

最新Internet技术基础与应用系列丛书

CMP
QUE

(美) Greg Perry 著

冯博琴 徐景民 等译

Using Visual J++

Visual J++

入门与应用

机械工业出版社

西蒙与舒斯特国际出版公司

最新 Internet 技术基础与应用系列丛书

Visual J++ 入门与应用

(美) Greg Perry 著

冯博琴 徐景民 等译

机械工业出版社
西蒙与舒斯特国际出版公司

本书从最基本的概念入手，一步步地引导读者学、用 Visual J++，怎样去开发、调试和维护自己的程序。ActiveX 和 COM 这些热门技术在本书中也有详细的介绍。交互的方式令你随心所欲地开发 Internet Web 页面。

本书叙述深入浅出，语言生动活泼，是一本学习 Visual J++ 的理想参考书。

Greg Perry: Using Visual J++

Authorized translation from the English language edition published by Que.

Copyright 1997 by Que.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由机械工业出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版，未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，翻印必究。

本书版权登记号：图字：01-97-0142

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual J++ 入门与应用 / (美) 贝利 (Perry, G.) 著；冯博琴译. - 北京：机械工业出版社，1997.5

(最新 Internet 技术基础与应用系列丛书)

书名原文：Using Visual J++

ISBN 7-111-05719-8

I. V… II. ①贝… ②冯… III. 面向对象语言, J++ 程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 07035 号

出 版 人：马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑：江颖

三河永和印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

1997 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·17.5 印张·418 千字

印数：0001-6000 册

定价：30.00 元

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

译者序

1990年，Sun公司的James Gosling所领导的Green开发小组着手设计一种适用于消费类电子设备软件人员新的程序设计语言。1994年，Sun公司创始人之一Bill Joy介入Green小组工作。他审时度势，把Java定位到Internet的WWW应用开发上，给Java注入强大生命力，大大促进了Sun公司对Java语言的研制。1995年5月，Sun公司正式推出Java和HotJava浏览器，自此揭开了Java迅速流行的序幕。

Java首先是一个适用于分布网络客户机/服务器开发的语言，它是一种新的计算概念。Java脱胎于C和C++，它的出现使WWW发生了翻天覆地的变化。Java不但能够编写我们熟悉的动画、声音等精巧别致的小程序（Applet），而且还适用于大型应用程序（Application）。它的强大网络交互能力使整个Internet更像一台超大规模的计算机，它正在也必将对软件市场产生深刻的影响，这种影响耐人寻味：我们不需要占用大量的硬件空间来安装软件，只要通过Internet向某家软件公司免费获得或租用软件。

作为一种程序设计语言，Java的特点是：简单、面向对象、具有可移植性、稳定性、安全性、并且提供了开发的机制，具有很高的性能，其次，它最大限度应用了网络。Java的Applet可在网络上转输而不受CPU和环境的限制。另外，Java还提供了丰富的类库，使程序设计者可以很方便地建立自己的系统。

Java问世不到两年，其发展的迅速举世瞩目，Java产生的冲击波甚至超过了本世纪装机量最大的Windows，Java已经从一种单纯的编程语言发展成为国际互连网的核心技术之一，成为一种重要的Internet平台，Java计算已俨然成为未来企业计算的理想模式，美国的BYTE杂志称Java“今日主宰Web，明天将占领整个世界”。

Visual J++是美国Microsoft公司推出的Java开发工具，它完全支持Java，但又扩展了Java，与其他的Java开发工具相比，它有以下特点：

- 简单易用，界面清晰明了，联机帮助相当完备，拥有了几个非常实用的Wizard，如Applet Wizard、Java Type Library Wizard、Java Resource Wizard等。
- 拥有最好的源代码编辑器，查找功能非常强大。
- 拥有最好的源代码编译器，可以从每秒1万行的编译速度进行编译。
- 拥有最好的Debugger，它既能进行字节码（bytecode）级调试，也能进行源代码级的跟踪，并具有调试所需的很多工具。
- 捆绑了一些第三方开发的Java扩展类库，包括图形处理，数据库应用等。
- 支持ActiveX，这也许是Visual J++对Java最大的扩展。这样，用户使可以利用各种各样现成的ActiveX控件（包括OCX控件），组合成功能相当专业的应用程序。

正因为以上特点，Visual J++一经推出，就受到了国内外广大Java开发人员的欢迎。它被认为是目前最好的Java开发平台，虽然Java技术在日新月异的发展，但由于Microsoft公司一再声明其对Java的态度是：支持和扩展（embrace and extend），所以把Visual J++作为Java开发平台无疑是明智之选择。

IV

本书对 Visual J++ 作了全面而又详细的讲解,既有 Visual J++ 的使用和编程的基础知识,又有一些相当高级的内容(如 ActiveX 和 COM 技术),所以既适用于初学者,又适用于有一定编程经验的 Java 程序员,是一本不可多得的参考书。

本书由冯博琴和徐景民组织翻译、统稿,参加翻译的还有叶盛(第1章~第3章)、苏迪(第4章~第6章)、吴振海(第7章~第9章)、高晖(第10章~第11章)、李钢(第12章~第14章)、徐景民(第15章~第18章)、邓辉(第19章、附录),李波在翻译过程中给予不少指导,在此表示衷心感谢。

由于译者学术水平有限,不妥和疏漏之处殷切希望同行和读者不吝赐教。

译者

1997年5月

前 言

Internet 冲击着计算机世界并改变了人们的生活。商人、教育家和研究人员每天都在寻找 Internet 的更多用途, 随着时间的推移这种趋势不会减缓下来。Internet 不仅改变了生活, 它本身也在改变。今天的 Internet 与三年前的 Internet 看起来很不同。Internet 的定式看来要改变了。

Internet 的部分改变是具有了声音、图像和动画服务的能力。然而, Internet 的速度限制了它向更先进的方向发展。提供 Internet 访问的在线服务不能消除大的瓶颈 (或者那只是小瓶颈?), 瓶颈阻碍了 Internet 上的数据流通。该怎么办? 看起来 Internet 受欢迎之处正是它的受限制之处。随着用户数量和功能的提升, Internet 技术无法跟上发展的步伐了。

1995 年, Java 为排除这些限制提供新的可能。如同你将在本书中看到的, Internet 的能力不再受在线速度的限制。Java 使得 Web 开发者抛开瓶颈而专心于他们想要创建的 Internet 应用程序。

虽然它的优势明显, Java 最初产品无法完全发挥出它的潜力。Internet 开发者没有好的 Java 工具来高效地开发 Internet 产品, 而其他程序员已经拥有开发环境多年了。与往常一样, Microsoft 察觉需求并生产了 Visual J++。后面马上可以看到, Visual J++ 是最强大以及交互的 Java 开发工具。

这本书是给谁用的

如果你属以下几类之一, 就适合使用本书:

- 已经用其他基于 Java 的工具开发 Internet 应用程序。
- 从未使用过 Java, 但用其他计算机语言编写过程序。
- 从未编过程序, 但想要做一个生动的 Internet 站点。
- 想要浏览一下 Visual J++ 和 Java 只是为了学习更多令人激动的技术。

换句话说, 本书几乎可以使每个人都满意! 虽然这句话看起来象吹牛, 这本书的全部目标是满足所有层次的读者。为了达到这个目的, 你会发现每个新概念都从新手的层次开始, 足够的解释说明使每位读者都能达到同一个水平。一旦所有读者都了解了 Visual J++ 新概念的基础, 然后本书进入更深一层。如果你想对资料有一个大概的了解, 可以自由地跳过章节中的技术性部分。虽然设计时是顺序阅读的, 本书很少有依赖于另一章的高级资料。因此, 可以把注意力放在对你最有用的部分。

学完本书后你会成为一个 Visual J++ 专家吗? 也许, 但是这里并不能学习所有有关 Visual J++ 和 Java 编程的知识。本书选题很严格, 一旦学完这本书, 你将可以使用 Visual J++ 几乎所有的特性并且使用 Java 语言创建自己的应用程序。

硬件与软件要求

如标题所暗示的, 本书是提供给拥有 Visual J++ 的程序员们的。要使用 Visual J++, 必须运行 Microsoft Windows 95 或 Windows NT。这些操作系统都是 32 位系统, 其中有运行 Visual J++ 特性所需的强大功能。如果计算机运行的是上述操作系统, 请使用快速的 486

(至少 70MHz) 或奔腾处理器, 并且至少 8M 的 RAM (越多越好), 以及 50M 的磁盘空闲空间 (安装 Visual J++ 之前), 必须有这些硬件才能使 Visual J++ 正常工作。

这本书包括哪些内容

本书包含 19 章和两个附录。这一节简要描述你将在每一章中找到什么。

第 I 部分, “Visual J++ 介绍” 由第 1 章到第 5 章组成。这部分提供了运行 Visual J++ Developer Studio 所需的基本信息。另外, 还将对为了创建 Visual J++ 程序的基于 Java 的 Internet 环境有一个大概了解。

第 1 章, “Java 和 Visual J++”, 从 Visual J++ 开发者的视点来鸟瞰 Internet。你将了解到为什么 Visual J++ 程序适应开发 Web 页面, 还将看到 Internet Web 页面如何触发 Visual J++ 程序运行。

第 2 章, “启动 Visual J++”, 描述 Visual J++ 的安装选项并说明如何才能按自己的需要安装 Visual J++。

第 3 章, “使用 Visual J++ 工作”, 通过说明如何使用大部分 Visual J++ 特性, 揭示了整个 Visual J++ 交互环境。你将学到如何利用 Visual J++ 的 Developer Studio 中的菜单、工具栏和窗口选项的优势。

第 4 章, “使用 Visual J++ Wizard”, 描述了最初开发 Visual J++ 程序时经历的过程。Wizard 技术改变了用户开发的工作方式。一旦掌握了基本 Visual J++ Wizard, 就会看到 Wizard 能节省不少编程时间和精力。

第 5 章, “运行 Visual J++ 程序” 显示当集中开发的程序到 Web 页面并用基于 Java 的 Internet Web 浏览软件观看结果时, 如何把各部分结合在一起。

第 II 部分, “使用 Visual J++ 完成任务”, 运用 Visual J++ 新特性来理解和运行 Visual J++ 附带的示例应用程序, 进一步扩展这些程序以及测试它们。

第 6 章, “复习样例代码” 描述 Visual J++ 附带的每个示例应用程序。Visual J++ 系统包括许多特殊的教学应用程序, 其中说明了几乎所有可能的 Visual J++ 和 Java 语言特性。

第 7 章, “复习 Java 的特性”, 扩展示例代码来说明对程序员和非程序员应用简单的修改引起 Java 代码的大调整都是很容易的。

第 8 章, “使用 Visual J++ 的调试工具”, 指导如何使用 Visual J++ 的检测和改正错误的工具。提前学习如何使用调试工具, 就可以测试先前编写的程序, 还可以更好更快地学习 Java 语言, 使 Visual J++ 马上工作。

第 III 部分, “用 Visual J++ 编程”, 使你变成程序员! 如果你从未编过程, 将会喜欢本书这一部分的逐步深入的方法。

第 9 章, “Java 代码概述”, 通过深度揭示一个简单的基于 Java 的 Visual J++ 程序来说明 “大图片”, 一旦学完这一章, 将完全理解在第 I 部分中用 Visual J++ Wizard 和编辑器创建的第一个程序的输入和输出。

第 10 章, “Java 语言基础”, 从任何语言最重要的细节, 即语言的数据开始。如果曾经编过程, 会很熟悉学到的概念, 这对学习其他语言也会有不少帮助。

第 11 章, “控制程序流程”, 指导如何控制 Visual J++ 应用程序的行为, 掌握第 10 章的数据概念后, 必须学习如何使程序以正常方式操作, 本章的控制语言用来控制 Visual

J++ 代码的顺序和重复执行。

第 12 章，“使用类进行工作”，说明如何使用 Visual J++ 的面向对象特性。Java 的开发者基于 C++ 发展出了新的 Java 语言，C++ 是最流行的工业编程语言之一。C++ 成功的原因是面向对象特性，掌握本章后你将惊讶于理解的更多面向对象技术。

第 IV 部分，“高级的 Visual J++ 编程”，进入下一个编程水平。现在已经掌握了这种语言的基础，应该掌握更多 Java 语言的技术部分，才能编写功能更强大的 Visual J++ 程序。

第 13 章，“使用预定义的类”，深度说明 Visual J++ 提供的内部代码。不象在第 II 部分中学到的示例程序，预定义的类工作在更原始的层次，给出预定义的构造块可以组成端用户的应用程序。预定义类，例如提供类似 Windows 控制的按钮、菜单和滚动条，可以添加到任意 Visual J++ 应用程序中使之有更平滑的效果。

第 14 章，“增加图形功能”，使你成为艺术家！你将学到如何往 Visual J++ 应用程序中添加刺激的图形以及用 Visual J++ 画线、圆和其他图形。当然，每天 Internet 都会更加多姿多彩，你将学习嵌入颜色，可以使 Internet Web 页面更生动。

第 15 章，“显示图像”，说明如何从磁盘、网络甚至 Internet 下载图形、照片和绘画，以及把这些图像嵌入到自己的 Applet 窗口中。

第 V 部分，“Visual J++ 特性”，说明如何添加特殊技术到 Visual J++ 程序中以使 Internet 站点包含最新技术。

第 16 章，“异常和线程”，提高编程技巧和编程反应。异常处理让 Visual J++ 减轻程序员的负担。通过向 Visual J++ 程序中加入线程代码，可以发挥 Visual J++ 多任务能力的优势。

第 17 章，“ActiveX 和 COM 技术”，仅接触 ActiveX 和 COM 的表层，但能说明如何发挥这些 Microsoft 开发的令人激动的新技术，要把昨天的 DLE 对象带向明天。

第 VI 部分，“Visual J++：下一步”，准备掌握 Visual J++ 今后的发展。现在已经掌握了 Visual J++ 和 Java 的基础和某些高级方面，本书的这一部分说明 Visual J++ 未来的期望。

第 18 章，“Visual J++ 展望”，说明 Microsoft 对 Visual J++ 技术的看法并且说明一些更高级的 Java 技术，在想成为 Visual J++ 和 Java 高手时会需要了解这些。

第 19 章，“Visual J++ Applet 和 AWT 类参考”，这是一个参考章节，可以对照其他章节学习 Visual J++ 和 Java 语言，当磨炼 Visual J++ 技巧时你会喜欢这一章类似表格的特点。

第 VII 部分，“附录”。

附录 A，“词汇表”，解释一些本书中见到的 Visual J++ 和 Java 相关的术语。

附录 B，“Web 上的 Visual J++ 站点”，指出一些 Web 站点，这些站点提供各种资源并且为 Visual J++ 程序员提供支持。

在 Web 上

在这些章节中，可以找到一个 Web 地址（常常称为 URL，统一资源定位器；或 Web 页地址）在那里可以找到并下载有关当前主题的附加信息。

Que 的每位同仁都希望这本书能帮助你使用 Visual J++，并希望你能在其中得到乐趣。在接下来的几百页阅读中你将开始使用 Visual J++ 以及锻炼编程技巧。祝你在 Visual J++ 编程和 Internet 开发中好运！

目 录

第 I 部分 Visual J++ 介绍

第 1 章 Java 和 Visual J++ (3)

- 1.1 准备进入 Visual J++ : 它是
关于什么的 (3)
- 1.2 继续下一步 (8)
- 1.3 Java 提供可执行内容 (9)
- 1.4 多平台可执行内容 (10)
- 1.5 Java 使用小结 (12)
- 1.6 多线程应用程序 (13)
- 1.7 不再错过观众 (13)
- 1.8 安全是个问题吗 (13)
- 1.9 给 Java 一次短途旅行 (14)
- 1.10 Visual J++ 发展了 Java (15)
- 1.11 准备学习 Visual J++ (16)
- 1.12 小结 (17)

第 2 章 启动 Visual J++ (18)

- 2.1 Visual J++ 的安装问题 (18)
 - 2.1.1 运行 setup (19)
 - 2.1.2 Custom 安装 (22)
 - 2.1.3 是否需要 Internet
Explorer 3.0 (23)
- 2.2 卸下 Visual J++ (24)
- 2.3 启动和退出 Visual J++ (24)
- 2.4 了解工作空间 (25)
- 2.5 当需要帮助时 (26)
- 2.6 小结 (28)

第 3 章 使用 Visual J++ 工作 (29)

- 3.1 Visual J++ 菜单系统概况 (29)
 - 3.1.1 File 菜单 (30)
 - 3.1.2 Edit 菜单 (33)
 - 3.1.3 View 菜单 (38)
 - 3.1.4 Insert 菜单 (40)
 - 3.1.5 Build 菜单 (42)
 - 3.1.6 Tools 菜单 (42)
 - 3.1.7 Window 菜单 (44)
- 3.2 小结 (45)

第 4 章 使用 Visual J++ Wizards (46)

- 4.1 启动 Wizard (46)
- 4.2 Wizard 的步骤 (47)
- 4.3 观看结果 (54)
 - 4.3.1 学习 HTML 文件 (55)
 - 4.3.2 学习 Java 文件 (56)
- 4.4 现在准备添加代码 (58)
- 4.5 小结 (58)

第 5 章 运行 Visual J++ 程序 (59)

- 5.1 Build 菜单概述 (59)
 - 5.1.1 Build 的 Compile 命令 (60)
 - 5.1.2 Build 的 Build<工程名>
命令 (60)
 - 5.1.3 Build 的 Rebuild ALL 命令 (60)
 - 5.1.4 Build 的 Batch Build 命令 (60)
 - 5.1.5 Build 的 Stop Build 命令 (60)
 - 5.1.6 Build 的 Update All Dependencies
命令 (60)
 - 5.1.7 Build Debug 子菜单 (61)
 - 5.1.8 Build 的 Execute<工程名>
命令 (61)
 - 5.1.9 Build 的 Settings 命令 (62)
 - 5.1.10 Build 的 Configurations
命令 (63)
 - 5.1.11 Build 的 Subprojects 命令 (63)
 - 5.1.12 Build 的 Set Default Configuration
命令 (63)

5.2 复习工程工具栏 (64)

5.3 建立 First 应用程序 (64)

5.4 使用 Jview applet Viewer (66)

5.5 如果 Visual J++ 程序含有错误 (67)

5.6 小结 (69)

第 II 部分 使用 Visual J++ 完成任务

第 6 章 复习样例代码 (73)

- 6.1 为样例作准备 (73)
 - 6.1.1 Animator 样例 (动画) (74)
 - 6.1.2 Arc quest 样例 (弧线检验) (74)
 - 6.1.3 Bar Chart 样例 (74)

6.1.4 Blinking Text 样例	(74)	9.1.5 init () 方法	(112)
6.1.5 Bouncing Heads 样例	(74)	9.1.6 paint () 方法	(113)
6.1.6 Card Test 样例	(75)	9.2 小结	(115)
6.1.7 Dithering Test 样例	(75)	第 10 章 Java 语言基础	(117)
6.1.8 Draw Test 样例	(77)	10.1 定义 Java 数据	(117)
6.1.9 Fractals Drawing 样例	(77)	10.1.1 常量	(117)
6.1.10 Graphics Test 样例	(77)	10.1.2 变量标识符	(119)
6.1.11 Graph Layout 样例	(77)	10.1.3 定义各种变量	(120)
6.1.12 Image Map 样例	(78)	10.1.4 其他变量赋值	(124)
6.1.13 Image Test 样例	(79)	10.1.5 特殊赋值	(124)
6.1.14 Jumpingbox 样例	(79)	10.2 数组	(125)
6.1.15 Nervous Text 样例	(79)	10.3 运算符	(127)
6.1.16 Scrolling Images 样例	(79)	10.3.1 主要的算术运算符	(127)
6.1.17 Spread sheet 样例	(79)	10.3.2 递增和递减变量	(128)
6.1.18 Tic - Tac - Toe 样例	(79)	10.3.3 进行算术赋值	(129)
6.1.19 Tumbling Duke 样例	(80)	10.3.4 二进制运算符	(129)
6.1.20 Jackhammer Duke 样例	(80)	10.3.5 比较运算符	(131)
6.1.21 Wireframe 样例	(81)	10.3.6 逻辑运算符	(131)
6.2 小结	(82)	10.3.7 条件运算符	(132)
第 7 章 复习 Java 的特性	(83)	10.3.8 运算符优先级	(132)
7.1 加快 Duke 的运行速度	(83)	10.4 小结	(133)
7.2 类不是必需的	(87)	第 11 章 控制程序流程	(135)
7.3 修改另一个 applet	(88)	11.1 程序控制	(135)
7.4 小结	(88)	11.2 顺序执行	(136)
第 8 章 使用 Visual J++ 的调试		11.3 判断语句	(137)
工具	(90)	11.3.1 if 语句	(138)
8.1 建立正确的版本	(90)	11.3.2 if - else 语句	(139)
8.2 不再有调试菜单	(91)	11.3.3 switch 语句	(141)
8.3 错误控制: Bug 的类型	(93)	11.4 过程调用	(143)
8.3.1 分析编译器错误	(94)	11.5 重复的代码: 循环	(144)
8.3.2 运行错误	(94)	11.5.1 while 循环	(144)
8.3.3 逻辑错误	(95)	11.5.2 do 循环	(145)
8.4 在断点处暂停程序执行	(95)	11.5.3 for 循环	(146)
8.5 Watch 与 Variables 窗口	(99)	11.5.4 嵌套的 for 循环	(148)
8.6 小结	(100)	11.6 修改循环控制	(149)
第 III 部分 用 Visual J++ 编程		11.7 小结	(151)
第 9 章 Java 代码概述	(105)	第 12 章 使用类进行工作	(152)
9.1 Java 程序的特性	(105)	12.1 类的概述	(152)
9.1.1 程序格式	(108)	12.2 类的类型	(156)
9.1.2 扩展的注释	(109)	12.2.1 Public 类	(156)
9.1.3 解释 import	(110)	12.2.2 Final 类	(157)
9.1.4 扩展 Applet	(112)	12.2.3 Abstract 类	(157)

12.2.4 Friendly 类	(157)	14.1 有关 Visual J++ 图形的简介	(187)
12.3 方法概述	(157)	14.2 理解图形坐标	(187)
12.3.1 方法的执行	(158)	14.3 基本的图形例程	(188)
12.3.2 决定方法访问权限的 修饰符	(161)	14.3.1 画线和点	(188)
12.3.3 方法重载	(164)	14.3.2 画矩形	(190)
12.3.4 特殊的构造方法	(165)	14.3.3 画多边形	(192)
12.4 数据访问权限	(167)	14.3.4 绘制椭圆和圆	(193)
12.4.1 Public 数据	(167)	14.4 使用颜色	(194)
12.4.2 Protected 数据	(167)	14.5 小结	(196)
12.4.3 Private 数据	(167)	第 15 章 显示图像	(197)
12.4.4 Friendly 数据	(168)	15.1 显示图像文件	(197)
12.4.5 Private protected 数据	(168)	15.2 使用 MediaTracker 定时	(201)
12.4.6 Static 数据	(168)	15.3 裁剪图像	(203)
12.4.7 Final 数据	(168)	15.4 样本图像文件	(205)
12.5 变量的作用域	(168)	15.5 小结	(205)
12.6 两个特殊的数据变量: this 和 super	(169)	第 V 部分 Visual J++ 的特性	
12.7 小结	(169)	第 16 章 异常和线程	(209)
第 IV 部分 高级的 Visual J++ 编程		16.1 异常管理的介绍	(209)
第 13 章 使用预定义的类	(173)	16.2 Visual J++ 异常	(210)
13.1 预定义的类	(173)	16.3 使用 try 和 catch 捕获异常	(211)
13.2 String 类	(174)	16.4 你自己的异常	(213)
13.3 StringBuffer 类	(177)	16.5 线程综述	(214)
13.3.1 StringBuffer 的构造方法	(177)	16.6 理解 java.lang.Thread 类	(215)
13.3.2 StringBuffer 方法	(177)	16.6.1 开始和终止线程	(215)
13.4 Math 类	(178)	16.6.2 临时启动和停止线程	(216)
13.4.1 数学方法	(178)	16.7 子类化问题	(216)
13.4.2 三角方法	(180)	16.8 同步化关键的线程	(216)
13.4.3 对数方法	(180)	16.9 小结	(217)
13.4.4 被定义了的数学常量	(180)	第 17 章 ActiveX 和 COM 技术	(218)
13.4.5 产生随机数	(180)	17.1 什么是 ActiveX	(218)
13.5 使用抽象窗口工具	(181)	17.2 基于 ActiveX 的 Web 浏览器	(219)
13.5.1 选择字体	(181)	17.3 找出 ActiveX 的样例代码	(220)
13.5.2 使用标签	(182)	17.4 ActiveX 代码的简单介绍	(221)
13.5.3 使用文本框	(183)	17.5 小结	(223)
13.5.4 使用文本域	(183)	第 VI 部分 Visual J++: 下一步	
13.5.5 使用按钮	(184)	第 18 章 Visual J++ 展望	(227)
13.5.6 使用复选框	(184)	18.1 即时编译	(227)
13.5.7 使用 Radio 按钮 (也叫 单选按钮)	(185)	18.2 创建和编辑资源	(228)
13.6 小结	(186)	18.3 Microsoft 的计划	(233)
第 14 章 增加图形功能	(187)	18.4 小结	(234)
		第 19 章 Visual J++ Applet 和 AWT 类参考	(235)

19.1 类包	(235)	19.1.19 java.awt.FontMetrics 类	(248)
19.1.1 Java.applet.Applet 类	(236)	19.1.20 java.awt.Frame 类	(249)
19.1.2 抽象 Java.applet.AppletContext 类	(237)	19.1.21 java.Graphics 类	(250)
19.1.3 抽象 Java.applet.AudioClip 类	(237)	19.1.22 java.awt.Image	(253)
19.1.4 java.awt.BorderLayout 类	(237)	19.1.23 Java.awt.Label 类	(253)
19.1.5 java.awt.Button 类	(238)	19.1.24 java.awt.List 类	(253)
19.1.6 java.awt.Canvas 类	(238)	19.1.25 java.awt.menu 类	(255)
19.1.7 java.awt.CardLayout 类	(238)	19.1.26 Java.awt.MenuBar 类	(255)
19.1.8 java.awt.CheckBox 类	(239)	19.1.27 Java.awt.MenuItem 类	(256)
19.1.9 java.awt.CheckBox.MenuItem 类	(239)	19.1.28 java.awt.Point 类	(256)
19.1.10 java.awt.Choice 类	(239)	19.1.29 java.awt.Polygon 类	(257)
19.1.11 java.awt.Color 类	(240)	19.1.30 java.awt.Rectangle 类	(257)
19.1.12 Java.awt.Component 类	(241)	19.1.31 java.awt.ScrollBar 类	(258)
19.1.13 java.awt.Container 类	(244)	19.1.32 java.awt.TextArea 类	(259)
19.1.14 java.awt.Dialog 类	(245)	19.1.33 java.awt.Component 类	(259)
19.1.15 java.awt.Event 类	(245)	19.1.34 javw.awt.TextField 类	(260)
19.1.16 java.awt.FileDialog 类	(247)	19.1.35 java.awt.Window 类	(260)
19.1.17 java.awt.FlowLayout 类	(247)	19.2 小结	(260)
19.1.18 java.awt.Font 类	(248)		

第Ⅶ部分 附录

附录 A 词汇表	(263)
附录 B Web 上的 Visual J++ 站点	(268)

第 I 部分 Visual J++ 介绍

第 1 章 Java 和 Visual J++

许多新开发的 Internet 产品甚至对 Internet 老手来说也是全新的。不论 Internet 新手或是专家, Java 技术对大部分 Internet 用户或程序员来说还是一个神秘的未知领域。Microsoft 不准备第一个进入 Java 工具市场。Microsoft 的等待使这个软件巨作成为一个强大、集成并易于使用的 Java 工具: Visual J++。

本章说明 Java 的超强性能所在, 讨论 Microsoft 的 Visual J++ 如何在 Java 标准上有所提高, 并以一种方式揭示 Visual J++ 技术, 使你可以在最短时间内学会使用。正如内容介绍中所说, 这是一本真正的用户书籍。

Visual J++ 的用户既是写 Visual J++ 应用程序的程序员, 又是使用 Visual J++ 提供的技术的 Internet 终端用户。

现在准备学习已开发的最强大的 Internet 产品: Visual J++。

- 理解 HTML 语言, HTML 包含用 Web 页指令来格式化并放置文本、图形和应用程序。
- 了解 Web 的发展, 虽然链接提供了 Web 站点间简单的导航, 然而直到 Java 出现以前 Web 只是站点间的静态连接。
- 观看 Java Web 页的交互, 当读完本章之后, 将看到基于 Java 的 Internet 页, 对 Java 使交互成为可能有一个大概的认识。
- 掌握 Visual J++ 的集锦工具, Visual J++ 包含一个封装的集锦工具, 这只在专业开发系统比如 Visual C++ 中才有。

1.1 准备进入 Visual J++: 它是关于什么的

我们可以直接跳到 Visual J++ 并在第 1 章就写一个应用程序, 但这样做是对大部分读者不负责任。尽管 Internet 如此流行, 每月都有大量的新用户加入, Internet 还是处于婴儿期。

几乎没有人是熟悉新的 Internet 技术的真正专家, 比如说 Visual J++, 这些新技术几乎天天在涌现。大部分 Internet 顾问也仅仅是专攻网络的一两个领域, 对大部分人来说没有足够时间去完全掌握这些。

幸运的是, 利用 Internet 查看站点并不用成为 Internet 专家。另外, 甚至不用具备一定编程水平就能使用高级 Internet 主题, 比如创建 Web 页和使用 Visual J++。人们可以在不同层次使用 Visual J++, 从端用户不同的观点和目的出发创建 Internet 站点和应用程序。可以用 Visual J++ 在 Internet 开发中加入简单的交互, 也可以用 Visual J++ 写完整的独立应用程序卖给端用户。

下面一节是掌握 Visual J++ 必须要了解的一段历史。Visual J++ 不仅仅是一种编程语言, 许多人能够用 Visual J++ 创建应用程序而不需要预先有编程经验。请阅读下面这一节, 巩固对今天的 Internet Web 页的基本理解。一旦掌握了这些基础, 就能准确理解 Visual J++ 适用于 Internet 规则的何处。

简单导航的需要

如果你近两年来使用过 Internet，可能会注意到起始页，那些具有热点的图形 Internet 屏幕并有热点，单击它们可以在错综复杂的 Internet 中移动，Web 浏览软件带你进行一次旅行，穿越错综复杂的图形迷宫（相关连接的蜘蛛网，现在的术语是 Web）。一个 Internet 站点可能包含许多 Web 页；通常最先看到的屏幕是这个站点的起始页。起始页常常包含指向站点上其他页或是 Internet 上的其他起始页的链接。

例如，假设访问 Microsoft 的站点 WWW.microsoft.com。将看到 Microsoft 的起始页。当移到链接其他页面的超文本或定义盒上时鼠光标将改变外形。这些链接会在单击它们时弹出。图 1-1 显示了 Microsoft 的起始页。

注意：本书不要求为了理解和使用 Visual J++ 而成为一个 Internet 专家。然而，确保你已使用过 Internet 并足以理解起始页和演习过 WWW（World Wide Web 或 Web）。如果你用 HTML（超文本标记语言）编过程，那么你走在前头了。如果没写过 HTML 代码，不要着急，本书的说明对大部分 Visual J++ 开发者来说已足够了。

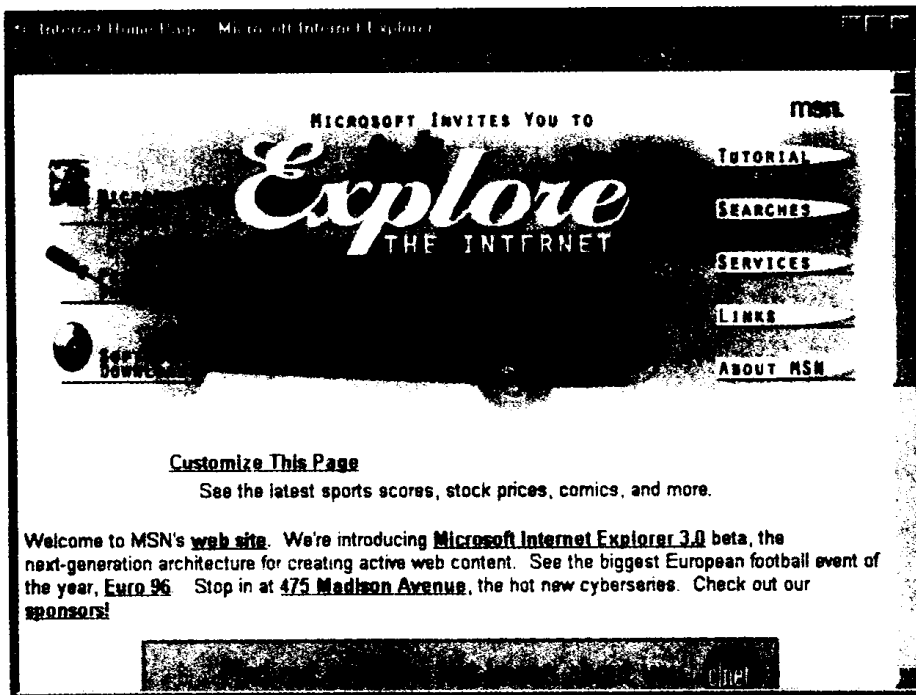


图 1-1 Web 页是图形方式的并常常链接到其他站点

你见到的每个页面都是位于某地的某人的计算机。那么 Web 浏览器究竟如何找到正确的页面呢？每个 Web 页面包含一个独一无二的地址，称为 URL（统一资源定位器 Uniform Resource Locator）。不必输入每个页面的 URL（那是很长的），当前页面的超文本链接能指示 Web 浏览软件到达下一个要显示的 URL。实际上，在 Web 上冲浪如同在一本书上翻页一样容易。

提示：Web 工作方式很象 Windows 超文本帮助系统。通过单击超文本链接（有时称为热点）来指引用户到另一个页面，你可以试验浏览 World Wide Web，就象使用在线帮助一样。你可以在一本有关意大利博物馆的著作中看到它的图像，而不必在应用程序目录下查看另一个帮助屏幕。

市场上最早的 Web 浏览器是 Mosaic browsers，以第一个真正的 Internet 图形浏览程序

Mosaic 命名。Urbana - Champaign 的伊利诺州大学的学生为美国国家超级计算机应用中心 (NCSA) 创建了 Mosaic。Mosaic 使 Web 获得了很大进步, 使网络爬行 (当然是 Internet 类型的!) 对任何拥有 Internet 连接和 Mosaic 软件的人可访问。

一个 Web 页面可能包含文本、图形、甚至可以单击来观看多媒体事件的图标。Web 设计者的一个目标就是不论端用户使用哪种计算机 (准确地说, 哪种平台) 来观察页面, 它都以相同的形式出现。HTML 是一种与机器无关的语言, Web 页面开发者用它来开发 Web 页面。一个页面的 HTML 列表实际上是一套文本命令, 当用 Web 浏览器观看时, 产生一个符合作者意图的外观。列表 1-1 包含了产生图 1-1 Web 页面 HTML 命令。

注意: 如果这对你来说还是陈旧的, 那么可以再次超前。然而这个 Web 页面快速介绍对下面的内容很有帮助。这些背景材料虽然很简要, 却可以保证所有读者会在同一基础水平上开始后面的 Visual J++ 介绍。

列表 1-1 产生 Microsoft 起始页的 HTML 命令

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>MSN Welcomes You To The Internet! </TITLE>
</HEAD>
<!-- MSN Web Team: RC, New Scripting -->
<!-- This is the Header -->
<BODY TopMargin=20 LeftMargin=5 BGCOLOR=#FFFFFF LINK=#336600
VLINK=#808080 ALINK=#FF0000>
<FONT FACE="Arial, Geneva" SIZE=2>
<CENTER>
<A HREF="/maps/msn-home.map"><IMG SRC="/images/msn-home.jpg"
ALT="Clickable Map Image" WIDTH=590 HEIGHT=224 BORDER=0 USEMAP="#home"
ISMAP></A>
</CENTER>
<P>
<MAP NAME="home">
<AREA SHAPE=RECT COORDS="7, 36, 120, 88" HREF=/products/msprod.html>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="7, 97, 120, 141" HREF=http://www.microsoft.com/support/>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="7, 151, 120, 198" HREF=/products/intprod.htm>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="473, 28, 576, 50" HREF=/tutorial/default.html>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="473, 64, 576, 87" HREF=/access/allinone.asp>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="473, 100, 576, 124" HREF=/access/ref.asp>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="473, 138, 576, 162" HREF=/access/links/other.htm>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="473, 174, 576, 199" HREF=/about/msn.htm>
<AREA SHAPE=RECT COORDS="134, 4, 433, 116" HREF=/letter.htm>
</MAP>
<CENTER> <TABLE Border=0> <TR> <TD>
<A HREF="/choices.asp"><FONT SIZE=2 FACE="Arial, Helv">
```
