

微软.NET程序员系列

Microsoft Press

- ◆ 欧美读者评价 ★★★★★
- ◆ 微软权威专家精心编著
- ◆ 入围美国精品图书排行榜
- ◆ 结合实际讲解升级重点与难点
- ◆ 针对具体问题给出建议和提示
- ◆ 程序员必备的参考手册

应用程序升级

VISUAL BASIC 6.0

到 VISUAL BASIC .NET

[美] *Ed Robinson, Michael Bond, Robert Ian Oliver* 著

张莉 江楠 译
Visual Studio .NET产品组 审校



Microsoft
.net

清华大学出版社

微软.NET 程序员系列

应用程序升级——Visual Basic 6.0 到 Visual Basic .NET

[美] Ed Robinson, Michael Bond 著
Robert Ian Oliver
张莉 江楠 译
Visual Studio .NET 产品组 审校

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是《微软.NET 程序员系列》丛书之一, 主要介绍将应用程序从 Visual Basic 6.0 升级到 Visual Basic .NET 所涉及各个方面的知识, 是一本全面的代码升级参考书。本书分 5 大部分, 共 21 章以及两个附录。第 I 部分概要介绍了升级前需要做的准备工作; 第 II 部分讲述如何升级应用程序、如何使用 COM interop 对 Visual Basic 6 与 Visual Basic .NET 进行互操作等; 第 III 部分讲述升级后如何处理各种具体问题, 以使应用程序正常运行; 第 IV 部分着重介绍升级后如何继续开发应用程序; 最后一部分附录则完整列出了两种版本之间的对象和函数映射关系。

本书适合可熟练使用 Visual Basic、而且正在考虑将应用程序代码升级到 Visual Basic .NET 的广大程序员使用。同时也是相关技术人员的必备读物。

Upgrading Microsoft Visual Basic 6.0 to Microsoft Visual Basic .NET
Microsoft Press

Copyright © 2002 by Microsoft Corporation

Original English language edition published by Microsoft Press, a Division of Microsoft Corporation

All rights reserved.

No part of the contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the Publisher. For sale in the People's Republic of China only.

本书中文简体版由 Microsoft Press 授权清华大学出版社出版发行, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号: 图 01-2002-3155 号

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

书 名: 应用程序升级——Visual Basic 6.0 到 Visual Basic .NET

作 者: [美] Ed Robinson, Michael Bond, Robert Ian Oliver

译 者: 张 莉 江 楠

责任编辑: 李祥青

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印 刷 者: 北京牛山世兴印刷厂

发 行 者: 清华大学出版社

开 本: 787×960 1/16 印张: 27.5 字数: 590 千字 彩插页: 4

版 次: 2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05775-3/TP·3413

印 数: 0001~5000

定 价: 49.00 元

《微软.NET 程序员系列》序

自 2000 年 6 月微软宣布自己的 .NET 战略以来,在不到两年的时间里,.NET 已经从战略变成现实。.NET 带来了全新的、快速而敏捷的企业计算能力,也给软件开发商和软件开发人员提供了支持未来计算的高效 Web 服务开发工具。作为微软 .NET 战略的重要组成部分——Visual Studio .NET (中文版)已经于 2002 年 3 月 22 日正式在中国推出。

Visual Studio .NET 是一个功能强大、高效并且可扩展的编程环境。它充分展现了应用程序开发的潜能,并提供了生成应用程序所需的工具和技术。这些应用程序将给当今的企业、机构提供强大的支持,并推动下一代基于 XML Web 服务软件的发展。

有了 Visual Studio .NET,那些对全世界数百万的专业和业余程序员来说曾一度极端复杂、费时费力,甚至让人望而生畏的编程任务现在已不再神秘。更重要的是,Visual Studio .NET 使开发人员能运用已有的技能和知识来迎接新的编程挑战。

在 10 年前,Visual Basic 1.0 成为数以百万计的开发人员的革命性的应用程序开发语言。现在,Visual Studio .NET 为未来的 10 年做好了准备。

微软出版社为了配合 Visual Studio .NET 的推广以及 .NET 技术的普及,邀请 Visual Studio .NET 项目开发组的核心开发人员和计算机图书专业作家精心编写了英文版《微软.NET 程序员系列》丛书;该丛书自面市以来,在美国图书销量排行榜上一直高居前列,颇受好评,成为程序开发人员和网络开发人员了解 .NET 技术的权威工具书。尤其是《Microsoft .NET Framework 应用程序设计》一书,长期占据美国及欧洲此类书籍的排行榜冠军位置,程序开发人员不可不读此书。

清华大学出版社为了满足中国广大程序开发人员、网络开发人员学习最新技术的渴望,在微软出版社的配合下,从《微软.NET 程序员系列》这套丛书中精选了 40 本翻译成中文,以满足国内广大读者的需要。这套丛书阵容庞大,几乎涵盖了 .NET 技术及其应用的各个方面;也正因为如此,翻译和编辑加工的工作量也大得惊人。但为了保持国外优秀技术图书的魅力,同时使读者领会新技术的真谛,本丛书的翻译和编辑都是经过严格筛选的、具有很高的翻译水平或丰富编辑经验的技术人员;另外,我们还聘请微软公司 Visual Studio .NET 产品组的技术专家审读每一本书,确保在技术上准确无误。

相信这套丛书定会帮助程序开发人员、网络开发人员以及那些具有一定编程基础的中、高级读者,快速、全面掌握 .NET 技术,协助他们为技术生涯的下一个 10 年做好准备,为培养新一代软件人才,并推动中国软件产业的快速发展起到积极的作用!

这套丛书中的《C#技术内幕》和《C#编程技术》已于去年与读者见面,并得到读者的广泛好评。目前,本丛书中在编的共有 17 本,将从 6 月份起陆续和读者见面。这些书目包括:

- 《**Microsoft .NET Framework 程序设计**》
全面、详细地介绍了 Microsoft .NET Framework，可以帮助开发人员和设计人员轻松、高效地创建高性能且安全可靠的 .NET 应用程序。
- 《**应用程序升级——Visual Basic 6.0 到 Visual Basic .NET**》
升级 Visual Basic 6.0 程序代码的最佳指导。涵盖了 Visual Basic .NET 的全部新功能和各种方案，这些方案能够以最小的中断进行代码的移植并维护混合环境。
- 《**ASP.NET Web 应用程序开发新思维**》
介绍了最新 Web 应用程序构建技术，带给您 Web 应用程序开发的新思想。帮助开发人员充分利用 Microsoft .NET，开发高效、安全的 Web 应用程序。
- 《**构建 Web 解决方案——应用 ASP.NET 和 ADO.NET**》
介绍 ADO.NET 与 ASP.NET 的综合应用，使开发人员可以将 Web 开发技术与数据库开发技术完美地结合起来，构建功能更加强大的 Web 应用程序和服务。
- 《**Microsoft Windows 网络编程(第 2 版)**》
主要讲述 Winsock 网络编程技术。详细介绍了如何编写高性能、可扩展的 Winsock 应用程序，还讲述了如何使用 C# 开发 Winsock 程序。
- 《**构建 XML Web 服务——基于 Microsoft .NET 平台**》
详细深入地讲解了用于创建 XML Web 服务的主要协议和工具，并深入探讨了如何利用它们构建功能强大、高效的 Web 商业解决方案。还介绍了 Microsoft .NET My Services 以及其他基于 XML 的微软新技术。
- 《**Microsoft .NET My Services 精解**》
该书由 My Services 开发组的专家共同编写。详细解释了各项 .NET 服务，并介绍了 .NET My Services 消息界面模型、数据操纵语言、安全授权模型、系统文档结构以及管理模型，助您创建出充分利用 .NET My Services 优点的 Web 服务。
- 《**移动设备 .NET 应用程序设计**》
介绍了如何使用 ASP.NET、Visual Studio .NET 和移动通信 Internet 工具箱创建 Web 应用程序，在各种移动设备上以适当格式动态显示相同页面。有助于学习如何使用微软的信息服务器，以及如何为移动设备提供 E-mail 访问。
- 《**SQL Server 2000 与 Visual Basic .NET 编程**》
介绍如何使用 SQL Server 2000、Visual Basic .NET、ADO.NET、ASP.NET、XML Web 服务和其他数据工具，开发数据库访问应用程序。
- 《**Microsoft .NET Server 企业解决方案**》
介绍如何计划、开发和部署企业电子商务解决方案。将理论与实际紧密结合，详细讲解了如何解决电子商务集成时遇到的问题，并进一步探讨了使用 Microsoft .NET Server 的各种工具和技术解决具体的问题。

为了使读者的学习目标更为明确，在本丛书中，又划分出了两个子系列，现有 7 本书：

- **Core Reference 系列**

目前共有 4 本：《Visual Basic .NET 核心编程》、《Visual C#核心编程》、《ADO.NET 核心编程》和《Microsoft .NET 核心编程》。已经列入我们的出版计划的还有另外 3 本：《Visual C++ .NET 核心编程》、《Visual J# .NET 核心编程》和《Microsoft .NET Framework 核心编程》。

这些书分别介绍相应编程语言和.NET 框架类库的指令、示例代码、最佳编程惯例和基于案例的解决方案，内容详尽，讲解深入，集指导性与实用性于一体，最适合相关的开发人员用作专业读本。

- **Language Reference 系列**

目前共有 3 本：《Visual Basic .NET 语言参考手册》、《Visual C#.NET 语言参考手册》和《Visual C++ .NET 语言参考手册》。以简洁、易于浏览和使用的形式，从 A 到 Z 列出了这 3 种编程语言的技术参考。

随着技术的发展，我们将根据读者的需要，不断增加新的书目。

丛书版式特色

本丛书在风格上力求文字精炼，并采用小 5 号字编排，内容紧凑，版面清晰美观，易于阅读。此外，书中还安排了一些特色段落，提供正文之外的一些细节知识：



注意：提醒阅读和操作过程中应注意的事项，避免出现错误或问题。



提示：指点一些操作捷径或实用技巧，使您少走弯路，阅读和操作更为高效。



要点：总结关键知识点或操作细节，助您适时掌握要领。



注：提示首次出现的编程元素，以及书中涉及到该元素的其他位置以供参考。

尽管我们倾心相注，精心而为，总有疏忽纰漏，恳请广大读者不吝赐教与指正，我们定会全力改进，以期在后续工作中得以完善。

本丛书在创作过程中得到了微软(中国)公司的大力支持。本丛书能够顺利出版，更是倾注了无数幕后人员的汗水和心力。在此，对他们的辛勤劳动一并表示衷心感谢！

编者

2002 年 6 月

升级到 Visual Basic .NET

与计算机领域相同，Visual Basic 也在过去十年间完成了其自身的转换。在十多年的时间里，Visual Basic 促进了客户端/服务器应用程序、32 位程序以及组件开发的发展。全世界数以十万乃至百万计的关键业务系统都是以 Visual Basic 为核心的。现在，计算技术给人类带来一系列新挑战，主要集中在 Internet、移动通信以及 Web 服务开发。Visual Basic 的最新版本 Visual Basic .NET 应运而生，再次站到了科技的前沿，为新一代应用程序的开发做好了准备。

与 Visual Basic 1 相似，Visual Basic .NET 同时具有发展性和革命性。它以以前版本的关键性能为基础，并将快速应用程序开发扩展到了服务器、带有 XML Web 服务的 Web、Web 窗体、Windows 应用程序部署以及编写 Windows 服务的能力之上。Visual Basic .NET 还提供了一些开发人员最为需要的特性：真正的继承、干净利落地实现面向对象设计的能力、与其他语言更好地集成以及无缝部署和版本控制。

Visual Basic 语言的这些增强之处、共享的 Visual Studio .NET IDE 以及新的基础 .NET 框架都使得 Visual Basic .NET 和 Visual Basic 6 具有了不连续性。这种不连续性对于作为编程工具的 Visual Basic 的发展和重要性来说必不可少，同时它还要求您使用一组特殊的技术和策略，以便平稳升级到 Visual Basic .NET。

本书作者使用简洁明快的语言传达了至关重要的信息。全书除涵盖 Visual Basic .NET 语言中的许多新概念和新构造以外，还讨论了作为升级工具箱必备工具的 Visual Basic .NET 升级向导的众多功能。此外，书中还介绍了有关处理常见升级问题、与现有 Visual Basic 6 组件互操作以及提升已升级 Visual Basic .NET 应用程序的价值等方面的策略。本书还可作为参考手册使用，书中收录了大量升级前后的代码和对象模型示例对比。作者用一种读者极易吸收的方式，把他们在产品和客户方面的真知灼见带给读者，相信本书将是您升级并增强现有 Visual Basic 应用程序的得力助手。

前 言

欢迎进入 Microsoft Windows .NET 世界，尤其是 Visual Basic .NET 的世界。Visual Basic 现在是一个 .NET 开发工具。.NET 是一种开发平台，用于通过 XML Web 服务来开发具有无缝集成和通用连通性的 Windows 和 Web 应用程序。

本书内容

各种媒体报道的许多有关 Visual Basic .NET 的文章都说 Visual Basic .NET 与其早期版本有着根本上的不同。但是，大多数的文章都给读者留下了众多疑问：Visual Basic .NET 有哪些方面的改进？它是否能用来升级现有的应用程序？为什么它不与 Visual Basic 6 兼容？Visual Basic .NET 包括了一个升级向导，能够升级多达 95% 的项目代码，但是另外 5% 如何处理呢？常见的升级问题是什么？应该如何解决这些问题使项目在 Visual Basic .NET 中运行？如何使用 XML Web 服务和 ADO.NET 数据访问，即现有程序如何充分利用这些新特性？

本书不但给出了这些问题的答案，还收录了更多内容。书中提供了技术方面和理论方面完整的升级指导。要升级应用程序，您还需要学习一些新技能。本书将讲述这些技巧并讨论为什么升级、如何升级、升级什么内容；如何识别需要进行单行修复的微观问题；如何处理涉及到重新设计应用程序的宏观问题；以及微软公司为什么要对 Visual Basic 做出更改等等。

书中还有一些有趣但有些偏离主题的话题，因为我们是与 Visual Basic .NET 的开发小组协同工作的，所以能与读者分享一些有关 Visual Basic 和 Visual Basic .NET 开发的幕后花絮。本书总共分为 4 大部分，这些幕后花絮分散于其中：

第 I 部分：升级导论 这一部分介绍了 Visual Basic 6 和 Visual Basic .NET 之间的差异；如何准备项目进行升级；使用何种方法进行升级；以及何时应保留 Visual Basic 6 应用程序。

第 II 部分：应用程序升级 介绍了如何使用升级向导；升级向导执行哪些操作和不执行哪些操作；升级向导会生成哪些错误；如何与 Visual Basic .NET 中的 COM 组件互操作。

第 III 部分：项目运作 介绍了如何处理有关窗体、语言、数据访问、MTS 和 COM+ 服务等方面的常见问题；如何使用 ActiveX 控件和 COM 组件；如何处理在使用 Visual Basic 应用程序向导项目的常见问题。

第 IV 部分：增值的技术 如何重新设计多层应用程序以使用 .NET 远程处理或 XML Web 服务；

如何用 Windows 窗体控件替代 ActiveX 控件；如何将 ADO.NET 与 ADO 集成或用 ADO.NET 替换 ADO 等。

除了讨论如何升级应用程序，本书也可用作升级参考。第 8 章包含了由升级向导生成的错误和警告的完整列表。第 19 章讲述了 Microsoft Windows 公共控件到等效 Windows 窗体控件的映射。附录 A 和附录 B 则给出了从 Visual Basic 6 到 Visual Basic .NET 的完整的函数和对象模型映射。

读者对象

本书适用于想要将应用程序从 Visual Basic 6 升级到 Visual Basic .NET 的 Visual Basic 开发人员。虽然本书的重点是 Visual Basic 6，但是书中大部分的信息也适用于用 Visual Basic 6 以前版本编写的应用程序，这是因为 Visual Basic 6 从其本质上来说是 Visual Basic 1 到 Visual Basic 5 这几个早期版本的超集。

本书适用于中、高级用户。例如，本书中涉及到解决关于 Visual Basic 应用程序向导所生成项目问题的章节适合中级开发人员；而关于升级 COM+服务的章节则更能引起高级开发人员的浓厚兴趣。

本书有两个关于升级的领域未涉及：用户控件和 Web 类。本书付印之前，微软尚未将这些功能添加到升级向导中，不过在不久的将来这些功能将会被加载。如果您正在升级这方面的技术，我们希望本书提供的信息仍然能够有所帮助，因为多数窗体方面的内容同样适用于用户控件，而且有关语言方面的章节则广泛适用于每一个需要升级的项目。

代码示例的使用

在编写全书时，我们既在书中引用了代码示例，而且还将这些内容放在了本书封底所示的 Web 站点上。若要最大程度地从本书获益，请您一定要自己练习运行这些示例。要这样做，建议您使用具有如下系统配置的计算机：

- 奔腾III、500 MHz 或更快的 CPU
- 256 MB 或以上的 RAM
- CD-ROM 或者 DVD 驱动器
- 操作系统为 Windows NT 4、Windows 2000 或者 Windows XP
- 带有 Service Pack 5 或者最新版本的 Microsoft Visual Basic 6
- Visual Basic .NET(专业版或企业版)，或者 Visual Studio .NET。Visual Basic .NET 标准版不包含升级向导，所以建议您不要使用这个版本。

建议您在同一台机器上安装 Visual Basic Service Pack 5 和 Visual Basic .NET，实际上多数升级都有这样的要求，因为在升级过程中，升级向导会使用到项目中的 COM 控件和类型库。最简单的方法就是在升级之前，确保程序在同一台计算机上的 Visual Basic 6 中能正常运行。

本书从格式上对 Visual Basic 6 和 Visual Basic .NET 的代码示例加以明显的区分，以便识别。Visual Basic 6 的示例代码用 Courier New 常规字体表示：

```
MsgBox "Hello from Visual Basic 6 "
```

Visual Basic .NET 的示例代码用 Courier New 加粗的形式表示：

```
MsgBox "Hello from Visual Basic .NET "
```

开始学习

希望您能在本书的学习中得到乐趣，更希望本书能够帮助您将应用程序顺利升级到 Visual Basic .NET。我们力图使书中的每一章都成为一个独立的部分，因此若某一章的内容与您正在做的工作无关，就可以先跳过它，参考后面更为合适的章节。那么应该从哪里开始呢？建议您从第 1 章开始，因为第 1 章是本书其余章节的基础，而且这一章介绍了由 Visual Basic 6 升级到 Visual Basic .NET 时需要用到的一些核心概念。

中文版的 Visual Basic 6.0 和 Visual Studio .NET 对 Project 一词的译法不同。本书为统一起见，全部使用“项目”，只有涉及到 Visual Basic 6.0 的具体操作步骤时用“工程”。

Microsoft
.net

通往.NET的成功之路由此开始……

——**Visual Studio .NET**为未来的十年作好了准备。
——您呢？

.NET开发人员职业技能蓝图

从下面一种或几种环境开始您的体验

使用您擅长的语言学习Visual Studio .NET和.NET框架

快速应用程序开发
Microsoft Visual Basic®
Microsoft Office,
Borland PowerBuilder
和Borland Delphi

Web应用程序开发
ASP, ECMAScript,
Java™ Server Pages, Perl
Server Pages, Delphi, IBM
Web sphere®, Micromedia
ColdFusion和Microsoft
Visual InterDev

企业应用程序开发
Microsoft Foundation
Classes, Enterprise Java
Beans™, UNIX C/C++平台,
分布式计算环境, 客户
信息和供应链管理

系统开发
Microsoft Windows DNA,
服务和驱动程序, 应用程序/
嵌入式系统, UNIX C/C++后台
和实时系统等

其他语言和脚本开发
APL, Lisp, iScript®,
COBOL, Perl, Scheme/Tcl,
Erlang及其他第三方语言

基础技能

Microsoft Visual C# .NET
一种结合了 Visual Basic 易用性和 C++ 的强大性与高性能的编程语言, 其所有的方案都能使开发解决方案的过程变得更快、更方便, 尤其是在使用 COM+ 和 Web 服务的情况下

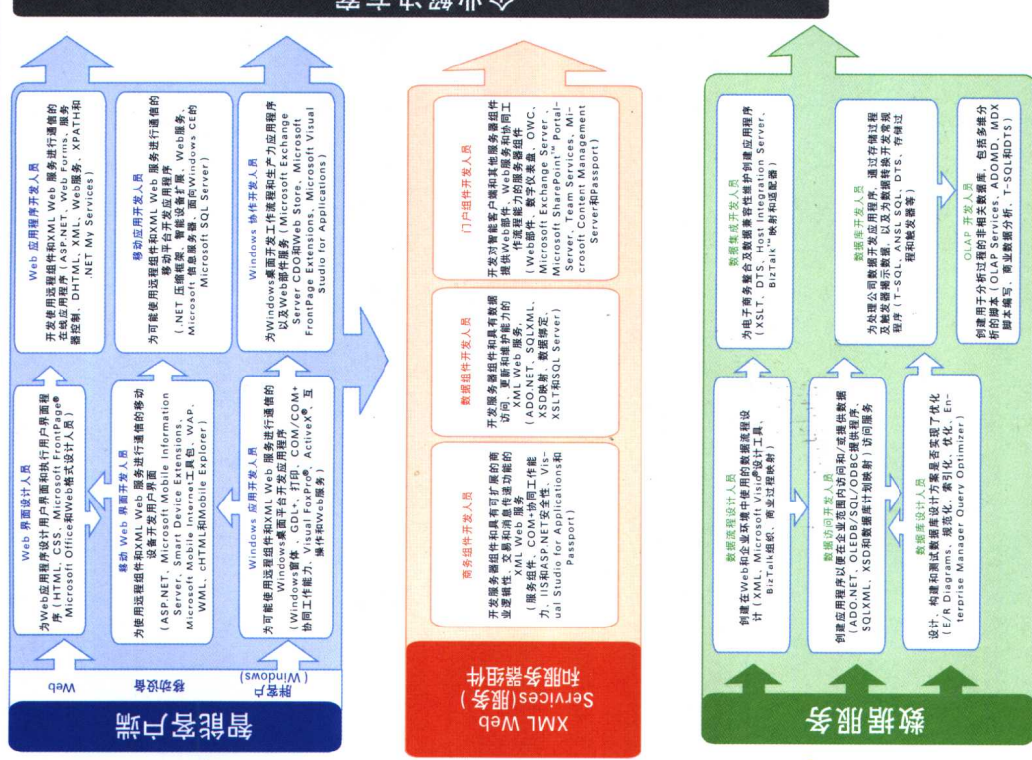
Microsoft Visual C++ .NET
促进 Windows 开发并使得开发人员创建新应用/系统或改造现有程序变得更容易, 利用 .NET 改造现有应用程序

其他
支持 .NET 框架的旧语言
如 COBOL 和 Perl

然后, 根据您的职业意向和技能发展需要, 确定工作角色和相关的 .NET 技术

技术来源:

MSP: Microsoft Solutions Framework
XSLT: Extensible Style Sheet Language
WMI: Windows Management Instrumentation
HTML: Compact HTML
C/R: Diagrams: Entity/Relationship Diagrams
ADO: Collaboration Data Object
ADOMD: Multidimensional ADO
FORML: Formal Object Role Modelling Language



将技术应用于工作的必备工具

清华大学出版社
http://www.tup.tsinghua.edu.cn

目 录

升级到 Visual Basic .NETxi

前言 xiii

第 I 部分 升级导论

第 1 章 比 Visual Basic 6 更强大的
Visual Basic .NET3

- 1.1 打破兼容性的原因5
 - 1.1.1 添加新特性5
 - 1.1.2 语言修复6
 - 1.1.3 语言更新7
- 1.2 仍然是 Visual Basic 语言7
 - 1.2.1 细微差异7
 - 1.2.2 95%自动升级规划8
- 1.3 为什么要升级8
 - 1.3.1 新的语言特性9
 - 1.3.2 Windows 窗体11
 - 1.3.3 Web 开发新特性12
 - 1.3.4 更好的开发环境13
 - 1.3.5 Visual Basic 仍是 Visual Basic
开发人员的最佳选择13
- 1.4 本章小结15

第 2 章 Visual Basic 6.0 与
Visual Basic .NET 的差异16

- 2.1 .NET 框架与 ActiveX16
 - 2.1.1 .NET 框架17
 - 2.1.2 内存管理18
 - 2.1.3 类型标识20
- 2.2 开发环境的差异23
 - 2.2.1 菜单编辑器24
 - 2.2.2 工具箱24
 - 2.2.3 属性浏览器25

2.2.4 Tab 键布局编辑器26

2.3 窗体包27

2.3.1 Windows 窗体单一标准27

2.3.2 以同样的价格获得两个
窗体包28

2.4 语言差异28

2.4.1 子例程调用必须使用
圆括号29

2.4.2 必须使用 ByVal 或 ByRef30

2.4.3 事件关联30

2.4.4 数组必须具有 0 下限31

2.4.5 不支持固定长度的字符串32

2.4.6 删除了 Variant 数据类型32

2.4.7 变量可见性33

2.5 调试器中的变化33

2.5.1 中断编辑和继续33

2.5.2 出现错误后无法继续34

2.5.3 在中断模式中禁止重绘34

2.6 本章小结34

第 3 章 升级方案35

3.1 选择升级35

3.2 升级向导的作用37

3.3 测试38

3.4 从 Visual Basic 的早期版本升级38

3.5 选择要升级的项目39

3.5.1 评估升级益处39

3.5.2 评估需要做的工作43

3.6 制订升级规划45

3.7 本章小结45

第 4 章 项目升级准备工作47

4.1 为什么要作出更改47

4.2 清除旧式代码47

4.2.1	VarPtr、Defint 以及其他.....	48	6.3.1	使用 System.Diagnostics 库....	90
4.2.2	DAO 和 RDO 数据绑定.....	48	6.3.2	使用 CorDbg.....	90
4.3	良好的 Visual Basic 6 编码惯例.....	49	6.3.3	简化复杂的表达式.....	91
4.3.1	Variant 和 Variable.....	49	6.4	本章小结.....	91
4.3.2	抽象.....	50	第 7 章	升级向导.....	92
4.3.3	提防 Null 和 Empty.....	56	7.1	升级的原则.....	92
4.3.4	隐式对象实例化.....	57	7.1.1	尽量保留代码.....	92
4.4	本章小结.....	59	7.1.2	能够运行.....	93
第 II 部分 升级应用程序			7.2	兼容库.....	93
第 5 章	首次升级.....	63	7.3	升级向导的功能和局限.....	93
5.1	升级预演.....	63	7.4	向导方法.....	94
5.1.1	出现异常.....	67	7.4.1	项目升级.....	95
5.1.2	语言变化.....	70	7.4.2	窗体与内部控件.....	100
5.1.3	项目中的其他文件.....	73	7.4.3	ActiveX 控件和 ActiveX 引用.....	107
5.2	升级项目组.....	74	7.4.4	Visual Basic 代码.....	109
5.3	使用 VB Snippet Upgrade 外接程序.....	77	7.4.5	全局对象.....	114
5.4	使用命令行升级.....	79	7.4.6	类模块和用户控件.....	114
5.5	本章小结.....	80	7.4.7	用于访问数据的对象.....	115
第 6 章	Visual Basic .NET 中的 常见任务.....	81	7.4.8	设计器.....	116
6.1	Visual Basic .NET 使用指导.....	81	7.5	本章小结.....	116
6.1.1	创建 Visual Basic .NET 项目.....	81	第 8 章	错误、警告和问题.....	117
6.1.2	了解 Visual Studio .NET IDE.....	83	8.1	不同类型的 EWI.....	119
6.1.3	运行项目.....	85	8.2	了解升级报告.....	121
6.1.4	调试简介.....	85	8.3	使用 EWI.....	124
6.2	其他.....	87	8.4	不同的 EWI.....	125
6.2.1	处理生成错误.....	87	8.4.1	升级问题.....	125
6.2.2	使用任务列表.....	87	8.4.2	升级 ToDo.....	127
6.2.3	使用断点.....	88	8.4.3	升级警告.....	127
6.3	问题解决技巧.....	89	8.4.4	设计错误.....	129
			8.4.5	全局警告.....	131
			8.4.6	升级注释.....	132
			8.5	哪些问题未检测.....	133

8.6	本章小结	134	10.3	确定性结束和垃圾回收	156
第 9 章	同时使用 Visual Basic 6		10.4	一般对象(控件/窗体/屏幕)	158
	和 Visual Basic .NET:		10.5	Dim...As New	159
	COM Interop	135	10.6	Sub Main(或默认窗体)	160
9.1	COM interop 开始起作用的位置	136	10.7	字体不同	160
9.1.1	ActiveX 控件	136	10.8	错误常量	162
9.1.2	在 .NET 客户端和 COM		10.9	拖放操作	163
	服务器组件之间通信	136	10.9.1	Visual Basic 6 中的拖放	
9.1.3	在 COM 客户端和 .NET			操作	163
	服务器组件之间通信	136	10.9.2	Visual Basic .NET 中的	
9.2	升级 Visual Basic 6 客户端/			拖放操作	164
	服务器应用程序	137	10.10	集合类	168
9.2.1	创建与 COM 服务器		10.11	本章小结	171
	会话的 .NET 客户端	139	第 11 章	解决语言问题	172
9.2.2	在 Visual Basic .NET 客户端		11.1	语言元素	172
	和 Visual Basic 6 服务器之间		11.1.1	#If...#End If 预编译语句	173
	调试	140	11.1.2	常量和常量表达式	173
9.2.3	公开将由 Visual Basic 6		11.1.3	控件流	175
	客户端调用的		11.1.4	文件函数	179
	Visual Basic .NET 组件	141	11.2	类型与类型操作	184
9.2.4	在 Visual Basic 6 客户端		11.2.1	Object 取代 Variant	184
	和 .NET 服务器之间调试	144	11.2.2	数组	188
9.2.5	连接在一起	145	11.2.3	结构体	191
9.3	用 .NET 替换 COM: 二进制兼容 ...	145	11.3	使代码具有线程安全	193
9.3.1	间接替代模型	146	11.4	Windows API	196
9.3.2	在 Visual Basic .NET 类中		11.4.1	类型变化	196
	启用二进制兼容	146	11.4.2	不再支持 As Any	197
9.4	本章小结	150	11.4.3	AddressOf 变化	198
			11.4.4	向 API 函数传递用户	
				定义类型	201
			11.4.5	不再支持 ObjPtr 和 StrPtr ...	203
			11.5	本章小结	204
第 III 部分	运行项目		第 12 章	解决窗体问题	206
第 10 章	10 个常见升级问题	153	12.1	窗体结构上的共同之处	206
10.1	默认属性	153			
10.2	在 COM 对象中使用 AddItem				
	和 ToString	155			

12.2 一般问题.....207	第 14 章 解决数据存取问题.....237
12.2.1 属性、方法和事件 方面的差异207	14.1 Visual Basic 中的数据存取.....237
12.2.2 技术差异209	14.1.1 代码237
12.3 涉及窗体的问题213	14.1.2 数据绑定238
12.3.1 事件引发差异213	14.1.3 ADO 数据环境239
12.3.2 默认窗体: DefInstance.....215	14.1.4 不可升级的组件.....239
12.3.3 应用程序生存期和窗体216	14.2 ADO.NET 是未来的发展方向240
12.3.4 MDI 窗体219	14.3 数据存取代码的一般性问题241
12.4 本章小结.....220	14.3.1 DAO 和 RDO 的模块 方法241
第 13 章 升级 ActiveX 控件与组件221	14.3.2 ADO 2.7.....242
13.1 仍然支持 ActiveX 控件的 .NET221	14.3.3 事件中的错误.....242
13.2 ActiveX 控件宿主的限制222	14.3.4 RDO 连接244
13.2.1 容器控件222	14.3.5 Null、vbNullString 以及 vbNullChar.....245
13.2.2 无窗口控件223	14.4 ADO 数据环境.....246
13.2.3 基于 DAO 的数据绑定 控件223	14.4.1 调用 Dispose 方法246
13.2.4 使用 Visual Basic 6 内部接口 的控件223	14.4.2 Initialize 事件247
13.2.5 与 Visual Basic 6 扩展性模型 挂钩的组件224	14.4.3 Microsoft Access 数据库中 的光标位置.....247
13.2.6 ActiveX 设计器224	14.5 ADO 数据绑定.....247
13.3 ActiveX .NET 控件224	14.5.1 ADO 数据控件的控件 数组248
13.3.1 ActiveX 与 Ax 包装互用: Windows Forms Wrapper....224	14.5.2 在运行时设置数据绑定 属性249
13.3.2 属性和参数类型映射225	14.6 本章小结251
13.3.3 不能映射 Variant 和 Object 类型226	第 15 章 需要重新设计的问题252
13.4 标准组件包装和 ActiveX 控件子 对象227	15.1 替换 OLE 容器控件252
13.5 名称冲突.....230	15.2 替换绘图函数256
13.6 在 .NET 中使用 ActiveX 组件231	15.3 重写剪贴板代码258
13.7 本章小结.....236	15.4 使用控件集合259
	15.5 使用窗体集合261
	15.6 升级 PrintForm 代码263

15.7	取代属性页	264	17.7	数据窗体	296
15.8	删除 ObjPtr、VarPtr 和 StrPtr	266	17.8	Module1 模块	296
15.9	本章小结	268	17.9	本章小结	298
第 16 章	升级 COM+ 组件	269	第 IV 部分 使应用程序增值的技术		
16.1	COM+ 应用程序类型	269	第 18 章	使应用程序增值	301
16.2	在 Visual Basic .NET 中使用 COM+	270	18.1	示例程序概述	301
16.2.1	Visual Basic .NET 中的 COM+ 要求	272	18.2	新的文件函数	302
16.2.2	继承 Serviced Component 类	272	18.2.1	读取目录内容	302
16.2.3	使用属性	273	18.2.2	在一个 DLL 中查找所有 窗体	303
16.2.4	为程序集创建强名称	277	18.2.3	动态加载窗体	304
16.2.5	注册 COM+ 应用程序	278	18.2.4	读写文件	304
16.3	升级 COM+ 组件	280	18.2.5	使用动态属性	305
16.4	使 .NET 和 COM 组件协同工作	283	18.3	Windows 的新功能	307
16.5	本章小结	283	18.3.1	访问注册表	307
第 17 章	升级 VB 应用程序向导 创建的项目	284	18.3.2	控件锚定	308
17.1	App.Revision	285	18.3.3	图形特性	309
17.2	frmAbout 窗体	287	18.3.4	Windows XP 样式的控件	312
17.3	frmLogin 窗体	287	18.4	XCopy 部署	314
17.4	frmMain 窗体	288	18.5	本章小结	314
17.4.1	API Declare 语句	288	第 19 章	用 Windows 窗体控件 替代 ActiveX 控件	316
17.4.2	mnuHelpAbout_Click 事件过程	289	19.1	升级控件的好处	316
17.4.3	App.HelpFile	289	19.2	替换控件的过程	318
17.4.4	MDI 项目中的 ActiveMdiChild	290	19.3	Visual Basic 6 ActiveX 控件映射	323
17.4.5	frmMain_Closed 中的窗体 集合	292	19.4	本章小结	326
17.4.6	MDI 项目中的剪贴板	292	第 20 章	从 ADO 迁移到 ADO.NET	327
17.5	frmSplash 窗体	294	20.1	为 ADO 程序员设计的 ADO.NET	327
17.6	frmBrowser 窗体	295	20.1.1	ADO.NET 概况	327
			20.1.2	数据集	328
			20.2	将 ADO 代码集成到 Visual Basic .NET 应用程序中	330