

最新精品软件普及丛书

Visual J++ 1.1

实用培训教程

- 精选的可视化开发工具赋予你敏捷身手
- 智能化操作平台
- 有六大特点
- 多媒体商业软件
- 实用培训教程系列
- 确保你信步人生的成功坦途
- 辅助你实现业务的梦幻构想

● 宜晨 主编 ● 晶辰工作室 孙蔚敏 尹九阳 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

Visual J++ 1.1

实用培训教程

宜 晨 主编

晶辰工作室 孙蔚敏 尹九阳 编著

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual J++1.1 实用培训教程/宜晨主编; 孙蔚敏,

尹九阳编著. -北京: 电子工业出版社, 1998. 2

ISBN 7-5053-4474-9

I. V … II. ①宜… ②孙… ③尹… III. Java 语言-教材

IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 03509 号

书 名: Visual J++ 1.1 实用培训教程

著 者: 孙蔚敏 尹九阳 编著

审 校 者: 张玉忠

责任编辑: 郭 晓 金 秋

特约编辑: 张成全

排版制作: 晶辰工作室

印 刷 者: 北京人卫印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版、发行 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.5 字数: 512 千字

版 次: 1998 年 3 月第一版 1998 年 3 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4474-9
TP·2081

定 价: 25.00 元

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

内 容 简 介

本书是为培养优秀的软件工作者而编写的。本书基于 Visual J++ 的最新版本，全面地介绍了 Visual J++ 1.1 在开发、编译、调试 Java 应用程序及集成 COM（组件对象模型）等方面的杰出特性。本书布局轻松合理，文字通俗易懂，图文相得益彰，加上作者在探讨 Visual J++ 1.1 的各种功能时极具匠心，均提供了具体的实例、对应的屏幕图和详尽的讲解，因此，尽管本书内容丰富，读者却并不会感到枯燥或深奥。每一个认真读完本书的读者都会对强大的 Visual J++ 1.1 环境及其先进的功能有着透彻的理解，并能按照自己的意愿娴熟地操纵该软件。

本书是最新精品软件普及丛书之一，十分适合于个人自学或者企事业单位、培训中心用于培训 Visual J++ 1.1 的中高级培训教材，它也可作为大专院校计算机课程的推荐参考书。

总 序

回想起十多年前,计算机图书市场远没有今天红火,那时的计算机类印刷品,除了教材就是一些没有正式书号的“技术资料”,而其中大部分是关于程序设计语言及其算法的。日月如梭,光阴似箭,不意间沧海已成桑田。外语书店、农业书店、审计书店、各式各样的书店,今天竟然都会卖起电脑(计算机)书籍,是我们当时做梦也没有想到的,操作系统、办公软件、Internet、数据库、多媒体,面向少儿、面向成人、面向商务、面向家庭,种类之多内容之丰富,更是远在我们的意料之外。

不过,在如此巨大的变化之下,有一点并没有改变,那就是对优秀编程语言书籍的渴望。因为不管系统软件多么强大,应用软件多么丰富,都不可能完全适合各行各业具体而细腻的需求,更何况需求的变化总是领先于软件的出现。我们这些程序员的使命就是不断地编写出新的软件来满足人们对电脑潜力的预期,这时我们就需要选择和运用程序设计语言。

编程语言作为电脑时代的有机组成部分,同样发生了巨大的变化。从Basic到今天的Visual Basic,从Pascal到Delphi,从C语言到Visual C++或其他C++,从DBase到Visual FoxPro,还有与C语言渊源深厚、眼下如日中天的Java(Visual J++),总体而言,它们都变得更加强大并且更加容易使用。然而,编程语言的书籍却越来越厚,往往是电脑书店里最厚的书,其中的道理十分明显,越是容易使用的东西,其背后就越复杂。

但这里存在一个误区。掌握并灵活运用先进的工具与通晓这种先进工具的全部技术细节完全是两码事,两者的必要性和复杂性都不应同日而语。换句话说,我们认为目前市场上大部分编程语言的书籍过于注重罗列细节,反而使人“见木不见林”,容易望而生畏,或者迷失方向。我们认为,就今天的程序员而言,大家不会过分关心一种语言是32位还是16位实现,更不会因为这一类的技术特征而选择或放弃某种编程工具。普通人(非发烧友)更看重如何解决实际问题,以及如何构造出简洁而优美的界面。

这就是我们编写这套书的出发点。我们把每一本书的篇幅都控制在300页左右,既不会单薄到仅够探讨一些入门概念,也不会庞大到需要“十年磨一剑”的毅力去钻研。我们将通过一些例子简明扼要、深入浅出地介绍相应语言中最基本、最实用、最新颖、最关键的特征,读者只要花费一、两周时间,就能真正掌握一种编程工具,解决工作中出现的实际问题。也许专家会认为你编写的软件不是最高效的,但是从老板嘉许的目光中你可以看到自己的价值。

我们这套书所涉及的语言工具也是经过精心选择的。首先它们都是最新的版本,这意味着它们都具有前所未有的强大功能。在类库帮助下用 C++ 编写 Ole 文档服务器尽管也不轻松,但如果用 C 语言编写则无异于用削铅笔的小刀去砍伐参天大树。其次它们都是最流行的工具,没有人能够预见未来会使用什么,但是流行将导致标准,电脑业发展的历史告诉我们,跟着业界的标准你就有前途。第三,它们各自都具有鲜明的特色,Visual Basic 是最容易学的语言,Visual C++ 是代码优化做得最好的语言,Delphi 是可视化和效率综合平衡最出色的语言,PowerBuilder 是构造 Client/Server 数据库应用的最强大的语言,Visual FoxPro 在我国是市场基础最雄厚的桌面数据库语言,而 Access 则是全球范围内流行的更容易学习的微机数据库语言。至于 Visual J++, 那是如日中天的 Java 语言的 Microsoft 版本,作为“一次学习到处编程”的技术,伴随着 Internet/intranet 的发展,前途更是不可限量。

总而言之,如果你愿意学习现代编程技术,希望找到能显著改善程序设计效率的工具,那么,我们的这套书将不会使你失望,每一位读者都可以从中迅速而有效地获取的必要信息,既不太多也不太少。

当然,编写一本适合读者需要的教程远不是靠个人的力量可以完成的,许多朋友参与了本书的资料收集、手稿审校和录入编排,他们是宜晨、知寒、王潜、蒋啸奇、郑莉萍、朱元秋、宋广森、姜华、张长富、李匀、尹九阳、侯英、石海峰、孙蔚敏、冯戈力、姜兵、张乐兵、王学军、章建明、马志英、宫士友、伏圣信、尹京堂、李晓惠、安钻策、童晓民、马丽、牛文华、王永清、单国栋、蔡润清、张宏义、胡悦、李政尚、赵婷婷、章之惠、钱振邦、周琼、孙盛浩、魏弘、刘敏芳等人。

晶辰工作室

1997 年 12 月

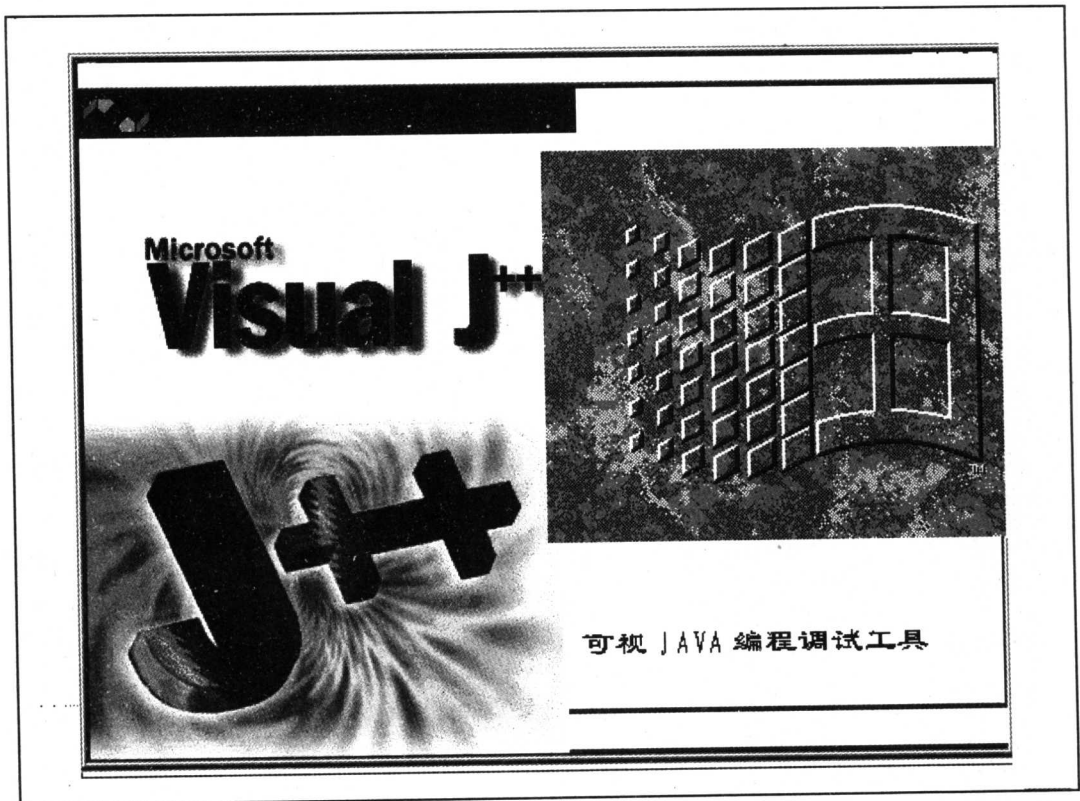
鸣 谢

我们的书稿终于变成装帧精美的图书摆上了书架，激动欣喜之余，我们忘不了那些为本书的出版作出过实质性贡献却无缘在封面署名的朋友，我们要特别感谢电子工业出版社的副社长王明君先生，他对我们的选题策划和创意给予了充分的理解和支持；还有出版社总编办的郭晓女士、吴文奎先生和特约编辑张成全先生，是他们给我们提供了这次创作机会，并为本书的整体策划提出了许多有益的建议。

当然，这套系列图书没有晶辰工作室全体同仁的齐心协力、精诚合作，是不可能以如此的速度和质量与读者见面的。

晶辰工作室

1997年12月



目 录	
第一章 众里寻她千百度	1
1.1 Visual J++ 与 Java	2
1.2 Visual J++ 与 Internet	4
1.3 Visual J++ 新特点简介	6
1.4 Visual J++ 集成环境介绍	8
第二章 基本技能一点通	11
2.1 安装 Visual J++	12
2.2 启动与退出 Visual J++	22
2.3 使用鼠标与快捷菜单	24
2.4 使用在线帮助系统	27
2.5 利用 F1 键及 Help 菜单获得帮助	30
第三章 按图索骥细浏览	35
3.1 认识 Visual J++ 的界面	36
3.2 认识 Visual J++ 的菜单系统	42
第四章 八仙过海显神威	75
4.1 学习文本编辑器	76
4.2 学习对话框编辑器	80
4.3 学习菜单编辑器	87
4.4 学习图形编辑器	90
4.5 认识 Visual J++ 的项目工具栏	99
4.6 认识 Visual J++ 的 Debug 工具栏	101
4.7 定制 Visual J++	105
第五章 语言为本行在先	111
5.1 面向对象的程序设计方法	112
5.2 Java 程序特征	115
5.3 Java 数据类型	124

5.4	Java 变量声明.....	138
5.5	Java 运算符.....	140
5.6	Java 流程控制.....	152
第六章 他山之石可攻玉.....		169
6.1	面向对象程序设计特点.....	170
6.2	认识面向对象技术中的类.....	172
6.3	对象的生命期.....	182
6.4	类、父类及继承.....	186
6.5	Java 的包.....	193
6.6	访问权限.....	195
6.7	实例成员和类成员.....	197
6.8	接口.....	199
第七章 总览全局求发展.....		203
7.1	针对项目的工作.....	204
7.2	设置项目和项目空间管理.....	206
7.3	向项目中添加新的或已存在的元素.....	210
7.4	编译和建立一个项目.....	214
第八章 向导引路走捷径.....		217
8.1	创建一个新项目.....	218
8.2	创建资源模板.....	226
8.3	使用资源向导.....	228
8.4	使用向导形成的 Java 对话类.....	230
8.5	使用向导形成的 Java 菜单类.....	234
第九章 融会贯通作文章.....		237
9.1	创建第一个 Applet 程序.....	238
9.2	编译运行 Applet 程序.....	250
9.3	创建独立的 Application 程序.....	254
9.4	编译运行 Application 程序.....	256
第十章 寻根问底纠错误.....		259
10.1	调试的基本步骤.....	260
10.2	变量与 Watch 窗口.....	270
10.3	异常管理.....	276
10.4	使用 try 和 catch 捕获异常.....	278
10.5	建立自己的异常.....	282

10.6 线程综述.....	284
第十一章 妙笔生花添姿彩.....	289
11.1 绘制最常用的基本图形.....	290
11.2 为图形着色.....	295
11.3 显示图像文件.....	297
11.4 ActiveX 和 COM 技术.....	299

第一章 众里寻她千百度

信息时代的飞速发展使我们的环境正处在日新月异的变化之中，传统意义的技术正在悄悄进行一场革命，Internet 的发展和普及使我们的应用方式产生了重大的变革。

Java 作为一种适用于分布网络/服务器开发的语言，给了用户一种崭新的计算概念，它的出现使 WWW 发生了翻天覆地的变化。Java 不仅能够编写我们熟悉的动画、声音等精巧别致的小应用程序，而且还适用于大中型的独立应用程序。它强大的网络交互能力使得整个 Internet 更象一台超大规模的计算机。Java 问世两年来，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，并已成为一种重要的 Internet 平台。Microsoft 公司顺应这种发展潮流，审时度势，推出了目前最强大及交互的 Java 开发平台 Visual J++。它完全支持 Java，但又扩展了 Java，与其它的 Java 开发工具相比，其集成度高、不拘泥于具体实现细节，所见即所得，联机帮助相当完备并拥有几个非常实用的 Wizard。许多人能够用 Visual J++ 创建应用程序而不需要预先有任何编程经验。所以，把 Visual J++ 作为 Java 开发平台无疑是您明智之选择。

在本章中我们将学习以下内容：

- Visual J++ 与 Java
- Visual J++ 与 Internet
- Visual J++ 新特点简介
- Visual J++ 集成环境介绍

1.1 Visual J++ 与 Java

使用 Java 语言能够方便地创建小应用程序 (applet) 和独立应用程序 (application)。

过去, 设计人员只能使用 Java Development Kit (即 JDK) 来开发 Java 程序。JDK 相对于今天的 Windows 开发标准来说是很古老的东西, 设计人员首先要用文本编辑器录入程序源代码, 经过 Javac 命令行编辑器编译后才能执行。如果程序需要加入一些可视化的东西, 就完全要靠手工编写代码。而 Visual J++ 可以使我们摆脱这种困境, 轻松自如地开发出 Java 程序。

Visual J++ 完全支持 Java 语言与平台的无关性、面向对象的功能、安全措施和一些当今交互式 Web 开发所需的特性。

一. 界面

Visual J++ 的屏幕设计可以让程序设计者访问到开发 Java 项目所需的大量信息。其屏幕分为三个主体部分: Project Workspace 窗口提供了项目元素的层次结构和 Help 系统的目录; Editing/Infoviewer 区域用于显示一个或多个包含项目源代码和 Infoviewer 信息的相互独立的窗口; Output 窗口则用于显示错误信息、调试结果及在建立 Visual J++ 项目时产生的其他信息, 见图 1-1-1 所示。

二. 屏幕元素

Visual J++ 既完全支持 Java, 同时又扩展了 Java。其屏幕元素主要由控制图标、菜单条、标准工具栏、项目工具栏、项目工作空间窗口、状态条、查找文本框、编辑窗口等组成。

三. Java 的虚拟机特性

Java 程序多平台操作的秘密是字节代码。大部分程序编译器都是把源代码编译成一种与机器有关的可执行程序, 而 Visual J++ 所涵的 Java 编译器则是把 Java 指令编译成一种特别的与机器无关的字节代码, 然后计算机上支持 Java 的浏览器软件把字节代码翻译成机器可读的代码。

四. 项目和工作空间

Java 程序往往含有多个文件, 如果完全让程序设计者管理这些文件是很麻烦的。为避免这一麻烦, Visual J++ 提供了项目 (Project) 和工作空间 (Workspace) 两种工具来组织和管理 Java 程序组件。

五. 创建任何 Java 程序的核心工作是使用 Java 类库和编写源程序代码

Visual J++ 为程序设计者提供了一套很好的工具, 如: 向导、资源, 以帮助他们尽可能简单地完成想要做的事。如图 1-1-2 所示为文件、类和信息三个窗口。

六. Visual J++ 软件包的内容极其丰富

它包含有八类功能各异、随时能够使用的类代码, 可以提供象 applet 组件一样的窗口、颜色和接口; 提供象按钮和滚动条似的 Windows 控制和面向图像的方法; 提供位图及与网络有关的支持等等。

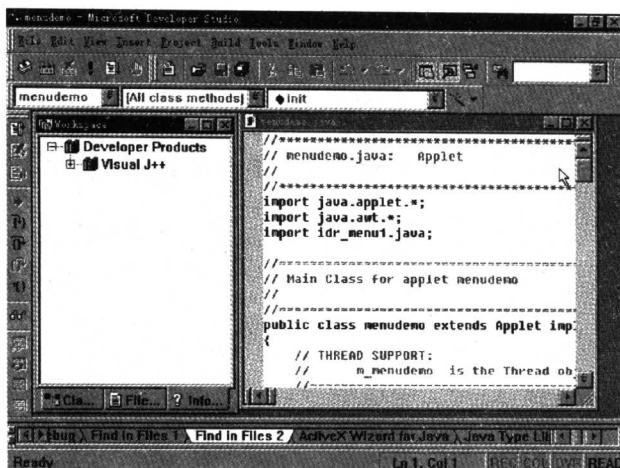


图 1-1-1 J++主窗口的分割

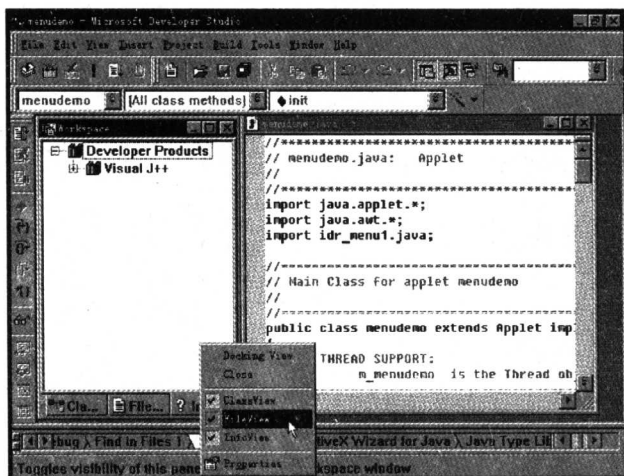


图 1-1-2 类、信息和文件窗口

附注:

- Visual J++系统附带有大量的 applet 运行样例。分析这些运行样例可以帮助用户了解 Java 的特性以及它的工作方式。
- Visual J++提供了几种工具来有效地处理程序错误（不能使项目正确地编译或建立的问题）、程序漏洞（影响程序按照预期方式工作的问题）及五级报警信息。

1.2 Visual J++ 与 Internet

Internet 冲击着计算机世界并改变了人们的生活。Internet 的定义就是全球互连计算机的集合。它不仅改变了生活，本身也在改变。与早期的 Internet 相比，它具有了声音、图象和动画服务的能力。然而，Internet 的瓶颈阻碍了 Internet 上的数据流通，随着用户数量和功能的提高，Internet 技术将无法跟上时代发展的步伐。Java 的出现为冲破这些限制提供了可能，它使得 Web 开发者可以抛开瓶颈而专心于他们想要创建的 Internet 应用程序。

虽然 Java 显出了它明显的优势，但 Java 的最初产品无法发挥出它的潜能，Internet 开发者没有好的 Java 工具来开发高效的 Internet 产品，Visual J++ 因此应运而生。

Internet 最初出现时，用户很难在连接到 Internet 的其他计算机上定位信息，要想有效利用 Internet 必须掌握 Unix 操作系统。充分利用 Internet 网上资源要求同时熟悉自己计算机的硬件和操作系统，还要有一定程度的 Internet 连接知识。Web 浏览工具的出现则使这一切变得易如反掌。

World Wide Web 并不是 Internet——它只是一个工具，它动态链接 Web 站点形成统一的 Web 查询和导航，它可以带你在 Internet 上穿过错综复杂的图形迷宫进行一次愉快的旅行。

Java 出现以前的 Web 只是站点间的静态连接，那些超文本链接只能将用户从一个页面位置带到另一个页面位置，除了快速找到相应的数据外没做任何事情。支持 Java 的 Internet Web 则不仅可以看到通常的图形页面，还可以通过运行本地机上的程序与 Web 进行交互。

Web 的工作方式很象 Windows 的超文本帮助系统。通过单击超文本链接来引导用户到另一个页面，就如同在一本书上翻页一样容易。一个 Web 页面可能包含有文本、图形以及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终端用户使用哪种平台来观察页面，它都以相同形式出现。

Java applet 小应用程序可以与 HTML 代码一起传送并在 Web 用户的计算机上执行。Java 独立应用程序则不需要 Web 浏览器或 HTML，它可以直接执行。大部分 Java 程序属于 applet。Java 的主要目的是把可执行代码放置到 Web 页中，这样一来用户可以获得与 Web 站点间更多的交互。如图 1-2-1 所示是一个小的 Java 的运行情况。

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。当在一个 Web 页面中航行时，服务器只把 HTML 文本发给浏览器，并不发送 Web 页面的图形图像。浏览器读入文本并响应命令以相应形式格式化文本，把链接和图形图像按 HTML 指示的地方安放。浏览器先接收整个 HTML 页后再接收所需的图形图像来完成页面。如图 1-2-2 所示为一 HTML 的工作方式。

应该清楚，HTML 只是一个媒介，我们最终的目的是要通过这个媒介，把 Visual J++ 应用程序嵌入到任意创建的 Web 站点。

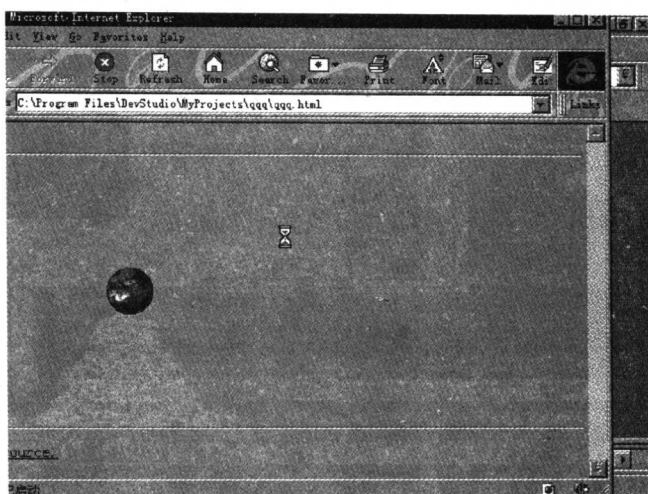


图 1-2-1 Java 程序的运行情况

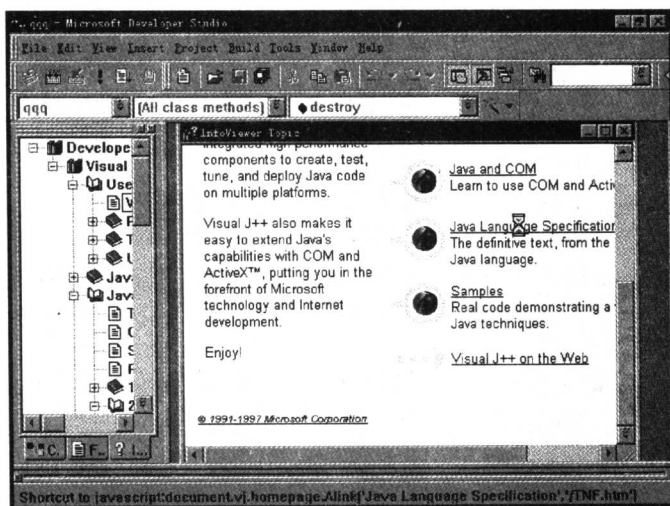


图 1-2-2 HTML 的工作方式

附注:



当用户到达一个远程 Web 站点的时候, 嵌在 HTML 文件中的软件 applet 会自动下载到用户本地的计算机上, 激发它就可以运行。

1.3 Visual J++ 新特点简介

Visual J++不是 Java 的挑战者,更不是 Java 的替代物,它只是 Java 的一个编程平台。利用 Visual J++来编写 Java 程序能达到事半功倍的效果。Microsoft 明确表示 Visual J++技术完全支持 Java 语言,并且发展了 Java,这正是 Visual J++较其它 Java 开发工具的高明之处。

Visual J++集成了可视化界面设计、交互式调试、代码编辑、联机帮助信息和介绍如何快速掌握该开发环境的实用向导等多项功能,同时具有能充分利用 ActiveX 和 COM 新技术的优势。利用 Visual J++可以创建交互性很强的 Internet 应用程序,是不可多得的 Java 开发系统。

- Visual J++编译器每分钟可以编译超过 1000000 行的 Java 代码,这是其它 Java 编译器无法比拟的。
- Visual J++有一个功能非常强大的文本编辑器,可以用它来编辑 Java 源代码文件。文本编辑器通常包括查找、裁剪和粘贴以及多窗口显示、窗口间移动和拷贝、书签、全屏查看和高级窗口特性,如图 1-3-1 所示。
- Visual J++菜单编辑器可以创建通常的弹出式菜单,给菜单指定加速键和在状态条上显示关于菜单命令的提示信息。
- Visual J++图形编辑器可以建立或编辑 GIF (图形互换格式)或 JPEG (联合图形专家组)格式的图象。
- Visual J++可视化对话框编辑器可以帮助您设计所需的对话框。
- Visual J++的交互式调试器允许调试人员在程序中指定断点并检查程序中任意位置的数据内容。
- Visual J++最大限度地允许用户使用 Microsoft 著名的 Wizard 技术构造最初的 Java applet 和独立应用程序,然后可以根据需要填入缺少的块来配置自己的 Java 程序。
- Visual J++包含完整的在线帮助系统。其中,包括所有可利用的文档,一个版本的 Microsoft' Books Online 技术。
- Visual J++允许用户使用键盘宏技术创建快捷方式以提高速度。
- Visual J++ applet 观看器 Jview 可以在测试 applet 和独立应用程序之后再把这些 applet 传送到 Web 服务器上。
- Visual J++ 集成了 COM (通用对象模块)。这样一来,用户就可以随意组合一个外部应用程序到自己的项目中。
- 比如说,我们可以链接一个工作的 Excel 试算表到自己的 Java applet 或独立应用程序中。
- Visual J++还提供了一种将改变应用程序开发方式的新技术 ActiveX 技术。图 1-3-2 显示了支持这一技术的选项。