



全国计算机等级考试

刘瑞挺 主编

二级教程 Visual Basic 程序设计

王祖卫 曹祎光 编著



ERJI JIAOCHENG **Visual Basic** CHENGXU SHEJI



3

南 | 开 | 大 | 学 | 出 | 版 | 社

全国计算机等级考试

二 级 教 程

Visual Basic 程序设计

刘瑞挺 主编
王祖卫 曹祎光 编著

南开大学出版社
天 津

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试二级教程. Visual Basic 程序设计 / 王祖卫, 曹祎光编著. —天津: 南开大学出版社, 2002. 4 (2002.6重印)

(全国计算机等级考试系列丛书 / 刘瑞挺主编)

ISBN 7-310-01588-6

I. 全... II. ①王...②曹... III. ①电子计算机—水平考试—教材②BASIC 语言—程序设计—水平考试—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 074446 号

出版发行 南开大学出版社

地址:天津市南开区卫津路 94 号

邮编:300071 电话:(022)23508542

出版人 肖占鹏

承 印 河北昌黎人民胶印厂印刷

经 销 全国各地新华书店

版 次 2002 年 4 月第 1 版

印 次 2002 年 6 月第 2 次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 20

字 数 491 千字

印 数 5001—10000

定 价 27.00 元

内容提要

本书是按照全国计算机等级考试委员会修订后的二级考试大纲的要求编写的。内容主要包括：VB 基本概念，集成开发环境，可视化编程方法，基本输入输出，常用控件的功能及使用，VB 控制结构语句等。每章均有大量习题，书末附部分习题答案，便于学生自测练习。

全国计算机等级考试系列用书

编审委员会成员名单

主任委员：

杨芙清

副主任委员：

应书增 罗晓沛 谭浩强

委员：（以姓氏笔画排序）

王申康 孙显福 刘瑞挺 吴文虎
钟津立 唐兆亮 徐沪生 温 波

第二届全国计算机等级考试 委员会成员名单

主任委员：

杨芙清

副主任委员：（以姓氏笔画为序）

朱三元 杨学为 应书增 罗晓沛 谭浩强

委员：（以姓氏笔画为序）

王义和	王申康	边奠英	古天祥
齐治昌	仲萃豪	刘淦澄	刘瑞挺
李克洪	吴文虎	吴功宜	沈钧毅
杨 洪	杨明福	林卓然	施伯乐
钟津立	侯炳辉	俞瑞钊	张福炎
袁开榜	席先觉	唐兆亮	徐沪生
钱维民	潘桂明	鞠九滨	瞿 坦

秘书长：

徐沪生

大力推行全国计算机等级考试 为发展知识经济、信息产业和培养计算机专门人才作出贡献 (代序)

中国科学院院士 北京大学信息与工程科学学部主任 杨芙清
全国计算机等级考试委员会主任委员

当今,人类正在步入一个以智力资源的占有和配置,知识生产、分配和使用为最重要因素的知识经济时代,也就是小平同志提出的“科学技术是第一生产力”的时代。科教是经济发展的基础,知识是人类创新的源泉。基础研究的科学发现、应用研究的原理探索 and 开发研究的技术发明,三者之间的联系愈来愈紧密,转换周期日趋缩短。世界各国的竞争已成为以经济为基础、以科技(特别是高科技)为先导的综合国力的竞争。

在高科技中,信息科学技术是知识高度密集、学科高度综合、具有科学与技术融合特征的学科。它直接渗透到经济、文化和社会的各个领域,迅速改变着人们的观念、生活和社会的结构,是当代发展知识经济的支柱之一。

在信息科学技术中,微电子是基础,计算机硬件及通信设施是载体,计算机软件是核心。软件是人类知识的固化,是知识经济的基本表征,软件已成为信息时代的新型“物理设施”。人类抽象的经验、知识正逐步由软件予以精确地体现。在信息时代,软件是信息化的核心,国民经济和国防建设、社会发展,人民生活都离不开软件,软件无处不在。软件产业是增长最快的朝阳产业,是具有高额附加值、高投入/高产出、无污染、低能耗的绿色产业。软件产业的发展将推动知识经济的进程,促进从注重量的增长向注重质的提高方向发展,是典型的知识型产业。软件产业是关系到国家经济安全和文化安全,体现国家综合实力,决定 21 世纪国际竞争地位的战略性产业。

为了适应知识经济发展的需要,大力推动信息产业的发展,需要在全民中普及计算机的基本知识,广开渠道,培养和造就一批又一批能熟练运用计算机和软件技术的各行各业的专门人才。

1994 年,原国家教委推出了全国计算机等级考试,它是一种重视应试人员对计算机和软件的实际掌握能力的考试。它不限制报考人员的学历背景,任何年龄段的人员都可以报考。这就为培养各行各业计算机的应用人才开辟了一条广阔的道路。

1994 年是推出计算机等级考试的第一年,当年参加考试的有 1 万余人;到了 2001 年上半年,报考人数已达 82 万余人。截止至 2001 年上半年,全国计算机等级考试共开考 13 次,考生人数累计达 501 万人,其中,有 187.9 万人获得了各级计算机等级证书。

事实表明,鼓励社会各阶层的人士通过各种途径掌握计算机应用技术,并运用等级考试对他们的才干予以认真的、有权威性的认证,是一种较好的人才培养的有效途径,是比较符合我国具体情况的。等级考试也为用人单位录用和考核人员提供了一种测评手段。从有关公司对等级考试所作的社会抽样调查结果看,不论是管理人员还是应试人员,对该项考试的内容和形式都给予了充分肯定的评价。

计算机等级考试所取得的良好效果，也同全国各有关单位专家们在等级考试的大纲编写、试题设计、阅卷评分及效果分析等多项工作中所付出的大量心血和辛勤的劳动密切相关，他们为这项工作的顺利开展做出了重要的贡献。

计算机与软件技术是一项日新月异的高新技术。计算机等级考试大纲有必要根据计算机与软件技术在近年的新发展，进行适当的修正，从而使等级考试更能反映当前计算机与软件技术的应用实际，使培养计算机应用人才的基础工作更健康地向前发展。

从面临知识经济的机遇与挑战这样一个社会大环境的背景出发，考察全国计算机等级考试，就会看到，这一举措是符合知识经济和发展信息产业的方向的，是值得大力推行的。

我们相信，在 21 世纪知识经济和加快发展信息产业的形势下，在教育部考试中心的精心组织领导下，在全国各有关专家们的大力配合下，全国计算机等级考试一定会以更新的面貌出现，从而为我国培养计算机应用专门人才的宏大事业做出更多的贡献。

2001 年 7 月

前 言

程序设计语言作为计算机的有机组成，其发展是令人瞩目的。从面向硬件的机器语言汇编语言，到面向过程的 Basic、FORTRAN、Pascal、C 等高级语言，为计算机的普及和应用作出了巨大的贡献。

面向对象程序设计，以其新颖、独特的思想为程序设计语言注入活力，给软件开发带来新技术、新方法。

面向对象程序设计方法是把程序和数据封装起来作为一个对象，并为每一个对象规定其外观和行为。这种程序设计方法提供了简化编程难度的有效方法，它将简单和有效送给用户，而把复杂和麻烦留给系统。

Visual Basic 是微软公司推出的 Visual Studio 组件中的一个。这组可视化编程软件包括 Visual Basic、Visual C++、Visual Foxpro、Visual J++等，此外现今非常流行的 Delphi、PowerBuilder 等也都是面向对象程序设计语言。它们各自都具有鲜明的特色，是新一代编程语言这个“百花园”中的朵朵鲜花，竞相争艳。

Visual Basic 沿用了 Basic 的语法，是采用可视化编程方法开发 Basic 应用程序的应用软件。它具有简单易学的特点，非常适合于具有一般计算机基础知识的人们学习；它博大精深，功能强大，适合于开发数据处理的软件。学习可视化编程方法，开发处理日常事物的应用程序，首选 VB 莫属。

教育部考试中心已将 Visual Basic 作为计算机二级考试的考试内容，为此编写本书。本书按照考试大纲的要求选材，内容覆盖大纲的所有内容。Visual Basic 博大精深，我们不可能在书中作全面介绍，在这里只介绍与考纲有关的知识。有了这个基础，便不难继续学习 Visual Basic 更深入的知识。

全书共分 12 章。从概述 Visual Basic 开始，介绍可视化编程的术语，基本概念，集成开发环境，使读者对 Visual Basic 有一个初步的了解；进而详细阐述可视化编程的方法，基本数据类型，表达式，函数，基本输入输出，常用控件的功能及使用，使读者进一步认识 Visual Basic，掌握面向对象程序设计的步骤；讲解 Visual Basic 的控制结构语句，程序结构组织，多窗体设计，对话框，菜单设计，使读者了解 Visual Basic 的内涵，学会编写事件代码片段，过程代码设计常用方法、一般步骤，熟练地编写和调试简单的 VB 程序。本书以数据文件作为结束。

读者学习之后要接受等级考试的检验。我们建议读者在学习过程中要注意基本概念和基础知识的理解；Visual Basic 的特点、特有的知识要清楚；基本操作步骤、集成开发环境的使用要熟练；程序设计的基本方法、常用算法要熟悉。

每一章最后是习题，完成这些习题有助于读者加深对知识的理解，有助于读者辨清容易混淆、容易忽略的疑点。

本书中有若干小节加有“*”号，这些小节的内容只要了解即可。

本书的结构由刘瑞挺教授构架，并指导了各章节的编写。其中第1章至第3章由曹祎光编写，第4章至第12章由王祖卫编写。

由于作者知识有限，书中必有不当之处，恳请同行专家，广大读者提出宝贵意见。

作者

目 录

第1章 Visual Basic 概述.....1	
1.1 Visual Basic 简介1	
1.2 Visual Basic 的特点2	
1.2.1 Visual Basic 的基本特点.....2	
1.2.2 Visual Basic 的数据交换和 对象链接特性3	
1.3 Visual Basic 的安装4	
1.4 Visual Basic 的帮助系统.....8	
1.5 Visual Basic 的启动与退出.....11	
1.5.1 启动.....11	
1.5.2 退出.....13	
本章小结14	
习题一14	
第2章 可视化编程的基本概念17	
2.1 对象 (Object)17	
2.1.1 对象的概念17	
2.1.2 对象的属性 (Properties) ...18	
2.1.3 对象事件 (Event)19	
2.2 事件19	
2.2.1 事件过程20	
2.2.2 事件的方法 (Method)20	
2.2.3 代码编写机制21	
2.3 控件22	
2.3.1 控件的概念22	
2.3.2 标准控件22	
2.4 窗体24	
2.4.1 建立窗体25	
2.4.2 窗体属性26	
2.4.3 窗体事件31	
2.4.4 向窗体输出数据34	
2.4.5 窗体的通用名称35	

本章小结35	
习题二36	
第3章 Visual Basic 的集成开发环境...40	
3.1 标题栏与菜单栏41	
3.2 工具栏42	
3.3 窗体设计器44	
3.4 属性窗口44	
3.5 代码窗口45	
3.5.1 代码窗口的组成45	
3.5.2 代码窗口的环境设置45	
3.5.3 代码编辑器的若干特性46	
3.6 工程资源管理器窗口48	
3.7 窗体布局窗口50	
3.8 其他窗口50	
3.9 集成开发环境的模式.....53	
本章小结54	
习题三54	
第4章 应用程序设计初步58	
4.1 工程58	
4.1.1 工程的结构58	
4.1.2 工程管理59	
4.2 控件的画法和基本操作60	
4.2.1 控件的画法60	
4.2.2 控件的基本操作61	
4.2.3 设置控件属性的方法66	
4.3 可视化编程方法67	
4.3.1 创建一个工程67	
4.3.2 设计界面67	
4.3.3 设置属性68	
4.3.4 编写代码69	
4.3.5 运行、修改和保存工程69	

4.4 应用程序的结构	70	7.1.2 复选框控件 (CheckBox)	133
4.5 简单的应用程序设计	73	7.2 选项控件(二)	137
本章小结	76	7.2.1 列表框控件(ListBox)	137
习题四	77	7.2.2 组合框控件(ComboBox)	139
第5章 窗体与基本输入输出控件	81	7.3 图形控件	142
5.1 窗体设计	81	7.3.1 图像控件(Image)和图片 框控件(PictureBox)	142
5.2 命令按钮控件 CommandButton	85	7.3.2 直线和形状	144
5.3 标签控件 Label	88	7.4 滚动条控件	146
5.4 文本框控件 TextBox	90	7.5 计时器控件(Timer)	148
5.5 键盘事件和鼠标事件	94	7.6 框架控件(Frame)	150
5.6 焦点事件	99	本章小结	151
本章小结	101	习题七	151
习题五	101	第8章 控制结构程序设计	156
第6章 程序设计基础	104	8.1 选择控制结构	156
6.1 数据类型	104	8.1.1 单行结构条件语句	156
6.1.1 基本数据类型	104	8.1.2 多行结构条件语句	159
6.1.2 用户定义的数据类型	106	8.1.3 多分支选择结构语句	163
6.2 常量和变量	107	8.2 循环结构	167
6.2.1 常量	107	8.2.1 For-Next 循环结构	168
6.2.2 变量	109	8.2.2 While-Wend 循环结构	171
6.2.3 变体类型变量	111	8.2.3 Do-Loop 循环结构	173
6.2.4 强制显式声明变量	112	8.3 多重循环	177
6.3 运算符和表达式	113	8.4 GoTo 型控制	181
6.4 内部函数	116	8.4.1 GoTo 语句	181
6.5 枚举类型	117	8.4.2 On-GoTo 语句	182
6.6 Let, Rem, End 和 Stop 语句	118	8.5 数组	184
6.7 输出数据	120	8.5.1 数组的定义	184
6.7.1 MsgBox 函数与 MsgBox 语句	120	8.5.2 下标变量	186
6.7.2 Print 方法	122	8.5.3 数组的基本操作	187
6.7.3 格式函数 Format\$	125	8.5.4 动态数组	189
6.8 输入数据: InputBox 函数	126	8.5.5 For Each-Next 语句	191
本章小结	128	本章小结	193
习题六	129	习题八	194
第7章 常用内部控件	132	第9章 过程	202
7.1 选项控件(一)	132	9.1 过程的概念	202
7.1.1 选项按钮控件 (OptionButton)	132	9.2 Sub 过程	202

9.2.1 事件过程.....	202	10.4.4 颜色对话框和打印对话框	243
9.2.2 通用过程.....	204	10.5 菜单设计	244
9.2.3 Sub 过程的调用	207	10.5.1 下拉式菜单	245
9.3 函数过程.....	208	10.5.2 弹出式菜单	248
9.4 属性过程简介*.....	211	本章小结.....	249
9.5 参数传递	212	习题十.....	250
9.5.1 虚实结合.....	212	第 11 章 多窗体设计及与数据库	
9.5.2 传值.....	213	库的连接	254
9.5.3 引用.....	214	11.1 建立多窗体	254
9.5.4 全局变量.....	215	11.1.1 添加、保存、删除窗体	254
9.5.5 数组参数.....	215	11.1.2 窗体处理	255
9.6 可选与可变参数.....	217	11.1.3 使用资源管理器窗口	256
9.6.1 可选参数.....	217	11.2 多窗体应用实例.....	256
9.6.2 可变参数.....	218	11.3 与数据库的连接*.....	262
9.6.3 指名参数传送*	219	11.3.1 数据控件 (Data) *.....	262
9.7 对象参数.....	219	11.3.2 数据绑定控件*.....	264
9.8 过程的嵌套和递归.....	222	11.3.3 操作数据库的方法*	265
9.8.1 过程的递归调用.....	222	本章小结	267
9.8.2 过程的嵌套调用.....	223	习题十一.....	267
9.9 变量的作用域和模块的分类.....	224	第 12 章 数据文件	270
本章小结	227	12.1 文件结构和类型	270
习题九.....	227	12.1.1 文件结构	270
第 10 章 对话框与菜单设计	231	12.1.2 文件类型	271
10.1 对话框的概念	231	12.2 顺序文件	271
10.2 对话框函数	232	12.2.1 顺序文件的打开	271
10.2.1 MsgBox 函数和 MsgBox 语句.....	232	12.2.2 写数据与关闭文件	272
10.2.2 MsgBox 函数与 InputBox 函数应用举例.....	234	12.2.3 读取数据	275
10.3 自定义对话框	235	12.3 随机文件	277
10.3.1 自定义对话框的制作	235	12.3.1 打开随机文件	277
10.3.2 自定义对话框应用举例.....	236	12.3.2 写数据到随机文件	277
10.4 通用对话框	238	12.3.3 从随机文件读取数据	278
10.4.1 通用对话框控件	238	12.3.4 记录操作	279
10.4.2 文件对话框	239	12.4 相关函数和语句	281
10.4.3 字体对话框.....	242	12.5 文件系统控件	283

12.5.1 驱动器列表框 (DriveListBox)	283	本章小结	285
12.5.2 目录列表框 (DirListBox)	284	习题十二	286
12.5.3 文件列表框 (FileListBox)	284	附录 习题参考答案	291
		参考文献	301

第 1 章 Visual Basic 概述

本章主要介绍 Visual Basic 是如何发展起来的;为什么要使用可视化程序设计方法; Visual Basic 有哪些优良特性; Visual Basic 的安装方法; 如何启动和退出 Visual Basic 以及如何使用它的帮助系统。

1.1 Visual Basic 简介

当你在书店或计算机公司选购软件时,看到了 Visual Basic 这一应用软件,你或许会猜测它是不是 Basic 的新版本,也许你能肯定它一定跟 Basic 有关系。你一定想知道 Visual Basic 是干什么的。

确实,顾名思义, Visual Basic 与 Basic 程序设计语言有密切的关系,但它与 Basic 语言相比较有着脱胎换骨的变化,它沿用了早期 Basic 中的一些语法。其强大的功能绝非 Basic 所能比拟的。

Basic 诞生于 60 年代初期,是 Beginner's All-purpose Symbolic Intruction Code (初学者通用符号指令代码)的缩写。Basic 以它简单易学、使用方便的特点,对计算机的推广普及起到了重要作用。但随着计算机技术的快速发展,硬件功能的增强,以及 Windows 操作系统的流行, Basic 的优点得不到发挥,缺点却逐渐显现出来。1991 年 Microsoft 公司推出了 Visual Basic。它沿用以前 Basic 语言的一些语法,同样具有简单易学易用的特点,二者基本兼容。但 Visual Basic 功能更加强大,使用更方便,同时具有 Windows 风格的界面。

Visual Basic 是使用 Basic 语言进行可视化程序设计的开发工具,英文 Visual 的原意是“可视化”、“视觉的”。Visual Basic 是一种开发工具,而不仅仅是一种语言,用 Visual Basic 可开发出应用于数学计算、数据库管理、客户/服务器、Internet/Intranet 的应用软件。

用 Visual Basic 来设计应用程序,将 Basic 语言应用于程序中,提供了编程的简易性;又采用了可视化设计工具,具有“所见即所得”的可视性,适应了 Windows 所特有的优良性能。Visual Basic 采用的是事件驱动编程机制,用户不必像以前使用 Basic 语言编写程序那样,精确写出执行的每一步骤;不必写出很长程序,只要写出简短的程序片断,就可以完成所需的操作。Visual Basic 同时采用图形工作环境,通过图形对象来设计应用程序,用户可以很方便地设计出具有 Windows 风格图形界面的应用软件。

1991 年推出 VB1.0 至今已经历了 6 个版本。Visual Basic 分为 DOS 版本和 Windows 版本,3.0 以前的 Visual Basic 只可以在 Windows3x 环境下运行,4.0 以后的版本要在 Windows9x 或 WindowsNT3x 及更高的版本中运行。5.0 以前版本是 16 位应用程序的开发工具,5.0 以后的版本是 32 位应用程序的开发工具。

VB6.0 共有 3 个版本:标准版、专业版和企业版。标准版主要是为初学者开发的,是基于 Windows 的应用程序而设计的;专业版主要是为专业人员开发的,是基于客户/服务器的应

用程序开发而设计的；企业版则是为专业编程人员开发，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。

这些版本是在相同的基础上建立起来的，大多数应用程序可在三种版本中通用。

1.2 Visual Basic 的特点

相信大多数读者都学习过某一种计算机程序设计语言，比如 Basic、FORTRAN 或 C 语言。它们属于过程式程序设计语言，编写程序时不仅要告诉计算机系统做什么，还要告诉系统怎么做，程序写起来比较长。

然而 Visual Basic 却不同，它是非过程式的程序设计语言。让我们从以下几方面来认识 Visual Basic，看看它是如何“脱胎换骨”的。

1.2.1 Visual Basic 的基本特点

1. Visual Basic 是可视的

Visual 这一英文单词的意思是“可视的”、“视觉的”，Visual Basic 在这里是指“可视化程序设计”的含义。

当我们用过程式语言编写程序时，若设计用户界面，则需要用诸多语句对界面进行描述，编写程序时看不到实际效果。这就不可避免地会在程序中潜伏着许多错误，需要反复编译、运行程序，不断修改、调试程序，观察运行结果，直到满意为止，颇费时间。而可视化程序设计就不同了，它使用了可视设计工具，使你能直接看到做出来的图形、界面，比如一个菜单、一个对话框。而用户需要编写的只是实现诸如程序计算、逻辑判断等的那部分程序代码，程序很简短，几行、十几行足矣。简短的程序写起来既容易又很少出错。

可视化设计工具把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来，用户不必为界面设计编写程序代码，只需要利用系统提供的工具，在屏幕上画出各种对象，并设置对象的属性即可。

“可视化程序设计”为用户制作具有 Windows 风格的应用程序提供了简化编程难度的有效方法。

2. Visual Basic 是面向对象的

任何一个应用程序，都需要有操作系统的支持。Microsoft Windows 的出现，为用户提供了一个直观的工作环境，图形界面使应用程序更易于学习和使用。但要编写在 Windows 下运行的应用程序却更加困难。因为 Windows 具有多任务性、图形界面、动态数据交换、对象链接与嵌入等功能，用 DOS 环境下的软件开发方法和工具来开发 Windows 环境下的应用程序，其难度可想而知。

出路在于寻找新的开发方法和技术，“面向对象的程序设计”便是新一代程序设计语言，它所采用的方法是“面向对象”，像 Visual Basic、Visual C、Visual FoxPro、PowerBuilder、Delphi 等都是面向对象的程序设计语言。

面向对象的程序设计方法（OOP Object-Oriented Programming）是把程序和数据封装起来作为一个对象，并为每一个对象设置所需要的属性。这些图形对象的建立不必用语句来描述，而是用工具画在界面上，这样非常方便和快捷。

为什么采用面向对象的程序设计方法后用户不必用语句来描述所要画出的图形呢？因

为设计这些图形对象的程序代码由 Visual Basic 自动生成并封装起来, 计算机是执行了这些封装起来的数据和程序代码, 才画出各种各样图形界面的。

直观的、图形丰富的工作环境, 已是当今所有应用程序必须具备的共同点, 利用面向图形对象的程序设计方法设计应用程序, 可使图形对象的建立变得十分简单和容易。

3. Visual Basic 采用事件驱动编程机制

使用过 Microsoft Office 应用软件的人们都知道, 若用鼠标器单击一下工具栏上某一个按钮, 就会完成一项相应的操作。比如, 单击一下“保存”按钮, 就会将文本保存在当前文件夹中; 单击一下“另存为…”菜单项, 就会弹出“另存为”对话框。这是由于这些对象(按钮或菜单项)触发了一个事件。

通俗地讲, 事件就是对象上所发生的事情。Visual Basic 通过事件来执行对象的操作。

人们设计图形界面不只是为了界面美观, 主要还是要做事情。Visual Basic 的编程机制是: 当我们单击(或双击)一个对象时, 该对象将会触发一个事件, 该事件又通过一个程序段来响应, 从而实现指定的操作。这就是所谓的事件驱动机制。

所以一般用 Visual Basic 设计的应用程序, 无须具有明显的开始部分和结束部分, 而是编写若干过程, 不同的对象分别对应不同的过程, 由用户操作触发某个事件来执行相应的过程, 从而完成某种特定的功能。

事件驱动是一种适用于图形用户界面(GUI)的编程方式。

1.2.2 Visual Basic 的数据交换和对象链接特性

1. 数据库管理功能

在 Visual Basic 应用程序中, 可直接建立 Access 格式的数据库或访问 Access 中的数据, 并可以进行数据存取和检索。Visual Basic 还能编辑和访问如 FoxPro、Paradox 等外部数据库。

Visual Basic 提供开放式数据链接功能(Open DataBase Connectivity), 可直接访问或建立链接的方式使用并操作后台大型网络数据库。

2. 动态数据交换(DDE)

把一种应用程序中的数据动态地链接到另一种应用程序中, 使两种不同的应用程序之间交换数据。这种使两种完全不同的应用程序进行通信的技术称为动态数据交换(Dynamic Data Exchange)。

Visual Basic 提供了动态数据交换的编程技术, 实现了 Visual Basic 应用程序与其他 Windows 应用程序之间的动态数据交换。

3. 对象链接与嵌入(OLE)

Visual Basic 采用了对象链接与嵌入(Object Linking and Embedding)技术, 将每个应用程序都看作一个对象, 将不同的对象链接起来, 再嵌入到 Visual Basic 应用程序中, 得到具有声、像、文字等信息的集合式文件。

4. 动态链接库(DLL)

Visual Basic 使用了动态链接库(Dynamic Linking Library)技术, 这样可以在 Visual Basic 应用程序中调用其他语言编写的函数, 或者将 C/C++或汇编语言写的程序加入到 Visual Basic 应用程序中。