

〔美〕Howard Hawhee 著
王莉 王子龙 等 译



MCSD

Visual Basic® 6 考试培训指南(上)

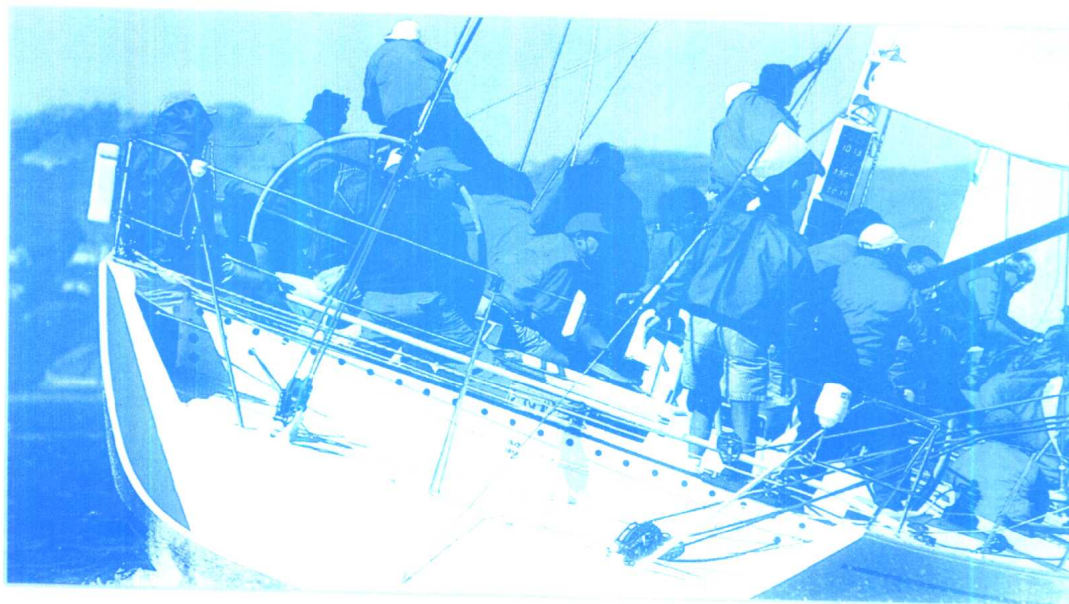
(考试70-175和70-176)



本书配套光盘内容包括:

1. Top Score 高分指南考试引擎, 能够模拟微软认证考试的真实环境帮助应试者进行有效训练
2. Acrobat Reader 软件及本书英文版电子书

〔美〕Howard Hawhee 著
王莉 王子龙 等 译



MCSD

Visual Basic® 6 考试培训指南(上)

(考试70-175和70-176)



本书配套光盘内容包括:

1. Top Score 高分指南考试引擎, 能够模拟微软认证考试的真实环境帮助应试者进行有效训练
2. Acrobat Reader 软件及本书英文版电子书

[美] Howard Hawhee 著
王莉 王子龙 等 译



MCSD

Visual Basic® 6

考试培训指南(下)

(考试70-175和70-176)



本书配套光盘内容包括:

1. Top Score 高分指南考试引擎, 能够模拟微软认证考试的真实环境帮助应试者进行有效训练
2. Acrobat Reader 软件及本书英文版电子书

内 容 提 要

本书是微软开发人员资格证书认证系列丛书之一, MCSD 即 Microsoft Certificated Solution Developer (微软认证方案开发人员)。全书由三大部分组成。第一部分“VB 6 考试的基本概念”的主要内容有: 开发基本设计和逻辑设计并由此进入物理设计, 建立开发环境, 实现导航设计, 创建数据输入窗体和对话框, 编写代码以验证用户输入, 编写代码以处理窗体上输入的数据, 在分布式应用程序中实现联机用户服务, 创建数据服务, 例示和调用 COM 组件等等与 VB 程序的规划、编写、编译、调试和维护有关的各方面知识; 第二部分“最后的复习”包括快速总结, 学习和考试准备技巧, 练习考试; 第三部分“附录”为词汇表、概述认证过程、CD-ROM 上的内容、使用 Top Score 软件、Visual Basic 基本知识以及建议你阅读的参考资料。

本书的特点是内容全面, 重点突出, 并附有大量与考试有关的测试目标、考试提示、注意、警告、案例分析、循序渐进、练习题、考试题及其答案, 使读者能够提高学习效率, 牢固掌握知识。

本书是针对应试者快速通过微软认证考试而编写的, 其内容编排的科学性使得本书也可作为广大的程序员、VB 爱好者和大专院校相关专业的师生自学、教学使用。

本书配套光盘内容包括 New Riders 出版公司组织开发的 Top Score 高分指南考试引擎, 能够模拟微软认证考试的真实环境帮助应试者进行有效训练。

版 权 声 明

本书英文版名为“Training Guide MCSD Visual Basic 6 Exams 70-175 and 70-176”, 由 New Riders 出版公司出版, 版权归 New Riders 出版公司社所有。本书中文版由 New Riders 出版公司授权出版。未经出版者书面许可, 本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

版权登记 图字:01-1999-1687 号

系 列 书: 微软认证考试系列丛书
书 名: MCSD Visual Basic 6.0 考试培训指南(上)
文 本 作 者: (美) Howard Hawhee 著 王莉 王子龙 等 译
责 任 编 辑: 陈河南
CD 制 作 者: New Riders 出版公司
CD 测 试 者: New Riders 出版公司, 希望多媒体测试部
出版、发行者: 北京希望电子出版社
地 址: 北京海淀路 82 号, 100080
网址: www.bhp.com.cn E-mail: chn@hope.com.cn
电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102 (图书发行, 技术支持)
010-62633308, 62633309 (多媒体发行, 技术支持)
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)
经 销: 各地新华书店、软件连锁店
排 版: 希望图书输出中心
CD 生 产 者: 文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者: 北京双青印刷厂
开 本 / 规 格: 787×1092 毫米 16 开本 64.75 印张 1443 千字
版 次 / 印 次: 2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷
印 数: 0001-5000 册
本 版 号: ISBN 7-900031-44-8 / TP·44
定 价: 118.00 元(1CD, 含配套书, 上、下册)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社发行部负责调换

内 容 提 要

本书是微软开发人员资格证书认证系列丛书之一, MCS D 即 Microsoft Certificated Solution Developer (微软认证方案开发人员)。全书由三大部分组成。第一部分“VB 6 考试的基本概念”的主要内容有: 开发基本设计和逻辑设计并由此进入物理设计, 建立开发环境, 实现导航设计, 创建数据输入窗体和对话框, 编写代码以验证用户输入, 编写代码以处理窗体上输入的数据, 在分布式应用程序中实现联机用户服务, 创建数据服务, 例示和调用 COM 组件等等与 VB 程序的规划、编写、编译、调试和维护有关的各方面知识; 第二部分“最后的复习”包括快速总结, 学习和考试准备技巧, 练习考试; 第三部分“附录”为词汇表、概述认证过程、CD-ROM 上的内容、使用 Top Score 软件、Visual Basic 基本知识以及建议你阅读的参考资料。

本书的特点是内容全面, 重点突出, 并附有大量与考试有关的测试目标、考试提示、注意、警告、案例分析、循序渐进、练习题、考试题及其答案, 使读者能够提高学习效率, 牢固掌握知识。

本书是针对应试者快速通过微软认证考试而编写的, 其内容编排的科学性使得本书也可作为广大的程序员、VB 爱好者和大专院校相关专业的师生自学、教学使用。

本书配套光盘内容包括 New Riders 出版公司组织开发的 Top Score 高分指南考试引擎, 能够模仿微软认证考试的真实环境帮助应试者进行有效训练。

版 权 声 明

本书英文版名为“Training Guide MCS D Visual Basic 6 Exams 70-175 and 70-176”, 由 New Riders 出版公司出版, 版权归 New Riders 出版公司社所有。本书中文版由 New Riders 出版公司授权出版。未经出版者书面许可, 本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

版权登记 图字:01-1999-1687 号

系 列 书: 微软认证考试系列丛书
书 名: MCS D Visual Basic 6.0 考试培训指南(下)
文 本 作 者: (美) Howard Hawhee 著 王莉 王子龙 等 译
责 任 编 辑: 陈河南
CD 制 作 者: New Riders 出版公司
CD 测 试 者: New Riders 出版公司, 希望多媒体测试部
出版、发行者: 北京希望电子出版社
地 址: 北京海淀路 82 号, 100080
网址: www.bhp.com.cn E-mail: chn@hope.com.cn
电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102 (图书发行, 技术支持)
010-62633308, 62633309 (多媒体发行, 技术支持)
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)
经 销: 各地新华书店、软件连锁店
排 版: 希望图书输出中心
CD 生 产 者: 文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者: 北京双青印刷厂
开 本 / 规 格: 787×1092 毫米 16 开本 64.75 印张 1443 千字
版 次 / 印 次: 2000 年 1 月第 1 版 2000 年 1 月第 1 次印刷
印 数: 0001-5000 册
本 版 号: ISBN 7-900031-44-8 / TP·44
定 价: 118.00 元 (1CD, 含配套书, 上、下册)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社发行部负责调换

此 书

献给那些给予本书编写工作支持的人

MS.00/01

译 者 的 话

本书是我们所见到的有关微软认证考试的参考书中最好的一本，书中的内容和附带的光盘都非常实用。

这本书的最大特点是实用性和科学性。我们见过一些考试培训指导书，要么只是讲解实际内容，而忽视有关的考试技巧和应试注意事项，要么只讲考试技巧而忽视提高实际能力的内容，试图投机取巧。本书的宗旨是在指导应试者牢固掌握知识的基础上，适当注意考试技巧，并进行大量的真题训练，从而达到取得高分的目的。提高学习效率，根据人类的思维规律，巧妙的安排内容，让读者在最短的时间内学到最多的知识，这是本书的特点。

本书的配套光盘是包括 Top Score 考试引擎和本书的英文版电子书，还附带了 Acrobat Reader 软件用于阅读电子书。Top Score 软件是 New Riders 出版公司专门为 MCSD 考试开发的软件，包括“Study Cards”，“Flash Cards”和“Practice Exam”三部分，能很好地帮助应试者进行学习、复习和模拟考试环境训练。一个不熟悉考试环境和输入界面的应试者很难发挥出应有的水平，Top Score 软件能完全模拟考试的真实环境，应试者在这种环境训练，会大大受益。

本书主要由王莉、王子龙、陈代川翻译，其中王莉翻译了第 6 章至第 15 章共 10 章，查阅了大量的资料，付出了艰辛的劳动。李伟、贺民、贺军、龚亚萍、王雷、肖展业、李志伟、李争胜、孟丽燕、肖迎、王巧红、扬颖、陈安南、陈西、王勇、汤连湘、周篷权、曾冬松等人也做了大量的工作，在此特表感谢。

计算机发展日新月异，而译者的水平有限，书中难免有不准和不正确的地方，恳请广大读者批评指正。

希望图书创作室

作者简介

Howard Hawhee 是一名由微软授权的专家(MCP)。他在有关 PC 的开发和培养技术人员方面有丰富的经验。在过去的十四年中,他作为一名开发专家、顾问和权威一直为众多的企事业单位献计献策,而且在 VB 语言的应用和解释方面,他也从来没有止步。

目前,他在 Solomon 技术中心工作(Solomon 的前身是 ClearView Software,现在它已是 Solomon 软件公司的一个商业伙伴),Softomon 技术中心是一个致力于用 VB 来制作 Solomon IV 计算软件包的单位。

要想与他取得联系,可查阅 New Riders Publishing。

Corby Jordan 则在技术产业工作了七年。曾与 Intel, Autodesk 以及 Boeing 这样的公司打过交道。作为一名由微软授权的培训专家(MCT),他培养了一大批有志于成为 MCSE 和 MCSD 的专家。目前,他作为一名技术方面的项目主管领军人物工作于 IRSC,并致力于开发多平台应用程序。他与妻子 Michele 以及三个孩子 Caitlin, Sophia 和 Symeon 住在南部。

Richard Hundhausen 则既是一名由微软授权的培训专家(MCT)又是一名方案研究专家(MCSD),作为一名独立的培训专家和专职顾问,他主要研究 Microsoft Visual Studio 和 SQL Server 的开发应用。以前,他则为那些想成为 MCSD 的学生教一些微软方面的知识。他与计算机系统打过十五年交道。如今,他住在德国的斯坦格,与他在一起的还有他深爱的妻子 Kristen 和两条拉雪橇的狗 Shancee 和 Dawson。若给他发电子邮件,请记住其 email 地址: atomicity@msn.Com。

Felipe Martins 同 Richard Hundhausen 一样,既是 MCT 又是 MCSD。自 VB 3.0 版面世以来,它在制造业、健康护理行业甚至宇航工业上都得到了广泛应用。而此期间 Felipe Martinds 正好也投身于 VB 的研究。目前,他工作于 ImagiNET Resources 公司而且是一名高级方案研究专家。通过聘用技术好而且在使用微软技术方面有专长的过来人,ImagiNET Resources 公司总是为客户提供最先进的解决方案。除了从事培训和软件开发之外,Felipe 还享受着幸福的家庭生活,另外,他还喜欢玩 Quake 游戏,并时不时泡上一杯浓咖啡。他的电子邮件地址为: Fmartins@imaginets.com。

Thomas Moore 是一名 MCT, MCSD,同时还是一名由微软授权的系统工程师(MCSE)。自从 1981 年以来,他一直就是一名计算机程序员。对于诸如 COBOL, Pascal, VB, C, Fortran 和 RPG 之类的语言,他在编程方面是非常精通的。从 PC 到巨型计算机,他在各种平台上都有开发经验。另外,Thomas 还有精湛的数据库(包括 CICS, dBase 和 Microsoft SQL Server)开发经验。以前,他为美国和加拿大的政府机场提供过培训,并做了七年的局域网(LAN)主管。

Thomas 为私立大学,公立大学以及专业组织(ATEC)共提供过长达十五年的技术培训。他的计算机教程包括课文、测验、情景分析开发研究以及其他一些材料。

技术编辑简介

Duncan Mackenzie 是由微软授权的培训专家和方案研究专家 (MCT, MCSD)。他曾参与过一系列项目的开发, 其中包括基于 ASP 的 Web 站点, E-Commerce (电子商务) 的实现以及各种不同的 VB 应用程序。目前, 他是一名独立的专职顾问, 读者可通过 New Riders Publishing 与他取得联系, 另外, 也可以访问他的 Web 站点: <http://www.dmconsulting.mb.ca.>

Mandeep Binning 是由微软授权的方案研究专家 (MCSD), 他既获得了工科的学位又获得了文学的学位。从 1982 年开始, 他就开始摆弄计算机并从事 Basic 程序设计, 而且 1993 年以后, 他已是一名专家级程序员和方案专职顾问。他喜欢用下列几种语言为客户编程——VB, Microsoft Office, SQL 和 Flying Mouse Programming。

他最近的一些项目包括:

- 为自动数据检索系统创建 SPSS Report Parser 和 Unbundler。
- 为 SQL 数据库设计和开发报表系统。
- 连接大型数据源到 PC 桌面。
- 使用 Access 开发营销订货处理系统。

此外, 他刚出版了 Flying Mouse Newsletter。Flying Mouse 虽然位于温哥华特区, 但其用户却遍布整个北美。Mandeep 的电子邮件地址为: mbinning@smartt.com。

David Shapton 亦是微软授权的培训专家和方案研究专家 (MCT, MCSD)。在系统开发及培训方面, 他有长达十四年的经验。目前, 他作为一名技术培训专家和专职顾问受雇于衣达华的 LearnQuest/ExecuTrain。David 持有 McMaster 大学的学士学位。他将自己职业生涯中的大部分时光花在课堂上, 教授微软技术的开发课程, 但他仍然投身于项目方面的开发。他同妻子 Shauna 和三个小孩 Krista, Divia 及 Mitchell 住在衣达华的郊区。

致 谢

我们特地感谢下列给予此书支持的单位和个人:

New Riders Publishing 的 Nancy Maragioglio 和 Chris Zahn 是此书出版的功臣。

而 Solomon 技术中心 (包括 Bobby Priestley, Dave Strizinger 和 Jim Stritzinger) 的理解和支持使我们能从容不迫地写完此书。

另外, ChearVrew Software 和 Dallas 的全体员工作为 VB 的专家和参加证书考试的行家里手给我们提供了大量参考意见。

最后, 本书的两名编辑 Duncan Mackenzie 和 Mandeep Binning, 在细节问题上不知疲倦的工作更令人钦佩。

读者联系方式

作为本书的读者, 你的意见对我们是很重要的。我们非常珍惜来自您的建议, 并想知道我们什么地方做得尚可, 什么地方尚待改进, 以及您想要我们编写的内容。此外其它方面的高招我们也是洗耳恭听的。

作为 New Riders Publishing 的证书考试组的主任编辑, 我欢迎您的评价。您可以传真, 发电子邮件或直接给我写信以便让我知道您认为本书的优点和缺点在哪, 这样的话, 我们就可以保证我们的图书有更高质量。

但请您注意, 有关此书技术知识方面的问题我不能给你解答, 另外, 对于我收到的邮件或其它信息, 我可能不能给予面面俱到的答复。

当您跟我联系时, 千万注意写上本书的书名, 作者以及您的姓名, 电话或传真号。我将认真地阅读您的评述并且与本书的作者和编辑共同分享。

传 真: 317-581-4663

电子邮件: certification@mcp.com

邮 址: Mary Foote

Executive Editor

Certification

New Riders Publishing

201 West 103rd Street

Indianapolis, IN 46290 USA

目 录

第一部分 VB 6 考试的基本概念

第0章 导言	1	1.8.4 考试题答案	30
0.1 此书如何帮助应试者	1	第2章 建立开发环境	32
0.2 使用 Microsoft Visual Basic 6.0 设计和实现分布式应用程序考试所涉及的内容	3	2.1 简介	33
0.3 使用 Microsoft Visual Basic 6.0 考试(70-176)设计和开发桌面式应用程序考试所涉及的内容	7	2.2 使用 Visual SourceSafe 实现源代码控件	33
第1章 开发基本设计和逻辑设计并由此进入物理设计	15	2.2.1 Visual SourceSafe 工程的特点 ...	34
1.1 简介	16	2.2.2 Visual SourceSafe Database	34
1.2 微软应用程序开发概念的概述	16	2.2.3 Visual SourceSafe Administrator	34
1.3 VB 企业开发模块	17	2.3.5 VSS Explorer	39
1.3.1 基本设计	17	2.3 为开发桌面式和分布式应用程序安装和设置 VB	51
1.3.2 由基本设计导出逻辑设计	18	2.4 本章小结	52
1.3.3 从逻辑设计导出物理设计	19	2.5 检查自己所学的知识	53
1.3.4 认识到逻辑设计对物理设计的影响	19	2.5.1 练习 2.1: 使用 VSS Administrator	53
1.4 为多平台应用程序设计 VB 数据访问组件	22	2.5.2 练习 2.2: VB 环境下使用 SourceSafe	53
1.5 设计组件的属性、方法和事件	23	2.5.3 练习 2.3: 使用 VSS Explorer ...	54
1.5.1 设计组件的属性	23	2.5.4 练习 2.4: 在 VSS Administrator 中给工程存档及将其调出	55
1.5.2 设计组件的方法	24	2.5.5 练习 2.5: 了解 VB 的特点	56
1.5.3 设计组件的事件	24	2.5.6 复习题	56
1.5.4 实现装载平衡	24	2.5.7 测验题	56
1.6 案例分析: 营销订单输入系统	25	2.5.8 复习题答案	58
1.7 本章小结	26	2.5.9 考试题答案	58
1.8 检查自己所学的知识	27	第3章 实现导航设计	60
1.8.1 复习题	27	3.1 简介	61
1.8.2 考试题	27	3.2 了解菜单的基本知识	61
1.8.3 复习题答案	30	3.2.1 了解菜单术语	62
		3.2.2 Menu Editor 的使用	63
		3.2.3 为菜单项的 Click 事件编写代码	63

3.3 动态修改菜单的外观	63	3.9.4 练习 3.4: 创建能实时添加和 删除菜单的应有程序	88
3.4 为应用程序添加弹出菜单	64	3.9.5 练习 3.5: 测试控件的事件	90
3.4.1 定义弹出菜单	64	3.9.6 练习 3.6: 使用共同的控件属性	94
3.4.2 确定鼠标按钮	65	3.9.7 复习题	95
3.4.3 显示弹出菜单	66	3.9.8 考试题	95
3.4.4 弹出菜单所用的控件	67	3.9.9 复习题答案	98
3.5 创建能实时添加和删除菜单的应用程 序	67	3.9.10 测验题答案	99
3.5.1 创建实时菜单项	67	第 4 章 创建数据输入窗体和对话框	101
3.5.2 为实时菜单项编定代码	68	4.1 简介	102
3.5.3 删除实时菜单项	69	4.2 添加 ActiveX 控件到工具框。	103
3.5.4 将控件添加到窗体	70	4.3 使用 ActiveX 控件创建数据输入窗体 和对话框	103
3.6 为 CommandButtons,TextBoxes 和 Labels 基本控件设置属性	70	4.3.1 使用 ImageList 控件	103
3.6.1 在代码中使用属性	72	4.3.2 使用 TreeView 控件	107
3.6.2 三种基本控件一些重要的共同 属性	72	4.3.3 使用 ListView 控件	111
3.6.3 通过 Label 的 Caption 属性为 Text Box 控件指定访问键	75	4.3.4 使用 ToolBar 控件	117
3.6.4 Command Button 控件的重要属 性	76	4.3.5 使用 StatusBar 控件	121
3.6.5 TextBox 控件的重要属性	77	4.3.6 使用 Controls Collection (集合)	124
3.6.7 Label 控件的重要属性	78	4.3.7 动态地添加和删除控件的技巧	126
3.7 为控件添加代码以响应特定的事件	78	4.3.8 有关创建数据输入窗体和对话 框的详细内容	135
3.7.1 为事件过程编定完代码后改变 控件的名字	79	4.3.9 使用 Forms Collection(集合)	139
3.7.2 Click 事件	80	4.4 本章小结	142
3.7.3 DblClick 事件	81	4.5 检查自己所学的知识	143
3.7.4 MouseUp 和 MouseDown 事件	81	4.5.1 练习 4.1: 使用 ListView 和 ImageList 控件	143
3.7.5 鼠标事件与 Click 和 Dblclick 事件的比较	82	4.5.2 练习 4.2: 使用 TreeView 控件	145
3.7.6 其他用来作输入验证的事件	83	4.5.3 练习 4.3: 创建工具栏控件	146
3.8 本章小结	83	4.5.4 练习 4.4: 创建状态栏	147
3.9 检查自己所学的知识	84	4.5.5 练习 4.5: 使用 Controls 集合	148
3.9.1 练习 3.1: 创建一个简单的菜 单	84	4.5.6 练习 4.6: 窗体的调入和反调	148
3.9.2 练习 3.2: 动态修改菜单形象	85	4.5.7 练习 4.7: 使用 Forms 集合	151
3.9.3 练习 3.3: 给应用程序添加弹 出菜单	87	4.5.8 练习 4.8: 使用控件组合动态 地添加和删除控件	152
		4.5.9 练习 4.9: 使用集合动态地添 加和删除控件	155
		4.5.10 复习题	158
		4.5.11 测验题	159

4.5.12 复习题答案	165	6.4 eActivate, UnLoad, QueryUnLoad 和 Terminate 事件	197
4.5.13 测试题答案	166	6.4.1 DeActivate 事件	197
第5章 编写代码以验证用户输入	170	6.4.2 QueryUnLoad 事件	197
5.1 域级和窗体级的敲键事件	171	6.4.3 UnLoad 事件	198
5.1.1 KeyPress 事件	172	6.4.4 Terminate 事件	199
5.1.2 KeyUp 和 KeyDown 事件	173	6.5 Activate/DeActivate 事件与 GotFocus /LostFocus 事件	199
5.1.3 KeyPress 与 KeyUp 和 KeyDown	174	6.6 Show/Hide 方法与 Load/UnLoad 语句	199
5.1.4 使用窗体的 KeyPreview 属性启 用双平台验证	174	6.7 在 MDI 应用程序中使用 UnLoad 和 QueryOnLoad 事件	200
5.2 域级验证技巧	175	6.8 Form 方法及其对 Form 事件的影响	201
5.2.1 Validate 事件及 CausesValidation 属性	175	6.8.1 窗体的隐含调入	201
5.2.2 Validate 事件	175	6.8.2 Show 和 Hide 方法	201
5.2.3 CausesValidation 属性	176	6.9 利用另一个窗体的 Load 事件过程操 作窗体	202
5.2.4 Change 事件和单击事件	177	6.10 本章小结	204
5.2.5 使用 GotFocus 和 LostFocus 事 件验证的老式技巧	177	6.11 检查自己所学的知识	205
5.3 根据输入启用控件	178	6.11.1 练习 6.1: 测试主窗体事件	205
5.4 各种不同的验证属性	179	6.11.2 练习 6.2: 具有登录安全性的多 窗体数据输入系统	207
5.4.1 Maxlength	179	6.11.3 复习题	209
5.4.2 数据绑定属性	179	6.11.4 考试题	210
5.4.3 案例分析: 一个属简单的数据输 入窗体	179	6.11.5 复习题答案	212
5.5 本章小结	181	6.11.6 测验题答案	213
5.6 检查自己所学的知识	181	第7章 在分布式应用程序中实现联机用户 服务	215
5.6.1 练习 5.1: 域级和窗体级的敲键 事件	181	7.1 Help 文件的两个类型	216
5.6.2 练习 5.2: 域级验证技巧	184	7.1.1 HTMLHelp 文件	216
5.6.3 练习 5.3: 选择性启用的控件	186	7.1.2 WinHelp 文件	217
5.6.4 复习题	189	7.2 在应用程序中通过 HelpFile 属性引用 Help	217
5.6.5 测验题	189	7.2.1 设计时设置 Help 文件	218
5.6.6 复习题答案	190	7.2.2 实时设置 Help 文件	218
5.6.7 测验题答案	191	7.3 窗体和控件的环境相关帮助	219
第6章 编写代码以处理窗体上输入的数据 193		7.3.1 使用 HelpContextID 属性的环境 相关帮助	219
6.1 简介	194	7.3.2 为应用程序添加工具提示 (ToolTips)	220
6.2 窗体事件的相关时间	194		
6.3 Initialize, Load 和 Activate 事件	195		
6.3.1 Initialize 事件	195		
6.3.2 Load 事件和 Activate 事件	195		

7.3.3 在应用程序中提供 WhatsThis Help	221	9.2 ADO 数据访问模型	312
7.4 创建 HTMLHelp	224	9.2.1 使用 Execute Direct 模型访问数据	312
7.4.1 HTML Help 源文件结构	224	9.2.2 使用 Prepare/Execute 模型访问数据	314
7.4.2 使用 HTML Help Workshop 创建和编译 HTML Help 工程	224	9.2.3 使用 Stored Procedures 模型访问数据	315
7.5 本章小结	239	9.2.4 怎样选择数据访问模型	315
7.6 检查自己所学的知识	240	9.3 使用存储过程	316
7.6.1 复习题	246	9.3.1 创建存储过程	317
7.6.2 考试题	246	9.3.2 使用 Parameter 集合操作和估计存储过程的参数	318
7.6.3 复习题答案	247	9.3.3 使用存储过程来执行有关数据库的语句	320
7.6.4 测验题答案	248	9.3.4 使用存储过程为应用程序返回记录	325
第8章 创建数据服务(第一部分)	250	9.4 使用光标	326
8.1 简介	251	9.4.1 使用光标定位	327
8.2 OLE DB 和 ADO 概述	251	9.4.2 使用光标类型	328
8.2.1 ADO 和 ADO 对象模型	252	9.5 管理数据库事务	329
8.3 使用自动数据绑定工具编程	253	9.6 编写 SQL 语句	332
8.3.1 使用 Data Environment Designer 管理 ADO 对象	253	9.6.1 编写回取和修改数据的 SQL 语句	332
8.4 使用 ADO 以及 ADO 数据控件访问数据	262	9.6.2 编写使用连接 (Join) 的 SQL 语句对多个表的数据进行组合	334
8.4.1 使用 ADO 数据控件	262	9.7 使用锁定策略保证数据的完整性	335
8.4.2 用 ADO Data Control 编辑现有的记录	270	9.8 选择光标选项	336
8.4.3 对 ADO 编程	272	9.9 本章小结	336
8.5 使用 ADO 的 Errors 集合	290	9.10 检查自己所学的知识	337
8.6 本章小结	290	9.10.1 练习 9.1: SQL 的使用	337
8.7 检查自己所学的知识	291	9.10.2 练习 9.2: 创建存储过程	340
8.7.1 练习 8.1: 对 ADO 对象模型编程	291	9.10.3 练习 9.3: 对 Execute Direct 和 Prepare/Execute 数据访问模型编程	344
8.7.2 练习 8.2: 利用数据环境设计器把对象绑定给数据	297	9.10.4 练习 9.4: 对 Stored Procedures 数据访问模型编程	348
8.7.3 练习 8.3: 使用 ADO 数据控件为数据绑定对象	301	9.10.5 练习 9.5: 对光标定位, 光标类型和锁定策略进行编程	359
8.7.4 复习题	305	9.10.6 练习 9.6: 管理数据库事务	362
8.7.5 测试题	305		
8.7.6 复习题答案	308		
8.7.7 测验题答案	308		
第9章 创建数据服务(第二部分)	310		
9.1 简介	312		

9.10.7 复习题.....	365	10.5.5 练习 10.5: 使用 WithEvents ...	394
9.10.8 测试题.....	366	10.5.6 复习题	396
9.10.9 复习题答案.....	370	10.5.7 考试题	397
9.10.10 测验题答案	371	10.5.8 复习题答案	398
第 10 章 例示和调用 COM 组件.....	374	10.5.9 考试题答案	399
10.1 介绍	375	第 11 章 在应用程序中实现错误处理特性	401
10.2 COM、AUTOMATION (自动化) 及 ActiveX	376	11.1 简介	402
10.3 创建使用 COM 组件的 VISUAL BASIC 应用程序	377	11.2 设置出错处理选项	402
10.3.1 设置到 COM 组件的引用	378	11.2.1 设置 Break on All Errors	403
10.3.2 使用 Object Browser 查找 COM 组件的对象模型	379	11.2.2 设置 Setting Break in Class Modules	403
10.3.3 用 New 关键字说明和例示 COM 组件中的类对象	380	11.2.3 设置 Break on Unhandled Errors	404
10.3.4 当你说明对象变量时使用 As New 来例示对象变量	381	11.3 使用 ERR 对象	404
10.3.5 在说明对象后用 New 来例示 它	381	11.3.1 Err 对象的属性	404
10.3.6 对象变量的先和后捆绑	381	11.3.2 Err 对象的方法	407
10.3.7 使用 CreateObject 和 GetObject 函数例示对象	383	11.3.3 使用 vbObjectError 常数	408
10.3.8 使用组件服务器的对象模型	384	11.4 在代码中处理错误	408
10.3.9 使用组件的方法和属性	385	11.4.1 使用 On Error 语句	408
10.3.10 释放对象的实例	386	11.4.2 内联出错处理	410
10.3.11 检测变量是否被例示	386	11.4.3 错误-处理程序	411
10.3.12 处理 COM 组件的事件	386	11.4.4 可捕捉错误	412
10.3.13 案例分析: 使用 EXCEL 和 WORD 的借贷处理应用程序 ...	388	11.5 使用错误-处理分层结构	413
10.4 本章小结	389	11.6 公用错误处理程序	415
10.5 检查自己所学知识	390	11.7 用错误函数	418
10.5.1 练习 10.1: 定义并初始化对 象变量	390	11.8 使用 Error (错误) 语句	418
10.5.2 练习 10.2: 后捆绑变量与先 捆绑变量	390	11.9 内联出错处理	418
10.5.3 练习 10.3: 利用 CreateObject 函数创建对象	392	11.10 本章小结	420
10.5.4 练习 10.4: 利用 GetObject 函 数获得对象引用	392	11.11 检查自己所学的知识.....	420
		11.11.1 练习 11.1: 出错处理层次结构	420
		11.11.2 练习 11.2: 捕捉特定的错误	421
		11.11.3 练习 11.3: 处理错误内联 ...	422
		11.11.4 复习题	423
		11.11.5 考试题	424
		11.11.6 复习题答案	426
		11.11.7 考试题的答案	426
		第 12 章 创建实现事务规则或逻辑的 COM 组件	

.....	428	12.8.1 对服务类使用专有实例	452
12.1 简介	430	12.8.2 对依赖类使用 Public 不可创建实例	452
12.2 COM 组件程序设计的概述	430	12.8.3 外部可创建的类的 Instancing 属性设定	453
12.2.1 COM 规格说明和 ActiveX 标准	431	12.8.4 对每个对象的单独实例使用 SingleUse Instancing	453
12.2.2 比较 In-Process 和 Out-of-Process 服务器组件	431	12.8.5 使用 GlobalSingleUse 以避免显式对象创建	454
12.2.3 性能: In-Process 服务器组件赢得竞争	432	12.8.6 为对象共享使用 MultiUse Instancing	455
12.2.4 灵活性和可用性: Out-of-Process 服务器组件赢得竞争	432	12.8.7 使用 GlobalMultiUse Instancing 以避免显式对象创建	455
12.3 创建 COM 组件的步骤	432	12.8.8 在 SingleUse 和 MultiUse 服务器类之间决定	455
12.4 利用 COM 组件实现事务规则	433	12.9 处理服务器和客户中的错误	455
12.5 用 COM 组件实现对象模型	434	12.9.1 把结果代码传送给客户	456
12.6 通过类模块实现 COM 组件	434	12.9.2 引出一个错误传回客户	457
12.6.1 类模块的使用	434	12.10 利用 Visual Component Manager 管理组件	458
12.6.2 在标准的 EXE 项目开始一个类 (Class) 模块	435	12.10.1 在 Repository 数据库存储 VCM 信息	458
12.6.3 类模块 Name (名字) 属性	435	12.10.2 使 VCM 在 VB IDE 中可用	458
12.6.4 在类模块实现定制方法	437	12.10.3 利用 VCM 发布组件	460
12.6.5 在类模块中实现定制属性	438	12.10.4 利用 VCM 查找和重用组件	465
12.6.4 在类模块实现定制事件	440	12.11 使用接口实现多态性	467
12.6.5 类模块的内置事件	442	12.11.1 实现 Interface 类的步骤	468
12.6.6 在集合中保存对象的多个实例	444	12.11.2 创建 Interface 类	468
12.6.7 建立依赖类	445	12.11.3 在其他类中实现 Interface 类	469
12.6.8 建立依赖集合类	445	12.11.4 在客户使用 Interface 类的方法	470
12.6.9 在依赖集合类实现内置的集合特性	445	12.12 提供异步回调	475
12.6.10 在你的应用程序中说明和使用类模块对象	447	12.12.1 为回调对象提供接口	476
12.6.11 操作 Class 对象属性和方法	448	12.12.2 在客户实现回调对象	476
12.6.12 处理 Class 事件	448	12.12.3 在服务器中使用回调对象	477
12.7 管理 COM 组件中的线程	450	12.13 注册 COM 组件和未注册	479
12.7.1 在 ActiveX 控件和 In-Process 组件中管理线程	450	12.13.1 注册/未注册 Out-of-Process 组件	479
12.7.2 管理 Out-of-Process 组件中的线程	450	12.13.2 注册/未注册 In-Process 组件	479
12.8 COM 组件类的示例属性	452		

12.14 从 COM 组件把消息传送给用户···	480	13.5 创建暴露属性的 ActiveX 控件的步骤	512
12.14.1 管理 Out-of-Process 服务器 组件中的窗体	480	13.5.1 UserControl 对象	513
12.14.2 管理 In-Process 服务器组件 中的窗体	480	13.5.2 实现用户-描画的图形特性	518
12.15 选择正确的 COM 组件类型	481	13.5.3 实现定制方法	519
12.16 通过实例和线程模型实现可伸缩性	482	13.5.4 实现定制事件	520
12.17 COM 组件的 UNDER-THE-HOOD 信息	482	13.5.5 实现定制属性	521
12.18 本章小结	483	13.5.6 实现属性持久性	523
12.19 检查自己所学知识	484	13.6 创建知道数据的 ACTIVEX 控件·····	534
12.19.1 练习 12.1: 使用类模块创建 实现事务逻辑的对象模型的 COM 组件	484	13.6.1 允许 ActiveX 控件的数据-捆 绑能力	534
12.19.2 练习 12.2: 为 COM 组件设 置线程模型	487	13.6.2 创建和启动 ACTIVEX 控件的 属性页	538
12.19.3 练习 12.3: 在 COM 组件内 控制类的实例	488	13.6.3 创建 PropertyPage 对象的可视 接口	539
12.19.4 练习 12.4 从 COM 组件返 回错误信息	488	13.6.4 利用 SelectedControls 集确定 选定哪一个控件进行编辑	540
12.19.5 练习 12.5: 使用 Visual Component Manager	490	13.6.5 使用 SelectionChanged 事件检 测何时开发者开始编辑属性	540
12.19.6 练习 12.6: 为异步处理实现 回调过程	490	13.6.6 利用 Changed 属性标记属性 变化	541
12.19.7 练习 12.7: 注册 COM 组件 和未注册	494	13.6.7 利用 ApplyChanges 事件存储 属性变化	541
12.19.8 复习题	495	13.6.8 把定制控件连接到 Property Page (属性页)	542
12.19.9 考试题	496	13.6.9 把单独的复杂属性连接到属 性	543
12.19.10 复习题答案·····	504	13.6.10 利用 EditProperty 事件检测 哪个 Complex Property 正在被编 辑	544
12.19.11 考试题答案·····	505	13.6.11 把属性连接到标准的 VB 属 性页	544
第 13 章 创建 ActiveX 控件·····	508	13.7 测试和调试 ActiveX 控件·····	545
13.1 简介	509	13.7.1 利用现有的容器应用程序测 试你的 ActiveX 控件	545
13.2 ActiveX 控件概念的概述	510	13.7.2 在测试工程测试和调试你的 ActiveX 控件·····	546
13.2.1 作为 ActiveX 组件的 ActiveX 控件	510	13.7.3 当测试你的 ActiveX 控件时寻 找什么	549
13.2.2 从成份控件创建 ActiveX 控件	511	13.7.4 案例分析: 为货币量需求提	
13.2.3 创建用户描画的 ActiveX 控件	511		
13.3 ActiveX 控件的生存期	511		
13.4 对 ActiveX 控件的开发专门考虑 ···	512		