



VB

VB



中国高等职业教育教材研究会推荐
高职系列教材

Visual Basic 程序设计

丁俊才 邓琦村 编著

面向

21世纪

自主学习型人才



西安电子科技大学出版社
<http://www.xdaph.com>

中国高等职业技术教育研究会推荐

高职系列教材

Visual Basic 程序设计

丁爱萍 刘瑞新 编著

西安电子科技大学出版社

2001

内 容 简 介

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为语言背景,以程序结构作为主线,把控件分散到各章中介绍,通过大量实例,深入浅出地介绍了可视化编程的概念与步骤、Visual Basic 语言基础、数据的输入输出、选择结构设计、循环结构设计、数组、过程、变量与过程的作用域、用户自定义和枚举类型、文件管理、菜单与工具栏、图形图像设计等。本书概念清晰,逻辑性强,层次分明,例题丰富,适合教师课堂教学和学生自学。

书中每章均附有典型习题。本书的配套教材《Visual Basic 程序设计》习题解答》对书中习题做了详细解答,配套使用将使学习效果更佳。

本书适合作为高职、高专及各类中等专业学校的教材,也可供初学编程的人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计/丁爱萍等编著.

—西安:西安电子科技大学出版社,2001.2

高职系列教材

ISBN 7-5606-0992-9

. V... . 丁... . BASIC 语言 - 程序设计 - 高等教育:技术教育 - 教材 . TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 01276 号

责任编辑 徐德源 马晓娟

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 邮 编 710071

<http://www.xduph.com> E-mail: xdupfb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安兰翔印刷厂

版 次 2001 年 2 月第 1 版 2001 年 2 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 20.25

字 数 476 千字

印 数 1~4 000 册

定 价 21.00 元

ISBN 7-5606-0992-9 TP·0892

*** 如有印装问题可调换 ***

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志,无标志者不得销售。

前 言

随着计算机技术的飞速发展，计算机在经济与社会发展中的地位日益重要。在各高职、高专的培养目标中，都将计算机知识与应用能力作为其重要的组成部分。根据计算机学科的发展特点，计算机教育应面向社会、面向潮流，与学科发展接轨，与时代同行。根据高职、高专培养目标中的要求，各院校应当以讲授最新技术和最新知识为起点，培养新型的高级技术人才。

Visual Basic 6.0 是一种可视化的编程语言，利用这种可视化技术进行编程，能使编程工作变得轻松快捷，摆脱了面向过程语言的许多细节，而将主要精力集中在解决实际问题 and 设计友好界面上。因此，其在国内外各个领域中的应用非常广泛，许多计算机专业和非计算机专业的人员常利用它来编制开发应用程序和软件。

根据高职、高专对计算机教学的要求，我们针对不具备程序设计知识的初学者编写了本书。本书具有下述特点：

(1) 不要求学生具备程序设计知识。本书建立在没有任何程序设计知识的基础上，重点讲解计算机语言的基本知识、结构化程序设计知识、面向对象程序设计的概念与方法和程序中常用的算法等。本书的基本内容主要围绕“程序设计”这个主题。

(2) 知识最新、内容连贯。本书以 Visual Basic 6.0 为语言背景，通过大量实例，深入浅出地介绍 Visual Basic 的编程环境、常用内部控件的功能和用法、控制结构、数组、过程、数据文件以及菜单、对话框、图形等程序设计技术。书中所有程序都可以在 Visual Basic 6.0 下正常运行。

(3) 难点分散。学习 VB 的难点在于控件属性多，本书把常用控件及其属性分散在程序设计的不同章节中，使学生轻轻松松地既掌握了程序设计知识，又学会常用控件和属性。

(4) 思路清晰、示例典型。全书从示例出发，通过大量有趣的示例介绍程序设计基础、方法，避免枯燥、空洞的理论，容易上手，于不知不觉之中使读者学会在 Windows 环境中的编程。本教材在例题讲解的处理上，按照先给出设计目标，然后介绍为实现本目标而采取的设计方法。采用这种处理方式，可使学生明确程序设计的思想和方法，做到有的放矢。

(5) 分析透彻、重点突出。对于工科院校的学生，他们需要 Visual Basic 解决实际问题，而这些问题大多都有数学模型，所以本书把重点放在解决实际问题上，把 Visual Basic 中最常用到的功能介绍出来，而不是面面俱到地介绍 Visual Basic 的所有功能。如果读者希望深入学习 Visual Basic，相信在学完本书后，只需买本 Visual Basic 使用手册，即可应用自如。

(6) 举一反三、融会贯通。微软开发的 Visual 系列语言不仅在功能上趋于统一，而且在编程的方法上也是一致的。它们都采用“面向对象”编程技术的简化版——可视化编程。这是一种程序设计的新概念、新方法，学会一种可视化编程语言，可以毫不费力地学习另

一种可视化编程语言。所以通过本教材的学习，读者不仅学会了程序设计的基本知识、设计思想和方法，还学会了可视化程序设计的通用方法与步骤。

(7) 习题丰富、便于练习。本书每章均有一定数量的习题，以方便学生练习。通常，对于初学程序设计的学生，往往在老师讲课时能听得懂，但自己动手时却不知如何下手，为此，我们还编写了本书的配套教材《Visual Basic 程序设计 习题解答》，解答方法采用多种形式，对开拓学生思维具有启发作用。

本书概念清晰，逻辑性强，层次分明，例题丰富，符合教师教学和学生学习习惯。

由于作者水平有限，特别是目前对高职、高专教材的编写深度与广度仍处于探索阶段，书中不足、疏漏之处难免，恳请广大读者提出宝贵意见和建议。

本书可供具有 Windows 95/98 初步知识的高职、高专和中专院校的学生以及初学编程的计算机爱好者作为教材使用。

作 者

于 2000 年 11 月

目 录

第1章 Visual Basic概述	1
1.1 Visual Basic概述	1
1.1.1 Visual Basic简介	1
1.1.2 Visual Basic的发展过程	2
1.1.3 Visual Basic版本简介	2
1.1.4 Visual Basic的特点	3
1.2 Visual Basic 6.0的安装和启动	4
1.2.1 安装Visual Basic 6.0的软硬件要求	4
1.2.2 Visual Basic 6.0的安装	5
1.2.3 添加或删除Visual Basic 6.0的组件	8
1.2.4 Visual Basic 6.0的启动与退出	9
1.3 Visual Basic 6.0的集成开发环境	10
1.3.1 Visual Basic 6.0集成开发环境的组成	10
1.3.2 单文档界面(SDI) 和多文档界面(MDI) 界面	15
1.4 Visual Basic 6.0帮助系统的使用	15
1.4.1 使用MSDN Library在线帮助	15
1.4.2 上下文相关帮助	16
1.4.3 运行“帮助”中的代码示例	17
习题一	17
第2章 可视化编程的概念与步骤	19
2.1 可视化编程的基本概念	19
2.1.1 类与对象	19
2.1.2 事件与程序	20
2.1.3 VB的控件	21
2.1.4 窗体对象	23
2.1.5 代码窗口	25
2.2 VB可视化编程的步骤	27
2.2.1 新建一个工程	27
2.2.2 添加控件	27
2.2.3 设置属性	28
2.2.4 编写代码	29
2.2.5 运行工程	29
2.2.6 修改工程	30
2.2.7 保存工程	30
2.2.8 工程的编译	31
2.3 控件的画法	31

2.3.1	在窗体上画一个控件.....	31
2.3.2	控件的缩放和移动.....	32
2.3.3	控件的复制与删除.....	32
2.3.4	控件的布局.....	33
习题二.....		35
第3章	VB语言基础	37
3.1	基本数据类型.....	37
3.1.1	数值(Numeric) 型数据.....	38
3.1.2	字符串(String) 型数据.....	40
3.1.3	布尔(Boolean) 型数据.....	40
3.1.4	日期(Date) 型数据.....	40
3.1.5	对象(Object) 型数据.....	40
3.1.6	变体(Variant) 型数据.....	40
3.2	常量.....	41
3.2.1	直接常量.....	41
3.2.2	符号常量.....	41
3.3	变量.....	43
3.3.1	变量的命名规则.....	43
3.3.2	变量的声明.....	44
3.4	表达式.....	46
3.4.1	算术表达式.....	46
3.4.2	字符串表达式.....	47
3.4.3	日期表达式.....	48
3.5	常用内部函数.....	48
3.5.1	数学运算函数.....	49
3.5.2	字符串函数.....	49
3.5.3	日期和时间函数.....	50
3.5.4	格式输出函数.....	50
3.5.5	随机数语句和函数.....	52
3.5.6	数据类型转换函数.....	52
3.6	语句.....	53
3.6.1	程序语句.....	53
3.6.2	语句的书写规则.....	54
3.6.3	命令格式中的符号约定.....	54
习题三.....		55
第4章	赋值与输入输出	57
4.1	数据输出.....	57
4.1.1	直接输出到窗体.....	57
4.1.2	输出文本到图片框.....	62
4.1.3	使用“标签”控件输出.....	63
4.2	常用基本语句.....	65
4.2.1	赋值语句Let.....	65

4.2.2	卸载对象与结束程序.....	67
4.2.3	注释与暂停.....	68
4.3	利用文本框进行数据输入.....	69
4.3.1	使用“文本框”控件.....	69
4.3.2	焦点与Tab键序.....	72
4.3.3	使用“框架”控件.....	73
4.4	使用对话框.....	74
4.4.1	消息对话框 (MsgBox).....	74
4.4.2	输入框 (InputBox).....	76
	习题四.....	77
第5章	选择结构设计	79
5.1	选择结构的概念.....	79
5.2	条件表达式.....	79
5.2.1	关系运算符与关系表达式.....	79
5.2.2	布尔运算符与布尔表达式.....	80
5.2.3	运算符的优先顺序.....	81
5.3	If语句.....	83
5.3.1	单行结构条件语句If...Then...Else.....	83
5.3.2	使用IIf函数.....	84
5.3.3	块结构条件语句If...Then...Else...End If.....	85
5.3.4	If语句的嵌套.....	86
5.4	多分支条件选择语句Select Case.....	90
5.5	计时器控件.....	93
5.6	选择性控件.....	96
5.6.1	单选钮.....	96
5.6.2	复选框.....	99
	习题五.....	101
第6章	循环结构设计	104
6.1	Do...Loop循环语句.....	104
6.1.1	前测型Do...Loop循环.....	104
6.1.2	后测型Do...Loop循环.....	107
6.2	For...Next语句.....	109
6.3	列表框与组合框.....	112
6.3.1	列表框.....	112
6.3.2	组合框.....	119
	习题六.....	121
第7章	数组	123
7.1	数组的概念.....	123
7.1.1	数组与数组元素.....	123
7.1.2	数组的类型.....	123
7.1.3	数组的维数.....	124
7.1.4	数组的形式.....	124

7.2 静态数组.....	124
7.2.1 数组的声明.....	124
7.2.2 数组的使用.....	125
7.2.3 静态数组的应用.....	125
7.3 动态数组.....	133
7.3.1 创建动态数组的方法.....	133
7.3.2 保留动态数组的内容.....	134
7.4 控件数组.....	137
7.4.1 控件数组的概念.....	137
7.4.2 控件数组的建立.....	138
7.4.3 控件数组的使用.....	139
7.5 For Each...Next语句.....	143
习题七.....	146
第8章 过程	150
8.1 Sub过程.....	150
8.1.1 事件过程与通用过程.....	150
8.1.2 通用过程的创建.....	152
8.1.3 通用过程的调用.....	154
8.2 Function过程.....	158
8.2.1 Function过程的定义.....	158
8.2.2 Function过程的调用.....	159
8.2.3 查看过程.....	163
8.3 参数传递.....	163
8.3.1 形式参数与实际参数.....	163
8.3.2 传值与传址.....	164
8.3.3 使用参数.....	166
8.3.4 传递数组.....	169
8.4 过程的嵌套与递归调用.....	171
8.4.1 过程的嵌套调用.....	171
8.4.2 过程的递归调用.....	173
习题八.....	176
第9章 变量与过程的作用域	179
9.1 代码模块的概念.....	179
9.1.1 窗体模块.....	180
9.1.2 标准模块.....	181
9.1.3 类模块.....	182
9.2 变量的作用域.....	182
9.2.1 过程级变量.....	182
9.2.2 模块级变量.....	183
9.2.3 变量的作用域小结.....	185
9.2.4 变量的生存期.....	185
9.3 过程的作用域.....	187

9.3.1	模块级过程.....	187
9.3.2	全局级过程.....	187
9.3.3	调用其他模块中的过程.....	187
9.3.4	过程作用域小结.....	188
9.4	高级变量.....	190
9.4.1	使用多个同名的变量.....	190
9.4.2	公有变量与局部变量的比较.....	191
9.4.3	阴影窗体属性和控件.....	192
9.4.4	使用同名的变量和过程.....	193
	习题九.....	193
第10章	用户定义与枚举类型	194
10.1	用户定义类型.....	194
10.1.1	用户定义数据类型的概念.....	194
10.1.2	创建用户定义类型.....	195
10.1.3	建立和使用用户定义类型变量.....	195
10.1.4	用户定义类型数组.....	196
10.1.5	程序举例.....	197
10.2	枚举类型.....	200
10.2.1	枚举类型的概念.....	200
10.2.2	定义枚举类型.....	200
10.3	滚动条控件.....	203
10.3.1	滚动条的属性.....	204
10.3.2	滚动条的事件.....	205
10.3.3	滚动条的应用.....	205
	习题十.....	208
第11章	对话框设计	209
11.1	公共对话框.....	209
11.1.1	公共对话框的基本属性和方法.....	210
11.1.2	“打开”对话框.....	212
11.1.3	“另存为”对话框.....	214
11.1.4	“颜色”对话框.....	215
11.1.5	“字体”对话框.....	215
11.1.6	“打印”对话框.....	218
11.1.7	“Windows帮助”对话框.....	220
11.2	自定义对话框.....	222
11.2.1	对话框的种类.....	223
11.2.2	Shell函数.....	225
11.2.3	自定义对话框.....	227
	习题十一.....	229
第12章	文件、驱动器和文件夹	230
12.1	文件系统控件.....	230
12.1.1	驱动器列表框.....	230

12.1.2 目录列表框.....	231
12.1.3 文件列表框.....	232
12.2 文件系统对象.....	233
12.2.1 文件系统对象的概念.....	233
12.2.2 使用文件系统对象编程.....	234
12.2.3 管理驱动器.....	236
12.2.4 管理文件夹.....	237
12.2.5 管理文件.....	240
12.3 传统的文件I/O语句和函数.....	246
12.3.1 数据文件的类型.....	247
12.3.2 访问顺序文件.....	247
12.3.3 访问随机文件.....	252
12.3.4 访问二进制文件.....	256
习题十二.....	259
第13章 菜单和工具栏设计	261
13.1 菜单设计.....	261
13.1.1 VB中的菜单.....	261
13.1.2 下拉式菜单.....	262
13.1.3 弹出式菜单.....	271
13.2 工具栏设计.....	272
13.2.1 用手工方式制作工具栏.....	273
13.2.2 使用Toolbar控件与ImageList控件.....	274
习题十三.....	280
第14章 图形与图像设计	281
14.1 绘制图形.....	281
14.1.1 图形控件.....	281
14.1.2 图形的坐标系统.....	283
14.1.3 与图形有关的属性.....	285
14.1.4 使用颜色.....	288
14.1.5 常用绘图方法.....	289
14.1.6 绘图语句与Paint事件.....	295
14.2 显示图片.....	296
14.2.1 直接加载图片到窗体.....	296
14.2.2 使用图像控件.....	297
14.2.3 使用图片框控件.....	297
习题十四.....	298
附录1 VB中的属性名和事件名及其含义	300
1. 属性.....	300
2. 事件.....	303
附录2 VB中对象的属性	305
附录3 VB中对象的事件	310
附录4 VB中对象的方法	312

第 1 章 Visual Basic 概述

BASIC 是英文 Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code (初学者通用符号指令代码) 的缩写, 是专门为初学者设计的计算机语言。BASIC 1964 年最初问世时只有十几条语句, 由于简单易学而受到了用户的欢迎, 很快就应用于各个领域。随着计算机科学技术的发展, 计算机厂商在原有的基础上不断地添加新的功能, 进行扩展强化, 各种 BASIC 版本应运而生, 使它成为最常用的计算机程序设计语言。

近几年来, BASIC 语言有了很大发展。如 DOS 环境中的由 Microsoft 公司 1987 年开发的 Quick BASIC, 它克服了原有 BASIC 结构化差和运算速度慢的缺点, 并且在功能上大为扩展, 具有编辑、运行和调试的集成环境。Quick BASIC 兼容以前的传统 BASIC。

Visual Basic (简称 VB) 是 Microsoft 公司在 Quick BASIC 的基础上为开发 Windows 应用程序而提供的强有力的开发环境和工具, 是具有很好的图形用户界面 (Graphic User Interface, 简称为 GUI) 的程序设计语言。它采用面向对象和事件驱动的程序设计两种新机制, 把过程化和结构化编程集合在一起。正是由于它在应用程序开发中的图形化构思, 使得开发者能非常容易地创建一个窗口 (在 VB 中称为窗体——Form), 然后从 VB 工具箱选择控件放在窗体内, 无需编写程序。就如同目前盖房子所用的门、窗、水泥、钢筋、砖等, 都是现成的材料, 只要到建筑现场组合就可以了。用 VB 设计程序就好比现代的建筑师采用现代科技的产品, 而用传统 DOS 下的 BASIC 就如同早先的工匠, 一砖、一瓦、一木都要自己动手。

1.1 Visual Basic 概述

1.1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic for Windows 是一种具有良好图形用户界面 (GUI) 的程序设计语言, 同时又是一种完全支持面向对象程序设计的语言。

Visual 是指开发图形用户界面 (GUI) 的方法, 不需要编写大量代码去描述界面元素的外观和位置, 而只要把预先建立的对象拖放到窗体上即可。这种直观的编程方法, 也叫做可视化编程。Visual 的意思是“视觉的”或“可视的”, 也就是直观的编程方法。就像使用

“画图”之类的绘图程序，通过选择画图工具来画图一样。

Basic 是指 BASIC 语言，之所以叫做“Visual Basic”就是因为它使用了 BASIC 语言作为代码。VB 在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展，至今包含了数百条语句、函数及关键词，其中很多与 Windows GUI 有直接关系。

随着微型计算机技术的飞速发展，美国微软公司的 Microsoft Windows 以其具有多任务性、图形用户界面、动态数据交换、对象链接与嵌入等强大功能，而成为当今微型计算机操作系统的主流产品。众多的软件开发者已从原来的 DOS 软件开发转向 Windows。许多商用软件公司为适应这一趋势推出了不少 Windows 环境下的软件开发工具，如 Visual C++、Visual Basic、Borland C++、Delphi、PowerBuilder 等等。但对于希望在 Windows 环境中开发一般的应用程序的初学者来说，VB 无疑是较理想的。使用 VB 不仅可以感受到 Windows 带来的新技术、新概念和新的开发方法，而且还可以感受到 VB 是目前众多 Windows 软件开发工具中效率最高的一个。另外，VB 系列产品得到了计算机工业界的承认，得到了许多软件开发商的大力支持。

1.1.2 Visual Basic 的发展过程

早在 1991 年，为了简化 Windows 应用程序的开发，微软公司推出了 Visual Basic 1.0。比尔·盖茨说，Visual Basic 1.0 的推出是“惊世骇俗的”、“令人震惊的新奇迹”。它极大地改变了人们对 Windows 的看法以及使用 Windows 的方式。

1992 年，经过对 Visual Basic 1.0 的修改后，微软推出了 Visual Basic 2.0。

1993 年经再次修改完善后，Visual Basic 3.0 上市了。微软的 VB 专家小组几乎一天 24 小时轮番解答用户的各种问题，因为从这一版开始，Visual Basic 在 Windows 中几乎是无所不能的了！

1995 年，随着 Windows 95 的发布，Visual Basic 4.0 也随之推出。

1997 年，微软公司开始推出 Windows 开发工具套件 Microsoft Visual Studio 1.0，其中包括了 Visual Basic 5.0，1998 年发布的 Microsoft Visual Studio 98 则包含了 Visual Basic 6.0。

Visual Basic 5.0 以前的版本主要应用于 DOS 和 Windows 3.x 环境中 16 位程序的开发，从 Visual Basic 5.0 以后的版本则只能运行在 Windows 95 或 Windows NT 操作系统下，是一个 32 位应用程序的开发工具。

VB 6.0 是微软推出的 VB 家族中最新成员。

1.1.3 Visual Basic 版本简介

在购买和使用 Visual Basic 6.0 之前，应该了解它的不同版本及差别。Visual Basic 6.0 分为 3 个版本：学习版、专业版和企业版，分别满足不同人员开发的需要。开发人员可以根据 3 个版本的功能，选择一种合适的 Visual Basic 6.0 版本。

1. 学习版

学习版 (Learning Edition) 主要是为初学者了解基于 Windows 的应用程序开发而设计的。它包括所有的内部控件，以及网格、选项卡和数据绑定控件。使用学习版可以很容易地开发 Windows 95/98 和 Windows NT(R)下的应用程序。

2. 专业版

专业版主要是为专业人员创建客户 - 服务器应用程序而设计的。它包括了学习版的全部功能,以及 ActiveX 控件、IIS 应用程序设计器、集成的可视化数据工具和数据环境、Active 数据对象和 DHTML 页设计器。专业版为专业编程人员提供了一整套功能完备的开发工具。

3. 企业版

企业版是为创建更高级的分布式、高性能的客户 - 服务器或 Internet - Intranet 上的应用程序而设计的。它包括专业版的全部功能,以及 Back Office 工具,例如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、IIS、Visual SourceSafe 等。使用企业版,专业编程人员能够开发功能强大的组内分布式应用程序。

1.1.4 Visual Basic 的特点

VB 是从 BASIC 发展而来的,对于开发 Windows 应用程序而言,VB 是目前所有开发语言中最简单、最容易使用的语言。作为程序设计语言,VB 程序设计具有以下特点。

1. 可视化的设计平台

传统程序设计语言编程时,需要通过编程计算来设计程序的界面,在设计过程中看不到程序的实际显示效果,必须在运行程序的时候才能观察。如果对程序的界面不满意,还要回到程序中去修改,这一过程常常需要反复多次,大大影响了编程的效率。VB 提供的可视化设计平台,把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来。程序员不必再为界面的设计而编写大量程序代码,只需按设计的要求,用系统提供的工具在屏幕上“画出”各种对象,VB 自动产生界面设计代码,程序员所需要编写的只是实现程序功能的那部分代码,从而大大提高了编程的效率。

2. 面向对象的设计方法

VB 采用面向对象的编程方法(OOP),把程序和数据封装起来作为一个对象,并为每个对象赋予相应的属性。在设计对象时,不必编写建立和描述每个对象的程序代码,而是用工具“画”在界面上,由 VB 自动生成对象的程序代码并封装起来。

3. 事件驱动的编程机制

VB 通过事件来执行对象的操作。在设计应用程序的时候,不必建立具有明显开始和结束的程序,而是编写若干个微小的子程序,即过程。这些过程分别面向不同的对象,由用户操作引发某个事件来驱动完成某种特定的功能,或由事件驱动程序调用通用过程来执行指定的操作。

4. 结构化的设计语言

VB 是在结构化的 BASIC 语言基础上发展起来的,加上了面向对象的设计方法,因此是更出色的结构化程序设计语言。

5. 充分利用 Windows 资源

VB 提供的动态数据交换(DDE)编程技术,可以在应用程序中实现与其他 Windows 应用程序建立动态数据交换和在不同的应用程序之间进行通信的功能。

VB 提供的对象链接与嵌入(OLE)技术把每个应用程序都看作一个对象,将不同的对象链接起来,嵌入到某个应用程序中,可以得到具有声音、影像、图像、动画和文字等各

种信息的集合式文件。

VB 还可以通过动态链接库(DLL) 技术将 C - C++或汇编语言编写的程序加入到 VB 的应用程序中,或是调用 Windows 应用程序接口(API) 函数,实现 SDK 所具有的功能。

6. 开放的数据库功能与网络支持

VB 具有很强的数据库管理功能,不仅可以管理 MS Access 格式的数据库,还能访问其他外部数据库,如 FoxPro、Paradox 等格式的数据库。另外,VB 还提供了开放式数据连接(ODBC) 功能,可以通过直接访问或建立连接的方式使用并操作后台大型网络数据库,如 SQL Server、Oracle 等。在应用程序中,可以使用结构化查询语言(SQL) 直接访问 Server 上的数据库,并提供简单的面向对象的库操作命令、多用户数据库的加锁机制和网络数据库的编程技术,为单机上运行的数据库提供 SQL 网络接口,以便在分布式环境中快速而有效地实现客户 - 服务器(Client - Server) 方案。

1.2 Visual Basic 6.0 的安装和启动

在使用 Visual Basic 编写应用程序之前,首先要在计算机中安装 Visual Basic 系统软件。

1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 的软硬件要求

在安装 Visual Basic 之前,必须确认计算机满足最低的安装要求,并阅读安装盘根目录下的 Readme 文件。Visual Basic 应用程序需要的硬件和软件如下:

- 微处理器: 486DX/66 MHz 或更高,建议使用 Pentium 90 MHz 或更高的微处理器。
- 内存: Windows 95/98 下至少 16 MB 以上,Windows NT 4.0 下至少需要 32 MB 以上。
- 硬盘空间:

学习版: 典型安装 48 MB, 完全安装 80 MB。

专业版: 典型安装 48 MB, 完全安装 80 MB。

企业版: 典型安装 128 MB, 完全安装 147 MB。

MSDN(用于文档,使用 VB 帮助文件所必须): 至少需要 67 MB。

Internet Explorer 4.x: 大约需要 66 MB(Windows 98 中已经包含)。

另外可根据需要安装一些附加控件。

- 显示设备: VGA 或更高分辨率的显示器,建议使用 Super VGA。

- 读入设备: CD - ROM 驱动器。

● 操作系统: Microsoft Windows 95/98 或更高版本,或 Microsoft Windows NT 4.0(推荐 Service Pack3) 或更高版本。

1.2.2 Visual Basic 6.0 的安装

用户不能直接将 CD - ROM 上的文件复制到硬盘,必须使用安装程序将文件解压缩并安装到合适的目录中,安装程序将为 Visual Basic 创建目录。可以选择要安装的 Visual Basic 部件,除了\OS 目录下的操作系统文件外,光盘上的其他文件都是没有被压缩的文件,所以

可以从盘上直接使用。例如，在\Tools 目录下有许多的工具和部件，可以直接从 CD - ROM 运行或安装。

Visual Basic 6.0 三个版本的安装方法相同，下面以中文企业版为例介绍安装过程。

(1) 将 VB 6.0 的安装光盘放入光驱，若没有取消“自动播放”功能，安装程序将会自动运行，否则应在“我的电脑”或“资源管理器”中执行安装光盘上的 Setup 程序，运行后显示出“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框，如图 1.1 所示。



图 1.1 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框

(2) 在图 1.1 所示的对话框中，单击“下一步”按钮，则打开“最终用户许可协议”对话框。在该对话框中选择“接收协议”后，单击“下一步”按钮。此时安装程序会要求用户输入产品的 ID 号、用户的姓名和公司名称。

(3) 输入产品 ID 号和用户信息后单击“下一步”按钮，打开“选择安装程序”对话框，如图 1.2 所示。

(4) 在图 1.2 中选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”后，单击“下一步”按钮，在完成安装路径选择后，安装程序将打开“选择安装类型”对话框，如图 1.3 所示。



图 1.2 “选择安装程序”对话框



图 1.3 “选择安装类型”对话框

(5) 在选择安装类型对话框中，安装程序为用户提供了两个选择：“典型安装”和“自定义安装”。选择前者将安装最典型的组件，安装过程无需用户干预。若用户选择了后者将打开“自定义安装”对话框，如图 1.4 所示。在这里用户可以根据需要有选择地安装需要的组件。



图1.4 “自定义安装”对话框