

实用第一 智慧密集 *Practicability First, Intelligence Intensive*

电脑编程技巧与维护

2003 年 合订本 (上)

COMPUTER PROGRAMMING SKILLS & MAINTENANCE

<http://www.comprg.com.cn>

《电脑编程技巧与维护》杂志社 编

学编程武艺技巧——跟我学编程、编程与应用起步、编程语言、编程课堂
可视化专栏、数据库

听编程专家论道——专家论坛（李维等）、编程疑难问题解答、博士信箱

解骇客点穴良药——计算机安全、计算机维护

和高手轻松过招——图形图像处理、网络技术、附录

```
void CTreeViewView::OnInitialUpdate()
{
    CView::OnInitialUpdate();

    client_rect =
        GetClientRect(&rectClient); // 获取当前视图的客户区大小

    if (m_strEdit1) delete m_strEdit1;
    m_strEdit1 = new CEdit();

    m_strEdit1->Create(WS_HRDLTILE | WS_CHILD | WS_VISIBLE
        | WS_VSCROLL | WS_HSCROLL
        | WS_AUTOVSCROLL | WS_AUTOHSCROLL
        | WS_3DDEFS, rectClient, this, 0); // 创建多行编辑控件

    CTreeViewDoc doc = GetDocument(); // 获取与视图相关联的文档指针

    // 以下设置文档中的m_strContent内容全部置空
    CStr str;
    str.RemoveAll();
    for (int i=0; i<m_strContent.GetLength(); i++)
    {
        str = str + m_strContent.GetAt(i); // 遍历
        str = str + "\n";
    }

    m_strEdit1->SetTabStops(16); // 设置tab格大小
    m_strEdit1->SetWindowText(str); // 将文档内容全部给控件
```



机械工业出版社
China Machine Press

电脑编程技巧与维护

Computer Programming Skills & Maintenance

2003 年合订本（上）

《电脑编程技巧与维护》杂志社 编



机械工业出版社

《电脑编程技巧与维护》杂志始终以“实用第一，智慧密集”为宗旨，在业内获得一致好评。

《电脑编程技巧与维护》2003 年合订本仍保留该杂志的风格，按杂志的栏目重新编排，整套书包括跟我学编程、编程与应用起步、编程课堂、编程语言、专家论坛、可视化专栏、数据库、网络技术、图形图像处理、计算机维护、计算机安全、编程疑难问题解答、博士信箱等 13 个栏目；并添加了杂志没有的内容——以附录的形式给出 2003 年首届 Borland 程序员大赛精选文章及 VC/C++、VB、Delphi、VFP 等最新应用技巧和解决方案共 43 篇。本套合订本分为上、下两册，上册覆盖前 5 个栏目，文章 190 篇；下册覆盖后 8 个栏目和附录 B、C、D，文章 192 篇；并随书附赠一张光盘。

本书为广大的电脑编程爱好者、软件开发人员和专业计算机系统维护人员提供第一手的技术资料、编程技巧和维护经验，是广大计算机爱好者编程和维护人员的首选读物和必备参考资料。

图书在版编目（CIP）数据

《电脑编程技巧与维护》2003 年合订本/《电脑编程技巧与维护》杂志社编.

-北京：机械工业出版社，2004.1

ISBN 7-111-13684-5

I. 电… II. 电… III. ①程序设计-普及读物 ②电子计算机-维修-普及读物

IV. TP3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 119752 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

特邀策划：曾 刚

责任编辑：姜淑欣

版式设计：郭新义

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

890mm×1240mm A4·70.25 印张·2903 千字

0 001—6 000 册

定价：59.00 元（上、下册，含 1CD）

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话（010）68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

出版说明

◇ 杂志简介

《电脑编程技巧与维护》杂志自 1994 年创刊以来，始终以“实用第一，智慧密集”为宗旨，坚持“质量第一”的原则，为广大的电脑编程爱好者、软件开发人员和专业计算机系统维护人员提供第一手的技术资料、编程技巧和维护经验，努力为中国的软件业提供切实可行的技术解决方案，在业内获得一致好评，是广大编程和维护人员的首选刊物。在栏目内容上，选题覆盖面广，涉及技术领域宽、信息量大，帮助程序员开阔视野；在技术水平上，始终把握计算机技术发展的大方向，提供先进、详尽、准确的技术指导，并在长期的工作中与国际型大公司建立了良好的合作关系，为读者提供全球最新、最全的实用信息；在实用性上，稿源来自专业开发和维护人员的实践经验，以及普通书籍难以获得的编程心得体会与技巧。

◇ 内容提要

《电脑编程技巧与维护》2003 年合订本保留杂志的原有风格，不是 12 期内容的简单相加，而是按杂志的栏目重新编排，包括跟我学编程、编程与应用起步、编程课堂、编程语言、专家论坛、可视化专栏、数据库、网络技术、图形图像处理、计算机维护、计算机安全、编程疑难问题解答、博士信箱等 13 个栏目。另外，添加了杂志没有的内容——以附录的形式给出 2003 年首届 Borland 程序员大赛精选文章及 VC/C++、VB、Delphi、VFP 的最新应用技巧和解决方案共 43 篇。本套合订本分为上、下两册，上册覆盖前 5 个栏目和附录 A，文章共 190 篇；下册覆盖后 8 个栏目和附录 B、C、D，文章共 192 篇；并随书附赠一张光盘。

跟我学编程 / 编程与应用起步

两个栏目均是为广大初学电脑编程的读者提供一个相互学习、相互交流编程心得体会的园地，主要讲解 VB、VC/C++、Delphi、PB 等编程语言的基本编程知识；帮助读者学习使用这些编程语言，掌握其基本编程思路和方法；通过具体实例提供编程步骤；提供需要掌握的编程中的实战经验和小技巧等。

编程课堂

本栏目以专题讲座的形式，针对 Delphi、PowerBuilder (PB)、JBuilder 等内容进行系统全面的讲解，让编程开发人员“学之有道”，使其知识水平上升一个高度。

编程语言

本栏目主要介绍当今比较流行的编程语言（如 VB、VC/C++、Delphi、PB 等）的编程技术、技巧以及它们所提供的函数、变量等的灵活应用技术，旨在通过实用程序来讲解所应用的方法、技术与技巧。

专家论坛

本栏目提供一些在软件开发及应用的某一领域具有权威性的文章，编程人员可以在新的技术开发和应用领域有一定提高，同时也为编程人员相互学习、相互交流提供了一个论坛空间。

可视化专栏

本栏目主要介绍比较流行的可视化编程语言的发展动态和编程技巧，如 VB、VC/C++ 等应用开发的经

验和体会。通过提供一系列用 VB、VC++ 等可视化语言开发的实例，介绍其在系统开发、各种控件的制作、Web 库的管理等方面的应用。读者通过该栏目的学习将真正成为在可视化编程方面的高手。

数据库

本栏目主要介绍 Visual FoxPro、Delphi、SQL Server、Oracle 等数据库的新功能、新用法，以及利用这些数据库进行开发的经验、编程技术、技巧和方法。

网络技术

本栏目主要介绍网络的应用技术，包括网络操作系统和网络环境下的应用开发技术，即网页的制作技巧、Web 库的实现及管理、网站的建设和安全管理方面的技巧与方法，以及最新网站开发方面的实用技术。

图形图像处理

本栏目主要介绍图形图像软件的编制技术、技巧和编程的具体方法，包括软件界面的开发、各种图像格式的介绍及应用，如用 VC++ 等语言实现图像的浏览、位图的显示特技等。

计算机维护

本栏目涉及软件功能的扩充及软件故障的合理恢复方法，并介绍计算机硬件维护与维修的经验和体会，提供计算机用户自身修复硬件系统故障的实用方法。

计算机安全

本栏目主要介绍加密技术、反跟踪技术、网络安全及反病毒技术，例如具体病毒的检测和消除方法、如何有效地安装防火墙预防黑客。

编程疑难问题解答

本栏目主要对编程开发人员的实际技术难题进行答疑解惑，如在对 C++ 中如何读写文本文件和二进制文件、如何生成软件的注册号等实际问题都给出了准确、精彩的回答。

博士信箱

本栏目主要刊登计算机专家解答计算机应用方面的技术问题的文章，如 Windows 应用中常出现的问题及处理方法、各种打印机故障的维修、上网常见问题及其处理的技巧等系列文章。

附录

在囊括 2003 年杂志内容的基础上，本套合订本增加了一些杂志没有的内容，以附录的形式给出 2003 年首届 Borland 程序员大赛的精选文章，以及 VC/C++、VB、Delphi、VFP 等语言的最新应用技巧和解决方案 43 篇。

◇ 光盘内容

1. 《电脑编程技巧与维护》2003 年文章的程序源代码，所有源程序均经过调试通过。
2. 附录中，2003 年首届 Borland 程序员大赛精选文章以及 VC/C++、VB、Delphi、VFP 等语言的多篇最新应用技巧和解决方案的源代码，所有源程序均经过调试通过。

◇ 读者对象

本书为广大的电脑编程爱好者、软件开发人员和专业计算机系统维护人员提供第一手的技术资料、编程技巧和维护经验，是广大计算机爱好者编程和维护人员的首选读物和必备参考资料。只要您有志于深入研究计算机的高级技术，相信本书是您正确的选择。

目 录

出版说明

1. 跟我学编程

1.1 怎样学编程.....	1
1.2 初学编程选 VB	2
1.3 用 VB 制作简单的动态图片显示.....	3
1.4 如何生成一个 Visual Basic 应用程序	4
1.5 用 VB 6.0 完成“订阅抽奖”程序实例.....	7
1.6 VB 的数据库访问与例程解析.....	8
1.7 在 VB 中用 DAO 实现数据库编程	10
1.8 利用 MSChart 控件生成统计图形.....	12
1.9 Visual Basic 控件的使用	13
1.10 VB 编程小技巧六则（一）	17
1.11 VB 编程小技巧六则（二）	18
1.12 VB 编程小技巧六则（三）	19
1.13 VB 编程小技巧三则（四）	20
1.14 我的 VC 之路	21
1.15 Visual C++ 6.0 开发环境及基本程序框架	23
1.16 MFC 编程中的文档/视图结构.....	25
1.17 工具栏、状态栏和切分窗口	27
1.18 文档数据的读取和显示	30
1.19 程序菜单设计与实现	35
1.20 VC 编程小技巧六则（一）	37
1.21 VC 应用小技巧八则	38
1.22 VC 编程小技巧六则（二）	40

2. 编程与应用起步

2.1 在 VB 中调用 Word 应用程序实现动态报表	41
2.2 利用 VB 编程实现窗体状态栏中使用进度条	42
2.3 雷达模拟系统面板的控制	44
2.4 Tcl (Tk) 语言与 VB 6.0 的多种进程通信方式	45
2.5 用 VB 实现学生信息管理	47
2.6 用 VB 破解 WIN 9X 网络共享密码	61
2.7 自己动手做屏幕保护	64
2.8 在 VB 6.0 中打开任意的 Access 数据库.....	66
2.9 Windows 环境下的 GCC 编程——Cygnus Cygwin32 简介	68
2.10 用 VC++ 实现桌面墙纸的定期更换	71
2.11 VC++ 通过 COM 使用 C++ Builder 的 VCL 控件	76

2.12	Visual C++中动态菜单的应用.....	79
2.13	扩展资源管理器助手.....	80
2.14	利用 Visual C++ 6.0 创建富有个性的工具条.....	82
2.15	如何理解和使用 C#中的“委托”.....	84
2.16	Delphi 中快速实现数据库树形结构并实现 Treeview 导航表数据.....	88
2.17	在 Delphi 的 DBGrid 中以动态模糊方式调取数据.....	92
2.18	在系统托盘中实现应用程序图标的动态显示.....	94
2.19	PB 中一个通用查询控件的实现.....	96
2.20	用 PowerBuilder 制作中国式报表.....	98
2.21	一个动态网站自动生成发布系统.....	100
2.22	让 Notes 中的文字多姿多彩——如何增强通过 Notes API 创建文本的视觉效果.....	103
2.23	使用 DirectAnimation 变幻.....	106
2.24	利用多线程实现屏幕动画.....	109
2.25	Windows 控制面板组件开发技术.....	111
2.26	用 VFP 编程实现汉字的拼音和五笔字型输入码的查询.....	113
2.27	轻松打造 Windows 任务管理器.....	114

3. 编程课堂

3.1	用 Delphi 开发数据库应用程序系列讲座之二——开发通用模糊查询应用程序.....	118
3.2	用 Delphi 开发数据库应用程序系列讲座之三——开发自己的数据报表应用程序.....	124
3.3	用 Delphi 开发数据库应用程序系列讲座之四——开发数据分析应用程序.....	129
3.4	用 Delphi 开发数据库应用程序系列讲座之五——开发本地数据库应用程序.....	132
3.5	用 Delphi 开发数据库应用程序系列讲座之六——开发客户机/服务器应用程序.....	137
3.6	PowerBuilder 应用技巧讲座（一）.....	141
3.7	PowerBuilder 应用技巧讲座（二）.....	145
3.8	PowerBuilder 应用技巧讲座（三）.....	147
3.9	PowerBuilder 应用技巧讲座（四）.....	151
3.10	PowerBuilder 应用技巧讲座（五）.....	154
3.11	PowerBuilder 应用技巧讲座（六）.....	156
3.12	面向对象编程语言关键特性的剖析（一）.....	159
3.13	面向对象编程语言关键特性的剖析（二）.....	165
3.14	Jbuilder 实务应用讲座——JDBC 3.0 基本观念介绍.....	170

4. 编程语言

4.1	在 VB 6.0 下用 PC 计算机串行口直接实现报警监控.....	174
4.2	用 VB 6 编制数据库文档整理工具.....	176
4.3	利用 VB 6.0 改变数据格式.....	179
4.4	在 VB 中制作一个即指即译的翻译器.....	181
4.5	SLE4442 智能卡 VB 接口程序设计.....	183
4.6	在 VB 中调用 API 函数截获 Windows 消息.....	185
4.7	在 VB +Access 系统中实现多项条件查询.....	186
4.8	VB 中超限矢量图的显示控制方法.....	192
4.9	用 VB 实现文本朗读功能.....	194



4.10 用 VB 实现最新文件列表.....	197
4.11 在 VB 开发的应用程序中多媒体的实现方法.....	198
4.12 基于 GPS/GIS/GSM 车辆监控系统的监控中心的设计.....	201
4.13 使用 VB 实现系统托盘图标操作及一个有日历记事功能的实例.....	204
4.14 ADO 在 Visual Basic.net 中的应用.....	207
4.15 用 VC 实现 DirectDraw 编程.....	210
4.16 利用 VC 6.0 开发 Windows 计算器程序.....	214
4.17 单进程 tracert.exe 按多线程 ping.exe 运行.....	216
4.18 Linux 下使用 C++进行 Socket 编程.....	219
4.19 使用 Visual C++实现软件本地化.....	223
4.20 Windows2000 下使用 VC++ 6.0 实现中断处理和 I/O 读写.....	227
4.21 用 C++编写猜数字破解程序.....	228
4.22 COM 技术及其分布式应用.....	230
4.23 用 VC++ 6.0 控制计算机和光驱.....	233
4.24 用 VC++开发多态对话框及按钮控件的生成.....	234
4.25 使用 VC++实现显示旋转文本.....	237
4.26 VC++ 6.0 应用开发中简捷实现 3D 文字.....	238
4.27 利用 Matcom 实现 Visual C++与 Matlab 的混合编程.....	239
4.28 C/C++中调用 MATLAB 引擎的数值仿真的实现.....	242
4.29 C/C++中调用 MATLAB C Math Library 的实现.....	244
4.30 VC++ 6.0 中如何利用 CForm View 类实现单文档多视图界面.....	247
4.31 用 VC++绘制位图按钮.....	249
4.32 用 VC++开发多视图多文档应用程序.....	250
4.33 区域和位图在建立任意形状的窗口中的应用.....	253
4.34 Windows 编程实现 MC35 数据传输.....	254
4.35 虚函数在 MFC 中的应用.....	261
4.36 使用 Visual C++.NET 实现分页预览和打印.....	265
4.37 Visual C++.NET 下多线程多任务编程的实现.....	267
4.38 Visual C#实现 Ping 命令.....	272
4.39 在 Delphi 6.0 下利用自定义消息实现内部进程通信.....	277
4.40 利用 Delphi 中 Servers 组件结合 Word 模版实现某些特殊打印报表需求 (一).....	279
4.41 利用 Delphi 中 Servers 组件结合 Word 模版实现某些特殊打印报表需求 (二).....	283
4.42 Delphi 控件编程中消息的处理.....	288
4.43 基于 Delphi 中动态显示的实现.....	290
4.44 基于 Delphi 下的 OLE 结构化存储原理与应用.....	292
4.45 用 Delphi 实现“选择题”练习实例.....	295
4.46 用 Delphi 实现 Word 文件的预览.....	297
4.47 基于 Delphi 6 的 Web Services 及其实现.....	300
4.48 编程实现对 Windows Services 的控制.....	303
4.49 图形化仿真 PING 命令的设计.....	305
4.50 Win2000/XP 中利用 API 函数实现信使服务功能.....	308
4.51 Access 项目中如何调用 Help 文件.....	309
4.52 在窗口标题栏内制作动态标题.....	311
4.53 C++ Builder 中应用程序全屏显示实现的编程技术.....	314
4.54 用 C++ Builder 5 编制不规则界面精美媒体播放器.....	317



4.55	在 BCB 应用程序中使用 Microsoft Agent.....	320
4.56	在 ASP.NET 上开发需要的树状结构.....	322
4.57	用 ASP 实现商务网站动态树型商品目录的管理.....	324
4.58	用 ASP 实现商务网站动态树型商品目录的显示.....	327
4.59	鼠标事件在 ASP 提问式链接中的特殊使用.....	330
4.60	利用 ASP.net 实现在线投票.....	332
4.61	用 ASP 开发音乐点播客栈.....	337
4.62	B/S 客户端动态数据报表的设计与实现.....	340
4.63	ASP.Net 不刷新页面而动态获取远程数据.....	343
4.64	用 ASP.NET 实现 Office 文档的存储与分类显示.....	345
4.65	在 Visual FoxPro 环境下使用注册表激活应用程序.....	346
4.66	VFP 中随机选取字段生成报表的实现.....	349
4.67	用 VFP 编写 COM 服务程序实现按汉字拼音与笔划进行排序及查询.....	351
4.68	妙用“报表变量”制作复杂报表.....	354
4.69	PowerBuilder PFC 编程通用中文查询模块的实现.....	358
4.70	基于 PowerBuild 下的结构实现通用窗口动态连接数据窗口对象及改变窗口属性.....	361
4.71	PB 用户权限分配的实现策略.....	363
4.72	从 PowerBuilder 数据窗口到 Excel 报表转换通用函数的实现.....	366
4.73	用 PB 7.0 简化特殊字段信息录入.....	369
4.74	PB 8.0 中数据窗口行选择的应用技巧.....	371
4.75	Java Applet 与浏览器间的通信技术.....	372
4.76	JAVA 实现邮件群发.....	374
4.77	模拟电梯.....	376
4.78	手机与 Servlet 的网络通信技巧.....	378
4.79	Linux 下文件系统的编程.....	380
4.80	基于 CORBA 的跨平台分布式应用程序开发.....	383
4.81	利用 JBuilder 开发基于 CORBA 的分布式应用程序.....	386
4.82	基于 OMG IDL 实现消息通信.....	388
4.83	C 语言与 Pascal 语言混合编程技术.....	390
4.84	查询汉字的方法.....	392
4.85	如何抓住狡猾的狐狸?——Foxmail 的辅助工具 SmartFox.....	394

5. 专家论坛

5.1	最佳 3-TIER 数据库开发工具——Visual DBTOOLS 3.0.....	398
5.2	最佳 3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——Web 瘦客户端架构 (Web Thin - Client).....	400
5.3	最佳 3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——安全管理.....	402
5.4	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——打造 ERP 之利器.....	404
5.5	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——Web Flow ERP 强力功能 (上).....	406
5.6	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——Web Flow ERP 强力功能 (下).....	408
5.7	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——A/P Server 之 Scheduling 自动排程.....	410
5.8	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——数据库转换工具 DataTransfer.....	412
5.9	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——ERP 与软件工程工具专题.....	414

5.10	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——WORK FLOW 系统数据表详解	415
5.11	3-TIER 数据库开发工具 Visual DBTOOLS 3.0 ——ClientQuery 元件的 强大查询功能.....	417
5.12	3-TIER 数据库开发工具 VisualDBTOOLS 3.0 ——THREAD 多执行绪元件	419
5.13	关于 MFC 扩展 DLL 导出类方法的研究	421
5.14	动态库 (DLL) 中建立串口监视线程的实时串口通信	423
5.15	应用 IntraWeb 组件设计 Web 应用程序	425
5.16	Delphi For.NET 的初旅 (四) ——Delphi. NET 程序和 NET 执行环境.....	433
5.17	Linux 多线程环境下 System V 信号灯的使用	437
5.18	基于 VB 6.0 的 Lotus Domino 工作流引擎的接口开发	441
5.19	基于 Application Server 的 J2EE 应用开发.....	443
5.20	远程引导的主流技术——PXE.....	454
5.21	IP 软核的测试技术研究	456
5.22	基于 IDEA 加密的局域网 OTP 身份认证模型的研究与设计	458
5.23	Socket 网络程序中的参数对流传输性能的影响分析——Windows 下基于实验的 流传输性能分析、参数设置规则及公式	461
5.24	支持阻塞与非阻塞模型且线程安全的环形缓冲的设计与实现——环形缓冲， 攻克高级缓冲技术的关键	466
5.25	局域网点对点通信程序之 Visual C# 的实现.....	470

附录 A

A.1	用 VC 实现时钟控制 Windows 壁纸的自动更换	475
A.2	用 VC 制作文件分割合并程序	477
A.3	VC 6.0 下可变字体、字颜的背景透明编辑控件的实现	478
A.4	在 VC 环境下开发数据库接口应用程序实例	480
A.5	Visual C++ 开发中用控件聚合技术为 FlexGrid 增添修改功能	483
A.6	VC++ 环境下实现具有查询功能的树控件	485
A.7	在 VC++ 6.0 中轻松实现多文档模板结构	486
A.8	用 VC++ 实现串行通信	488
A.9	在 VC++ 视图中实现鼠标拖动	491
A.10	用 Visual C++ 在对话框应用程序中实现快捷键	493
A.11	C++Builder 中应用程序全屏显示实现的编程技术	495
A.12	VC++ 6.0 框架应用开发扩展	498
A.13	在 VC++ 应用程序中利用 ADO 向数据库中存取 BLOB 数据	501
A.14	用 VC++ 绘制几种图形	507
A.15	利用 Visual C++ 构建 Oracle 应用	514
A.16	油品储运工艺设备管理地图开发工具系统	523
A.17	基于 J2EE 平台的课程注册系统的分析设计与实现	528

1. 跟我学编程

1.1 怎样学编程

王首培

编者按: 为了帮助初学电脑编程的读者逐渐步入编程乐园,引导初学者一步步学会编程,应广大初学编程读者的迫切要求,本刊决定从第六期开辟“跟我学编程”栏目,栏目主要内容:讲解 VB、VC、Delphi、PB 等编程语言的基本知识和如何进行应用编程。通过此栏目,为广大初学者提供一个相互学习、交流心得体会的园地。每期围绕一个主题展开,从本期开始以 VB 为主题,以后陆续组织如 VC、Delphi、PB 等为主题的文章,以适合不同读者的要求。由于是新开辟的栏目,我们更期望广大读者提出宝贵建议,以便把此栏目办得更好。

很多人都认为编程是高智商的人才能从事的职业,是电脑应用高手的事,初学编程的人走向程序设计专业化道路总是或多或少地感到上这个台阶心有余悸,或缺少足够的勇气。没错,要成为一个优秀的职业程序员,成为一个编程高手,不但要有扎实的计算机科学的基础、丰富的想象力、良好的编程风格、多年的积累经验,而且要勤奋,要有韧性和毅力。编程高手们也并非都是天才,他们是在无数个日日夜夜中磨炼出来的,高手也是由入门开始的。每一个初学编程的人首先应当有这样的信心:我努力,我坚持,我准行。从初学者成长为一个好的程序员尽管没有太多的捷径可走,但一些大家都感到比较切实可行的基本原则还是应当遵循的。

一、明确学习目的

做什么事情都要有目的,只有目的明确,干起来才有方向,才有劲头,遇到困难才能有信心克服它、战胜它。学习编程同样要明确为什么要学。中国的软件产业可以说正进入高速发展的时期,软件人才,尤其是软件编程人员需求量持续上升,越来越多的人加入程序员的行列。学习编程对大多数 IT 从业人员来说都是非常有用的。学习编程,做一名编程人员,从个人角度讲,可以解决在软件使用中所遇到的问题,改进现有软件,可以为自己找到一份理想的工作添加重重的砝码,有利于在求职道路上谋得一个好的职位,一名优秀的程序员永远是被争夺的对象;从国家角度,可以为中国的软件产业做出应有的贡献。学习编程还能锻炼思维,使我们的逻辑思维更加严密;能够不断享受到创新的乐趣,将一直有机会走在高科技的前沿,因为程序设计本身是一种创造性的工作。知识经济时代给我们带来了无限的机会,要想真正掌握计算机技术,并在 IT 行业里干出一番事业来,有所作为,具有一定的编程能力是一个基本条件和要求。

二、打好基础

学习编程要具备一定的基础,根据笔者个人的体会要从以下几个方面打好基础:

1. 数学基础

从计算机发展和应用的历史来看计算机的数学模型和体系结构等都是由数学家提出的,最早的计算机也是为数值计算而设计的。因此,要学习好计算机就要有一定的数学基础,不过对初学者来说,初学编程具有高中数学水平就差不多了。

2. 逻辑思维能力的培养

学习程序设计要有一定的逻辑思维能力,逻辑思维能力的培养需要长时间的实践锻炼。要想成为一名优秀的程序员,最重要的是掌握编程思想,找到编程感觉,而这种思想、这种感觉正是逻辑思维的结果和体现。要做到这一点必须在反复地实践、观察、分析、比较、总结中逐渐地积累。因此在学习编程过程中,我们不必等到什么都完全明白了才去动手实践,只要明白了大概,就要敢于自己动手去体验。谁都有第一次,有些问题只有通过实践后才能明白,也只有实践后才能把老师讲的和书本上的知识变成自己的,高手与专家都是这样成才的。如果你觉得自己在逻辑思维能力上有不足,也没有关系,因为编写程序本身也是对逻辑思维的锻炼和培养。初学程序设计应具备的逻辑基础可以从高中数学中学到。

3. 选择一种合适的入门语言

对初学者来说,学习程序设计要选择一种合适的入门语言。也就是说,面对各种各样的语言,应该按什么样的顺序学呢?作为程序设计工具不外乎如下几类:

(1) 本地开发。应用软件开发的工具有: Visual Basic、Delphi、VC++(C++ Builder)等;数据库开发工具有: Visual FoxPro、Oracle Developer、PowerBuilder 等。

(2) 跨平台开发。开发工具如 Java 等。

(3) 网络开发。对客户端开发工具如: JavaScript 等; 对服务器端开发工具如: PHP、ASP、JSP、ISAPI、NSAPI、CGI 等。

以上不同的环境下几种开发工具中 Visual Basic 语法简单并容易理解, 界面设计是可视化的, 将一些控件拖拖拉拉就可以搞定, 感觉就像搭积木一样, 容易学, 也容易使用。选择 Visual Basic 作为入门方向对初学者来说是比较合适的。

三、注重理解一些重要概念

一本程序设计的书看到的无非就是变量、函数、条件语句、循环语句等概念, 但要真正能进行编程应用, 需要深入理解这些概念, 在理解的基础上应用, 不要只简单地学习语法、结构, 而要吃透针对这些语法、结构的应用例子, 做到举一反三、触类旁通。

四、掌握编程思想

学习一门语言或者开发工具, 语法结构、功能调用是次要的, 最主要的是学习它的思想。例如学习 VB、Delphi 就要知道如何快速开发、模块重用、统一界面和数据; 学习 VC 就要学习 Windows 的内在机理、什么是消息循环、如何进行消息块映射、什么是商业注册、什么是 Callback、什么是线程……; 学习 Java 要知道什么是面向对象、什么是继承、什么是封装、什么是多态……; 学习 COM 就要知道 VTALBE、类厂、接口、IDL……。关键是学一种思想, 有了这些思想, 那么我们就可以触类旁通。

五、多实践、多交流

掌握编程思想必须在编程实际工作中去实践和体会。编程起步阶段要经常自己动手设计程序, 具体设计时不要拘泥于固定的思维方式, 遇到问题的时候要多想几种解决问题的方案。在此过程中要多与别人交流, 三人行必有我师, 思维方式不同, 角度各异, 各有高招, 通过交流可以不断地吸取别人的长处, 丰富编程实践, 帮助自己提高水平。亲自动手进行程序设计是创造性思维应用的体现, 也是培养逻辑思维的好方法, 因此一定要多动手编写程序, 而且从简单小程序开发开始, 逐渐提高开发程序的规模。

六、养成良好的编程习惯

编程入门并不难, 但入门后的不断学习是一个十分重要

的, 相对来说是一个比较漫长的过程。在此过程中要注意养成一些良好的编程习惯。编程风格的好坏很大程度影响程序质量的好坏, 良好的编程风格可以使程序结构清晰合理, 并且使程序代码便于维护。例如代码的缩进编排、变量命名规则的一致性、代码的注释等, 从一开始就注意养成良好的习惯对初学者来说非常重要。

七、上网学编程

学习编程不但可以从书本上学, 还可以从网上学习。现在互联网上有很多专门的综合编程网站和专业个人编程网站, 这些网站内容丰富, 从不同角度、不同层面向网友介绍或推荐有关编程思想、方法、经验和技巧, 更有大量工具和作品以及相关的辅导材料供初学者下载, 实在是一个学习编程的好去处。例如网站“编程课堂”(http://best.yeah.net/) 主要以 VB 和 Delphi 教学和交流为主, 提供大量实用的编程技巧, 同时有各种控件、源代码以及各种书籍供网友下载; 网站“现在时编程学园”(http://pshool.yeah.net/) 是一个专门介绍 C、VC、VB、Delphi 等的综合编程网站, 提供大量的编程教程和计算机等级考试相关辅导等资料供下载; 网站“VB 编程乐园”(http://www.vbeden.com/) 提供内容非常丰富而且实用的编程技术文章、精选控件、源代码下载、计算机考试、相关软件以及编程书籍推荐等, 建议感兴趣的读者不妨到网上这个大课堂里来学编程, 一定会有另一种美好的感受。

八、加强计算机理论知识的再学习

学习编程也是符合“理论→实践→再理论→再实践”的一个认知过程。一开始的时候要具有一定的计算机理论知识, 包括编程所需要的数学基础知识, 具备了入门的条件, 就可以开始编程的实践, 从实践中可以发现许许多多的问题需要加强计算机理论知识的再学习。程序人人都会编, 但当你发现编到一定程度很难再提高的时候, 就应该要回过头来学习一些计算机科学和数学基础理论。学习了这些理论知识后很多以前遇到的问题都会迎刃而解, 让你有一种豁然开朗的感觉。因此在学习编程的过程中要不断地针对应用中的困惑和问题深入学习数据结构、算法、计算机原理、编译原理、操作系统原理、软件工程等计算机科学的理论基础和数理逻辑、代数系统、图论、离散数学等数学理论知识。这样经过不断地学习, 加上努力地实践, 编程水平一定会不断提升到一个新高度。

1.2 初学编程选 VB

王昊魁

VB 全称为 Visual Basic, 是微软公司推出的可视化编程工 | 具 MSDN 之一, 现在最新版本为 VB 6.0, 是目前世界上使用

最广泛的程序开发工具。如果你是编程初学者，而又迫切希望掌握一种快捷实用的编程语言，那就选择 VB 6.0。即使考虑到 VB 程序本身编译和运行效率较低的不足(速度现在不是问题吧)，单就它快捷的开发速度、简单易学的语法、体贴便利的开发环境，它仍不失为一款优秀的编程工具，应是初学者的首选。

也许你会问，我以前没学过任何一种语言，我能快速上手吗？别担心，没问题。VB 的语法和 QBASIC 语言是基本相同的，也就是说它的语法是最容易被初学者所接受的。另外，VB 提供的是可视化的开发环境，我们可以像搭积木一样构建出程序的界面，而且 VB 提供了丰富的控件组，省去了我们自己写代码实现那些效果的麻烦，这样我们就能把更多的精力放在程序功能的实现上，所以 VB 学起来简单，用起来方便。

在目前各种编程语言共存的时代，VB 会不会落伍呢？不会！据有关报道，微软已经透露 VB 7.0 将完全面向对象，可

以肯定，下一代 VB 的功能一定会强大得多。它仍是使用人数最多的优秀的开发工具。

对初学 VB 编程的读者来说，首先应该通过学习，熟悉 VB 6.0 的编程环境，掌握 VB 开发界面的使用方法；然后要对 VB 语言的基本语法大致了解，知道常见的语句的意义；要学习 VB 常用控件的使用方法，并能将它们灵活运用到应用程序中；最后，要多动手，多实践；从开发简单的 VB 程序开始，一步步深入地学习 VB 编程。

万事开头难，刚刚开始学习编程，遇到些困难没关系，慢慢来。编程是一个不断学习、不断积累的过程，编程的乐趣也正是存在于学习的过程中。另外，编程涉及到很多的知识，需要不断学习有关编程方面基础理论知识，我们每学一点，就赶快把它用到实际的程序中去，自己多学、多用、多实践，水平才能不断提高。

1.3 用 VB 制作简单的动态图片显示

王昊艇

大学做毕业设计的课题是编制一个教学软件，所以很自然地 and VB 这种易学、易懂、界面友好漂亮的语言打上了交道。在编写的过程中当然遇到了许多的问题，这里将一些简单的小程序写下来与喜爱编程的朋友们分享。

一、封面

封面的设计是这样的，先出现一窗体，为你喜欢的图案。然后出现一艘从左向右行驶着的船。屏幕上方从两侧分别移出“欢迎”两个字。

具体的制作方法是：把预先选好的背景图案装入封面窗体中，窗体命名为 CAI。再分别在三个图像控件(Image) 中装入预先制作好的位图“欢”、“迎”和船型图案。然后把三个 Image 放置在初始位置(即图案刚在窗体出现时的位置)，并把它们的可视属性都设置为“false”。

程序如下：

```
Sub Form_Load()  
cai.Show '显示封面窗体  
Dim I '定义变量  
image3.Visible = True '船型图像控件出现  
a1: If image3.Left < 6120 Then  
'6120 为船移动到屏幕右边的坐标,此值可以随需要选取  
image3.Move image3.Left + 50  
'移动此图像控件如嫌移动慢,可改变移动值  
Goto a1
```

```
End If  
image1.Visible = True '“欢”字出现  
a2: If image1.Left < 2120 Then  
'2120 为“欢”字移动到屏幕中间的位置  
image1.Move image1.Left + 50 '移动此图像控件  
Goto a2  
End If  
image2.Visible = True '“迎”字出现  
a3: If image2.Left > 5420 Then  
'5420 为“迎”字移动到屏幕中间的位置  
image2.Move image2.Left - 50 '移动此图像控件  
Goto a3  
End If  
For I = 1 To 10000  
'使窗体暂停一段时间,时间长短可通过改变循环次数实现  
Next I  
menu1.Show '显示程序主窗体  
Unload cai '卸载封面  
窗体  
End Sub
```

二、动画

单击一 3D 按钮后，屏幕表现光线平行进入一玻璃管，在管中有一散射中心，有的光线射到此中心后反射到管的初始端。

程序如下：

```
Sub Command3DI_Click()
Dim l, j, k, m, n '定义变量
For l = 2080 To 5520
'显示出三条线,直到图像中的散射中心处,颜色为黑色
Line (2080, 2760) - (l, 2760), RGB(0, 0, 0)
Line (2080, 2860) - (l, 2860), RGB(0, 0, 0)
Line (2080, 2660) - (l, 2660), RGB(0, 0, 0)
Next l
For j = 5520 To 4800 Step -1 '反射光线第一次射到管壁上
Line (5520, 2760) - (j, 2760 - (5520 - j) * .33333333), RGB
(255, 0, 0) '反射光线,颜色为红色
Line (5520, 2660) - (5520 + (5520 - j), 2660), RGB(0, 0, 0)
Line (5520, 2860) - (5520 + (5520 - j), 2860), RGB(0, 0, 0)
'没有遇到散射中心的两条光线,为黑色,继续前进
Next j
For k = 4800 To 3360 Step -1 '反射光线第二次射到管壁上
Line (4800, 2520) - (k, 2520 + (4800 - k) * .33333333),
RGB(255, 0, 0) '反射光线,颜色为红色
Line (6240, 2660) - (6240 + (4800 - k), 2660), RGB(0, 0, 0)
Line (6240, 2860) - (6240 + (4800 - k), 2860), RGB(0, 0, 0)
'没有遇到散射中心的两条光线,颜色为黑色
Next k
For m = 3360 To 2080 Step -1 '反射光线第三次射到管壁上
Line (3360, 3000) - (m, 3000 - (3360 - m) * .33333333),
```

```
RGB(255, 0, 0) '反射光线,颜色为红色
Next m
End Sub
```

三、封底

封底的设计是:先出现全黑的屏幕,然后从上至下逐渐拉出白底红字的“再见”的字样。先按要求在画板中做一个 BMP 图,上面写着“再见”。

然后在名为 BYE 的窗体中加入一个全屏大的 Picture1,将 BMP 图装入。

程序如下:

```
Sub Form_Load()
Dim l '定义变量
bye.Show '封底出现
Unload menu1 '卸载主菜单
al: If picture1.Height < 7130 Then '7130 为图的高度
picture1.Height = picture1.Height + 50 '下拉屏幕
GoTo al
End If
For l = 1 To 20000 '使窗体暂停一段时间
Next l
End '结束所有操作
End Sub
```

1.4 如何生成一个 Visual Basic 应用程序

易冰歌

本文通过一个小例子来讲解如何生成一个 Visual Basic 的工程、如何创建窗体以及使用控件。目的是使初级读者能够快速地了解使用 Visual Basic 编程的基本过程。

自从 1991 年推出了 Visual Basic,微软公司不断对该软件的功能进行完善,多次升级。Visual Basic 不仅是一种计算机语言,而且是集应用程序开发、测试和调试功能于一体的可视化集成开发环境。将 Windows 编程的复杂性封装起来,使程序员能够轻松地进行 Windows 编程。基于 Visual Basic,程序员可以轻松地创建图形化用户界面,开发各种 Windows 程序。而且,Visual Basic 还为程序员提供了强大的多媒体开发、数据库访问和网络编程的功能。

本文面向初、中级用户,讲解如何进行 Visual Basic 编程。为使读者快速对 Visual Basic 有一个感性的认识,在本文中,我们将为用户详细描述如何创建一个工程。

一、工程(项目)的组成

工程(项目)(project)是创建一个应用程序的所有文件的集合、其中可包含窗体(form)、模块(module)等。窗体是应

用程序的界面。在窗体中我们可以添加各种控件、图形和图片。对窗体的设计是在窗体设计窗口中完成的。每一个窗体都有一个自己的窗体设计窗口。

为了更好地更快地掌握 Visual Basic,我们现在开始编写一个简单的应用程序。在这个应用程序中我们创建了一个窗体,在该窗体上我们定义了一个标签控件(Label)、两个命令控件(Command)和一个定时器(Timer)。程序运行后,我们将看到如图 1 所示的界面。

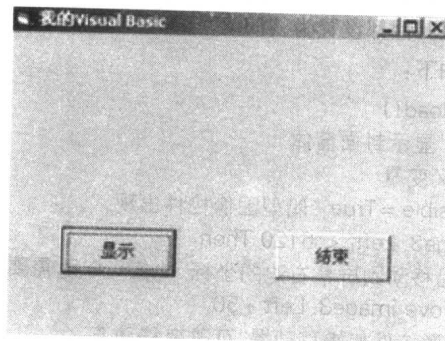


图 1 程序运行界面

当我们单击“显示”按钮后，将会出现“欢迎进入 Visual Basic 世界”的消息（如图 2 所示）；当我们单击“结束”按钮后，程序将结束运行。

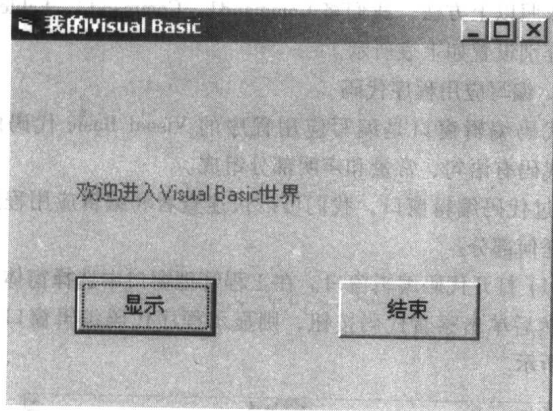


图 2 程序运行结果

二、编写 Visual Basic 程序过程

一般来讲，编写一个 VB 程序，我们要做以下的工作：

- (1) 创建一个项目的应用程序界面。
- (2) 设置各个窗体和控件的相关属性。
- (3) 编写程序代码。
- (4) 调试和运行。

1. 创建应用程序界面

为应用程序创建界面，我们要在窗体中添加控件，并调节各个控件在窗体的位置和大小。

首先我们在启动 Visual Basic 后，在“新建工程”窗口中选择“标准 EXE”，如图 3 所示。

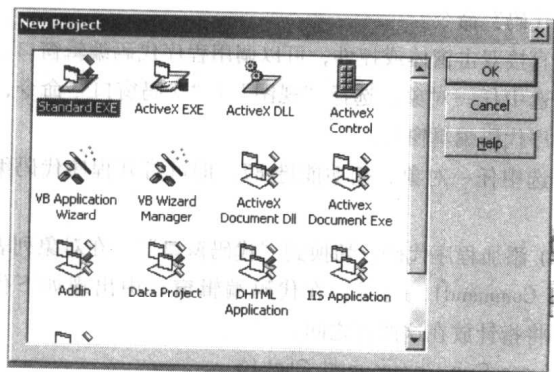


图 3 “新建工程”对话框

单击“OK”按钮，这样我们就建立了一个标准的 32 位 Visual Basic 应用程序。此时，将在屏幕中央显示用于用户界面的空白窗体（如图 4 所示），我们将在该窗体上创建应用程序界面。

将鼠标指针指向窗体，我们可通过推动鼠标来调节窗体的大小。现在将在窗体上为应用程序添加控件，在屏幕的左下角我们看到工具箱。当我们把鼠标指向某一控件上并停滞一秒钟，将会弹出一个 tip，指出该控件的名字。首先我们将鼠标在工具箱中移动，寻找命令按钮控件的图标，然后把

鼠标指针移动到窗体，此时鼠标指针变成十字形，十字光标用于绘出命令按钮的矩形外框。我们将十字光标放在适当的位置，并拖动光标到我们所需的大小。这样我们就在窗体中添加了命令按钮控件，如图 5 所示。

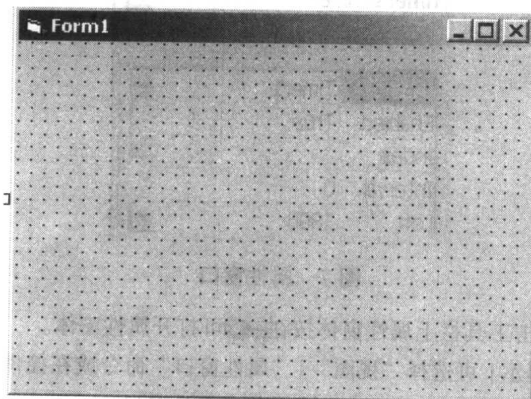


图 4 空白窗体

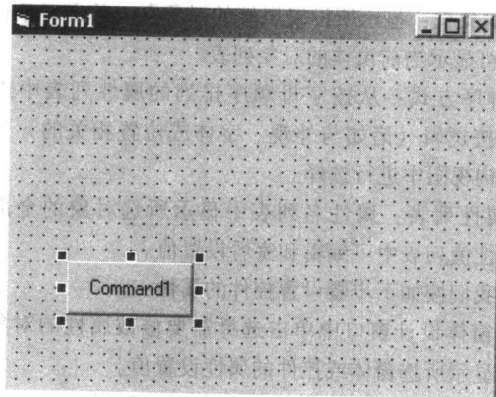


图 5 创建的命令控件

同样，我们将其余的控件添加到窗体中。这样，我们为应用程序创建了它的主界面，如图 6 所示。

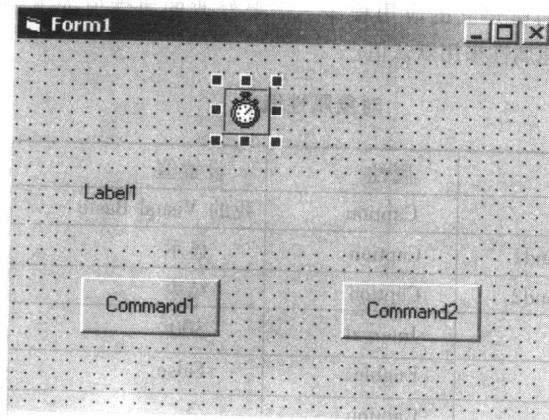


图 6 创建好的窗体

[提示] 也可以通过双击工具箱中的控件按钮在窗体中添加控件，然后再通过拖动控件来调节应用程序的界面，使其更加美观。

2. 设置对象属性

在建立用户界面后，下一步工作是为窗体中的各个控件

设置属性，使它们具有各自的外观及特性，如图 7 所示。我们可以在属性窗体中为控件设置相应属性。

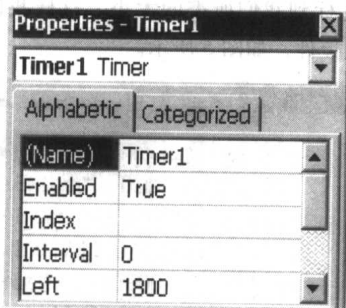


图 7 属性窗口

单击工具栏上属性窗体按钮可打开属性窗体。

[提示] 可选择“视图”|“属性窗口”命令或在控件的弹出菜单中选择“属性窗口”命令打开属性窗口。

属性窗口包含如下元素：

(1) 对象框：显示所设置属性的对象名。单击对象框右边的箭头，可显示当前窗体的对象列表。

(2) 排序方式：从按字母顺序排列的属性列表中进行选择，或从按逻辑（诸如与外观、字体或位置相关的）分类页的层次结构视图图中进行选择。

(3) 属性列表：属性名列表中显示所选对象的全部属性名，在属性值列表中可编辑和察看设置值。

现在我们按如下步骤设置控件的属性：

1) 在窗体设计窗口中单击选择需要修改属性的对象，属性窗口将显示所选窗体或控件的属性设置值。

2) 选中要修改的属性，此时该属性为反显状。

3) 在属性值列表中输入或选择新的属性设置值。属性有预定义的设置值清单，单击设置框右边的向下箭头，可显示这个清单，或者双击列表项，循环显示这一清单。

我们所建立的应用程序、需要修改的属性值如下表所示，其他属性采用默认值。

对象属性值

对象	属性	设置值
Form1	Caption	我的 Visual Basic
Command1	Caption	显示
Command2	Caption	结束
Timer1	Interval	500
	Enable	False
Lable1	Caption	空

下面通过设置 Timer 控件的属性来说明如何设置属性：

1) 单击选中的 Timer 控件，或在“属性”窗口的对象框中单击下三角按钮，在对象列表中选择 Timer1。

2) 在属性列表中选择 Interval 属性，在其属性值框中输入 500。设置对 Timer 控件的计时事件各调用间的毫秒数。

3) 在属性列表中选择 Enabled 属性，该值用来确定一个窗

体或控件是否能够对用户产生的事件作出反应。该属性值的设置通过在其对应属性值框出现的下拉式列表中选择，我们将 Eabled 属性设置为 False。

依照以上方法，我们将 Command1、Command2、Lable1 的属性分别设置如上表所示。

3. 编写应用程序代码

代码编辑窗口是编写应用程序的 Visual Basic 代码的地方，代码有语句、常量和声明部分组成。

通过代码编辑窗口，我们可以快速查看和编辑应用程序代码的任何部分。

(1) 打开代码编辑窗口。在工程管理窗口中选择窗体或类名，然后单击察看代码按钮，则显示程序代码编辑窗口。如图 8 所示。

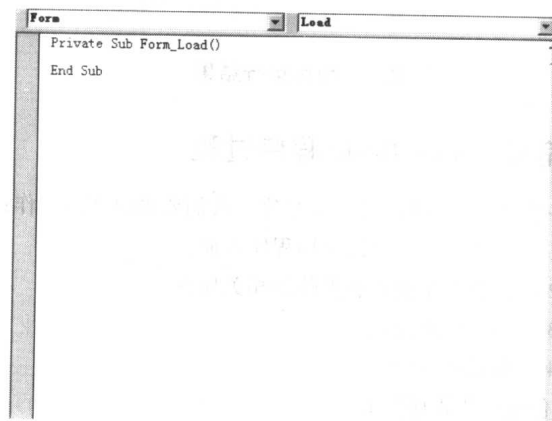


图 8 代码编辑窗口

[提示] 还可以通过以下方法打开代码编辑窗口：

● 使用准备编写代码的窗体或在控件的快捷菜单中选择“查看代码”命令。

● 直接双击窗体或控件，可以调用程序代码编辑窗口。

● 选中任一对象，选择“视图”|“代码窗口”命令，可打开程序代码编辑窗口。

● 选中任一对象，按功能键 F7，即可打开程序代码编辑窗口。

(2) 添加程序代码。切换到“代码窗口”，在对象列表框中选择 Command1，这时，在代码编辑窗口中出现如下代码行，并将指针放在这两行之间：

```
Private Sub Command1_Click()  
End Sub
```

其中，Command1 是控件名。Click 是事件名，在用户每次单击 Command1 按钮时，都将激发该事件。

在本程序中，我们希望在用户单击“显示”按钮时，标签控件显示“欢迎使用 Visual Basic 世界”，并且字体颜色随机改变。所以我们在 Click 事件中添加如下程序代码：

```
Lable1.Caption = "欢迎使用 Visual Basic 世界"
```

```
Timer1.Eabled = True
```

Lable 控件的属性 Caption 用来显示文本。将 Timer 控件的 Eabled 属性设为 True 使其可相应用户事件。

在 Command2_Click 事件程序中加入下列代码:

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
End
```

```
End Sub
```

End 语句的功能是结束程序运行。

在 Timer1_Timer 的事件中加入下列代码:

```
Private Sub Timer1_Timer()
```

```
Label1.ForeColor = RGB(Int(Rnd * 255), Int(Rnd * 255), Int(Rnd * 255))
```

```
End Sub
```

该程序改变标签控件中文字的颜色。其中:

RGB() 函数返回一个表示颜色值的长整形值, 其中的 3 个参数分别表示 3 个基本颜色 (红、绿、蓝) 的值, 取值范围 0~255 的整数。

Int() 函数返回参数的整数部分。

Rnd() 函数返回一个 0~1 之间的伪随机数。

4. 调试和运行程序

现在, 我们已经设计了第一个应用程序软件, 可以试着运行这个程序。

(1) 运行应用程序。按 F5 键运行应用程序。

提示: 也可选择“运行”|“启动”命令或单击工具栏中的启动按钮  运行程序。

程序运行后, 单击“显示”按钮, 窗体上显示“欢迎进入 Visual Basic 世界”, 字体颜色不断改变。单击“结束”按钮, 将结束程序的运行。

(2) 调试应用程序。如果在运行时, 程序不能正常工作, 系统将会弹出一个对话框提示程序员程序出错。这时, 可以通过执行工具栏中的结束按钮  结束程序的运行。然后检查各个控件的属性设置以及程序代码是否有误, 直到应用程序可以正常运行, 再将应用程序保存。

5. 保存工程

(1) 保存工程。在完成一个工程的应用程序设计后, 我们要将其保存起来。

1) 选择“文件”|“保存工程”命令, 打开“文件另存为”对话框, 如图 9 所示。

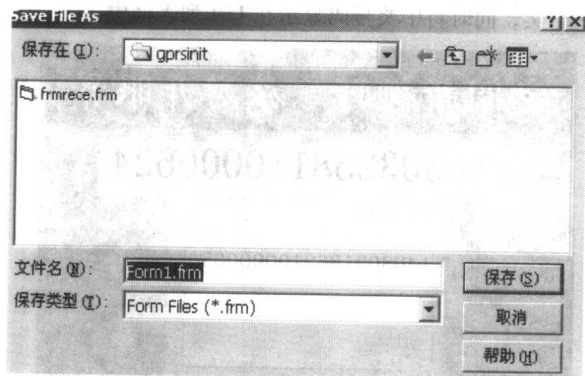


图 9 “文件另存为”对话框

2) 在“文件名”文本框中输入我们定义的文件名。

3) 单击“保存”按钮, 将文件保存在用户指定的目录中。

在保存文件时, 首先要保存窗体文件, 其扩展名为 .frm。若有类表, 类表文件的扩展名为 .bas, 这些工作做完后, 才是保存工程文件, 其扩展名为 .vbp。

(2) 为工程创建可执行文件。程序在编写和调试成功后, 我们可以为工程创建可执行文件, 这样, 我们可以在没有 Visual Basic 编译环境下, 运行应用程序。

1) 选择“文件”|“生成工程 .EXE”命令, 出现“生成工程”对话框。

2) 在“文件名”文本框中输入文件名。

3) 单击“确定”按钮, 即可在指定目录中生成一个可执行文件。

三、小结

在本讲中, 我们通过生成一个简单的例子来讲解了如何生成一个 Visual Basic 的项目。

1.5 用 VB 6.0 完成“订阅抽奖”程序实例

巩光明 陈旭清

摘要 本文针对“订阅抽奖”实例用 VB 6.0 中常用控件以及 Access 中数据表的关联, 完成了“订阅抽奖”程序的功能。

关键词 数据表, 事件, SQL 语句

一、引言

本文是一个“订阅抽奖”小程序, 程序界面如图 1 所示。

程序中使用了 Label、List、Timer、Frame 四个控件以及数据环境组件 Data Environment 下的三个对象: Connection1、Command1、Command2。数据库采用了 Access 中表 HMB 和