

Visual C++ 6.0

编程

李存军 朱 鑫 梁世庆 编

MFC

DLL

ActiveX



电子科技大学出版社

UESTC PUBLISHING HOUSE

Visual C⁺⁺ 6.0 编程

李存军 朱 鑫 梁世庆 编

电子科技大学出版社

内 容 简 介

本书介绍了如何使用 Microsoft Visual C++ 6.0 编写 Windows 应用程序。第 1 章介绍 Visual C++ 6.0 的安装过程及其特点；第 2 章介绍了 Visual C++ 6.0 的继承开发环境；第 3 章简要介绍了 MFC 类库；第 4、5、6 章介绍了 Windows 应用程序的文本、图形和坐标；第 7、8 章介绍了 Windows 应用程序的消息；第 9 章介绍了 Windows 应用程序菜单、工具条和状态条；第 10 章介绍对话框；第 11 章介绍位图及其相关内容；第 12 章介绍了如何绘制图形；第 13 章介绍动态链接库 (DLL)；第 14 章介绍 ActiveX 控件。

本书语言通俗易懂、结构由浅入深，内容丰富全面，特别适合于初学者，也可用于具有一定基础的升级者。通过阅读本书，能够熟练掌握 Visual C++ 6.0 的编程技术，能够编写出具有一定难度的 Windows 应用程序。

声 明

本书无四川省版权防盗标识，不得销售；版权所有，违者必究，举报有奖，举报电话：(028) 6636481 6241146 3201496

Visual C++ 6.0 编程

李存军 朱 鑫 梁世庆 编

出 版：电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号，邮编：610054)

责任编辑：张 俊

发 行：新华书店经销

印 刷：四川建筑印刷厂

开 本：787×1092 1/16 印张 29 字数 701 千字

版 次：1999 年 4 月第一版

印 次：1999 年 4 月第一次印刷

书 号：ISBN 7-81065-130-7/TP·71

印 数：1-4000 册

定 价：32.00 元

前 言

Microsoft Visual Studio98 是 Microsoft 公司专门为 Windows 应用程序的专业开发人员所设计的软件包, Visual C++ 6.0 是 Microsoft Visual Studio98 套装软件包的一个功能极为强大极具应用前景的实用软件开发工具。本书以最新版本的 Visual C++ 6.0 为基础, 系统地介绍了它的开发环境和程序设计方法。

Visual C++ 6.0 系统庞大、内容丰富。为了使本书的读者快速、高效地掌握、精通 Visual C++ 6.0 这一最新工具, 作者对本书的内容及结构作了精心的安排。

本书具有如下特点:

1. 内容全面 Visual C++ 6.0 系统庞大, 内容繁多, 本书在有限的 14 章内尽可能地介绍了 Visual C++ 6.0 的所有基础性内容。

2. 实例丰富为了使读者更快、更好地掌握所讲知识点, 对于每个知识点, 本书都提供了一个或多个典型实例, 每个实例都力求紧密地结合所讲内容。

3. 可操作性强。

为了使初学者能够尽快地熟悉 Visual C++ 6.0 的开发界面, 掌握程序设计的基本操作方法, 每个实例提供了详细的完成步骤。通过这些步骤的具体操作, 强化理论知识。

4. 循序渐进, 由表及里, 由浅入深。

5. 图文并茂。

本书的主要编写工作由李存军, 朱鑫、梁世庆完成。参加本书编写的人员还有: 陈明、王兴利、刘启淋, 马新群、陈任、敖峰、李曙光、沙秀滨和黄梅青等。

在本书的准备过程中, 孙林夫教授、赵慧娟博士、孟文博士给予了大量的支持和帮助。在此深表感谢。

由于时间仓促, 加之水平有限, 错误之处在所难免, 作者恳请读者批评指正。

作 者

1998 年 12 月 成都

目 录

第一章 Visual C++ 6.0 概述	(1)
1.1 安装 Visual C++ 6.0	(1)
1.2 Visual C++ 6.0 的特点和作用	(7)
第二章 开发环境	(9)
2.1 菜单	(9)
2.2 AppWizard	(14)
2.3 项目工作区 (Workspace)	(20)
2.4 资源编辑器	(22)
2.5 Class Wizard	(42)
第三章 MFC 类库概述	(43)
3.1 根类: CObject 类	(43)
3.2 应用程序结构类	(43)
3.3 可视对象类	(44)
3.4 数据类型类	(46)
3.5 通用类	(46)
3.6 ODBC 数据库类	(47)
3.7 OLE 类	(47)
第四章 文 本	(49)
4.1 文本输出函数	(49)
4.2 文本属性	(58)
4.3 字符属性	(68)
4.4 字体	(69)
第五章 图 形	(79)
5.1 绘图函数	(79)
5.2 画笔	(86)
5.3 画刷	(92)
5.4 位图画刷	(98)
5.5 绘图模式	(101)

第六章 坐标	(111)
6.1 设备坐标和逻辑坐标	(111)
6.2 坐标模式	(113)
6.3 MM_ANISOTROPIC 和 MM_ISOTROPIC 坐标模式	(115)
6.4 坐标方向	(124)
第七章 消息	(132)
7.1 消息	(132)
7.2 编程范例	(134)
第八章 系统消息	(147)
8.1 系统消息	(147)
8.2 编程范例	(148)
第九章 菜单、工具条和状态条	(169)
9.1 菜单	(169)
9.2 工具条	(170)
9.3 状态条	(171)
9.4 编程范例	(172)
第十章 对话框	(236)
10.1 对话框	(236)
10.2 对话框控件的访问	(238)
10.3 通用对话类	(239)
10.3 编程范例	(241)
第十一章 位图与图标	(272)
11.1 位图	(272)
11.2 位操作	(273)
11.3 图标	(275)
11.4 编程范例	(276)
第十二章 绘图	(288)
12.1 生成 Chap12 程序框架	(288)
12.2 鼠标绘图	(288)
12.3 光标特性	(297)
12.4 窗口特性	(306)
12.5 图形重画	(309)

12.6	图形的删除.....	(317)
12.7	图形的存取.....	(325)
12.8	滚动视窗.....	(337)
12.9	分割窗口.....	(346)
12.10	拖放与注册	(355)
第十三章	动态链接库 (DLL)	(358)
13.1	动态链接库 (DLL)	(358)
13.2	动态链接库的导出.....	(358)
13.3	链接.....	(360)
13.4	编程范例.....	(361)
第十四章	ActiveX 控件	(379)
14.1	ActiveX 控件	(379)
14.2	创建 MyClock 控件	(379)
14.3	改变 MyClock 控件图标	(384)
14.4	在 MyClock 控件中显示当前时间	(386)
14.5	加入属性页.....	(392)
14.6	控件属性.....	(396)
14.7	初始化控件的大小.....	(419)
14.8	控件事件.....	(421)
14.9	控件方法.....	(428)
14.10	注册 ActiveX 控件	(435)
14.11	使用 ActiveX 控件	(437)

第一章

Visual C++ 6.0 概述

本章首先介绍 Visual C++ 6.0 的安装过程,最后对 Visual C++ 的作用与特点作一简要介绍。

1.1 安装 Visual C++ 6.0

本节介绍 Visual C++ 6.0 企业版的安装过程。

在安装 Microsoft Visual Studio98 软件包中的软件之前都必须安装 Internet Explore4.0 或以上的版本。成功安装 Internet Explore4.0 之后,就可以安装 Microsoft Visual Studio 98 了。Microsoft Visual Studio 98 软件包共有两张光盘:A 盘和 B 盘。首先将 A 盘放入光驱,找到 A 盘根目录下的 Setup.exe 文件,如图 1-1 所示。

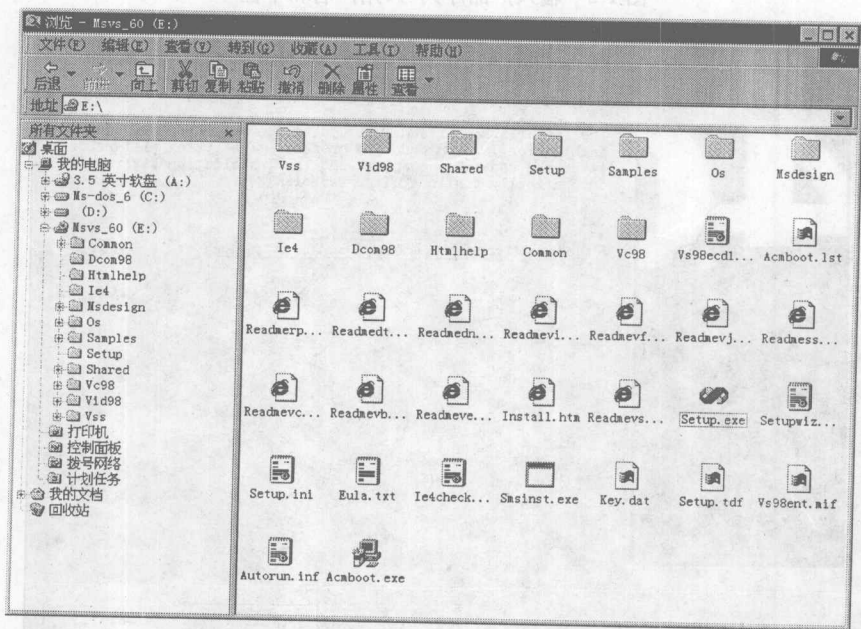


图 1-1 Setup.exe 文件

(1) 双击 Setup.exe 文件图标,运行 Setup.exe 文件。这样,就进入了 Microsoft Visual Studio 98 的安装程序。

(2) 安装程序的第一步要求用户输入产品序列号,以及用户名和所在单位的名称,如图 1-2 所示。

输入完成后,单击 Next 按钮,进入安装程序的下一步。

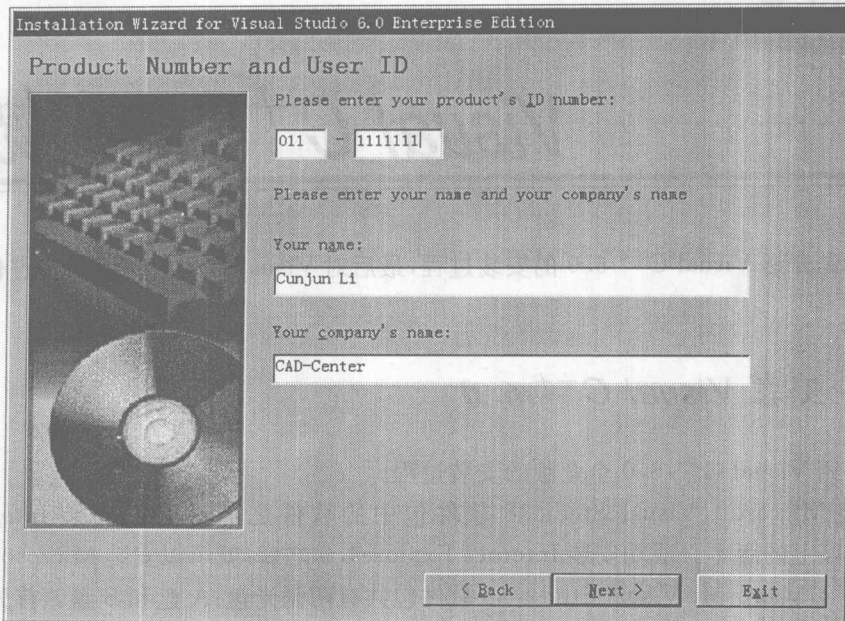


图 1-2 输入产品序列号、用户名和单位

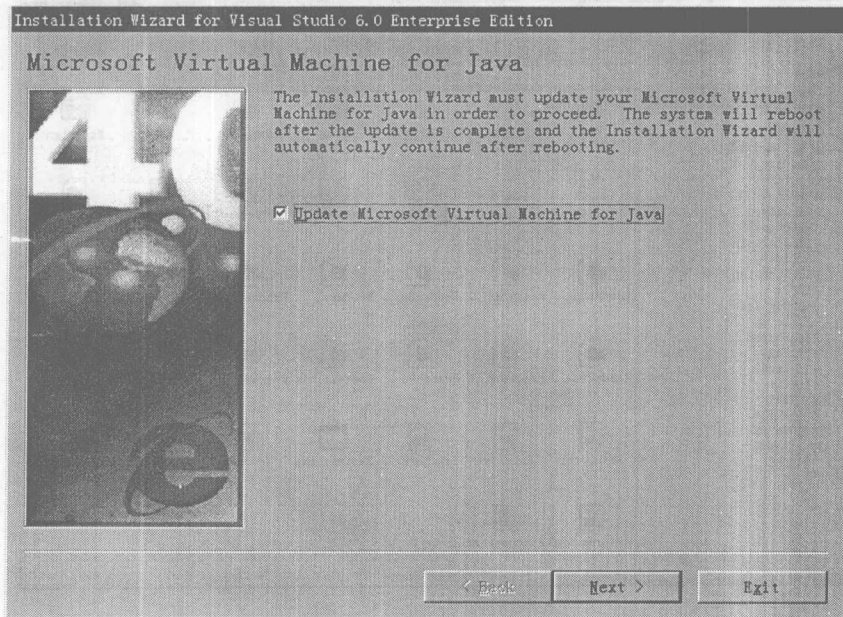


图 1-3 安装 Microsoft Java virtual machine

(3) 安装程序的第二步是安装 Microsoft Java virtual machine。如图 1-3 所示,单击 Next 按钮,安装 Microsoft Java virtual machine。

安装程序在安装 Microsoft Java virtual machine 时,会显示安装信息。安装完毕,将重新启动计算机,并自动继续后面的安装。

(4) 计算机重新启动后,便进入了安装程序的第三步,如图 1-4 所示。安装过程的第三步

是安装 DCOM98 组件。

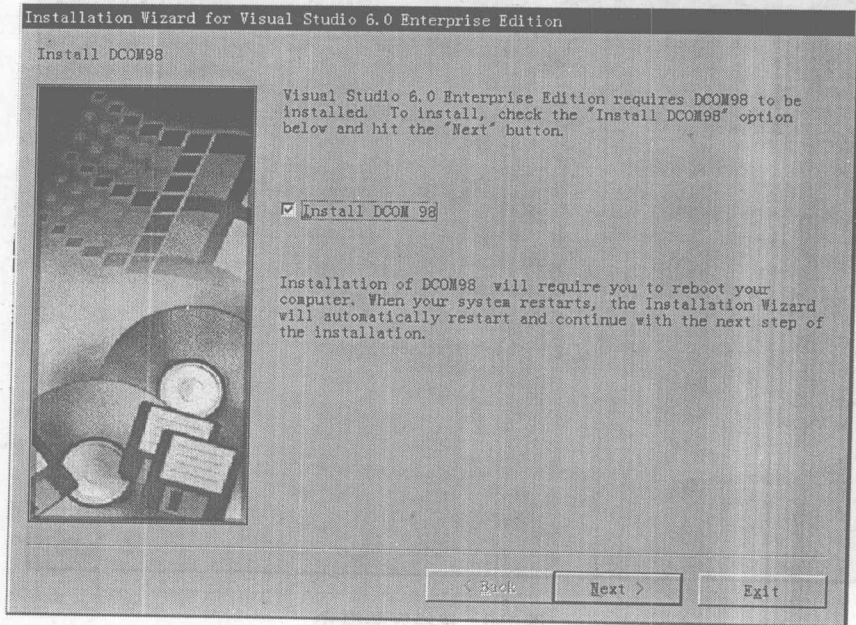


图 1-4 安装 DCOM98 组件

单击 Next 按钮,安装 DCOM98 组件。

完成安装 DCOM98 组件后,显示即将重新启动计算机的信息,如图 1-5 所示。

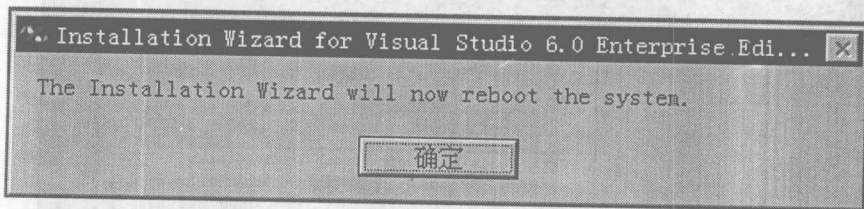


图 1-5 重新启动计算机

单击 Next 按钮,重新启动计算机。

(5) 计算机重新启动后,进入安装程序的第四步。首先需要选择安装模式,如图 1-6 所示。选择 Products,可以进行选项安装。单击 Next 按钮。

(6) 显示信息,允许用户选择适当的安装路径,如图 1-7 所示。

(7) 声明知识产权,如图 1-8 所示。

单击 Continue 按钮,进入正式的安装过程。

(8) 显示用户的产品序列号,如图 1-9 所示。凭该序列号,可以通过网络获得 Microsoft 公司的技术支持。

单击 OK 按钮。

(9) 选取需要安装的组件,如图 1-10 所示。

单击 Continue 按钮,安装程序便在指定的目录下安装;并显示产品信息,如图 1-11 所示。

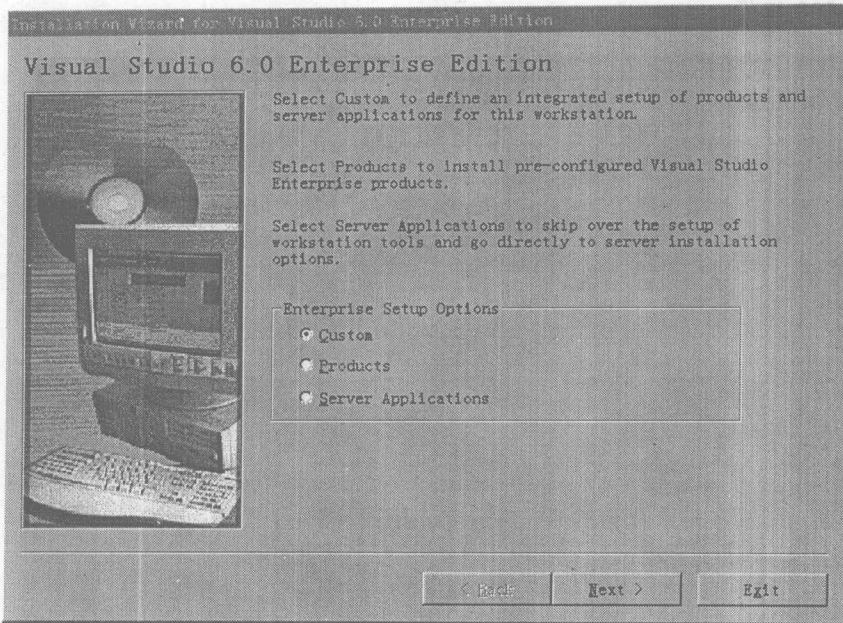


图 1-6 选择安装模式

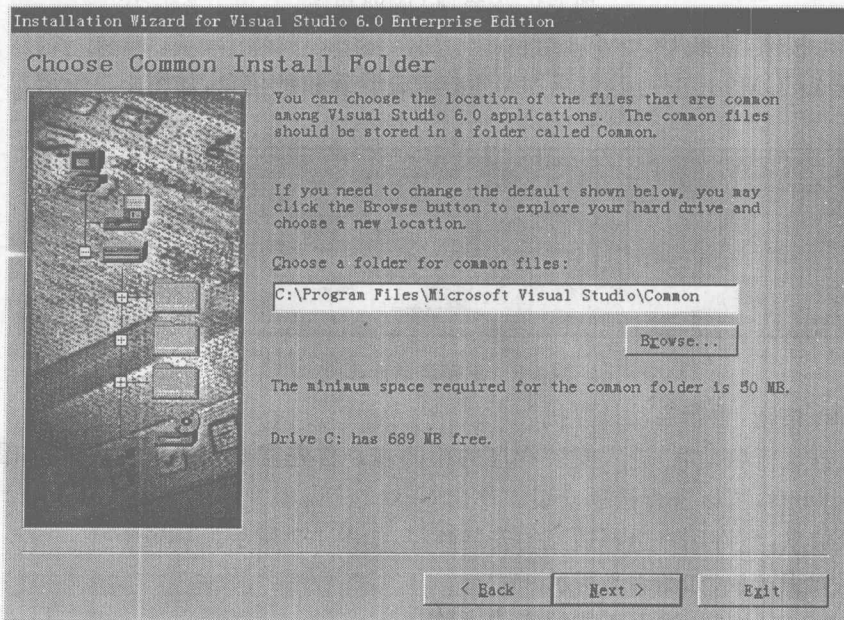


图 1-7 选择安装路径

(10) 当出现消息框,如图 1-12 所示,提示安装程序找不到*. * 文件时,换上 B 盘,单击“Retry”按钮,继续安装。如果又出现消息框,告知找不到*. * 文件时,又换上 A 盘,直到安装结束。

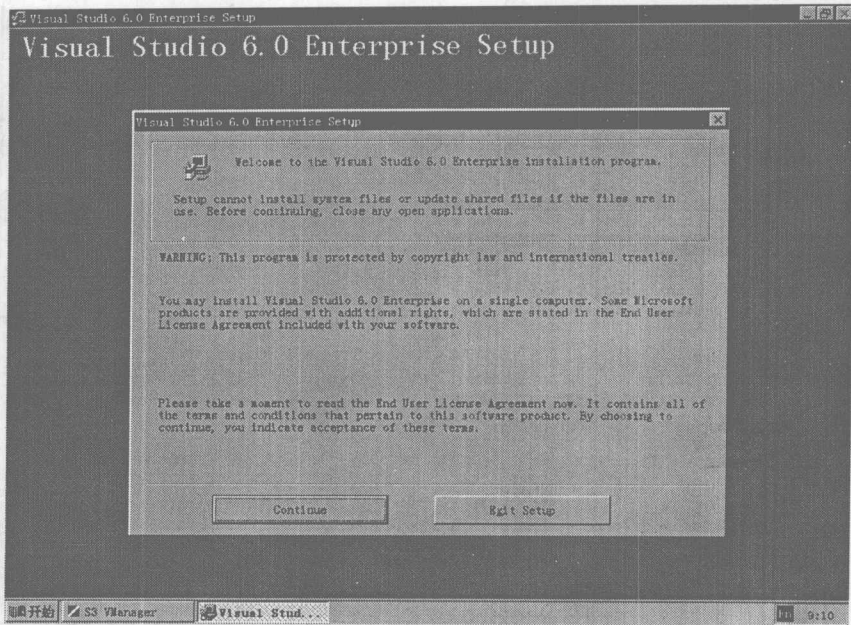


图 1-8 产权声明

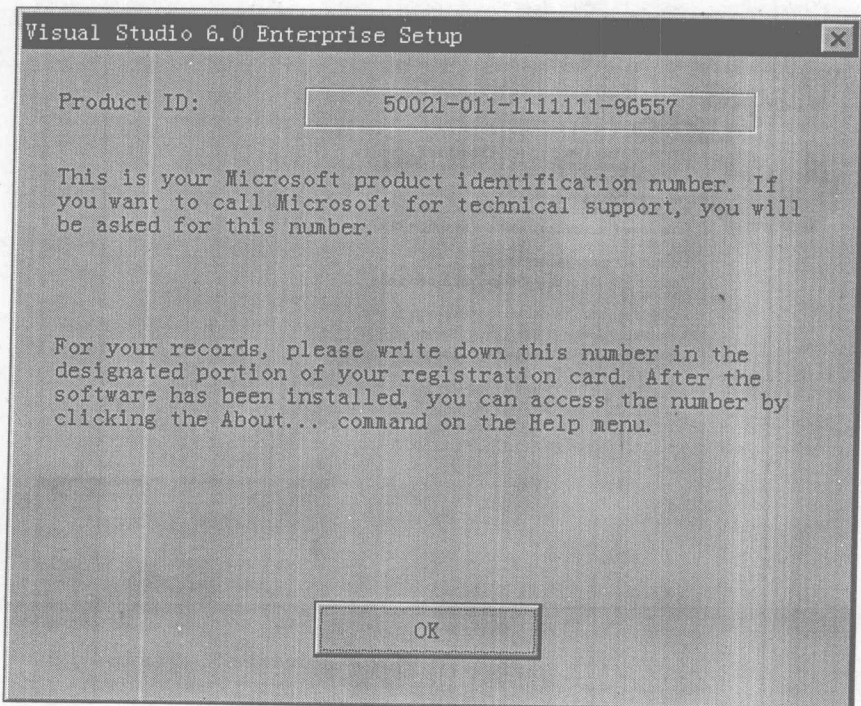


图 1-9 产品序列号

(11)最后,显示消息框,告知需要重新启动计算机,如图 1-13 所示。

(12)关闭其他的窗口,单击“Resume Windows”按钮,重新启动计算机。这样,就完成了 Microsoft Visual Studio98 的安装。

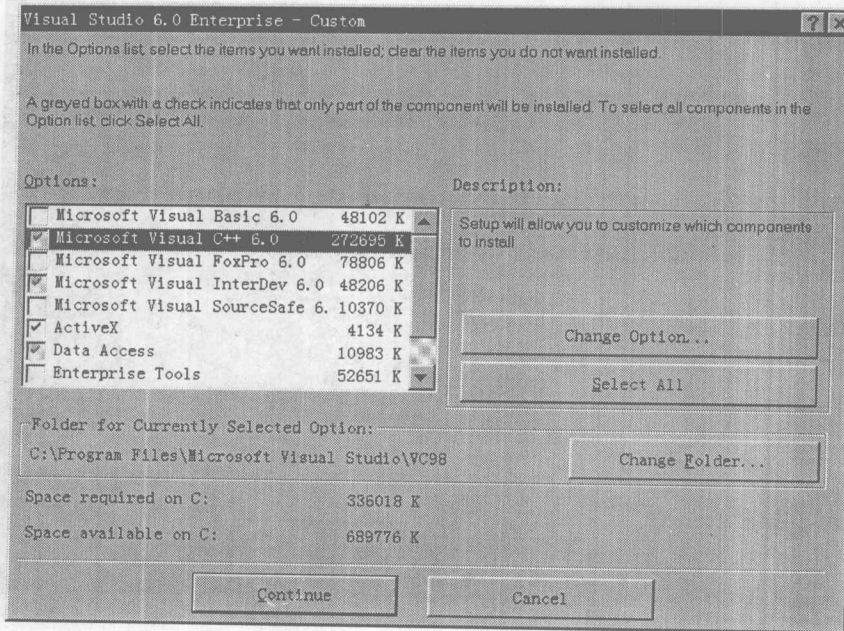


图 1-10 选取安装组件

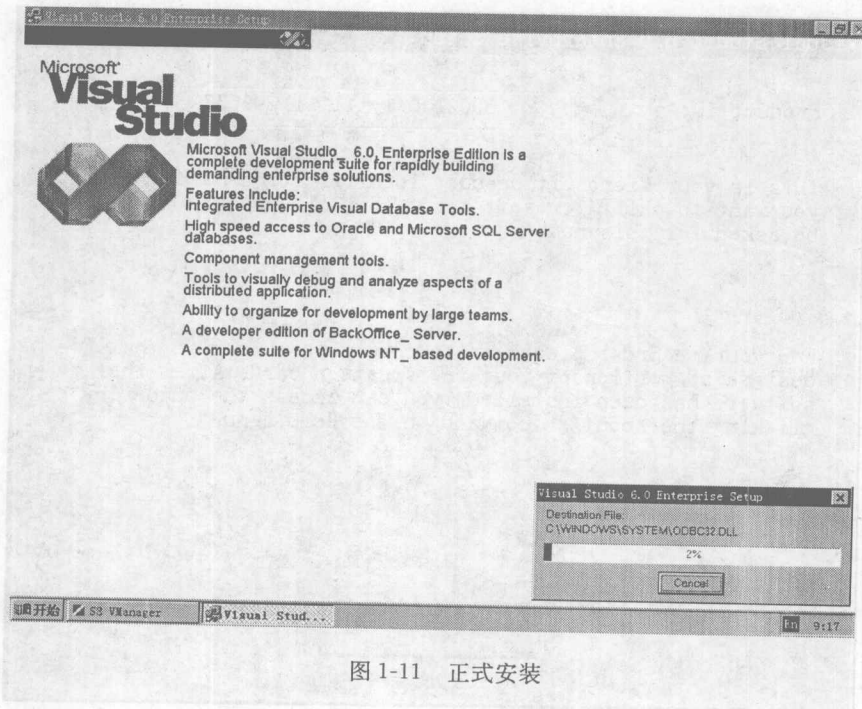


图 1-11 正式安装

图 1-11 产品图

显示消息框,告知需要安装哪些重要组件,如图 1-12 所示。
(1) 最后,显示消息框,告知需要安装哪些重要组件,如图 1-12 所示。
(2) 关闭其他的窗口,单击“Resume Windows”按钮,重新启动计算机,就成功了。
Microsoft Visual Studio 6.0 的安装。

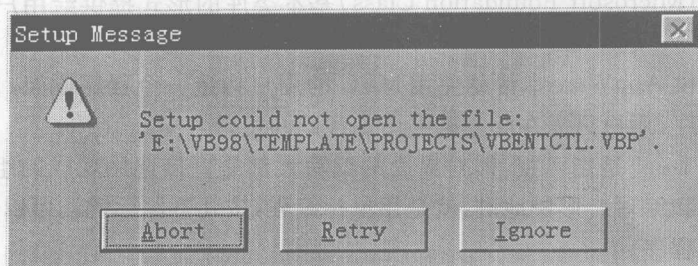


图 1-12 消息框

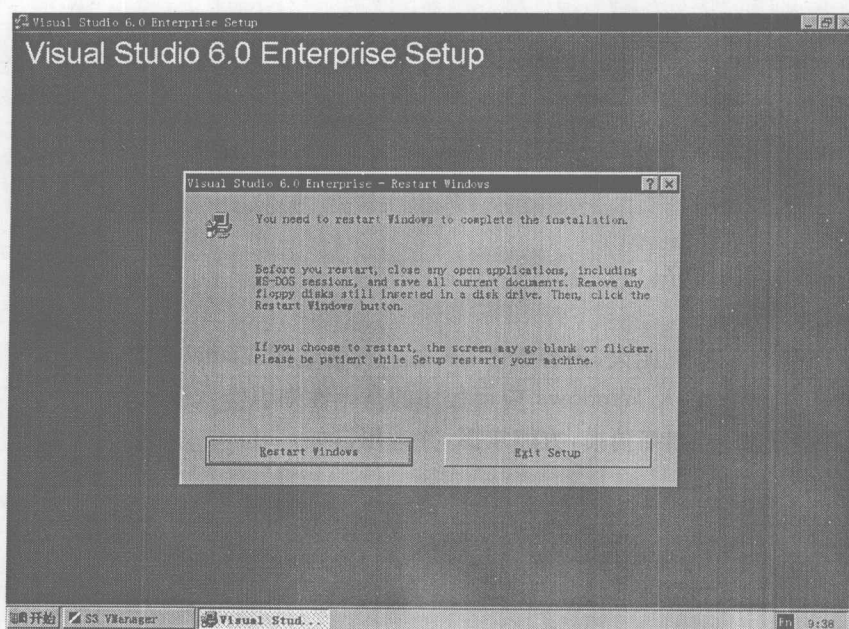


图 1-13 消息框

1.2 Visual C++ 6.0 的特点和作用

Visual C++ 是 Microsoft 公司推出的针对 Windows 操作系统的编程语言,现在已经发展到 6.0 版本。

Visual C++ 作为开发 Windows 应用程序的工具,它具有明显的特点:

- (1) 开发出的 Windows 应用程序具有统一的用户操作界面。
- (2) 与操作系统紧密配合,不存在兼容性的问题,与硬件无关。对于同一类硬件,不论型号、厂家,只要 Windows 操作系统支持,开发出的 Windows 应用程序就一定能够支持。
- (3) 功能强大,实用面广。
- (4) 操作简单,效率高。
- (5) 代码可靠性高,便于维护。

Visual C++ 的最大特色之一是面向对象的支持,它用类将大部分有关界面的 API 函数

封装起来,以 MFC(Microsoft Foundation Class)基本类库的形式提供给用户,具有极高的重用性。

Visual C++ 提供 AppWizard 帮助使用 MFC 的用户构造一个程序框架,自动生成一个可以运行的框架程序,用户只需在此基础上增加代码即可。

从字面上讲,Visual 是指可视,即对界面的编写大都是直接选用现成的组件,采用所见即所得的方式操作和编写。形象地讲,就是用鼠标编程,按几下鼠标键就可以创建出具有漂亮用户界面的应用程序。

Visual C++ 提供 ClassWizard,为用户对 MFC 中的类等其他方面的操作集成化支持。

Visual C++ 功能强大,可以为下列程序提供支持:

- (1)使用 MFC 的应用程序。
- (2)用 C 语言 SDK 编写的应用程序。
- (3)控制台应用程序。
- (4)ActiveX 控制。
- (5)动态链接库。
- (6)数据库应用程序。
- (7)Internet 应用程序。
- (8)多媒体应用程序。

Visual C++ 6.0 系统庞大,内容繁多,本书主要就运用 Visual C++ 6.0 编写 Windows 应用程序的基本方法,以及 Windows 应用程序的基础性知识作介绍。Visual C++ 6.0 精深博大,需读者多下功夫,细细揣摩,方能掌握,并运用自如。

Visual C++ 6.0 的集成开发环境包括 Visual C++ 6.0 工作平台、AppWizard、Workspace、资源编辑器、Class Wizard、调试工具和帮助文件等。

2.1 菜单

2.1.1 File 菜单

1. New 菜单命令

New 菜单命令用于打开 New 对话框,从 New 对话框中可以建立新文件、项目或其他文件。

2. Open 菜单命令

Open 菜单命令用于打开一个已有的文件。当选择 Open 菜单命令时,弹出 Open 对话框,可以从该对话框中选择目录及目录下的文件。

3. Colse 菜单命令

Colse 菜单命令用于关闭当前的窗口。如果该窗口有未存盘数据,会显示对话框,提醒用户存盘,用户不必担心文档数据会丢失。

4. Open Workspace 菜单命令

与 Open 菜单命令类似,Open Workspace 菜单命令用于打开一个项目。选择该菜单命令将弹出 Open Workspace 对话框,可以在 Open Workspace 对话框中选择需要打开的项目。

5. Save Workspace 菜单命令

Save Workspace 菜单命令用于保存打开的项目工作区中各个文件的内容。

6. Close Workspace 菜单命令

与 Close 菜单命令类似,Close Workspace 菜单命令用于关闭打开的项目工作区。如果该项目中的文件有未存盘数据,会显示对话框,询问是否需要存盘。

7. Save 菜单命令

Save 菜单命令用于将当前窗口中的内容保存到与该窗口相关连的文件中。

8. Save as 菜单命令

选择 Save as 菜单命令,会弹出 Save as 对话框窗口,可以在 Save as 对话框中指定目录和文件名,保存当前窗口的内容。

9. Save All 菜单命令

Save All 菜单命令用于保存所有打开的窗口的内容。如果有新窗口,将显示 Save as 对话框。

10. Page Setup 菜单命令

Page Setup 菜单命令用于页面设置。可对被打印页设置页眉和页脚、顶端、底端和打印边界。

11. Print 菜单命令

Print 菜单命令用于打印被选择的窗口的内容。选择该菜单命令将弹出 Print 对话框,可以对打印机类型和打印范围进行设置。

12. Recent Files 菜单命令

Recent Files 菜单命令的子菜单显示四个最近被编辑的文件的文件名。双击文件名可以打开该文件。

13. Recent Workspaces 菜单命令

Recent Workspaces 菜单命令的子菜单显示四个最近被打开过的项目的名称。双击项目名称可以打开该项目。

14. Exit 菜单命令

选择 Exit 菜单命令将退出 Visual C++ 6.0 开发环境。在退出之前,会自动提示用户保存打开的文件。

2.1.2 Edit 菜单

1. Undo 菜单命令

Undo 菜单命令用于取消最近的编辑修改命令。取消命令的数量由 Undo 缓冲区的大小决定。

2. Redo 菜单命令

Redo 菜单命令用于恢复 Undo 菜单命令所做的编辑、修改工作。

3. Cut 菜单命令

Cut 菜单命令用于删除被选中的文本部分,并将其拷贝到剪贴板上。可以用鼠标选定所要剪切的内容,具体的方法如下:将光标移到要剪切内容的开始,并按下鼠标左键,然后拖动鼠标到剪切部分的末尾,此时,所有被选内容以高亮度显示。Cut 菜单命令常常与 Paste 菜单命令一起使用来移动所选内容。

4. Copy 菜单命令

Copy 菜单命令用于将被选择的文本部分拷贝到剪贴板上,与 Cut 菜单命令不同的是:Copy 菜单命令并不将所选内容从当前活动窗口中删除。Copy 菜单命令也常常与 Paste 菜单命令一起使用来移动所选内容。

5. Paste 菜单命令

Paste 菜单命令用于将剪贴板上的内容粘贴到当前光标所在的部位。必须先剪切或者