

COVERS VERSION 4
FOR WINDOWS 95

OSBORNE

Visual Basic 4

程序员

必读

SKILL LEVEL

- Beginner
- Intermediate
- Advanced
- Experienced Programmers

Experienced
Programmers



RY CORNELL | TROY STRAIN



McGRAW-HILL
学苑出版社



Visual Basic 4.0 程序员必读

Gary Cornell Troy Strain 著
张明亮 孙建 王丽萍 译
运通创作社 审校

学苑出版社

内 容 简 介

本书介绍了当前最优秀的计算机语言产品 Visual Basic。Visual Basic 的出现,使计算机编程走上了简单、快速的新纪元。本书抽取了 Visual Basic 的精华,并以简捷明了的方式介绍给读者。从入门、环境、窗体设计到程序设计都一一介绍,并且书中探讨了很多用 Visual Basic 编程所必需的新的思考方法。只有充分了解了 Visual Basic 的一些核心细节,才能灵活运用 Visual Basic 的强大功能,所以无论是初学者还是传统编程语言方面的专家,读了本书都会获益匪浅。

需要本书的读者,可直接与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,电话 2562329,邮编 100080。

版 权 声 明

本书英文版名为《Visual Basic 4 Nuts & Bolts:For Experienced Programmers》,由 McGraw-Hill 出版公司出版,版权归 McGraw-Hill 出版公司所有。本书中文版由 McGraw-Hill 出版公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分都不得以任何形式或任何手段复制或传播。

Visual Basic 4.0 程序员必读

著 者:Gary Cornell Troy Strain
译 者:张明亮 孙 建 王丽萍
审 校:运通创作社
责任编辑:汪亚文
排 版:运通创作社
出版发行:学苑出版社 邮政编码:100036
社 址:北京市海淀区万寿路西街 11 号
印 刷:双青印刷厂
开 本:787×1092 1/16
印 张:13.875 字 数:313 千字
印 数:1~5000 册
版 次:1996 年 2 月北京第 1 版第 1 次
ISBN7-5077-1133-1/TP·55
定 价:20.80 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

鸣 谢

对于写一本书来说,最好的部分之一是作者对帮助过他的人表示感谢的时候,因为很少有(甚至没有)哪本书是由作者独立完成的。首先,作者要感谢 Osborne McGraw-Hill 的所有成员。感谢他们的耐心、贡献、帮助以及他们给我带来的愉悦的心情,这些都是他们职责以外的事情。作者还要感谢 Clindy Brown, Marcela Hancik, Richard Whitaker 和 Rhys Elliott。Dave Jezak 给予作者的不只是希望从一个技术评论员那里所能得到的帮助。我们衷心地感谢他们。

其次,我们要感谢微软公司中开发最新版 Visual Basic 的工作人员,尽管我们不知道他们的名字。Visual Basic 作了非常有用的改进,也是一个非常有趣的产品。Tracy 和 Huff 负责作者与微软公司的联系,她对于过份要求的耐心以及她的全方位的帮助,都是她职责之外的工作。没有她提供的信息,这本书也不可能完成。

作者 Gary Cornell 还要感谢他的朋友,这几个月来,他们一直忍受着他的疏远及偶尔的坏脾气。特别要感谢 Bruce, Caroline 和 Kurt,没有他们的特殊的友谊与帮助,作者也不可能完成此书。

Troy 还要感谢他的妻子 Tracy,因为这太多的理由,所以不一一列出了。在这里,Troy 要特别指出的是为了完成此书的最后一章,作者需要一直工作到深夜,而她非常地理解。另外,还要感谢我的只有 23 个月大的儿子 Nathan,他最近找到了他爸爸的计算机的 Reset 按钮。

关于作者

Gary Cornell 是一个计算机程序员,也是 Connecticut 大学的数学教授。他已经编写或参与编写了几本很受欢迎的微机方面的书,其中包括销售量极大的《Visual Basic 3 for Windows Handbook》。

Troy Strain 是微软公司负责 Visual Basic 的 beta 测试的负责人,在微软公司领导软件测试工作已有七年了。

简介

当 1991 年发行 Visual Basic 时,它是对市场冲击最大的、最优秀的计算机语言方面的产品。对于一个产品来说,它的推出也很少有这样激动人心。那么什么使它这样具有吸引力呢?精确地说,Visual Basic 到底是什么,它又能干什么?对于开发 Windows 应用程序来说,它是一个很容易使用的、功能巨大的工具。最新版的 Visual Basic 又加入了很多新特点,其中包括可以为 Windows 95 和 Windows NT 创建 32 位可执行程序。

如果这还不足以证明它是受欢迎的,只要记住一点,有了 Visual Basic 以后,在大多数情况下,或者说根本就不需要 C 和 C++ 方面的专家了。读者也不再必须是一个 C 语言专家,也不必拥有价值 20 英镑的证书,就能开发轻快的 Windows 应用程序了。

0.1 关于本书

本书是面向熟练程序员的关于 Visual Basic 的指南。作者认为读者已经有了很多的编程经验(至于用什么语言并不重要),像循环和判断结构这样的概念对于读者来说已是很熟悉了。作者写此书的目的是提取 Visual Basic 的精华,把它们简单明了地介绍给读者。作者提出了很多用 Visual Basic 编程所必需的新的思考方法,所以即使是传统编程语言方面的专家,读了此书也会获益匪浅。作者采用这种方法是因为如果硬性把 Visual Basic 并入到旧的编程语言的框架中去的话,到头来会自己打败自己。如果继续用古老的思维来思考,就不能充分利用 Visual Basic 的功能。

作者认为,读者了解了 Visual Basic 的一些细节以后,就可以使用联机帮助及 Visual Basic 附带的手册了。作者并不会给读者一些看起来很傻的例子,而认为读者在以前已经编写过很多的代码。作者觉得,读者一旦掌握了 Visual Basic 的思维方法,如果需要本书提供的例子以外的更多的例子,读者就可以看本书提供的样板代码了。

0.2 本书的组织

根据读者的背景 and 需要,本书有多种用法。熟悉 Visual Basic 的读者可能只想略读开始的几章,以便把更多的时间花在后面的章节上。因为这几章中包含有 Visual Basic 的底层部分。熟悉 Pascal 或 C 语言而不熟悉像 Visual Basic 这样的事件驱动语言的读者,也许想花更多的时间在前几章,而只是略读关于 Visual Basic 底层程序的几章。通常情况下,作者还是建议读者认真阅读每一章节,因为不管读者具有什么样的计算机语言背景,在每一章中都有关于 Visual Basic 的特殊的信息。下面是关于这十三章的简要描述:

- (1) 第一章给出关于 Visual Basic 的介绍。
- (2) 第二章展示 Visual Basic 的环境。
- (3) 第三章开始讲述可定制窗口(也叫窗体)的一些概念。可定制窗口是每一个 Win-

dows(也是 Visual Basic)应用程序的心脏。还将看到怎样添加和操纵基本的 Visual Basic 对象。

- (4) 第四章和第五章是在 Visual Basic 中用到的关于 Basic 的综述。
 - (5) 第六章是 Visual Basic 中的对象的详细介绍。
 - (6) 第七章是关于出错处理的内容。
 - (7) 第八章讲述调试技术。
 - (8) 第九章讲述文件操作技术。
 - (9) 第十章介绍动态数据交换(DDE)、对象链接与嵌入(OLE)以及 OLE 自动化。
 - (10) 第十一章介绍 Visual Basic 强大的图形功能。
 - (11) 第十二章包括高级用户界面的特点。
 - (12) 第十三章是 Visual Basic 数据库特性的简要介绍。
- 注意,本书不包括怎样用 Visual Basic 开发客户/服务器应用程序。

美国 McGraw-Hill 公司中文版畅销书目

序号	购书编号	书 名	定价
1	1189	Windows 图像处理实用技术和范例	34.00 元
2	1287	最新 IBM 计算机技术辞典	87.00 元
3	1289	轻松学习 Microsoft Word 6	19.00 元
4	1277	Visual Basic for Windows 三维动画程序设计	69.00 元
5	1275	微型计算机故障检测与维修	59.00 元
6	1201	20 种位图矢量文件格式与实践	31.00 元
7	1326	自己组装 PC 机	19.50 元
8	1117	自己组装 386/486 SX 计算机	22.00 元
9	1118	自己组装 486/486 SX 计算机	18.00 元
10	1257	自己组装多媒体 PC 机	39.00 元
11	1418	轻松学会 AutoCAD	32.00 元
12	1564	轻松学习 MS-Word for Windows	35.00 元
13	1389	Windows 95 程序设计	39.00 元
14	1433	DOS 6. X 问题解答	26.00 元
15	1593	PC 机的维护与修理	15.00 元
16	1596	MS-Access Handbook 手册(中文版)	78.00 元
17	1517	轻松学用调制解调器	26.00 元
18	1518	自己组装绿色电脑	23.00 元
19	1581	轻轻松松学多媒体	25.00 元
20	1353	轻松学习 CoreDRAW! 5(中文版)	65.00 元
21	1625	Power Builder 4.0 软件开发工具	23.00 元
22	1617	图形图像文件格式大全	36.00 元
23	1611	信息高速公路 Internet(中文手册)参考大全	69.00 元
24	1646	自己组装 IBM PC 及其它兼容机	19.00 元
25	1608	Novell CNA/CNE 资格考试培训教程	39.00 元
26	1663	轻松学习 Windows 95(培训班教材)	37.00 元
27	1686	Windows 95 连网指南	27.00 元
28		Delphi 程序员必读	18.00 元
29		自己组装奔腾机	19.50 元
30		活用 Microsoft Office	25.50 元
31	1791	Internet 资源使用手册(Internet Yellow Pages)	49.90 元
32	1775	Photoshop 3.0 详解	48.80 元
33	1817	多媒体实用指南	27.70 元

欲购以上图书的朋友请与 010-2541992, 2562329 书刊部联系。

或传真 010-2579874, 2561057 书刊部

目 录

第一章 入门	1
1.1 为什么要使用 Windows,为什么要使用 Visual Basic	1
1.2 用 Visual Basic 工作.....	3
1.3 一个功能更强大的工程	8
第二章 Visual Basic 的环境	12
2.1 主屏幕的综述.....	12
2.2 帮助系统.....	17
2.3 File 菜单的进一步介绍	17
2.4 编辑.....	19
2.5 View 菜单	20
2.6 Insert 菜单	21
2.7 Add-Ins 菜单	21
2.8 装载和运行程序.....	21
第三章 设计一个窗体:控件、菜单和事件	23
3.1 操作 Properties 窗口	23
3.2 窗体.....	25
3.3 控件.....	30
3.4 设计菜单.....	43
3.5 一个窗体的 ASCII 表示	45
第四章 Visual Basic 程序设计基础	47
4.1 Visual Basic 程序的剖析	47
4.2 Code 窗口	47
4.3 Visual Basic 中的语句	48
4.4 赋值和属性设置.....	49
4.5 变量.....	51
4.6 字符串.....	56
4.7 数字.....	58
4.8 常量.....	61
4.9 重复操作.....	62
4.10 条件语句	66
4.11 在运行时操作对象	69
4.12 有多个窗体的工程	73
4.13 显示信息	75
4.14 Printer 对象	77

第五章 高级编程技巧	79
5.1 数组	79
5.2 再谈数据类型	82
5.3 指针	84
5.4 内建函数	84
5.5 用户定义函数和过程	87
5.6 递归	91
5.7 创建更大的工程	92
5.8 编译器的本质	96
5.9 GoTo 语句	98
第六章 对象	100
6.1 开始	100
6.2 操作建立在 Visual Basic 中的对象	102
6.3 集合	108
6.4 在 Visual Basic 中创建一个对象	111
6.5 建立自己的类	113
第七章 错误处理	116
7.1 关于 Err 对象的更多的信息	118
第八章 测试和调试的工具和技巧	119
8.1 调试工具及其作用	119
8.2 测试程序	119
8.3 设计一些程序,使测试工作更简单	120
8.4 调试窗口	121
8.5 暂时停止程序	124
8.6 关于调试的最后叙述	127
8.7 文档和程序风格	128
第九章 文件操作	129
9.1 关于文件的命令	129
9.2 文件系统控件	132
9.3 顺序文件	135
9.4 使一个文件操作程序更健壮:错误陷阱	138
9.5 随机存取文件	139
9.6 二进制文件	141
9.7 共享文件	143
第十章 与其他 Windows 应用程序通信	145
10.1 剪贴板	146
10.2 激活 Windows 应用程序	148
10.3 动态数据交换 (DDE)	150
10.4 OLE 2	155

10.5	在设计时使用 OLE 2	159
10.6	OLE 自动化	162
10.7	OLE 服务器	163
第十一章	关于图形的介绍	166
11.1	图形基础.....	166
11.2	屏幕刻度.....	169
11.3	Line 和 Shape 控件	170
11.4	通过代码绘图.....	172
11.5	像素的控制.....	173
11.6	线和框	174
11.7	圆和椭圆.....	177
11.8	PaintPicture 方法	178
第十二章	高级用户界面的特点	180
12.1	在工程中添加工具条和状态条.....	180
12.2	Windows 95 控件	181
12.3	公共对话框.....	182
12.4	MDI 窗体	185
12.5	再谈 Visual Basic 的显示工作;Z-顺序.....	187
12.6	监控鼠标的动作.....	187
12.7	鼠标事件处理过程.....	187
12.8	拖动和放开操作.....	192
12.9	帮助系统.....	194
第十三章	数据库特点综述	196
13.1	现代数据库中的常用词.....	196
13.2	Data Manager	198
13.3	使用数据控件.....	200
13.4	对数据控件编程.....	202
13.5	监视对数据库的修改.....	206
13.6	结构化查询语言(SQL)基础	208
13.7	Database 对象.....	210

第一章 入门

本章是微软 Visual Basic 4.0 版本的一个综述。例如,在本章中的后面将要叙述的两个程序将介绍事件驱动和面向对象模型,正因为这两个特点,Visual Basic 才有如此大的威力。注意,因为我们假定读者不是新手,所以在本章(乃至这本书)中,都没有讲述怎样安装 Visual Basic,怎样启动以及 Windows 环境下的多窗口操作等内容。我们假定读者都已熟悉了这些内容。但是,我们并不认为读者具有 Visual Basic 或 Windows 编程方面的专门知识,而只是有在多种环境下编程的一般经验。

注意 学习 Microsoft Visual Basic 中 Help 菜单下的提示信息是对本书内容的很好补充。

1.1 为什么要使用 Windows,为什么要使用 Visual Basic

图形用户界面,或者叫 GUI,它给计算机工业带来了一场革命。有一句格言“一幅画与一千句话等价”,在这里同样具有价值。在 Windows 中,取代了 DOS 用户长期看到的(也是很多人长期害怕的)C:>提示符,取而代之的是用鼠标和菜单操纵的充满图标和程序的桌面。也许,在长时间的使用中比 Microsoft Windows 应用程序的视觉效果更重要的是应用程序开发出来的感觉效果。Windows 应用程序通常具有一个相互一致的用户界面。这意味着用户可以花上更多的时间来掌握应用程序本身,而不必为菜单或对话框中的击键是干什么的而担心(当然,Windows 95 看起来与 Windows 3.1 有些不同。一致性是指 Windows 的同一版本内,而不是不同版本的 Windows 之间)。

长时间以来,程序员对 GUIs 已有了一个综合的认识,同时,初学者也很喜欢它,所以 Windows 程序受欢迎是以 GUI 模型为基础(有好的视觉和感觉效果)。所以,需要开发基于不同版本 Windows 的程序时,就需要一种工具来有效地开发基于 GUI 的应用程序。

在很长时间里,缺乏这样的工具。在 1991 年推出 Visual Basic 以前,开发 Windows 应用程序比开发 DOS 应用程序要难得多。程序员要考虑的因素很多,比如鼠标在干什么,用户进入了哪一级菜单、操作员在一给定位置是单击还是双击鼠标等等。

在开发 Windows 应用程序时,对于一个最简单的工作,都需要一名专业的 C 程序员,并且需要编写几百行的代码。即使是专家也要遇到麻烦(作为 C 编译器附带的 Microsoft Windows 软件开发工具就重达 9.5 磅)。这就是为什么当 Visual Basic 1.0 推出时,微软总裁比尔·盖茨描述它时用了“可怕的”这个词。在 Infoworld(信息世界)中,斯蒂福·吉伯松说 Visual Basic 是一个“令人震惊的奇迹”,并说它将“奇迹般地改变人们对 Windows 的看法”。在《纽约时报》中引用了 Stewart Alsop 的话,说 Visual Basic“在二十世纪九十年代将是一个理想的编程环境”。正如《C 语言的 Windows 编程》标准图书的作者之一 Charles Petzold 说的,《纽约时报》中引用的“对我们这些用毕生精力向程序员解释 Windows 编程的复杂性的人来说,Visual Basic 给我们的生命带来了真正的威胁。”最新版本 Visual Basic 的推出也遵循下面这

样的惯例:就是使完善的 Windows 95、Windows NT 甚至是 Windows 3.1 应用程序的开发在时间上只需要在该版 Visual Basic 推出前所需时间的几分之一。并使编程不象以前那样容易出错,即使出错了,也更容易诊断并排除。简单地说,就是通过 Visual Basic,面向 Windows 的编程在大多数时间内不仅仅是更有效了,而且更有趣了。

和前面三个版本的 Visual Basic 相比,Visual Basic 4.0 具有以下一些优点:

- (1) 能面向 Windows 95 和 Windows NT 生成 32 位应用程序。
- (2) 通过 Visual Basic,可以充分利用微软的 OLE 技术,包括建立 OLE 服务器(见第十章)。
- (3) 可以用面向对象编程技术创建程序(见第六章)。
- (4) 可以扩充 Visual Basic 的编程环境(可以在 Visual Basic 编程环境中无痕迹地创建或使用另外的工具)。
- (5) 有条件编译使得多平台开发更简单。

注意 虽然在本书中没有包括 Visual Basic 的 Enterprise 版,但它同样使得开发客户/服务器和成组工程很简单。

1.1.1 怎样开发 Visual Basic 应用程序

在开发 Visual Basic 应用程序的过程中,第一步是要设计将让用户看到什么。换句话说,就是要设计屏幕。需要什么样的菜单?应用程序要用到多大的窗口?程序中有多少个窗口?是否让用户重新定义窗口的大小?为了激活一个应用程序而让用户单击的命令按钮放在什么位置?应用程序中是否包含文本框以便输入文本?

在 Visual Basic 中,在程序员设计窗口时放进窗口中的对象都叫控件。在读者手头的配置中,控件的数量取决于使用的 Visual Basic 的版本。在标准版中有 20 个以上的控件,在专业版本中要超过 30 个(见第三章中的 Visual Basic 提供的控件预览)。更为甚者的是,因为 Visual Basic 支持另外的系统为了某些特殊工作创建控件,所以总可以为特定的工作来定制控件(为了定制控件,经常用到 C 或 C++ 语言)。

注意 如果对面向对象编程很熟悉,将会发现 Visual Basic 的控件在感觉上并不很象面向对象编程(OOP)中的对象(为了获得更多面向对象编程的知识,请见第六章,将会发现 Visual Basic 的控件是非常遵循面向对象编程的宗旨的)。

Visual Basic 使得屏幕设计的工作很简单。可以轻松地“画”一个用户界面,就象是用一个画图程序一样。另外,当完成了对界面的“绘制”工作时,刚才加到空白窗口中的命令按钮和其他的控件就能自动地识别用户的动作,比如鼠标的移动,单击按钮等动作。Visual Basic 的菜单设计的特点使得设计一个普通菜单或一个弹出菜单都很容易。

只有在设计好用户界面以后,其他的工作,比如传统的编程工作才开始。Visual Basic 中的控件能识别类似于鼠标移动这样的事件,但是这些对象将作出什么样的反应就取决于编写的代码了。为了让控件对事件作出反应,几乎都要编写一定的代码。这就使得 Visual Basic 的编程工作与早期 Basic、Pascal 或 C 语言中传统的面向过程的编程工作有本质的不同。

用传统编程语言编写的程序都是自上向下运行。对于更早期的编程语言,执行过程都是从第一行开始,然后根据需要通过程序流转移到程序的不同部分。一个 Visual Basic 程序的运行过程就完全不同。一个 Visual Basic 程序的核心都是一些相互独立的代码块,它们由它

们能识别的事件激活,并对该事件作出相应的反应。这是一个最基本的变化。现在,不像以前由程序员在编程时设计好的将产生什么,取而代之的是用户在控件中进行控制。

在 Visual Basic 中,对诸如鼠标被单击这样的事件作出相应的反应的程序代码,是在 Visual Basic 中称作事件处理过程的程序中才开始。一个事件处理过程是只对特定的事件作出反应才执行的代码体。几乎在所有的情况下,在 Visual Basic 程序中所有可执行的东西都在事件处理过程中,或被事件处理过程调用来完成相应的工作。事实上,为了强调 Visual Basic 与普通编程语言根本上的不同,在描述时用的词是工程,而不是程序,用来指出 Visual Basic 应用程序是用户界面和程序代码的结合体。

这里是设计一个 Visual Basic 应用程序时所需步骤的摘要:

- (1) 定制用户将看到的窗口。
- (2) 决定窗口中的控件将识别什么样的事件。
- (3) 编写针对那些事件的事件处理过程(以及协助这些事件处理过程工作的辅助过程)。

下面是运行一个应用程序时将发生的事:

(1) Visual Basic 监视着所有的窗口以及每个窗口中的控件。而对于所有的事件每个控件都能识别(这些事件包括鼠标移动、击鼠标键、击键盘等等)。

(2) 当 Visual Basic 捕捉到一个事件后,如果对这个事件没有内部内建的反应过程,Visual Basic 将检测应用程序,来查找对于这个事件是否已编写了事件处理过程。

(3) 如果已编写了事件处理过程,Visual Basic 就调用该事件处理过程中的代码,并返回到步骤 1。

(4) 如果没有编写相应的事件处理过程,Visual Basic 就等待下一个事件并返回到步骤 1。

上面这些步骤循环往复直到应用程序结束。通常一个事件必须在 Visual Basic 处理事务以前产生。而事件驱动的程序是重激活的而不是总活动的,这就使得用户会觉得这样的程序更友好。

1.1.2 运行 Visual Basic 所需配置

Visual Basic 是一个复杂的程序。标准版需要 Windows 95 或 Windows NT 3.51 以上版本来支持。从理论上讲,在 Windows 3.1 环境下,专业版的 16 位版是可用的,但并不常用。所以,至少需要一台支持 32 位操作系统的计算机。实际上,所需配置为:

- (1) 一台速度快的 486 或奔腾机,至少 8 兆内存,最好有 16 兆内存。
- (2) 硬盘至少要有 60 兆剩余空间。如果需要安装 16 位和 32 位两个版本的 Visual Basic,可用磁盘空间的数量需要 70 兆以上。

1.2 用 Visual Basic 工作

在这一节中,将分步看到用 Visual Basic 创建两个程序的过程。一个是传统的“Hello World”程序的修改;另一个是位图指示器。特别地,这个指示器将显示 Visual Basic 是怎样有效地开发 Windows 应用程序的,它只用了两行代码!在 C 或 C++ 中,完成同样量的功能却

需要几百行代码。

当启动了 Visual Basic 以后,如果使用的是 Windows 95,初始化屏幕将如图 1.1 的所示。若是在 Windows NT 下,将会有较小的区别。在下一章中,将看到关于 Visual Basic 环境的更多的内容,但是在现在,若是不过多地考虑它的环境而跟着以下步骤,将会觉得更简单。

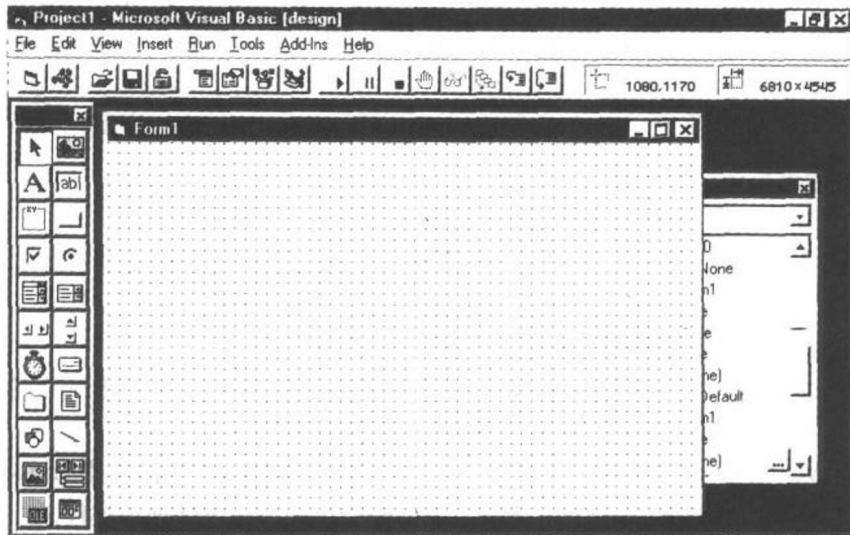


图 1.1 在 Windows 95 下的 Visual Basic 初始屏幕

注意在屏幕中间的空白窗口中,有一个由点组成的栅格。这就是将要定制的窗体。下面将要用到这个栅格来在屏幕上定位象命令按钮和列表框这样的控件。在第三章中将学到这方面的更多内容。当运行工程(或编译,编译好后它便能独立于 Visual Basic 的开发环境而执行)时,这个窗体就成了用户看到的窗口。

在空白窗体的最顶端是一个带有标题的标题栏。标题是 Visual Basic 中的术语,它将在窗体的标题栏中显示。现在,这个窗体的标题是 Form1,这是开始一个新工程时,Visual Basic 赋予的缺省标题。

Form1 窗口的左边是工具条。若看不到,可以按 Alt V,X 来显示它。当然,在工具条上将看到的内容取决于使用的是 Visual Basic 的哪一个版本。在工具条中,将看到将放到格式中的控件。唯独难理解的是属性(Properties)窗口,这也是一个可定制的窗体,在它中间也要放置一些控件。

现在,我们集中注意 Form1。在继续以下的工作之前,将会对改变这个窗体的大小和位置的方法觉得很满意。在很多的 Visual Basic 应用程序中,在完成设计工作时的窗体的大小和位置(也叫设计模式)就是在运行时用户看到的形状。这并不是说在运行工程时,Visual Basic 不允许改变窗体的大小和位置(见第四章);事实上,Visual Basic 的值得强调的一个属性是它可以相应于用户的事件不断地改变。

改变窗体大小的方法之一和所有 Windows 应用程序中的方法一样,就是先在该窗体中单击鼠标激活它(正如所知道的,当一个窗口是活动的时,它的标题条是高亮显示的)。然后把鼠标指针移到窗体的边框上。当鼠标指针位于热点上时将变成双箭头。这时,可以拖动这

个窗体来改变它的大小和形状。类似地,为了移动这个窗体,可以在标题栏中单击鼠标然后把它拖到一个新位置。大小和位置是 Visual Basic 中称作窗体的属性的一个例子。

为了开发第一个样板应用程序,要进行下列工作:

(1) 改变窗体的缺省尺寸、形状及位置。这些工作可以通过一些热点来操纵或在屏幕中拖动来实现。

(2) 从 Run 菜单中选择 Start 选项,运行工程。

注意,现在看到的仍是一个普通的 Windows 窗口,它的大小、形状和位置与设计时放进窗体中的一样。下面要注意的是,当运行这个新工程时,弹出的窗口具有标准 Windows 的特点,包括可调整大小的边界、控制框(在左上角)、最大化、最小化及退出按钮(在右上角)。这显示了 Visual Basic 的一个重要特点:现在已成为窗口的窗体已经具备了 Windows 下应具备的动作,而完成这项工作并不需干什么。

可以通过按 Alt+F4 或在控制框上双击鼠标回到开发环境。注意现在的应用程序已经能对这种退出一个 Windows 应用程序的标准方法作出相应的反应了。这说明了很重要的一点,就是在很多情况下,Visual Basic 应用程序的动作正如 Windows 用户所希望的一样,而不需要用户作什么特殊的工作。

1.2.1 “Hello World”程序

现在,将向读者展示怎样编写一个工程,使得用户单击鼠标以后,作为相应的反应,它在一个空白窗口的标题栏中显示“Hello new user”。我们要让它复杂一些,就是要使在开始运行时这个窗口的标题栏中显示“Waiting for a click!”

下面是完成上述工作所必要的步骤。

(1) 切换到 Properties 窗口,在标有 Caption 的项上单击鼠标,如下所示。在被单击后“Caption”将用高亮显示。



(2) 在右边一列上单击鼠标,然后输入“Waiting for a click!”

(3) 上面所做的工作叫设置格窗体的属性。如果通过按 F5 或选择 Run|Start 菜单项来运行这个工程(记住,在 Visual Basic 中,在开发过程中都把一个应用程序称作一个工程),它将如图 1.2 所示。

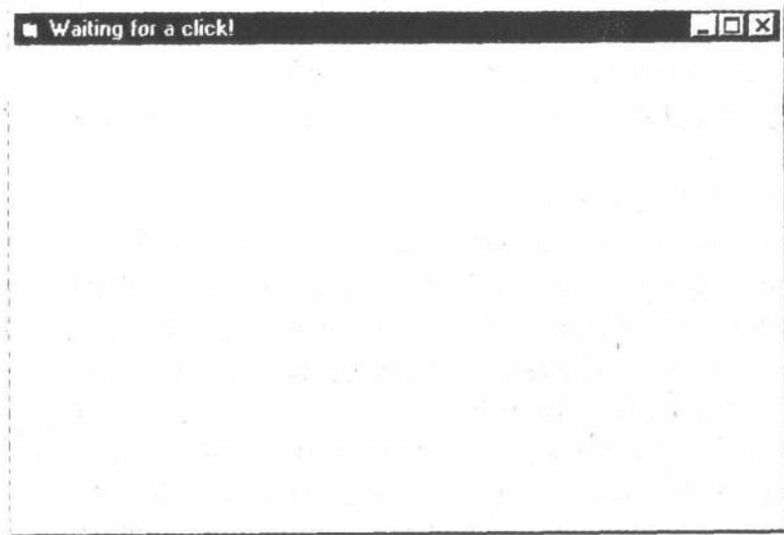


图 1.2 “Hello new user”工程的第一步

1. 第一个事件处理过程

为了说明怎样使用一个事件处理过程,从头开始一个新工程可能要更简单一些。为了开始一个新工程,可选择 File 菜单中的 New Project 项,这时将显示一个消息框,询问是否保存对 Form1 所作的修改。这时在 No to All 按钮上单击鼠标。

一旦 Visual Basic 允许生成一个新工程,通过功能键 F7 或在 View 菜单中选择 Code 项就可以看到 Code 窗口。在右边叫 Proc 的列表框上单击鼠标,然后在列表框中滚动光标,直到找到了标有 Click 的项。现在的屏幕将如图 1.3 所示。注意到图 1.3 中的窗体被覆盖了,但仍是可见的。如果在窗体中任一部分单击鼠标,就又回到了窗体窗口,而 Code 窗口就隐藏起来了。在任一时刻,可以通过 F7 或 View 中的 Code 把 Code 窗口放在最上面。

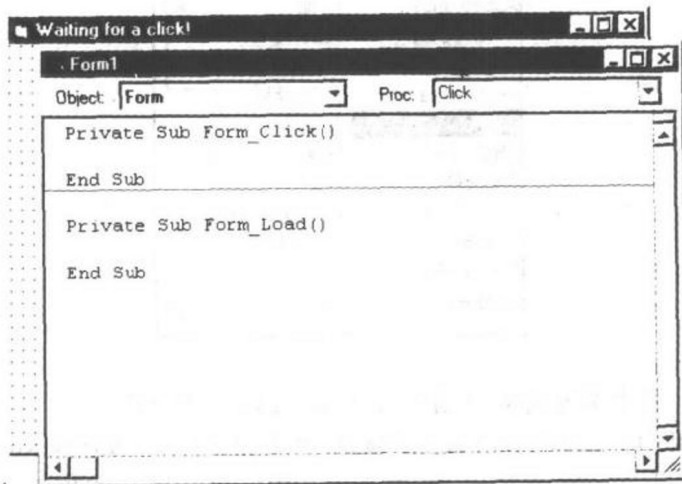


图 1.3 一个事件模板的初始屏幕