



Visual Basic 6.0 入门与提高

计算机
实用
教程



◆ 李楠 李志强 编



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE



出版者的话

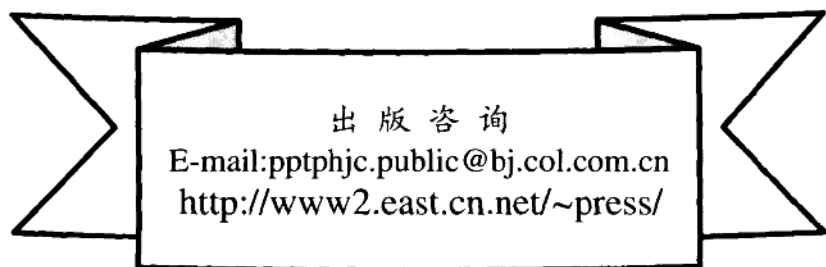
随着计算机技术的飞速发展,计算机应用的迅速推广,广大计算机开发者及使用者急切地需要了解计算机新技术、新软件及新知识。为进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机使用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,我们组织编写了这套既具有实用性,又适合培训和自学的《计算机实用教程》丛书。

本套丛书在一定程度上反映了计算机技术的发展趋势,并将社会上较为成功的操作技巧、操作方法吸收过来,适当加入一些服务于操作的原理,使读者不仅知道怎么做,还知道为什么这么做,从而达到举一反三、触类旁通的目的。

这套丛书重点突出、深浅适度、图文并茂、实用性强,每章都附有习题或思考题。以供读者自学和复习之用。

本套丛书首次推出的13种,受到了广大读者的欢迎和好评,为了更好地满足计算机爱好者的需求,我们还将不断充实与更新,愿它能为读者开辟一个崭新的天地,成为读者的良师益友。

1998年1月



编 者 的 话

Visual Basic 6.0 是微软公司系列可视化开发工具 Visual Studio 6.0 中的产品之一。它的主要思想是用现有的部件组装应用程序，因此用 Visual Basic 创建 Windows 应用程序效率是非常高的。经过几年来版本的不断更新和完善，已从根本上解决和改善了早期版本中存在的一些不足，使得 Visual Basic 已成为开发 Windows 应用程序的首选工具。

微软公司已将 Visual Basic 作为自己的战略性语言并全力发展。对于任何一种新技术和新思想，微软公司都将首先在 Visual Basic 中加以推广。可以这样说，只要 Windows 平台和微软公司存在，Visual Basic 将永远是最先进的开发工具之一。

此次，Visual Basic 6.0 又为我们带来了许多新特性，帮助我们创建出更加强大的应用程序。其中最重要的就是数据库功能的增强和 Internet 开发环境的引入。强大的数据库管理功能、创建数据库应用的各种向导和内建的报表编辑器，使我们用 Visual Basic 6.0 可以开发出完整的数据库解决方案。DHTML 设计器和 WebClass 设计器可以使轻松地创建出基于客户端以及基于服务器的 Internet 应用程序。

本书将从基本概念入手，由浅入深，指导读者掌握这些新技术和新特性。

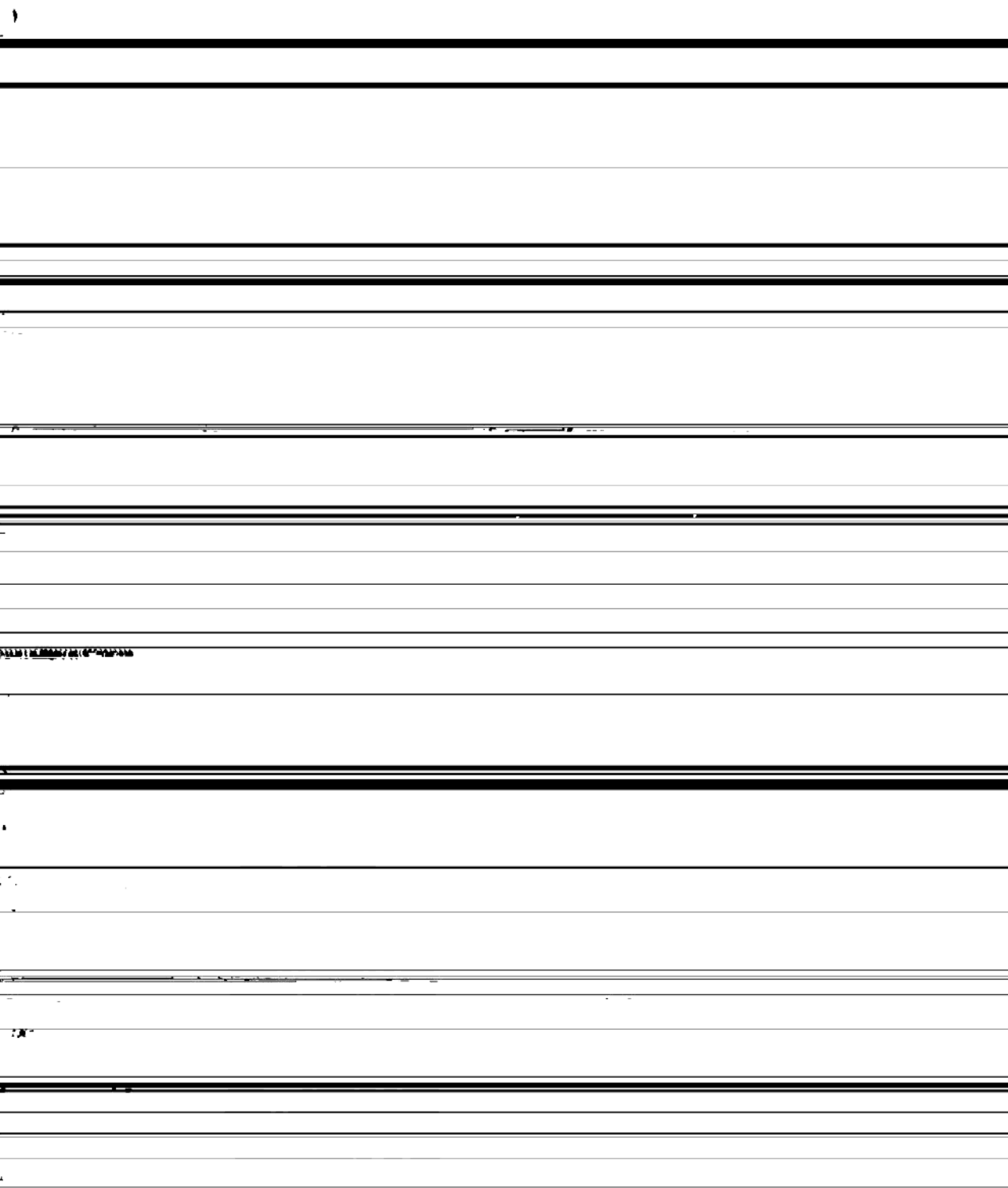
编者

1998. 11

目 录

第一章 安装 Visual Basic 6.0	1
1.1 Visual Basic 6.0 简介	1
1.2 安装 Visual Basic 6.0	2
第二章 基本概念和基本操作	12
2.1 工程和工程组	13
2.1.1 工程	13
2.1.2 工程组	17
2.2 窗体和控件	19
2.3 设计状态、运行状态和可执行文件	30
2.3.1 设计状态	30
2.3.2 运行状态	30
2.3.3 可执行文件	31
2.4 对象的概念	33
2.4.1 属性	33
2.4.2 方法	50
2.4.3 事件	50
2.5 自定义工作环境	51
2.5.1 窗口的设置	51
2.5.2 自定义菜单和工具条	54
2.5.3 选项的设置	59
第三章 编程基础	61
3.1 事件驱动的程序设计	61
3.2 模块	62
3.2.1 窗体模块	62
3.2.2 标准模块	71
3.2.3 类模块	73
3.3 变量和常量	74
3.3.1 变量和常量的概念	74
3.3.2 内部常量	74
3.3.3 数据类型	75
3.3.4 变量和常量的作用范围	76
3.4 变量和常量的声明	77
3.4.1 变量的声明	77

3.4.2 变量的命名规则	79
3.4.3 常量的声明	80
3.5 数组	80
3.5.1 数组的概念	80
3.5.2 定长数组	81
3.5.3 动态数组	82
3.5.4 多维数组	83
3.6 用户自定义类型	84
3.6.1 用 Type 语句定义一个用户自定义类型	84
3.6.2 声明和使用用户自定义类型的变量	85
3.7 过程	85
3.7.1 函数	86
3.7.2 子程序	87
3.7.3 事件过程	88
3.7.4 属性过程	88
3.8 参数	93
3.8.1 传值与传址	93
3.8.2 传递数组参数	95
3.8.3 可选参数	96
3.8.4 不定个数参数	98
3.9 Visual Basic 的基本语法和语句	99
3.9.1 运算符和表达式	99
3.9.2 运算符的优先顺序	105
3.9.3 赋值语句	106
3.9.4 条件判断语句	107
3.9.5 循环控制语句	110
3.9.6 代码书写规则	114
3.10 常用函数	123
3.10.1 类型转换函数	123
3.10.2 日期和时间函数	124
3.10.3 目录和文件函数	127
3.10.4 交互式函数	128
3.10.5 数学函数	130
3.10.6 颜色函数	131
3.10.7 字符串函数	132
3.11 使用帮助系统	135
第四章 常用对象	140
4.1 对象的操作方法	140
4.1.1 设置对象的属性	140



6.4.4 添加、修改和删除数据	243
6.4.5 创建查询	244
6.4.6 创建存储过程	247
6.5 数据环境	249
6.5.1 创建数据环境	249
6.5.2 通过数据环境自动生成绑定控件	257
6.5.3 自动生成绑定到整个记录集的网格控件	260
6.5.4 生成分层式数据绑定控件	262
6.5.5 对命令进行分组	265
6.5.6 执行基于存储过程的命令	268
6.6 数据报表	270
第七章 Internet 应用程序的开发	275
7.1 用 Visual Basic 开发 Internet 应用程序的方法	275
7.1.1 Internet 应用程序简介	275
7.1.2 Visual Basic 的 Internet 技术	276
7.2 创建基于客户端的 DHTML 应用程序	277
7.2.1 动态 HTML 简介	278
7.2.2 认识 DHTML 设计器	278
7.2.3 用 DHTML 设计器设计动态 HTML 网页	283
7.2.4 在 DHTML 网页中编写事件代码	290
7.3 创建基于服务器的 IIS 应用程序	298
7.3.1 认识 WebClass 设计器	299
7.3.2 向 WebClass 设计器中添加 HTML 模板	300
7.3.3 在 WebClass 中编写事件代码	306
第八章 发布应用程序	318
8.1 “打包和配置向导”简介	318
8.2 创建安装程序	320
8.3 发布 DHTML 应用程序和 IIS 应用程序	330

第一章 安装 Visual Basic 6.0

本章将首先简要地介绍一下 Visual Basic 6.0 的功能和特点，然后对 Visual Basic 6.0 的安装过程加以讲解，使读者能够顺利地安装并使用 Visual Basic 6.0。

本章内容包括：

- Visual Basic 6.0 简介
- 安装 Visual Basic 6.0

1.1 Visual Basic 6.0 简介

Visual Basic 6.0 是微软公司系列可视化开发工具 Visual Studio 6.0 中的产品之一。它的主要思想是用现有的部件组装应用程序，因此 Visual Basic 是创建 Windows 应用程序最简便、最快捷的开发工具之一。

Visual Basic 6.0 是一个功能强大的开发工具，我们不仅可以用它来开发小型的桌面管理系统和应用程序，更可以用它来创建企业级的、分布式的和基于 Web 的高性能的应用程序和部件。

按照不同的开发需求，Visual Basic 6.0 被分为三种版本：

- 学习版（Learning Edition）
学习版可用来开发最简单的 Windows 95 和 Windows NT 应用程序，它包含最基本的控件和功能。可通过学习版中附带的教学光盘来了解和掌握 Visual Basic 6.0 的基本知识。
- 专业版（Professional Edition）
专业版为专业开发人员提供了完整的开发工具集，它不仅包含学习版中的所有功能，而且还包含附加的 ActiveX 控件、完整的数据库工具和对象、DHTML 网页编辑器和 WebClass 设计器。
- 企业版（Enterprise Edition）
企业版可用来开发功能强大的分布式应用程序和部件，它不仅包含专业版中的所有功能，而且还包含大量 BackOffice 工具，如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet Information Server、Visual SourceSafe 以及 SNA Server 等等。

在这本书中，我们将使用 Visual Basic 6.0 的企业版。

本书内容覆盖面广，由浅入深，从基本概念到简单应用程序的开发再到数据库、Internet 和分布式应用等高级技术都有详细而具体的讲解。

本书各章的内容安排如下：

- 第一章 安装 Visual Basic 6.0
对 Visual Basic 6.0 做一些简要的介绍,并指导读者顺利地安装 Visual Basic 6.0。
- 第二章 基本概念和基本操作
熟悉 Visual Basic 6.0 的开发环境,介绍可视化地创建用户界面的方法。通过这一章,读者可以掌握 Visual Basic 6.0 的基本概念和基本操作。
- 第三章 编程基础
介绍有关编程的基本知识,包括事件驱动的编程思想、基本的语法和常用函数等等。
- 第四章 常用对象
介绍各种常用对象的使用方法,如窗体和各种常用控件等等。其中,文件系统对象是 Visual Basic 6.0 中的新内容。熟悉和掌握了这些基本的对象,我们就可以用它们组装出简单的 Windows 应用程序了。
- 第五章 错误处理
介绍各种排错和调试方法,从而找出并改正程序中存在的各种错误,保证程序正确的运行。
- 第六章 数据库应用
Visual Basic 6.0 在数据库开发方面有了显著的增强,这一章我们将介绍如何使用这些新的数据库工具和对象来管理数据库并创建数据库解决方案。
- 第七章 Internet 应用程序的开发
在 Internet 的开发方面,Visual Basic 6.0 同样引入了许多新功能,如 WebClass 和 DHTML 编辑器。这一章我们将主要介绍如何通过这些新功能来创建 Internet 应用程序。
- 第八章 发布应用程序
新的“打包和配置向导”替代了原有的“安装向导”。这一章我们将介绍如何通过“打包和配置向导”发布已创建好的应用程序。

1.2 安装 Visual Basic 6.0

在使用 Visual Basic 6.0 之前,首先要进行安装。Visual Basic 6.0 的安装方式和以往略有不同,我们将指出在安装中需要注意的一些问题,从而能够顺利的将 Visual Basic 6.0 安装到系统中。

由于 Visual Basic 6.0 是 Visual Studio 6.0 中的一个产品,因此,它的安装界面和 Visual Studio 6.0 中的其它产品集成在一起了,比如 Visual C++ 6.0、Visual InterDev 6.0 和 Visual FoxPro 6.0 等等。Visual Studio 6.0 为这些产品提供了统一的安装界面,因此,如果我们要安装 Visual Basic 6.0,就要在安装 Visual Studio 6.0 的过程中,选择安装 Visual Basic 6.0 这项产品。

在安装 Visual Studio 6.0 之前,首先要确定系统的硬件和软件满足最低的要求。Visual

Studio 6.0 对系统硬件和软件的最低要求是：

- CPU 要求在 486DX/66 MHz 以上，建议使用奔腾或更高档次的 CPU。也可以使用运行在 Windows NT 下的任何 Alpha 处理器。
- 一台 CD-ROM 驱动器。
- Windows 支持的 VGA 或更高分辨率的显示器。
- 使用 Windows 95 需要 16 MB 内存，使用 Windows NT 需要 32 MB 内存。
- 鼠标。
- 操作系统使用 Microsoft Windows 95 或更高版本，或者使用 Microsoft Windows NT Workstation 4.0、Microsoft Windows NT Server 4.0 或更高版本。其中，如果使用 Windows NT 4.0，建议安装 NT Service Pack 3。
- 对于 Visual Basic 6.0 企业版，典型安装需要 128MB 硬盘空间，完全安装需要 147MB 硬盘空间。MSDN 中的 Visual Basic 6.0 部分需要 67MB 硬盘空间。
- Internet Explorer 4.01 或更高版本。

由于 Visual Studio 6.0 需要 Internet Explorer 4.01 或更高版本，因此，如果使用中文 Windows 环境而且系统中的 Internet Explorer 版本较低，建议在安装 Visual Studio 6.0 之前，首先安装中文版 Internet Explorer 4.01 或 Internet Explorer 5.0。如果直接安装 Visual Studio 6.0，安装程序在检测到系统中的 Internet Explorer 版本较低时，也会提示安装 Internet Explorer 4.01，但那将是英文版的 Internet Explorer 4.01。

如果在系统中已经安装过 Visual Studio 6.0 的预发行版或测试版，那么在安装 Visual Studio 6.0 的正式版之前，应首先将这些版本反安装。否则会造成某些最终部件不被安装，而是相应部件的早期版本被保留在系统中，从而使系统变得不稳定。

在做好上述准备后，我们就可以正式开始安装 Visual Studio 6.0 了。在这本书的演示中，我们使用的操作系统是中文版 Windows NT Server 4.0。因此，下面的安装过程是在 Windows NT Server 4.0 环境下进行的，这些安装步骤和在 Windows 95 下安装时没有太大的区别。对于在 Windows 95 环境下安装 Visual Studio 6.0 时可能出现的不同情况，我们会在遇到时加以说明。

首先我们要启动 Visual Studio 6.0 的安装程序。为了启动安装程序，可以用下述三种方法之一：

- 将 Visual Studio 6.0 的光盘插入光驱，安装程序会自动运行。
- 如果 Visual Studio 6.0 的光盘已经在光驱中，在“我的电脑”中双击光驱的图标。
- 如果 Visual Studio 6.0 的光盘已经在光驱中，从“我的电脑”或“资源管理器”中双击光盘根目录下的 Setup.exe 文件。

安装程序启动后，有可能出现如图 1-1 所示的对话框。

此对话框提示系统中的注册表的剩余空间不足，并询问是否要增加注册表的大小。如果在系统中已经安装了许多应用程序，就有可能出现这个对话框，因为 Visual Studio 6.0 对系统注册表剩余空间的要求是比较大的。

如果出现了这个对话框，我们只要选择“是”按钮，让安装程序为我们自动增加注册表的大小就可以了。

这是 Visual Studio 6.0 企业版安装向导的欢迎画面，它将指导我们一步一步完成 Visual Studio 6.0 的安装。

单击“Next”按钮，屏幕上将显示如图 1-3 所示的画面。在这一步中我们要接受“最终用户许可协议”（End User License Agreement）。选中“I accept the agreement”，然后单击“Next”按钮。

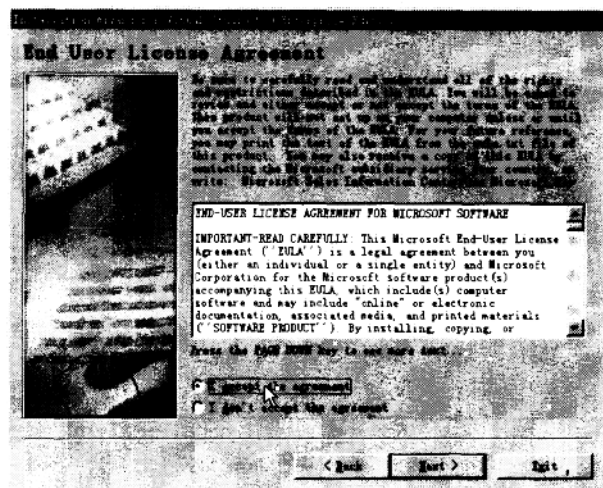


图 1-3 接受“最终用户许可协议”

这时屏幕上将显示如图 1-4 所示的画面。在这里我们要输入产品的编号、用户的姓名和公司的名称。输入完这些信息后，单击“Next”按钮继续。

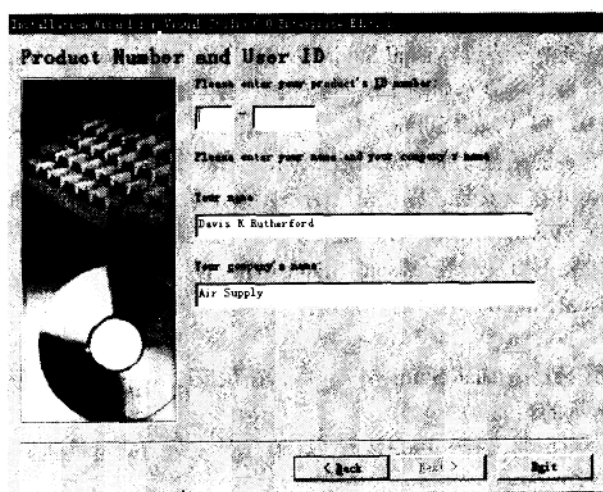


图 1-4 输入产品的编号和用户信息

这时屏幕上将显示如图 1-5 所示的画面。安装向导提示要更新微软的 Java 虚拟机 (Microsoft Virtual Machine for Java)。更新后系统会重新启动, 安装向导在重新启动后会自动继续。

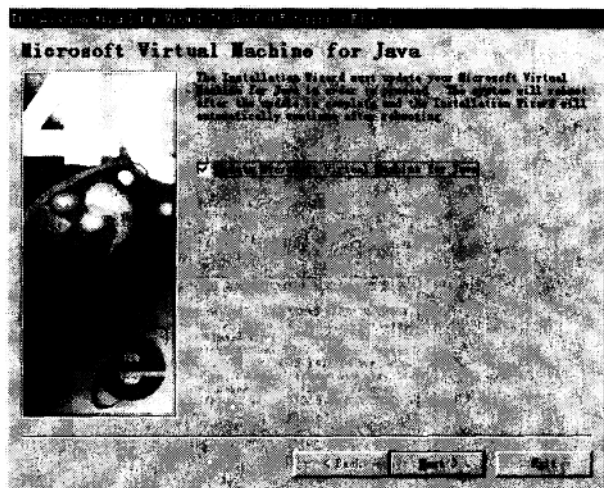


图 1-5 更新微软的 Java 虚拟机

单击“Next”按钮更新微软的 Java 虚拟机, 屏幕上会出现一些提示信息表示更新过程正在继续。当更新过程结束后, 会出现一个对话框提示重新启动系统。

单击“确定”按钮重新启动系统, 在重新启动后安装向导会自动继续执行。

注意, 在 Windows 95 下安装 Visual Studio 6.0 时, 安装程序还会提示安装 DCOM98。

如果以前在系统中安装过 Visual Studio 97 中的产品(如 Visual Basic 5.0、Visual C++ 5.0 等), 这时在屏幕上将显示如图 1-6 所示的画面提示反安装 Visual Studio 97。

Visual Studio 97 和 Visual Studio 6.0 可以安装在同一系统中, 但是将 Visual Studio 97 反安装可以释放更多的磁盘空间和注册表空间。安装向导将会为我们完成反安装 Visual Studio 97 的任务, 并在反安装之后重新启动系统。重新启动后安装向导会自动继续。

如果想反安装 Visual Studio 97, 就在对话框中选中想要反安装的产品, 然后单击“Next”按钮。如果不想反安装 Visual Studio 97, 直接单击“Next”按钮就可以了。也可以在安装完 Visual Studio 6.0 以后, 通过控制面板中的“添加/删除程序”反安装 Visual Studio 97。

如果选择了反安装 Visual Studio 97, 那么在反安装结束并重新启动系统后, 屏幕上将显示如图 1-7 所示的画面。

在这一步中, 我们要选择一种安装方式。有三种安装方式可供我们选择:

- 自定义 (Custom)
由我们自己选择具体安装哪些部件。
- 产品 (Products)

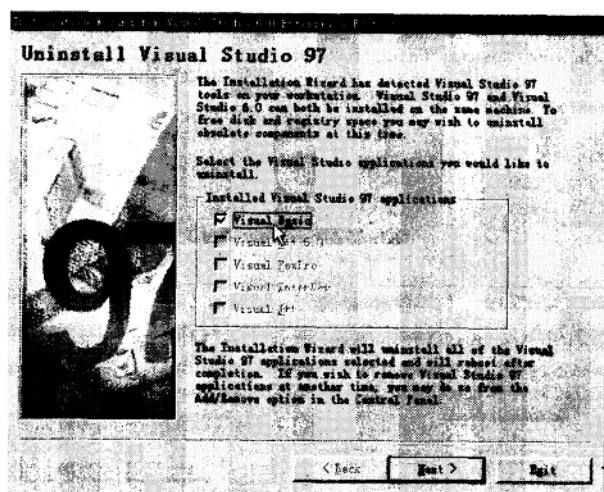


图 1-6 反安装 Visual Studio 97

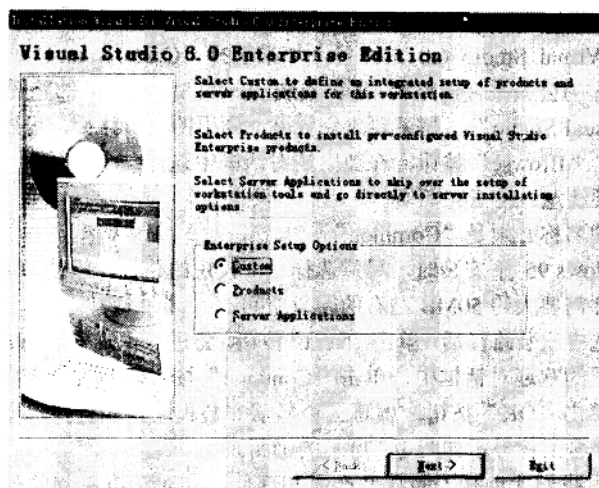


图 1-7 选择一种安装方式

按照安装向导为我们预先定义好的设置进行安装。

- 服务器端应用程序 (Server Applications)

跳过客户端产品和工具的安装，直接安装服务器端部件。这一项在以后需要补充安装服务器端部件时会用到。

我们选择自定义方式，并单击“Next”按钮。这时屏幕上将显示如图 1-8 所示的画面。

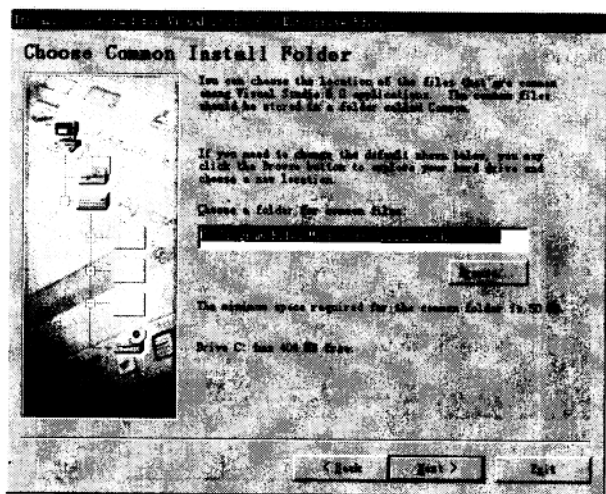


图 1-8 为公共文件选择安装路径

在这一步中，我们要为 Visual Studio 6.0 中的公共文件选择安装路径。这个路径也就是下面将要安装 Visual Studio 6.0 的路径（如果选择“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common”作为公共文件的路径，那么安装 Visual Studio 6.0 的路径将是“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio”）。如果要改变屏幕上列出的缺省路径，可以在文本框中直接输入，也可以单击“Browse”按钮，在弹出的对话框中选择一个路径。

以下三点需要注意：

- 此目录的名称必须是“Common”。
- 在 Windows 95 下安装时，尽量选择一个较短的路径，以便节省注册表空间。
- 公共文件需要大约 50MB 左右的硬盘空间。

为公共文件选中安装路径后，单击“Next”按钮，将进入正式安装 Visual Studio 6.0 的阶段。在首先出现的欢迎对话框中，单击“Continue”按钮，在接下来出现的显示产品编号的对话框中，单击“OK”按钮，屏幕上会显示安装程序正在查找已安装的部件。在查找过程结束后，屏幕上将显示如图 1-9 所示的画面。

在这一步中，我们要选择安装哪些产品和部件。在对话框左侧的列表框中列出了可供我们选择的部件，其中某些项还包括更细的分类。如果某一项左边的对勾是灰色的，表明这一项所包括的部件没有被全部选中，可以用“Change Option”按钮进行进一步的选择。在这里我们只安装 Visual Basic 6.0 及其相关部件，因此我们选中如下几项：

- Microsoft Visual Basic 6.0
- Microsoft Visual SourceSafe 6.0
- ActiveX
- Data Access
- Enterprise Tools
- Tools

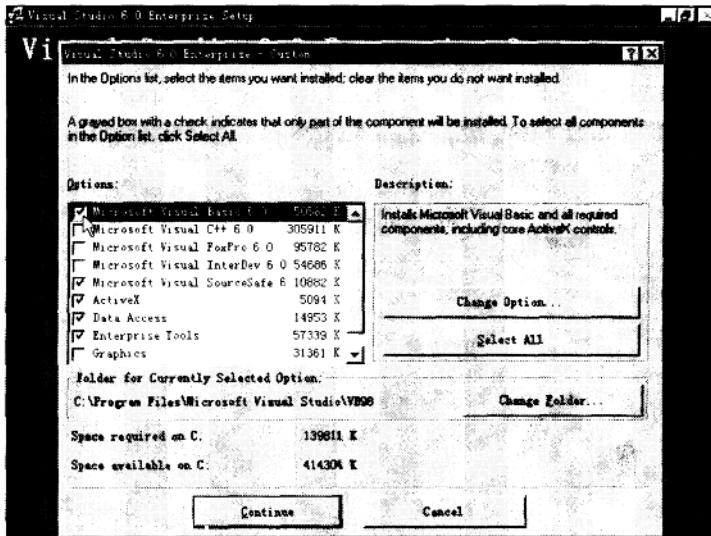


图 1-9 选择要安装的产品和部件

其中，在 Tools 中只需选中 API Text Viewer 就可以了。

在选择好要安装的部件后，单击“Continue”按钮，在接下来出现的如图 1-10 所示的对话框中，安装程序询问是否使用新的 Visual SourceSafe 的数据库格式，如果本台计算机和网络上的其它客户机都不再使用 Visual Studio 97 中的产品，建议使用这种新的数据库格式。

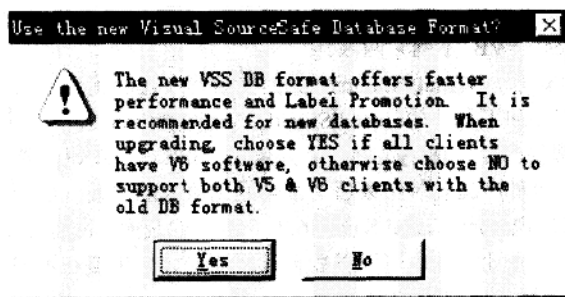


图 1-10 使用新的 Visual SourceSafe 数据库格式

单击“Yes”按钮，开始安装 Visual Basic 6.0。屏幕上将出现进程条以提示安装的进度。安装程序将拷贝所需的文件并在系统注册表中进行注册。安装结束后，将出现一对话框提示重新启动系统。

关闭当前打开的所有其它窗口，然后单击“Restart Windows”按钮重新启动系统。这样，Visual Basic 6.0 就安装完毕了。但是这其中并不包含帮助和示例，Visual Studio 6.0 中的所有帮助和示例都被收集到最新版的 MSDN（微软开发人员网）光盘，因此下面我

们还要继续安装 MSDN。

系统重新启动后，屏幕上将出现如图 1-11 所示的画面，提示继续安装 MSDN。这时，我们应首先插入 MSDN 光盘，然后单击“Next”按钮，启动 MSDN 的安装程序。

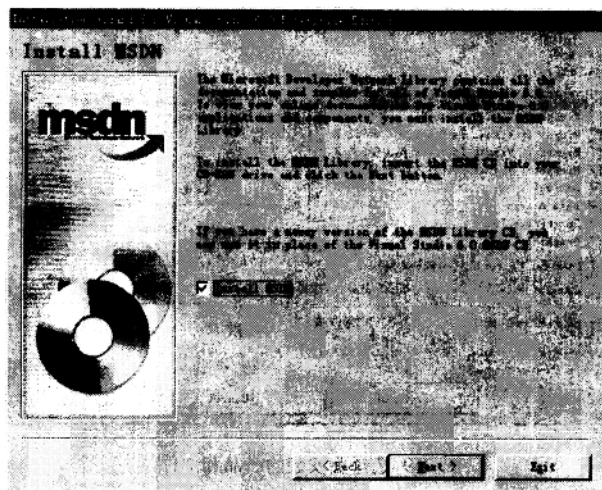


图 1-11 安装 MSDN

MSDN 的安装过程和其它应用程序的安装过程差别不大，我们只要按照屏幕上的提示进行安装就可以了。

在 MSDN 的安装过程中，安装程序会提示我们选择要安装的内容。如果我们只需要 Visual Basic 6.0 的相关文档和示例，那么应当选中“VB Documentation”（VB 文档）和“VB Product Samples”（VB 示例）两项。

在安装完 MSDN 后，Visual Studio 6.0 的安装程序还会提示安装一些相关的客户端和服务端的应用程序和工具，如 InstallShield、Visual Source Safe Server 和 SNA Server 等等。如果要安装哪种产品，选中这种产品并单击“Install”按钮，然后按屏幕上的指示进行安装就可以了。每种产品安装结束后，都会回到原来的安装画面。

最后，屏幕上将出现注册 Visual Studio 6.0 企业版的画面。我们可以马上通过 Internet 注册 Visual Studio 6.0 企业版，也可以以后再进行注册。如果现在不想注册，可以清除对“Register Now”的选择，如图 1-12 所示。

单击“Finish”按钮，至此整个安装过程就结束了。安装程序将在“开始”菜单中创建“Microsoft Visual Studio 6.0”和“Microsoft Developer Network”程序组。如果按照我们前面所选的部件进行安装，那么在“Microsoft Visual Studio 6.0”程序组中将包括如下内容：

- Microsoft Visual SourceSafe
- Microsoft Visual Studio 6.0 Enterprise Tools
- Microsoft Visual Studio 6.0 Tools
- Microsoft Visual Basic 6.0