL 语句及服务器指定过程调用	327
11.3.2 手工为教程创建表和过程	328
11.3.3 示例：使用 InterBase 存储过程	330
11.3.4 示例：以 Oracle PL/SQL 存储过程的方式使用参数	330
11.3.5 使用 Sybase 存储过程	331
11.4 使用列	331
11.4.1 理解列属性和元数据	331
11.4.2 优化查询	334
11.5 解析数据到数据源	337
11.5.1 解析 QueryDataSet 修改的数据	338
11.5.2 使用存储过程解析数据	339
11.5.3 对存储过程编码来解析数据	339
11.5.4 从多个表中解析数据	341
11.6 创建主—从关系	343
11.6.1 定义一个主—从关系	343
11.6.2 提取从数据	346
11.6.3 编辑主—从数据集中的数据	347
11.6.4 创建主—从关系的步骤	348
11.6.5 在主—从关系中解析数据	348

第 12 章 使用数据模块简化数据访问	350
12.1 使用可视化工具创建数据模块	350
12.1.1 使用 Data Module 向导	350
12.1.2 添加数据组件到数据模块	351
12.1.3 添加事务逻辑到数据模块	352
12.2 使用数据模块	352
12.3 使用 Data Modeler 创建数据模块	354
12.3.1 用 Data Modeler 创建查询	354
12.3.2 创建数据库应用程序	360
第 13 章 数据过滤、排序和定位	365
13.1 获取数据	365
13.2 过滤数据	366
13.3 排序数据	369
13.3.1 在 JdbTable 中排序数据	369
13.3.2 使用可视化设计工具排序数据	369
13.3.3 排序与索引	371
13.3.4 在代码中排序数据	372
13.4 定位数据	372
13.4.1 使用 JdbNavField 定位数据	372
13.4.2 程序定位数据	373
13.4.3 使用 DataRow 定位数据	374
13.4.4 使用定位选项	374
13.4.5 定位任何数据类型的数据	375
13.4.6 DataRow 与 DataSet 中的列次序	376
13.5 使用控件和事件	376
13.5.1 同步可视化组件	376
13.5.2 在 UI 组件中访问数据和模型信息	376
13.5.3 显示状态信息	376
13.5.4 处理错误和异常	377
第 14 章 从文本文件中导入/导出数据	379
14.1 准备知识	379
14.1.1 在编辑器中添加列到 TableDataSet	379
14.1.2 从 JDBC 数据源中获取数据	380
14.1.3 导出数据	380
14.2 从文本文件导入导出数据程序实例	381
14.2.1 程序实例	381

14.2.2 导入导出格式化数据	385
第 15 章 使用数据库浏览器	388
15.1 概述	388
15.2 查看数据库对象	389
15.2.1 数据库连接	389
15.2.2 表	390
15.2.3 视图	390
15.2.4 系统表	391
15.2.5 过程	391
15.3 操作数据库对象	391
15.3.1 Definition 选项卡	391
15.3.2 Enter SQL 选项卡	391
15.3.3 Data 选项卡	392
15.3.4 Summary 选项卡	393
15.4 理解数据库浏览器环境	393
15.4.1 菜单	394
15.4.2 工具栏	395
15.5 创建表	395
15.5.1 创建表并定义列	395
15.5.2 更改 SQL 语句	396
15.6 数据库管理	396
15.6.1 创建 SQL 数据源	396
15.6.2 使用 JBuilder 用数据填充 SQL 表	397
15.6.3 删除表	397
15.7 监视数据库连接	397
15.7.1 理解 JDBC Monitor 界面	398
15.7.2 程序运行时使用 JDBC Monitor	398
第四篇 企业级应用程序开发	400
第 16 章 开发网络应用程序	400
16.1 概述	400
16.1.1 Servlets	400
16.1.2 JavaServer Pages(JSP)	401
16.1.3 InternetBeans Express	402
16.1.4 Struts	402
16.1.5 JavaServer Pages Standard Tag Library(JSTL)	403
16.1.6 Applet	403

16.1.7	如何选择合适的网络应用程序技术	404
16.1.8	网络应用程序基本开发步骤	404
16.1.9	网络应用程序与分布式应用程序	405
16.2	使用 WebApp 和 WAR 文件	405
16.2.1	WebApp	405
16.2.2	WAR 文件	408
16.3	配置网络服务器	409
16.3.1	查看 Tomcat 的配置	409
16.3.2	选择服务器	409
16.3.3	配置 IDE	411
16.4	在 JBuilder 中运行网络应用程序	412
16.4.1	创建运行时配置	412
16.4.2	设置运行属性	414
16.4.3	编译 servlet 或 JSP	415
16.4.4	运行 servlet 或 JSP	415
16.4.5	调试 servlet 或 JSP	417
16.5	配置网络应用程序	417
16.5.1	概述	418
16.5.2	编辑配置描述符	418
16.6	使用 Java Web Start 启动网络应用程序	420
16.6.1	有关使用 Java Web Start 的应用程序	420
16.6.2	安装 Java Web Start	421
16.6.3	Java Web Start 与 JBuilder	422
第 17 章	开发 XML 应用程序	424
17.1	创建 XML 文档	424
17.1.1	手工创建 XML 文档	424
17.1.2	使用向导创建 XML 文档	426
17.2	检验 XML 文档的合法性	428
17.3	浏览 XML 文档	429
17.3.1	使用 XML 浏览器	430
17.3.2	设置 XML 选项	431
17.4	发布 XML 文档	432
17.4.1	使用 Cocoon 发布 XML	432
17.4.2	转换 XML 文档	435
17.5	编程处理 XML 文档	436
17.5.1	创建 SAX 句柄	436
17.5.2	通过数据绑定来操作 XML 文档	439

第 18 章 开发基于 CORBA 的分布式应用程序	442
18.1 CORBA 概述	442
18.1.1 基本概念	442
18.1.2 CORBA 与 JBuilder	443
18.1.3 CORBA 与 RMI	443
18.2 配置 JBuilder	443
18.3 用 Java 定义 CORBA 接口	445
18.3.1 关于 java2iiop 和 java2idl 编译器	445
18.3.2 访问 java2iiop 和 java2idl 编译器	446
18.4 创建一个 CORBA 应用程序	447
18.4.1 创建工程	447
18.4.2 用 IDL 定义 CORBA 对象的接口	448
18.4.3 生成占位程序和框架程序	448
18.4.4 实现客户端	449
18.4.5 实现服务器	451
18.4.6 为 CORBA 接口提供实现	451
18.4.7 编译应用程序	452
18.4.8 运行 Java 应用程序	452
第 19 章 开发 EJB 应用	454
19.1 EJB 概述	454
19.1.1 EJB 的优点	454
19.1.2 EJB 程序开发中的角色	454
19.1.3 EJB 体系结构	455
19.1.4 enterprise beans 的种类	457
19.1.5 远程访问与本地访问	460
19.2 配置目标应用程序服务器	461
19.2.1 在 JBuilder 中配置服务器	461
19.2.2 添加服务包	462
19.2.3 使 ORB 在 JBuilder 中可用	462
19.2.4 选择一个服务器	463
19.2.5 设置 JDBC 驱动	464
19.3 创建 EJB 2.0 模块	464
19.3.1 使用 EJB module 向导创建 EJB module	464
19.3.2 从现有的部署描述符创建 EJB module	465
19.4 创建 EJB 2.0 session bean 与 message-driven bean	466
19.4.1 显示 EJB Designer	466
19.4.2 创建 session beans	467

19.4.3	修改 bean	469
19.4.4	导入 beans.....	471
19.4.5	用视图管理 beans.....	472
19.4.6	创建 message-driven beans.....	473
19.4.7	删除 beans.....	474
19.4.8	EJB Designer 如何命名 EJB 文件	474
19.4.9	查看部署描述符	475
19.4.10	设置有关 EJB Designer 的 IDE 选项	476
19.5	创建 EJB 2.0 entity beans	476
19.5.1	从导入的数据源创建 CMP 2.0 entity beans.....	477
19.5.2	从 entity beans 创建模式.....	481
19.5.3	导出数据源.....	481
19.5.4	创建 BMP entity beans	481
19.6	编译 enterprise beans	481
19.6.1	设置 EJB module 或 EAR group 的 build 属性	481
19.6.2	设置 bean 的 build 属性	482
19.6.3	编译 bean	483
19.6.4	JAR 文件.....	483
19.7	运行和测试 enterprise beans	483
19.7.1	创建测试客户应用程序	484
19.7.2	使用测试客户应用程序	486
19.7.3	测试 enterprise bean.....	487
19.8	部署 enterprise beans	489
19.8.1	部署一个或多个 JAR 文件.....	489
19.8.2	部署到非 Borland (non-Borland) 服务器	490
19.8.3	使用 Properties 对话框设置部署选项.....	490
19.8.4	热部署 (hot deploying) 到应用程序服务器	491