



今日电子

美国IDG“宝典”丛书

Visual Basic COM+ Programming Bible

丛书
累计印数
45万册

100%



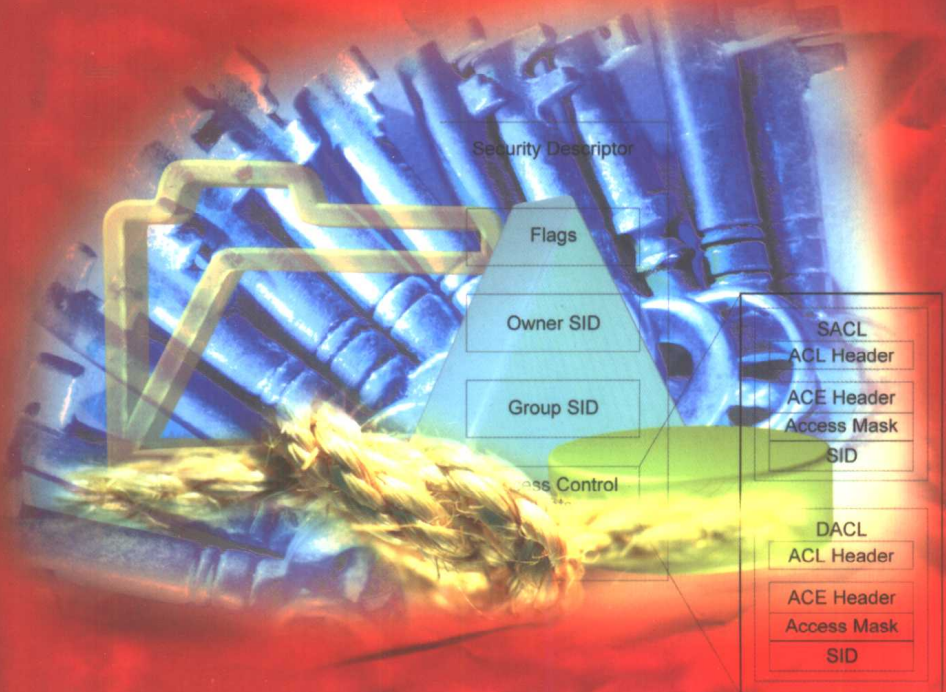
内容丰富、权威



彻底了解Microsoft COM+技术

掌握Visual Basic COM/COM+程序设计工具

创建强健的Windows 2000分布式应用程序



[美] John Paul Mueller 著 刘建军 卢刚 宋江洪 等译
关达 审校

Visual Basic COM+ 编程

宝典



随书附带
CD-ROM包括

- Platform SDK for Windows
- 示例应用程序和代码
- 更多内容



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

美国 IDG “宝典” 丛书

Visual Basic COM+ 编程宝典

Visual Basic COM+ Programming Bible

[美] John Paul Mueller 著

刘建军 卢 刚 宋江洪 等译

关 达 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

在 Microsoft 的组件技术计划中, COM+ 代表了一个主要的发展阶段, 它可以完成更多的任务, 使用户在使用应用程序时更加自由。它增强了应用程序的易用性, 同时减少了应用程序的开发时间, 深受开发人员喜爱。

本书全面系统的介绍了 COM+ 的基础知识, 由浅入深, 从理论到实践逐步讲述了 COM+ 的历史、理论和程序设计方面的问题, 从一个简单的组件程序入手, 讲述分布式应用程序、COM+ 应用程序、非连接应用程序、连接数据库的应用程序以及基于 Web 的应用程序设计方法。

本书语言严谨、示例丰富、内容全面, 集指导性和参考性于一体, 尤其适合于具有一定程序设计经验的中高级开发人员阅读。



Visual Basic COM+ Programming Bible by John Paul Mueller

Copyright ©2001 by Publishing House of Electronics Industry. Original English language edition copyright ©2000 by IDG Books Worldwide, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This edition published by arrangement with the original publisher, IDG Books Worldwide, Inc., Foster City, California, USA.

本书中文简体专有翻译出版版权由美国 IDG Books Worldwide, Inc. 公司授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可, 不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版版权受法律保护, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic COM+ 编程宝典 / (美) 穆勒 (Mueller, J. P.) 著; 刘建军译.

—北京: 电子工业出版社, 2001.6

(美国 IDG “宝典”丛书)

书名原文: Visual Basic COM+ Programming Bible

ISBN 7-5053-6775-7

I. V.... II. ①穆... ②刘... III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 036697 号

丛 书 名: 美国 IDG “宝典”丛书

书 名: Visual Basic COM+ 编程宝典

著 者: [美] John Paul Mueller

译 者: 刘建军 卢 刚 宋江洪 等

审 校 者: 关 达

责任编辑: 李秦华 徐 申

印 刷 者: 北京东光印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 37.75 字数: 942 千字

版 次: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6775-7 著作权合同登记号: 图字: 01-2000-2769
TP · 3804

定 价: 59.00 元 (含光盘一张)

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。电话: 88211980 68270977

出版说明

美国IDG“宝典”丛书是美国IDG Books Worldwide, Inc.编辑出版的全球最畅销的计算机系列图书之一。本套丛书编写旨在满足读者想要快速获取最全面、最准确的计算机信息的日益需求。

宝典丛书侧重于完成具体任务，而不是学习随机功能。这套丛书不是繁琐冗长的使用手册或枯燥乏味的大本参考书。宝典丛书的作者准确地告诉读者用计算机软硬件可以做哪些事以及如何做这些事。读者可跟着学，循序渐进。本丛书内容全面，并且在语言和结构方面易于理解。

宝典丛书的作者都是出类拔萃的专家，他们为你提供内行意见和独树一帜的提示和技巧。这些作者通过读者来信、培训讲座、电子邮件、用户小组以及咨询工作与用户保持联系。由于这些作者了解计算机日常实际使用情况并与读者保持直接联系，所以使这套宝典丛书具有战略优势。

本宝典丛书的作者经验丰富，他们以最有效的方式研究探讨某一专题。研究表明，读者踊跃购买计算机图书的原因之一是，想从计算机行家里手那里取经并有所收获。读者定会从这套宝典丛书中受益匪浅。

此外，作者还在该宝典丛书中列出或推荐了一些有用的软件。本系列丛书大都附带有CD-ROM光盘，光盘中包含有与该书的内容或主题有关的成功案例，免费、共享软件以及最新的软件测试版本。

无论是通读本书或逐段阅读，还是一次只读一个主题，读者都会从中获益不小，并能找到读者想要的信息与答案。

在宝典丛书的组织翻译中，译者大都是国内知名的专家学者，他们多年从事计算机开发与应用、测试与培训，其渊博的知识、丰富的经验，充分体现在本丛书的各个章节中。翻译过程中，在忠实原著的基础上，充分体现国内读者的需求，而且在技术名词、术语和技术内容等方面力求通用、严谨、准确，一般采用“约定俗成”的通用译法。

宝典丛书以计算机中级用户为主要对象，内容丰富、权威，解释详细，示例和练习由浅入深，对高级话题和疑难问题的讨论深入细致，以适合于中高级计算机用户阅读。

译者序

Windows 2000是一个令人激动的操作系统，本书讲述Windows 2000中一个非常特别的领域——COM+。在Microsoft的组件技术计划中，COM+代表了一个主要的发展阶段，它可以完成更多的任务，使用户在使用应用程序时更加自由。COM+是由DDE、OLE、ActiveX、COM和DCOM发展而来的，它通过MTS和MSMQ增强了应用程序的可靠性和连通性，通过提供一个通用的用户界面提高了应用程序的易用性，同时还使开发人员从中受益，减少了应用程序的开发时间。

本书的语言严谨、示例丰富、内容全面，从理论到实践、由易到难逐步讲述了COM+的历史、理论和程序设计方面的问题，直到最后创建适合企业级以及Internet使用的应用程序：非连接的应用程序、连接远程数据库的应用程序以及基于Web的应用程序。

本书的主要译者有刘建军、卢刚、宋江洪、李胜利、闫晓玲、何伟、蒋旭霞和宋顺达，由刘建军、卢刚统稿，全书由关达负责审校。参加部分翻译、校对和录入工作的还有：王焱、董娟、王海南、姚金勇、凌志强、王香芬、刘求真、冯胜军、李新洁、张春学、李丹、刘杰等，在此对他们表示诚挚的谢意。由于时间仓促、译者水平有限，错误和不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

目 录

前言	1
第 1 部分 COM+ 入门	7
第 1 章 COM+ 介绍	8
1.1 COM+ 的历史	9
1.2 COM+ 要点	14
1.3 COM+ 和 COM 的比较	18
1.4 MTS 的区别	22
1.5 配置一台工作站	24
1.6 配置一台服务器	26
1.7 安装 SQL Server 6.5 Developer Edition 的特殊要求	27
1.8 小结	30
第 2 章 COM+ 管理问题	32
2.1 使用组件服务	33
2.2 使用分布式事务协调程序	53
2.3 使用 DCOM 配置工具	56
2.4 执行与服务相关的任务	67
2.5 小结	70
第 3 章 使用 COM/COM+ 工具	71
3.1 Visual Studio 工具概览	72
3.2 Platform SDK 工具概览	93
3.3 使用活动目录	110
3.4 小结	113
第 2 部分 COM+ 基本概念	115
第 4 章 启动组件	116
4.1 COM 和 COM+ 的优点	117
4.2 COM 和 COM+ 应用程序的类	118
4.3 使用接口	143
4.4 了解环境	147
4.5 了解截取程序	149

4.6 小结	150
第 5 章 理解 DCOM	151
5.1 为什么使用 DCOM	152
5.2 DCOM 体系结构概述	155
5.3 具体对象实例的连接	162
5.4 DCOM 和标记	164
5.5 小结	172
第 6 章 COM+ 的特殊问题	173
6.1 理解事务处理	176
6.2 了解消息	185
6.3 来自 Internet 的 MSMQ	196
6.4 配置 MSMQ	197
6.5 使用 COM 和 COM+ 事件	200
6.6 COM+ 应用程序的类型	202
6.7 小结	205
第 7 章 COM+ 和安全性	207
7.1 Windows 2000 安全性概述	208
7.2 COM+ 组件级安全的考虑	224
7.3 为单个组件添加安全性	228
7.4 小结	231
第 8 章 COM+ 和分布式网间体系结构	232
8.1 理解用于计算的 n-tier 方法	233
8.2 确定应用程序合适的模型	238
8.3 创建减少网络流量的组件	239
8.4 配置数据源	241
8.5 小结	254
第 3 部分 编写 COM+ 应用程序	257
第 9 章 创建简单的组件	258
9.1 了解不同的组件类型	259
9.2 MMC 插件的用法	268
9.3 创建一个简单的 MMC 插件	271
9.4 测试 MMC 插件	296
9.5 组件问题的解决方法	298
9.6 小结	306

第 10 章 创建分布式应用程序	308
10.1 DCOM 应用程序的应用	310
10.2 创建启用 DCOM 的组件	314
10.3 创建两个 DCOM 客户程序	319
10.4 测试 DCOM 应用程序	325
10.5 快速解决 DCOM 通信问题	329
10.6 小结	345
第 11 章 一个简单的 COM+ 例子	347
11.1 MTS 应用程序的应用	348
11.2 Windows NT 和 Windows 2000 下的 MTS 有何不同	350
11.3 创建一个简单的 MTS 组件	365
11.4 创建一个 MTS 客户应用程序	377
11.5 测试 SimpleMTS 组件	385
11.6 创建一个发布 / 预订事件模型应用程序	388
11.7 快速解决 MTS 问题	405
11.8 快速解决事件问题	409
11.9 小结	411
第 12 章 使用非连接的应用程序	413
12.1 MSMQ 程序的应用	414
12.2 队列组件与 MSMQ 的差异	415
12.3 创建一个简单的 MSMQ Listener/Player 程序	417
12.4 创建一个客户机应用程序	427
12.5 调试 MSMQ 组件	430
12.6 活动目录非连接的应用程序	438
12.7 MSMQ 管理	451
12.8 快速解决 MSMQ 和队列组件问题	453
12.9 小结	456
第 13 章 连接远程数据库	457
13.1 远程数据库程序的应用	458
13.2 创建服务器端 MTS 组件	461
13.3 创建台式机客户程序	493
13.4 使用瘦客户机	504
13.5 调试应用程序	506
13.6 远程数据库问题的快速解答	507
13.7 小结	510
第 14 章 使用基于 Web 的应用程序	512
14.1 使用桌面帮助程序	513

14.2	创建桌面帮助数据库	514
14.3	创建服务器端组件	520
14.4	创建浏览器应用程序	533
14.5	测试网络桌面帮助程序	540
14.6	基于 Web 的应用程序的快速纠错	542
14.7	小结	545
附录 A	使用 Microsoft Windows 安装程序	546
附录 B	CD-ROM 内容	572
词汇表	578

前 言

Windows 2000 是 Windows 系列中最令人期待和使人激动的产品。这个产品中的新功能比许多公司可能会用到的还要多,并且有足够的功能可以让程序员忙活一阵子。实际上,Windows 2000 操作系统是如此大和复杂以至于有些人怀疑它是否能发布出来。然而,阅读本书的事实说明 Microsoft 最终将所有的东西都集合到了一起,我们拥有了现在的这个操作系统,它提供了程序员和用户都强烈要求的那些功能。

本书所讲述的是 Windows 2000 中一个非常特别的领域——COM+。我们将详细介绍 COM+ 与 COM 组件之间的区别,以及 COM+ 运行组件的详细情况。本书包含大量的示例,演示了单独使用组件服务或队列组件来创建复杂的应用程序的方方面面。本书还讲述了 Windows 2000 中其他的一些新技术,如活动目录,以及这些新技术如何与 COM+ 进行交互。书中的一个示例将会使用户了解到怎样使用胖客户机和瘦客户机这些对今天大多数开发人员来说都知道的东西。

那么,本书可以提供哪些在其他地方找不到的内容呢?有三个关键的特色使得本书与众不同。第一个是深层次的理论。本书讲述了 COM/DCOM/COM+ 的各种接口,并详细讨论了注册表以及各种部件的协同工作。第二个是源代码。在随书附带光盘中每章至少包含一个能够运行的示例(大部分章节还包含有代码片段)。最后一个,本书还包含有许多资源,其中最重要的是那些可以在 Internet 上找到的资源。贯穿本书,将会发现那些可以帮助自己对以前想知道的有关题目进行了解的网站和新闻组。

如果读者正在寻找一本有关使用 COM+ 的好书,那么就算找对地方了。虽然这里没有提供百科全书式的内容(谁能提供?仅仅看一下 COM 的复杂度就知道了,更不用说更复杂的 COM+ 了),但是也能够令读者充分了解 Windows 2000 所包含的重要的新原理。本书的全部目的是通过强调合作开发和 Windows 2000 专用的程序设计来使读者成为一名优秀的 Windows 程序员。

本书读者对象

本书是为那些对程序设计原则有很好了解并在过去使用过 Visual Basic 的开发人员而写的。换句话说,如果读者完全是一名初学者,则本书并不适合,但是如果读者有一些程序设计经验的话,那么马上就可以从中获得一些信息。所有的例子都假设了读者对 Visual Basic 程序设计有一些了解并且使用过 COM。在本书中不会看到简单的 ActiveX 组件,也不会发现有关术语的详细说明,如接口等。

随着本书的深入,所讲述的主题会越来越难,对读者的理解能力要求也越来越高。当读到有关远程数据库程序设计原理的章节时,读者至少应具有中高级水平,已经在程序设计上下过一番力气。这并不意味着本书难以理解,各个主题都是用容易理解的简单语句描述的。不过,初学者在阅读本书的过程中还是会有些迷惑,这是因为书中的介绍性信息很少的原因。

整本书的目的是对那些想了解 COM+ 程序设计的读者提供帮助。我们不准备讲述附加的软件和其他的技术；COM+ 的内容很复杂，需要集中注意力（有一些内容是关于在 Microsoft 网站上下载或随书附带光盘中提供的那些附加工具的，这些工具可以使 COM+ 开发起来更容易，因此适用于相关的主题）。记住这一点，就不会看到某些书中那些深奥的信息了。我们的目标是随同那些在完成项目时可以用于查找附加信息的资源一起提供给读者一些需要的信息。

本书的组织结构

本书内容的组织方法有两种：从理论到实践，从相对简单到难一些的。书中的每样东西都是有关 COM、DCOM、MSMQ、MTS、COM+ 和相关技术的。在本书中读者不会发现很多常用的信息，因为我们假设读者已经了解了这些内容。结果，本书的内容所涉及的范围就很窄了，这意味着当看不到某些东西时就要马上查询一些其他有关的书籍和资料。

本书把一个单独的数据库示例和两个关于 Web 的程序设计例子都放在了末尾。这本书不是关于数据库程序设计的，所以阅读这些章节不会使读者成为数据库管理方面的专家。这个数据库示例十分复杂，这就是我们把它靠近末尾放置的原因。Web 程序设计对于某些开发人员而言仍然是一个有点深奥的题目。你的经验与我们的不同，所以有些我们认为比较难的东西在你看来可能会如同儿戏。

现在读者已经大概了解本书会讲些什么、不会讲些什么以及为什么要这样组织内容了，那么让我们来更详细地看一下本书的内容。下面的几部分对本书的内容做了一下概览。

第 1 部分 COM+ 入门

许多开发人员把 COM+ 当成了一种全新的技术，但它不是。本书的第 1 部分将介绍 COM+ 是什么、使用 COM+ 时所需要的工具以及怎样对 COM+ 应用程序进行管理。COM+ 提供了一些重要的新功能，但是它还将许多现存的工具结合起来使它们在一起能更好地工作。

第 1 章“COM+ 介绍”从 COM 和 COM+ 的历史开始介绍，对于了解 COM+ 中的一些东西为什么这样运行这是一个很重要的方法。这一章还对 COM+ 的功能提供了一个快速的概览。最后，我们讨论一下本书所配置的工作站和服务器，以使得读者对于建立一个测试系统需要些什么有一个了解。

在第 2 章“COM+ 管理问题”中，我们将对 COM+ 的所有管理问题进行讨论。将对从创建一个 COM+ 应用程序（是一个容器，不是代码）到了解应用程序如何产生事件日志项的每件事情都进行讨论。

第 3 章是“使用 COM/COM+ 工具”，读者可以了解到在使用 COM+ 时应该配置有哪些工具以及从哪里可以得到这些工具。Visual Basic Enterprise Edition 或 Windows Platform SDK 都提供有全部这些工具。对于 Visual Basic Professional 用户来说有些工具没有提供。

第 2 部分 COM+ 基本概念

在知道 COM+ 是什么以及它怎样使项目开发更容易后，就该看一看它的细节了。本书的第 2 部分将会介绍在内部 COM+ 是如何工作的。我们将会看到使 COM+ 成为今天这样的各种技术——组成部分。在对现存的技术进行了解后，就看一看是什么使 COM+ 成为一种在下一

个项目中需要考虑的独特技术。

第一个有关理论的章节是第4章“启动组件”。这一章对于组件如何运行提供了一个快速的概览。我们还会比较详细地对DCOM进行讨论，因为DCOM当前被用作COM+的传输技术。最后，我们将讨论两个非常重要的COM+专有的内容：环境和截取程序。

在第5章“理解DCOM”中我们将对DCOM的详细理论以及DCOM的优点和限制进行讨论。我们还将讲述“标记”——一个对于任何COM程序员都是非常重要的内容，因为在对大部分资源进行访问时都需要标记。最后，这一章还将告诉读者Visual Basic与DCOM共同使用时所存在的一些问题。

那么是什么使COM+如此独特？为什么在项目中要使用它？第6章“COM+的特殊问题”是有关COM+组件的一章。我们将从详细地讨论MTS和MSMQ开始。这一章还讲述了COM+的事件以及COM和COM+事件系统间的区别。最后，我们将讨论用COM+可以创建哪些类型的应用程序。

有关COM+的安全性问题将在第7章“COM+和安全性”中讨论。分布式应用程序容易被盗用，所以要提供一个比较高的安全性级别。这一章对Windows 2000中可以确保服务器、应用程序和数据安全的技术进行讨论。

Microsoft已经使COM+成为应用程序开发的企业级策略的一部分。第8章“COM+和分布式网状体系结构”是有关n-tier（n级）计算的。分布式应用程序可以在多台服务器上运行，涉及数千台客户机。因此将应用程序组织起来，使之比Web上大量不相关的组件更加易于管理的方法就显得很重要了。

第3部分 编写COM+应用程序

理论虽好，但是用户更想知道在应用程序中使用COM+的具体方法。在这部分中我们将从各个角度来看一看COM+。例如，有一些管理方面的问题需要考虑，而在编写其他类型的应用程序时就不用考虑。我们将看一看那些通过使用MMC插件（Snap-ins）对COM+应用程序进行管理的应用程序。当然，我们还会看到在大型网络和Internet中使用COM+的情况。我们还对在没有服务器连接时运行应用程序所需要的方法进行讨论（非连接的应用程序）。

第9章“创建简单的组件”是第一个有关程序设计的章节。我们将展示怎样创建一个MMC插件，因为读者需要了解如何使用MMC来管理COM+应用程序。读者还将学习到很多程序设计技术，避免在设计基于服务器的组件时所出现的问题。

在第10章“创建分布式应用程序”中包含一个能够在Windows NT下运行的示例，它展示怎样创建DCOM应用程序。我们将讨论DCOM是如何用作COM+的一种传输机制的，另外再讲述一下将来SOAP作为更好的DCOM传输机制是如何取代DCOM的。

第11章“一个简单的COM+例子”包含两个完整的示例和大量的代码片段。在第一个应用程序中读者将学习到如何创建一个基本的COM+应用程序。第二个应用程序说明了怎样使用COM+的发布/预订事件模型。

第12章“使用非连接的应用程序”也包含两个完整的示例和许多代码片段。队列组件是COM+中一个重要的部分，所以第一个例子将展示怎样创建并测试一个非连接的应用程序。第二个应用程序讲述如何扩展非连接的应用程序来使用活动目录。

本书中比较难的示例出现在第13章“连接远程数据库”中。我们将创建一个数据库并用COM+组件与它进行连接。在完成服务器端的应用程序后，我们将讲述两种类型的客户应用程序。第一种是标准的桌面应用程序，而第二种是基于Web的瘦客户机。

第14章“使用基于Web的应用程序”是本书的最后一章，它包含一个基于Web的详细应用程序。我们将讨论怎样将现存的技术（如脚本和ASP）与COM+组件相结合来创建令人激动的新应用程序。在这个特别的例子中，将看看当创建用户在路途中可以访问的桌面帮助应用程序时需要做些什么。

注意

本书中包含有许多Internet参考可以用于寻找升级软件、下载SDK和其他所需要的开发工具以及对开发工作有所帮助的附加信息。这些URL都汇总到了网站<http://www.mwt.net/~jmueller>中。当这些URL发生变化时，在这个网站中会看到新的URL。网站URL汇总包含本书谈到的网站名、URL和网站的位置信息。每个URL都是在写本书时加进来的以确保它们的正确性，但是随着Internet本身的变化，这些URL也可能发生改变。如果发现书中的任何一个URL发生变化或不正确时请与JMueller@mwt.net联系。

系统需求

在编写书中的应用程序设计示例时我们做了一些假设。至少需要两台运行Windows 2000的机器，其中一台应该是Windows 2000 Server。只有使用两台机器才可以看到某些技术如DCOM、队列组件和组件服务发生作用并知道它们如预期那样运行。应确保对自己的机器进行配置以使它可以正确地运行Windows 2000和书中的各种测试设置。在第1章中讲述了应如何去。书中的大部分示例在Windows NT下不能运行，因为我们讲述的是COM+和Windows 2000的新特性，如活动目录。在许多情况下，Windows NT甚至也不能用作客户机，除非下载并安装了Microsoft提供的支持软件包。

书中的所有示例都是在Visual Basic Enterprise Edition下测试的。不能保证在其他的版本中也能运行，另外在教学版中没有一个示例可以运行。作为最低要求需要有Visual Basic Professional Edition来运行书中的非数据库示例。在某些示例中使用的工具是Enterprise Edition专有的，因此如果读者使用的是Visual Basic Professional Edition，则在硬盘上就不会发现它们。

在第10章以前的示例能够运行以前必须安装有Service Pack3 for Visual Basic。有些例子，如MTS示例，没有这个Service Pack甚至不能编译。其他的例子，如DCOM示例，没有这个Service Pack虽然可以编译但是可能不会很好地运行。在书中的好几个地方都说明了在哪里可以下载到这个Service Pack，另外，向MSDN订购也可以得到它。

在某些情况下需要一些附加的工具，因为Visual Basic是在Windows 2000很早以前就发行到市场上的。其中最重要的一个工具是当前版的Platform SDK。在本书中讲述了在哪里可以下载到Platform SDK和所有其他需要的工具。随书附带光盘中包含有许多最新版的这些工具（至少在写本书时是最新的）。另外读者也可以从向MSDN订阅的CD中得到大部分这些工具。

本书约定

在本书中使用了一些约定可以帮读者获得更多的信息。第一是特殊字体和字体风格的使

用，强调一种特殊类型的文本；第二是图标的使用，强调特殊的信息。

- ◆ 有时本书会说明让读者输入某些东西，这种信息通常以黑体字显示，如：键入 **Hello World**。
- ◆ 代码通常出现在文本以外单独的行中。然而，有些特殊的情况为了进行解释一小部分代码也会出现在一个段落中，这些代码以等宽字体显示，如：Some Special Code。
- ◆ 下划线在源代码中用作连接符。换句话说，如果看到一个下划线则在这个下划线下面的一行通常应当显示在与下划线所处的同一行中。书中的源代码中使用下划线的惟一原因是使源代码更容易阅读。下面是一个代码示例，这些代码通常应当显示在同一行中，但是为了在书中便于阅读被分成了两行。

```
MsgBox_  
    "Hello World"
```

- ◆ 菜单选择和命令序列是这样显示的：使用 File ⇄ Open 命令。

下面的图标标识了一些重要的信息。



注意

这个图标帮助读者了解一些原则或者提供一些增强的信息。在某些情况下还用于强调读者需要知道的一些关键信息。

当心

这个图标指出可以避免破坏应用程序、数据、机器或自己的信息。不要跳过每一章中的“当心”图标的内容并总是听取它的建议。

提示



这个图标帮助读者使工作执行得更快、更安全。在许多情况下，这里提供的信息是从经验中得到的而不是从实验或文档中而来的。



快速找到读者所需要的东西比以往任何时候都重要。了解到这一点，我们已经花时间找出了那些在 Internet 上读者所需要的信息。这个图标会提供这些信息以使得读者可以快速地找到所需要的东西。

在CD上



在本书中读者将看到许多示例代码，这个图标将帮读者找出随书附带光盘中的应用程序源代码。在可能的时候总是使用书中的例子以使得可以从所提供的内容中得到更多的信息，光盘上的演示程序就是帮你这么做的。

交叉参考

有时书中其他部分中的信息对于当前的讨论会有所帮助。我们使用这个图标指出那些读者可能需要的附加材料。

COM+ 入门

第 1 部分



本部分包括:

第 1 章

COM+ 介绍

第 2 章

COM+ 管理问题

第 3 章

使用COM/COM+的工具



COM+ 介绍

一般在编写Windows应用程序上花费了时间的人最终都会需要进行某些类型组件的程序设计。组件使应用程序的编写更加容易。由Microsoft所支持的这个主要的Windows组件技术就是组件对象模型（COM）。自从最早的Windows问世以来，这项技术已经以一种或另一种形式存在了，并形成了今天许多应用程序的基础。

可能有许多人已经用COM设计过应用程序并知道它有很多局限性。实际上，这项技术的一个主要问题是它不太适用于通常通过公司的局域网（LAN）或广域网（WAN）进行发布的企业级应用程序。Microsoft很久以前就意识到了这种限制，并试图通过分布式COM（DCOM）来弥补这个缺陷。但是，DCOM也同样有一些限制，所以现在我们看一看Windows 2000中另一种版本的COM：COM+。

在第1节中，我们将从最初的Windows开始了解COM+的由来。回头看一看发展过程很重要，因为在很多情况下COM的工作方法有些奇怪、不容易理解。很显然，了解正在使用的一项技术的历史还有一个好处，因为在进行程序设计时很可能又回来使用以前的技术。

在前面提到过，COM+不是一项新技术，它是对当前技术的一个扩充。在本章的第2节中将会看到有4个在使用COM+时需要知道的要点。第一个要点是这项技术怎样影响应用程序的连通性。因为COM+想改正那些COM用户在使用分布式应用程序时所出现的问题，因此了解它实际上是怎样完成这个任务还是值得的。第二个要点是就个人而言COM+怎样影响用户。COM+应用程序会改变用户的环境，需要了解会发生什么样的变化。第三个要点是用户界面。非常明确的是，COM+将会改变用户与所创建的应用程序进行交互的方法，但不一定是用户所认为的或所期待的那些方法。最后，我们将会看到作为程序员会怎样受到COM+影响。这些改变会很大，会明显地帮助用户更快地开发出强大的应用程序。

可以用螺母和螺栓的关系来形容COM和COM+，这一点将在第3节中讨论。这里不会一个接口对一个接口地进行比较——那样的话将占用比整本书还多得多的版面。我们只大概看一看这两种技术间一般的区别。这一节回答了这个问题：COM+比COM和DCOM额外增加了哪些东西？（读者可能会感到意外，怎么还有DCOM——隐藏在COM+的下面）。

第1章

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

本章包括：

从历史的角度了解COM和COM+是如何开发的

了解影响COM+开发的几个问题

了解COM和COM+的区别

理解MTS在COM+应用程序开发中所起的作用

为COM+应用程序建立一个开发用工作站

为COM+应用程序建立一个测试用服务器

了解SQL Server的安装过程

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆