

美国IDG“宝典”丛书

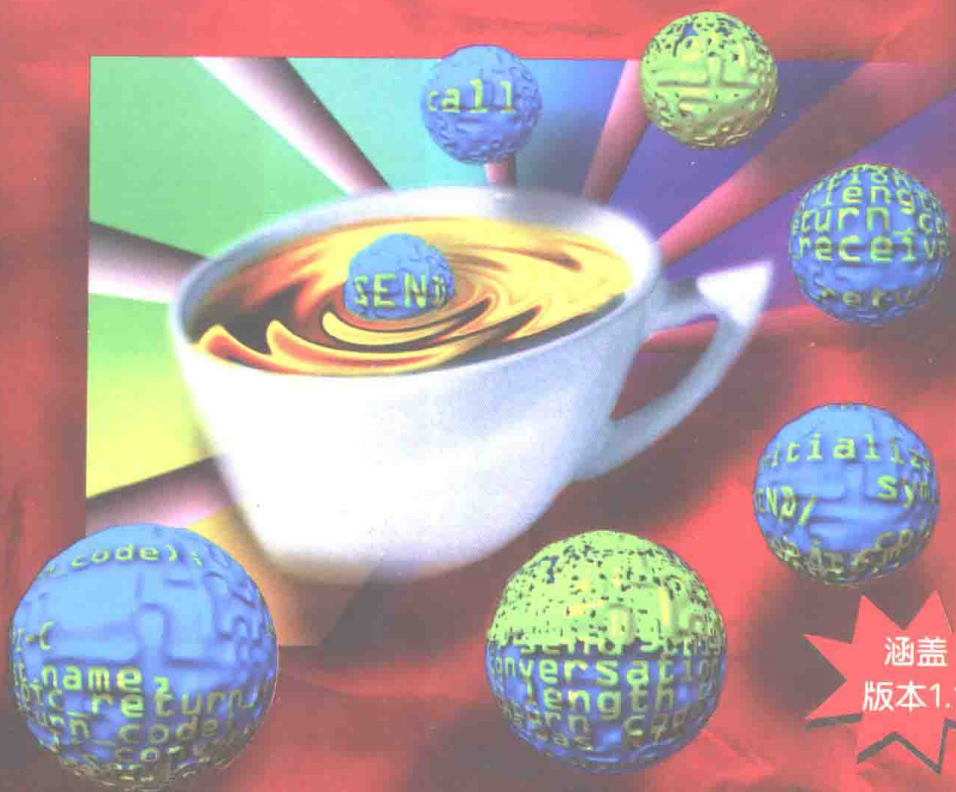
Visual J++ Bible

内容丰富、权威

动态建立 动态建立
可以运行在所有主要
平台上的与Java100%
兼容的应用程序和小
应用程序

动画 把第一流的图形和多媒体用到你的Web页上的动画中

掌握 掌握Visual
J++的集成数据库访
问和ActiveX支持



涵盖
版本1.1

Richard C. Leinecker,
[美] Tom Archer, Michael 著
Farmer, Jerry Muelver

郝志恒 徐津平 等译
车春鹂 王藩桥
李秦华 审校

Farmer, Jerry Muelver 李秦华 审校

Visual J++

宝典

光盘包括
JDK 1.1.1和
本书中所有项目
的源程序代码



電子工業出版社

Publishing House Of Electronics Industry
URL:<http://www.phei.com.cn>

美国 IDG“宝典”丛书

Visual J++ 宝典

Visual J++ Bible

[美] Richard C. Leinecker, Tom Archer 著
Michael Farmer, Jerry Muelver

郝志恒 徐津平 等译
车春鹂 王藩桥

李秦华 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

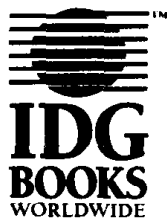
内 容 提 要

本书全面介绍了 Microsoft 开发的 Java 开发环境 Visual J++ 版本及 Java 的发展史、语言特性、基本概念和 Internet 上的各种资源。本书分七部分共 30 章,通过大量的实例分段详细介绍了 Java 程序语言的语法及应用,覆盖了 Visual J++ 版本的所有的内容,介绍 Visual J++、图形、元素、不同凡响的 Web 站点、创建用户界面、使用 Java 帮助人们学习和使用 Visual J++ 中的 ActiveX,是一本关于 Visual J++ 的综合性著作。

本书适合于计算机用户、大专院校师生及所有对 Java 感兴趣的读者阅读参考。

Visual J++ Bible

by Richard C. Leinecker, Tom Archer, Michael Farmer, Jerry Muelver



Copyright ©1998 by Publishing House of Electronics Industry.

Original English language edition copyright ©1997 by IDG Books Worldwide, Inc.

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.

This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.

本书中文简体专有翻译出版权由美国 IDG Books Worldwide, Inc. 公司授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

书 名: Visual J++ 宝典

著 者: [美] Richard C. Leinecker, Tom Archer, Michael Farmer, Jerry Muelver

译 者: 郝志恒 徐津平 车春鹏 王藩桥 等

审 校 者: 李秦华

责任编辑: 王玉国

特约编辑: 梁 星

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68273574

URL: <http://www.phei.com.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 59.75 字数: 1434 千字

版 次: 1998 年 12 月第一版 1998 年 12 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4682-2
TP·2244

定 价: 108.00 元(含光盘一张)

著作权合同登记号 图字: 01-98-0194

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

关于作者

Richard C. Leinecker 出版商业软件、著书和论文已有 12 年的历史了,他的成功的代表作包括 Championship Chess(下棋冠军)、Visual C++ Power Toolkit(Visual C++ 功能强大的工具软件)和当过 COMPUTER 杂志 5 年的专栏作家。

自从 Java 诞生以来,他就对 Java 产生了浓厚的兴趣,对 Java 作限制是过去他最喜欢做的事之一。随着 Java 的蓬勃发展和 Java 的不断扩充,做这件事情将比过去更有意思。

Richard 现在与他的妻子和三个女儿住在北卡罗来纳州的 Riedsville。他为 CI Impression 公司工作,专门负责研究图象和图象应用。他的 e-mail 地址是 ivt-rc@interpath.com。

Tom Archer 自从 1985 年开始就为著名的公司 IBM、Peachtree Software 和 Equifax 设计和开发软件。作为一个作家的同时,他还为研讨班和大学生讲授有关对象编程基本知识及其实现方法。

他过去 6 年的主要工作是面向对象的编程(C++ 和 J++)和编写通信软件(OLE /COM、Winsock、TCP /IP、APPC 等等)。Tom 现在住在佐治亚州的亚特兰大市,他的 e-mail 是 tarcher@mindspring.com。

Michael Farmer 做过 13 年的软件开发,他在最近 8 年来主要工作是在 GUI 环境下使用面向对象的语言来完成客户机 /服务器数据库应用程序。在此之前,他为工业用的过程控制和机器人开发软件。

他获得过图象、计算机视觉和人工智能方面的计算机科学硕士学位,他也教授过各种大学课程。Michel 现住在田纳西州的 Cleveland,他的 e-mail 地址是 mfarmer@utc.campus.mci.net。

Jerry Muelver 有着 30 年的技术写作和相关领域(照相、编程、桌面出版)的工作经验,为各种各样的主题做过说明解释工作。Jerry 活跃在与 Internet 有关的新闻组和论坛中,他是《Writers Forum on CompuServe》的部门负责人。

作为专用计算机语言的一个爱好者,Jerry 还是《Creating Cool Web Pages with Perl》的作者,他的 e-mail 地址是 jerry@hytext.com。

译 者 序

Java 是一种面向对象、多线程的、交互式的与平台无关的编程语言,其以特有的方式成为 Internet 中的标准的程序设计语言。Java 是从 C++ 发展而来的,它的语法比 C++ 更简单,减轻了编程人员的负担,使人用过之后耳目一新,许多从 C++ 转到用 Java 编程的程序员都不愿意再用 C++。

本书共分七大部分 30 章,分别介绍了 Visual J++、图形、元素、不同凡响 Web 站点、创建用户界面、使用 Java 帮助人们学习和使用 Visual J++ 中的 ActiveX。大多数的章都有几个练习用的小应用程序以及练习的几种改进程序。通过对练习中小应用程序的详细讲解,使人们能比较容易地掌握 Java 语言中各种类库、语句、控件以及调试的使用方法。

在本书的翻译过程中,我们对一些技术术语采用最流行的译法。但对于个别术语在中文中要找到一个与此固定对应的词很困难时,我们采用了与语言环境有关的译法。如 draw,我们有的时候译作“画”、“画图”,有的地方译作“绘制”、“绘图”,主要是为了使读者阅读起来更加容易和顺畅。

经过三个月的艰苦努力,我们终于放下了手中的笔,松了一口气,此时此刻,我们虽然感到极度疲惫,但也难抑心中的激动,但愿本书给广大读者带来的益处能使这份良苦用心和心血得到补偿。

在本书的译制过程中得到了很多同仁的帮助和指导,在本书出版之际,对此表示衷心的感谢。

参加本书翻译和校对工作的还有郝守玉、李京、田还喜、要步轩、张明玉、武原庆、林丽媛、徐达、唐海、周荣先、牛顺亭、王英祥、林义雄、刘尚华、安君、雨林、林丽闽、张启、李川勇、汪洪、景晶、刘雅卉、许家华、周湘中、毛春辉、孙宏叶、常甲辰等。

由于时间仓促,而对 Java 本身掌握的程度有限,书中难免有不当之处,请各位同仁及广大读者批评指正。

译 者

1998 年 10 月

目 录

前言	(1)
这本书是为谁而写的	(1)
这本书是如何组织的	(1)
第 1 部分 Visual J++ 介绍	(5)
第 1 章 Java 和 Visual J++ 介绍	(7)
Java 简史	(7)
起源	(8)
Green Team	(8)
Oak 逐渐成长	(8)
Oak 结出果实	(9)
FirstPerson 公司	(9)
错误的开始	(10)
保持信心	(10)
走进 Web	(11)
晴朗的天空	(11)
Sun 的最终目的	(13)
Java 之前的 Web 问题	(15)
静态内容	(15)
交互性受限	(15)
不断增加的不统一性	(16)
用 Java 解决 Web 问题	(17)
动态内容	(17)
真正的交互性	(18)
统一性	(19)
基本的 Java 术语	(20)
Java 在 Web 上的发展史	(22)
Visual J++ 简史	(22)
Microsoft Visual J++ 1.0	(24)
Microsoft Visual J++ 1.1	(24)
不同开发环境的 Java 和 Visual J++ SDK 的关系	(25)
小结	(26)
第 2 章 Java 语言基础	(27)

变量	(27)
变量声明	(27)
变量类型	(28)
初始化和保存变量的值	(29)
数组初始化	(30)
变量作用域	(30)
表达式	(34)
运算符	(35)
字符串运算符	(40)
数组运算符	(41)
对象运算符	(42)
控制流语句	(42)
if 语句	(43)
switch 语句	(45)
循环语句	(46)
异常	(51)
调用堆栈	(51)
抛出异常	(52)
捕获异常	(53)
捕获或声明	(57)
继续学习	(57)
小结	(58)
 第 3 章 开始使用 J++	(59)
HelloWorld	(59)
观察和编译你的源代码	(65)
增加最后的功能	(69)
关于 paint() 和 repaint()	(70)
创建一个带线程的应用程序	(72)
首先出现的是什么	(74)
成员变量声明	(74)
构造函数	(75)
init() 方法	(76)
start() 方法	(79)
run() 方法	(79)
stop() 方法	(79)
destroy 方法	(80)
Web 上的 Hello World	(80)
小结	(81)

第 4 章 使小应用程序在 Web 上运行	(83)
上载小应用程序	(83)
创建 Web 服务器目录布局	(83)
连接到服务器上	(84)
上载小应用程序	(85)
编辑 HTML 文件	(86)
基本的 HTML 编辑	(86)
增加 HTML 图标	(88)
小结	(90)
 第 5 章 Microsoft Developer Studio	(91)
建立项目	(91)
Compile	(92)
Build	(92)
Stop Build	(92)
Rebuild All	(92)
Batch Build	(92)
Clean	(93)
Update All Dependencies	(93)
Stop Build	(93)
Execute	(94)
项目设置	(94)
General 标签	(94)
Debug 标签	(94)
Java 标签	(95)
Post-build step 标签	(96)
工作空间	(96)
ClassView	(97)
FileView	(97)
InfoView	(97)
查找信息	(98)
InfoViewer	(99)
增加工具	(100)
JAVADOC	(101)
安装 JAVADOC 工具	(101)
自定义键盘	(103)
创建快捷键	(103)
增加编辑命令	(104)

删除一个快捷键	(106)
把所有的快捷键复位为它们的缺省值	(106)
自定义 MDS 选项	(106)
Editor 标签	(106)
Tabs 标签	(107)
Debug 标签	(108)
Compatibility 标签	(109)
Build 标签	(110)
Directories 标签	(111)
Workspace 标签	(111)
Macro 标签	(112)
Format 标签	(113)
InfoViewer 标签	(114)
在 Web 上	(115)
小结	(116)
 第 6 章 调试 Java 小应用程序	 (117)
用调试码编译	(117)
控制程序执行	(118)
Debug 菜单命令	(118)
Debug 工具栏	(119)
调试窗口	(119)
调试小应用程序	(121)
管理断点	(123)
变量	(125)
QuickWatch	(125)
Watch 窗口	(127)
Variables 窗口	(129)
Call Stack 窗口	(130)
小结	(131)
 第二部分：图形	 (133)
 第 7 章 字体和文本	 (135)
本章使用的文本和字体 API 调用	(135)
使用字体	(136)
演示：练习使用字体	(137)
演示：把字体绘制到图形范围中	(144)
使用字体和文本类创建小应用程序	(152)
动手练习 1：创建一个简单的 marquee	(153)

动手练习 2:改变文本颜色	(157)
动手练习 3:设置各个字符的颜色	(159)
动手练习 4:改变字体的尺寸和类型	(161)
动手练习 5:使用文本窗口	(165)
动手练习 6:把其他的文本增加到窗口上	(166)
Web 上的字体和文本小应用程序	(167)
小结	(171)
 第 8 章 绘图	(173)
本章使用的绘制 API 调用	(173)
Java 中的绘制	(176)
演示:绘制到六个窗口上	(176)
演示:交互式绘制小应用程序窗口	(183)
创建绘图小应用程序	(193)
动手练习 1:用线递变填充	(193)
动手练习 2:创建霓虹灯	(196)
动手练习 3:抛出一个有弹力的小球	(201)
动手练习 4:增加多个弹力球	(203)
在 Web 上绘制小应用程序	(205)
小结	(208)
 第 9 章 图象	(209)
本章中使用的图象 API 调用	(210)
使用图象	(210)
演示:滚动显示两个交替的图象	(210)
演示:一个交互式图象程序 Jigsaw	(216)
创建显示图象的小应用程序	(224)
动手练习 1:装载和显示一个图象	(225)
动手练习 2:把一个图象绘制到随机的坐标上	(226)
动手练习 3:装载并交互显示图象的部分	(228)
动手练习 4:显示较大的可视图象部分	(229)
动手练习 5:以不同的尺寸交互式绘制图象	(231)
Web 上的图象小应用程序	(234)
小结	(238)
 第 10 章 图象处理	(239)
本章中使用的图象 API 调用	(240)
Java 中的图象处理	(241)
演示:亮、暗以及给图象着色	(241)
演示:通过移动像素数据来改变图象	(248)

创建执行图象处理的小应用程序.....	(256)
动手练习 1:使图象更亮	(256)
动手练习 2:在鼠标垂直位置上设置亮度	(260)
动手练习 3:给图象着色	(262)
动手练习 4:通过鼠标位置着色	(265)
动手练习 5:中值过滤图象	(267)
动手练习 6:根据鼠标位置的中值过滤.....	(271)
Web 图象处理	(274)
小结.....	(277)
 第 11 章 动画	(279)
本章中所用到的动画 API 调用	(280)
使用动画.....	(280)
演示:通过绘制实现动画	(280)
演示:按顺序循环装载图象	(285)
创建动画小应用程序.....	(289)
动手练习 1:通过画线来实现动画	(289)
动手练习 2:通过画各帧图象来实现动画	(295)
动手练习 3:按顺序绘制处理过的图象从而实现动画	(299)
Web 上的动画	(303)
小结.....	(306)
 第 12 章 建立一个产品目录小应用程序	(307)
建立一个漂亮的屏幕.....	(307)
决策.....	(308)
增加提示式动画效果	(314)
绘制到提示式屏幕下的窗口中	(315)
显示目录.....	(317)
改变所选区域的文本颜色.....	(323)
Web 上的 Catalog 小应用程序	(325)
小结.....	(329)
 第 3 部分 元素	(331)
第 13 章 异常	(333)
Java 处理异常的方法.....	(334)
Java 的 Exception 类	(336)
本章使用的 Java 类、关键字和方法	(338)
演示:处理文件 I/O 异常的小应用程序.....	(339)
演示:实现用户定义的异常	(344)

动手练习:捕获和抛出异常的“文件拷贝”小应用程序	(351)
小结	(356)
第 14 章 线程	(357)
实现多线程	(358)
使用同步方法的修饰符	(361)
学习 Daemon 线程	(362)
调试线程	(362)
线程类的定义	(363)
本章用到的 Java 类、关键字和方法	(365)
演示:初始化带循环的单线程小应用程序	(366)
演示:初始化中带循环的多线程小应用程序	(368)
编写多线程小应用程序	(371)
动手练习 1:Conway 生命游戏	(371)
动手练习 2:通过线程顺序访问	(380)
小结	(386)
第 15 章 字符串	(387)
Java 中字符串和字符数组	(387)
本章中使用的 Java 类、关键字和方法	(389)
演示:搜索和处理字符串	(390)
演示:搜索和比较字符串	(394)
编写你自己的 String 之类	(400)
动手练习:创建 smartString 并增加格式化方法	(400)
Web 上的字符串处理	(410)
小结	(411)
第 16 章 I/O 流	(413)
输入流类	(413)
输出流类	(415)
数据流接口	(416)
本章中使用的 Java 类、关键字和方法	(416)
I/O 流演示	(417)
演示:读取文件和显示文件目录	(417)
演示:拷贝文件	(423)
使用 I/O 数据流	(429)
动手练习:从 Internet 中检索一个文件	(429)
演变:使用 DataInputStream 简化数据流处理	(436)
小结	(438)

第 17 章 处理键盘和鼠标事件	(439)
了解事件处理	(439)
处理事件的各种方法	(440)
本章中所用的 Java 类、关键字和方法	(442)
键盘方法	(442)
鼠标方法	(443)
聚焦方法	(444)
键盘和鼠标演示	(444)
演示:处理键盘事件以显示控制级别帮助	(444)
演示:处理鼠标事件以拖曳图形	(449)
创建一个小应用程序来处理键盘和鼠标事件	(455)
动手练习:一个简单的文本编辑器小应用程序	(455)
演变:处理鼠标事件并增加一个光标	(460)
小结	(465)
第 18 章 使用 DAO 和 RDO 进行数据库连接	(467)
DAO、RDO 和 COM	(467)
学习使用 Database Wizard	(468)
与 DAO 一起使用 Database Wizard	(469)
与 RDO 一起使用 Database Wizard	(471)
使用 Database Wizard 创建 ODBC DSN	(472)
使用 ODBC Administrator 创建 ODBC DSN	(473)
在 Visual J++ 中使用 Data Access Objects	(473)
__DBEngine	(474)
Database	(474)
Recordset	(474)
演示:使用 Database Wizard 和 DAO 来访问一个 Microsoft Access 数据库	(475)
包和类声明	(475)
小应用程序和数据库初始化	(477)
处理用户事件	(487)
显示数据	(490)
更新和删除记录集中的记录	(494)
实用程序方法	(499)
学习在 Visual J++ 中使用 Remote Data Objects	(500)
__rdoEngine	(501)
__rdoEnvironment	(501)
__rdoConnection	(501)
rdoPreparedStatement	(501)

— rdoResultset	(502)
演示:使用 Database Wizard 和 RDO 访问 ODBC 数据源	(502)
包和类声明	(502)
小应用程序和数据库初始化	(504)
处理用户事件	(512)
显示数据	(515)
更新和删除结果集中的记录	(517)
将 DAO 和 RDO 帮助文件增加到 Developer Studio 中	(522)
在 Internet 上查找 DAO 和 RDO 支持	(523)
在 Web 上寻求帮助	(523)
在新闻组中寻求帮助	(524)
小结	(524)
第 4 部分 具有特色的 Web 站点	(525)
第 19 章 使 Web 站点外观与众不同	(527)
演示:关键字搜索	(528)
演示:离散的 LED 显示	(536)
创建具有特色的小应用程序	(543)
动手练习 1:与其他 Web 站点连接	(543)
动手练习 2:一条欢迎信息	(545)
动手练习 3:循环分隔条	(548)
Web 上独特的外观	(553)
小结	(555)
第 20 章 多媒体	(557)
在本章中使用的多媒体 Java API 的调用	(557)
演示:交互式歌曲回放小应用程序	(558)
演示:交互式打击乐器	(562)
创建多媒体小应用程序	(565)
动手练习 1:播放一首歌曲	(566)
动手练习 2:使用户能够使用鼠标选择声音	(567)
Web 上的多媒体声音	(570)
小结	(574)
第 21 章 使 Web 站点保持新颖	(575)
演示:显示当前日期和节假日信息	(575)
演示:一个魔术画板小应用程序	(584)
创建基于日期的小应用程序	(593)
动手练习:一个显示月相的小应用程序	(593)

演变:增加距离和月食信息	(597)
Web 上新颖的外观	(600)
小结	(603)

第 5 部分 创建用户接口 (605)

第 22 章 菜单 (607)

本章所用的 Java AWT 类	(607)
使用菜单	(608)
演示:创建一个基本的菜单	(608)
演示:修改菜单项	(617)
创建菜单	(621)
动手练习 1:创建一个简单菜单	(622)
动手练习 2:处理菜单事件	(632)
Web 上的菜单	(635)
小结	(637)

第 23 章 GUI 组件 (639)

Java Component 类	(639)
使用组件	(640)
常用方法	(640)
演示:增加按钮	(640)
演示:增加标签	(642)
演示:增加文本组件	(644)
演示:增加复选框	(647)
演示:增加一个弹出式选择程序	(650)
演示:增加一个复选框组	(652)
演示:从一个程序中选择项目	(655)
演示:将 Canvas 用于自定义按钮	(657)
演示:增加一个滚动条	(661)
创建组件小应用程序	(663)
动手练习:使用窗体收集数据	(663)
Web 上的 GUI 组件	(667)
小结	(669)

第 24 章 容器和布局 (671)

本章中所使用的 Java Container 类	(671)
使用容器和布局管理器	(672)
FlowLayout	(673)
BorderLayout	(679)

GridLayout	(683)
GridBagLayout 和 GridBagConstraints	(685)
CardLayout	(690)
setLayoutManager(null)	(695)
Panel	(696)
Window	(699)
Frame	(701)
Dialog	(704)
FileDialog	(709)
动手练习:使用 Resource Wizard 创建对话框	(713)
创建工程文件	(713)
创建资源模板	(714)
使用 Dialog Editor	(715)
RWAuto.java 中的组件装配	(717)
DialogLayout.java	(722)
编辑 RWSurvey.java 以便使用生成的 Java	(727)
Web 上的容器	(733)
小结	(735)
第 25 章 注册窗体小应用程序	(737)
设计注册窗体	(737)
对象和数据	(738)
编写窗体代码	(739)
做声明	(739)
在 init()方法中构造卡片组	(740)
设置小应用程序的镶边	(744)
在 action()方法中收集数据	(745)
显示所选的卡片	(748)
将焦点移到下一个 TextField	(748)
OkayDialog 类	(749)
使用 RegForm	(750)
小结	(753)
第 6 部分 使用 Java 帮助人们学习	(755)
第 26 章 建立数学小应用程序	(757)
演示:MathDrill	(758)
加法	(763)
减法	(764)
乘法	(764)

除法	(765)
演示:MathPattern	(767)
创建教育小应用程序	(776)
动手练习 1:生成简单的数学题目	(776)
动手练习 2:编写一个数学游戏	(782)
Web 上的数学小应用程序	(787)
小结	(790)
 第 27 章 探讨科学和数学	 (791)
演示:DinoQuiz	(792)
演示:Equation	(801)
创建教育小应用程序	(807)
动手练习:创建一个双摆小应用程序	(808)
Web 上的科学教育	(812)
小结	(815)
 第 28 章 创建地图小应用程序	 (817)
使用 NCSA 和注释文件格式	(817)
MapSelector 小应用程序和它的选项	(818)
MakeMap 程序	(823)
MapSelector 源代码	(826)
小结	(845)
 第 7 部分 在 Visual J++ 中使用 ActiveX	 (847)
 第 29 章 ActiveX	 (849)
ActiveX 和 Java 的比较	(849)
ActiveX、OLE 和 COM	(850)
关于本章的一点说明	(851)
本章中所用的 ActiveX API	(851)
使用 ActiveX	(852)
演示:用于打印的 OLE 自动化服务器	(852)
演示:用于小应用程序的一种日历控件	(856)
创建实用的小应用程序	(862)
动手练习 1:使用 OLE 自动化服务程序	(862)
动手练习 2:一个只有 50 行的字处理程序	(867)
动手练习 3:处理 ActiveX 事件	(876)
动手练习 4:特许 OLE 自动化服务程序	(880)
动手练习 5:Variant 类	(883)
Web 上的 ActiveX 控件	(888)