



Visual Basic® .NET

程序设计指南

James Foxall 著
王鹏 马擎宇 刘涛 译

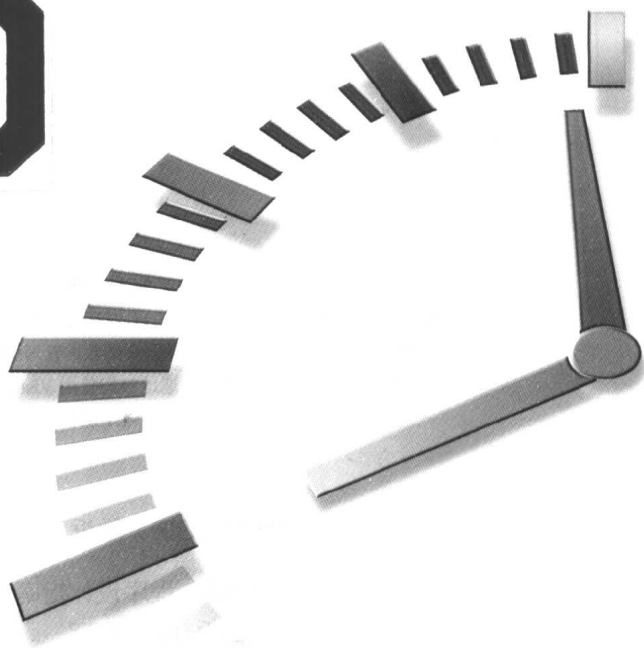
in 24 Hours

SAMS



中国电力出版社

www.infopower.com.cn



Visual Basic® .NET

程序设计指南

James Foxall 著
王鹏 马擎宇 刘涛 译

北京信息工程学院图书馆



Z203464

中国电力出版社

内 容 提 要

本书共分5部分,每一部分都介绍了使用 Visual Basic .NET 开发应用程序的不同方面。第一部分介绍 Visual Basic .NET 的开发环境,第二部分介绍创建用户界面的内容,第三部分介绍具体的编程内容,第四部分介绍数据管理的内容,第五部分介绍应用程序的提交。通过学习本书,可以使读者快速地掌握使用 Visual Basic .NET 编程。

本书适合于使用 Visual Basic .NET 编程的初、中级用户和广大爱好者。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic .NET 程序设计指南/(美)福克著;王鹏译.—北京:中国电力出版社,2002.8

ISBN 7-5083-1127-2

I. V... II. ①福...②王... III. BASIC 语言-程序设计
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 058425 号

北京版权局著作权登记号 图字:01-2002-5070

Authorized translation from the English language edition, entitled *Same Teach Yourself Visual Basic .NET in 24 hours*, published by Sams Publishing, Copyright © 2002.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Chinese Simplified language edition published by China Electric Power Press
Copyright © 2002.

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.infopower.com.cn>)

北京市地矿印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2003年1月第一版 2003年1月北京第一次印刷
787毫米×1092毫米 16开本 25印张 596千字
定价 39.00元

版 权 所 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

引 言

Visual Basic .NET 是微软最新推出的有关深受广大欢迎的 Visual Basic 语言的杰出产品,该产品与以往的版本有很大的不同。Visual Basic .NET 变得比以前更加强大,它的功能甚至可以与高级语言,如 C++相媲美。但功能的增强必然带来的一个后果——那就是复杂性的增加。读者可以坐下来使用 Visual Basic,并希望通过在线帮助来获得自己创建一个有用的程序所需知识的日子已经一去不复返了。

听众和组织

这本书是专为那些有很少或者根本就没有编程经验的人,以及选择 Visual Basic 作为第二编程语言的人而写的。编排和撰写这本书的目的是使读者能够尽可能快速和平稳地使用 Visual Basic .NET。在这本书中融入了我以前用 Visual Basic 编写大型商业应用程序以及我教学 Visual Basic 的经验,尽管书中讲的只是些皮毛的内容,但还是希望这本书能够教会读者所需要的内容。在大多数情况下,图书的作者们总是将主要的精力放在技术上,而不是放在技术的实际应用上。我努力地将这本书的重点放在讲解实际的编程技巧,这样的话读者就能够马上开发项目。欢迎把你的建议或者成功的例子通过电子邮件发给我:
jamesf@tigerpawsoftware.com

本书分为五个部分,每一部分涉及了使用 Visual Basic .NET 开发应用程序的不同方面。这部分内容是按照读者使用 Visual Basic .NET 开发自己的程序所要完成的任务流的顺序安排的。另外,为了帮助读者快速掌握该程序,本书编排时不是按章节划分,而是划分为 24 个小时的学习阶段。建议能够按顺序来阅读本书。

- 第 1 部分 Visual Basic 开发环境。这部分包括的是如何探索和使用 Visual Basic 为数众多的开发工具。另外,读者也将会学习到一些重要的开发应用程序时要用到的概念,如对象、集类和事件等。
- 第 2 部分 创建用户界面。这部分将介绍如何创建吸引人的和功能强大的用户界面。读者在这一部分里将会学习到窗体和控件——文本框、用户框等用户界面元素。
- 第 3 部分 让所有的事情都发生——编程。这一部分将会教会读者使用 Visual Basic .NET 编程的集体细节。这部分要有很多的东西要学习。读者在这一部分将会学到如何创建模块和过程,以及如何在代码中存储数据、实现循环和进行逻辑判断等。在读者学习完核心的编程技巧之后,将会继续进入面向对象编程和调试代码的阶段。
- 第 4 部分 数据管理。这部分包括如何使用数据库,以及自动调入外部应用程序,如 Word 和 Excel 等。另外,这一部分还要讲述如何管理用户的文件系统。

- 第 5 部分 应用程序提交及其他。这一部分讲述的是如何将已创建的应用程序发布到用户的终端计算机上。随后的重点将是较高的、低技术的层次上讲解 Web 编程和微软的.NET。

本书约定

本书使用了一些约定来帮助读者注意和引用约定中所包含的信息：

- 提示 能够帮助读者更加高效地使用 Visual Basic 编程的重要信息。
- 警告 在一些特定情况下发生的、需要引起注意的问题或副作用。
- 注意 提供一些其他的信息。这样就能够马上读到这些内容或者在不损失手头上的主题的情况下而进行圈点。

由于本书中出现的一些代码语句过长，无法在 1 行内出现，对于这种情况，续行符号（下划线）将用来表示下一行是当前语句的继续。

写本书的目的

学习如何编程是令人兴奋的时刻。我最衷心地希望读者在学习完这本书之后，能够有能力使用 Visual Basic 的工具创建、调试和开发一般的 Visual Basic 程序。也许成不了专家，但会惊奇到自己已学会了这么多的东西。如果打算继续自己的通往 Visual Basic 专家之路的话，我希望本书能够帮助读者决定未来的努力方向。

我喜欢用 Visual Basic 编程，有的时候我甚至惊奇于自己这么做所得到的回报。我希望读者能够同我一样享受 Visual Basic 所带来的乐趣。

作者简介

关于作者

James Foxall 是开发和负责 Tigerpaw 软件公司 (www.tigerpawsoftware.com) 的副总裁, 他是 Omaha、Nebraska 和 Microsoft 公司认证的专家, 专门开发商业数据库的应用。James 管理着一个商业网站, 这个网站专注于设计自动交易管理、市场、服务和维修、协议生成, 以及商品清单控制和购买等程序。James 有很多编写合格的 Office 兼容软件的经验, 这使他能够成为在 Microsoft Windows 和 Microsoft Office 环境下开发应用程序界面和应用行为标准的权威。

James 个人和与他人合作, 总共写了超过 150 000 行的 Visual Basic 商业产品代码。此外, 他还是许多书籍的作者, 这些书包括《Practical Standards for Microsoft Visual Basic》和《MCSD in a Nutshell: The Visual Basic Exams》, 他还为《Access Office-VBA Advisor》和《Visual Basic Programmer's Journal》写过文章。James 是一位微软认证软件开发专家和 Microsoft Access 和 Visual Basic 的国际发言人。当在不编程和写关于编程的东西的时候, 他热衷于把时间用在与家人在一起、弹吉他、下棋、听 Pink Floyd、玩电脑游戏, 以及 (信不信由你) 编程。读者可以通过 jamesf@tigerpawsoftware.com 了解更多关于 James 的资料。

关于编辑

Patrice Smith 是一位微软认证软件开发专家 (MCSD), 现在作为高级软件开发人员以微软认证专家 (MCP) 的身份工作。她所使用的技术包括 VB、ActiveX、ASP、HTML、XML、JavaScript、VBScript 和 SQL Server。她在 IT 界的经历是在 Boeing、Motorola 以及 American Express 公司做了 20 年的大型机程序员/分析员和 DBA。Patrice 正在努力通过微软认证数据库管理员 (MCDBA)。

Patrice 一名歌手/歌曲作者和键盘玩家, 她喜欢爵士、摇滚和流行音乐。她和她的丈夫生活在亚利桑那州 (Arizona)。

Sundar Rajan 是一位软件顾问, 他具有 15 年多的应用开发和顾问经验。他现在的工作是划分加利福尼亚州北部的财富 100 公司的顾问。

他曾经是会议上关于客户端/服务器和 Web 开发的发言人, 他还在相关的商业杂志上发表了为数众多的文章。

献给

我的孩子 *Ethan* 和 *Tess*.

致谢

感谢 Sondra Scott、Karen Wachs、编辑 Sundar Rajan 和 Patrice Smith，以及所有其他的在 Sams 为本书做出帮助的人们。与你们在一起工作是一件愉快的事情。

感谢 Waterside Productions 和 Matt Wagner 在幕后的帮助。

感谢 Jim White 为本书所做的输入工作——至少是出版本书过程的一部分。

感谢我的妻子和孩子，支持和鼓励我完成了这个长期的项目，你们是最好的。

感谢 Dan Haught 和 Scott Ellis 将他们的思想传授给我。

感谢 Bob Benzel，只是因为他能对所有他知道的“计算机人士”进行客观的评价。

感谢 Linda Foxall、Dave Foxall、Chris Wright、Mike Hartman、Ed Spence，以及所有在我的生命中令我感到惊奇的人物。

告诉我们你所想的

作为这本书的读者，你是我们最重要的批评家和评论员。我们将会很重视你的意见，并想知道什么是我们做得对的，什么是我们能够做得更好的，关于哪个领域是你愿意我们出版的，以及任何其他与我们有关的至理名言。

作为 Sams 出版社的一名出版者，我将欢迎你的评论。你可以发传真、e-mail 或者直接给我写信，让我知道你喜欢和不喜欢本书的地方，以便使我们的图书变得更好。

请注意我不能提供关于本书中所讲的技术问题的帮助，并且由于我收到的邮件很多，可能不会对每一个邮件都一一回复。

当给我们反馈意见的时候，请确定包含了本书的主体及作者和你的姓名、电话或传真号码。我将会认真地看你的意见，并把你的意见拿给本书的作者和编辑们看。

传真： 317-581-4770

E-mail: feedback@sampublishing.com

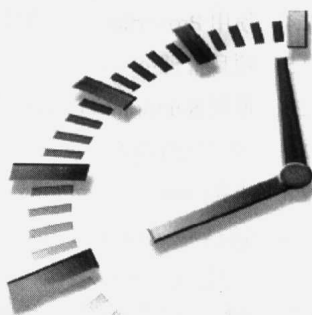
信箱： Linda Engelman

Sams Publishing

201 West 103rd Street

Indianapolis, IN 46290 USA

目 录



引 言
作者简介

第 1 部分 Visual Basic 开发环境

第 1 小时 Visual Basic .NET 编程指南	3
1.1 启动 Visual Basic .NET	3
1.2 创建新项目	4
1.3 理解 Visual Basic 开发环境	6
1.4 更改对象特性	7
1.5 命名对象	7
1.6 设置窗体文本属性	8
1.7 给窗体添加图标	8
1.8 更改窗体的大小	8
1.9 给窗体添加控件	10
1.10 界面设计	10
1.11 对界面进行编程	14
1.12 运行项目	17
1.13 小结	18
1.14 Q&A	19
1.15 专题讨论	19
第 2 小时 探索 Visual Basic	20
2.1 使用 Visual Studio .NET 起始页面	20
2.2 探索和配置 Visual Basic 开发环境	23

2.3	使用工具箱向窗体中添加控件	32
2.4	使用 Properties 窗口设置对象属性	33
2.5	项目管理	37
2.6	使用 Solution Explorer (解决方案资源管理器) 管理项目文件	37
2.7	如何获得帮助	43
2.8	小结	44
2.9	Q&A	45
2.10	专题讨论	45
第 3 小时	理解对象和类集	47
3.1	理解对象	47
3.2	理解属性	48
3.3	理解方法	53
3.4	生成对象实例项目	54
3.5	理解类集	59
3.6	使用对象浏览器	61
3.7	小结	62
3.8	Q&A	62
3.9	专题讨论	62
第 4 小时	理解事件	64
4.1	理解事件驱动编程	64
4.2	生成事件实例项目	70
4.3	处理孤立事件	74
4.4	小结	74
4.5	Q&A	74
4.6	专题讨论	75

第 2 部分 创建用户界面

第 5 小时	创建窗体——第 1 部分	79
5.1	更改窗体名称	80
5.2	更改窗体外观	80
5.3	显示和隐藏窗体	89
5.4	小结	92
5.5	Q&A	92
5.6	专题讨论	93
第 6 小时	创建窗体——第 2 部分	94
6.1	使用控件	94
6.2	创建总是显示在最上面的窗口	106

6.3 创建透明窗体.....	106
6.4 创建带有滚动条的窗体.....	107
6.5 创建 MDI 窗体.....	108
6.6 设置启动对象.....	111
6.7 小结.....	112
6.8 Q&A.....	112
6.9 专题讨论.....	113
第 7 小时 传统 Visual Basic 控件.....	114
7.1 使用标签控件显示静态文本.....	114
7.2 允许用户通过文本框输入文本.....	115
7.3 创建按钮.....	119
7.4 创建容器和选项按钮组.....	123
7.5 使用列表框显示列表.....	126
7.6 使用组合框创建下拉列表.....	131
7.7 小结.....	133
7.8 Q&A.....	133
7.9 专题讨论.....	134
第 8 小时 高级控件.....	135
8.1 创建定时器控件.....	135
8.2 创建带有标签的对话框.....	137
8.3 在图像列表中存储图片.....	139
8.4 使用列表视图控件来创建增强列表.....	140
8.5 使用树视图控件创建层次列表.....	145
8.6 小结.....	148
8.7 Q&A.....	149
8.8 专题讨论.....	149
第 9 小时 向窗体中添加菜单和工具栏.....	151
9.1 生成菜单.....	151
9.2 对菜单进行编程.....	155
9.3 使用工具栏控件.....	158
9.4 创建状态栏.....	163
9.5 小结.....	165
9.6 Q&A.....	165
9.7 专题讨论.....	166
第 10 小时 绘图和打印.....	167
10.1 理解图形对象.....	167
10.2 使用画笔.....	169
10.3 使用系统颜色.....	170
10.4 使用矩形类.....	172

10.5	绘制图形.....	174
10.6	绘制文本.....	175
10.7	在窗体上保持图形.....	176
10.8	创建图形实例项目.....	176
10.9	小结.....	181
10.10	Q&A.....	181
10.11	专题讨论.....	182

第 3 部分 让所有的事情都发生——编程

第 11 小时	生成和调用代码过程.....	185
11.1	生成 Visual Basic 代码模块.....	185
11.2	生成代码过程.....	187
11.3	创建应用项目的用户界面.....	191
11.4	调用过程代码.....	192
11.5	传递参数.....	195
11.6	退出过程.....	196
11.7	避免循环过程.....	197
11.8	使用 Sub Main.....	197
11.9	使用任务列表.....	198
11.10	小结.....	200
11.11	Q&A.....	201
11.12	专题讨论.....	201
第 12 小时	常量、数据类型、变量和数组.....	203
12.1	理解数据类型.....	204
12.2	定义和使用常量.....	206
12.3	声明和引用变量.....	207
12.4	设定作用域.....	213
12.5	声明静态作用域变量.....	217
12.6	命名约定.....	218
12.7	小结.....	219
12.8	Q&A.....	220
12.9	专题讨论.....	220
第 13 小时	实现算术运算、字符串操作和日期/时间调整.....	222
13.1	实现基本运算.....	222
13.2	比较相等性.....	225
13.3	理解布尔逻辑.....	226
13.4	日期和时间.....	232

13.5 小结.....	237
13.6 Q&A.....	237
13.7 专题讨论.....	237
第 14 小时 在 Visual Basic 代码中进行流程判断.....	239
14.1 使用 If...Then 语句进行判断.....	239
14.2 使用 Select Case 语句判断具有多值的表达式.....	244
14.3 使用 GoTo 在过程内进行分支.....	249
14.4 小结.....	251
14.5 Q&A.....	251
14.6 专题讨论.....	251
第 15 小时 提高效率的循环.....	253
15.1 使用 For...Next 语句循环特定次数.....	253
15.2 使用 Do...Loop 语句循环不确定的次数.....	258
15.3 小结.....	262
15.4 Q&A.....	262
15.5 专题讨论.....	262
第 16 小时 调试代码.....	264
16.1 向代码添加注释.....	265
16.2 识别两种基本的错误.....	266
16.3 使用 Visual Basic 的调试工具.....	269
16.4 使用 Try...Catch...Finally 编写错误处理语句.....	274
16.5 小结.....	279
16.6 Q&A.....	279
16.7 专题讨论.....	279
第 17 小时 使用类来设计对象.....	281
17.1 理解类.....	281
17.2 由类来实例化对象.....	288
17.3 小结.....	294
17.4 Q&A.....	294
17.5 专题讨论.....	295
第 18 小时 与用户互动.....	296
18.1 使用 MsgBox()函数显示消息.....	296
18.2 创建定制的对话框.....	300
18.3 使用 InputBox()来获取用户的信息.....	303
18.4 处理键盘事件.....	305
18.5 使用普通的鼠标事件.....	307
18.6 小结.....	309
18.7 Q&A.....	310
18.8 专题讨论.....	310

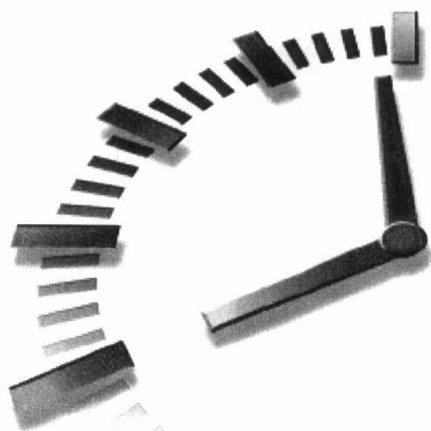
第 4 部分 数据管理

第 19 小时 文件操作.....	315
19.1 学习使用打开文件对话框和保存文件对话框.....	315
19.2 使用文件对象 (File Object) 来进行文件操作.....	319
19.3 使用 Directory 对象来管理目录.....	326
19.4 小结.....	327
19.5 Q&A.....	327
19.6 专题讨论.....	328
第 20 小时 使用自动化控制其他的应用程序.....	329
20.1 建立一个自动化库的引用.....	329
20.2 创建自动化服务器的实例.....	331
20.3 操纵服务器.....	332
20.4 小结.....	335
20.5 Q&A.....	335
20.6 专题讨论.....	336
第 21 小时 使用数据库.....	337
21.1 ADO 和 ADO .NET 入门.....	337
21.2 创建 ADO 的引用.....	338
21.3 连接数据库.....	339
21.4 管理数据.....	341
21.5 小结.....	349
21.6 Q&A.....	349
21.7 专题讨论.....	350

第 5 部分 应用程序提交以及其他

第 22 小时 提交一个应用程序.....	353
22.1 建立一个定制的安装程序.....	353
22.2 运行安装程序.....	359
22.3 卸载应用程序.....	361
22.4 小结.....	361
22.5 Q&A.....	362
22.6 专题讨论.....	362
第 23 小时 Web 开发入门.....	364
23.1 XML.....	364
23.2 SOAP (简单对象访问协议).....	365
23.3 ASP .NET.....	365
23.4 Web Form.....	366

23.5 XML Web Services	368
23.6 小结	368
23.7 Q&A	369
23.8 专题讨论	369
第 24 小时 高屋建瓴看 .NET 框架	370
24.1 .NET 框架	370
24.2 共同语言运行时 (CLR)	370
24.3 Microsoft 中间层语言 (IL)	371
24.4 命名空间	373
24.5 共同类型系统	373
24.6 资源回收	374
24.7 小结	374
24.8 Q&A	374
24.9 专题讨论	375
术语表	377



第 1 部分

Visual Basic 开发环境

在使用 Visual Basic .NET 开发 Windows 和 Web 应用程序之前，需要彻底掌握 Visual Basic 的开发环境，以及一些主要的在开发时用到的概念。在这一部分里，将会学习到使用 Visual Basic 开发项目的概要，还会学习 Visual Basic 的界面，以及对象、集类和事件——这些是对于成为一名成功的 Visual Basic 开发者所需要的至关重要的概念。

第 1 小时 Visual Basic .NET 编程指南

学习一门编程语言是一件叫人颇感压力的事情。如果以前从来没有编过程序，那么就会觉得敲一些看上去神秘的文本，然后就能产生好用而有力的应用程序出来是一件不可思议的事。读者也许会迷惘不知道自己该如何学到自己所需要知道的一切。当然，问题的答案在于一步一步地走。学习语言的第一步与做其他事情是一样的——建立自信心。编程的要旨一部分在于艺术，一部分在于科学。尽管编程有些像变魔术，但是它却和幻术很相似：当知道了其内部的工作原理之后，许多的神秘感都会随之消失，这样读者就可以将自己的精力集中到产生所要结果的机理上。

在这一小时里，将学习一个快速的指引，该指引能够带着读者按部就班地创建一个虽然很小，但很完整的 Visual Basic 程序。笔者曾经看过一点也没有用处的“Hello World”程序（这些程序只能在屏幕上打印“hello world”而做不了其他的事情——只是有意思而已）。所以作为替代，将要创建一个图片查看程序，这个程序能够查看读者计算机上的 Windows 位图和图标。读者还会学到如何让用户浏览文件，以及如何在屏幕上显示选定的图片文件。这些都将是随后要创建的应用中所需要的技巧。不仅如此，即使是创建大型的商业解决方案，都是通过这些一系列的小步骤来完成的。当在完成这些小的项目之后，就会对开发的过程有一个整体的了解。

这个小时包含的要点如下：

- 生成一个小型的，但是有用的 Visual Basic 应用程序
- 使用户能够浏览硬盘
- 由硬盘的一个文件显示图片
- 熟悉一些编程的专门术语
- 学习 Visual Basic 的集成开发环境

希望在这一个小时末尾，读者能够意识到使用 Visual Basic 编程是一件多么有意思的事情。

1.1 启动 Visual Basic .NET

在使用 Visual Basic 编程之前，必需熟悉一些新的术语：

- 可发布组件：项目最终的编译版本，即可以发布给其他的人和计算机上，不需要 Visual Basic 就能运行的组件。可发布组件也称为程序。
- 项目：可以被编译成可发布组件（程序）的文件的集合。有许多类型的项目，复杂