

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
- ◆ 荟萃大量现实案例的技术信息
- ◆ 提供了完整的企业级解决方案
- ◆ 深入阐述一般电子商务集成问题

Microsoft®

.NET Server

企业解决方案

Microsoft .NET Server Solutions
for the Enterprise

[美] 微软公司 著
帅凌鹰 黎晓冬 曹小刚 等译
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

Microsoft .NET Server 企业解决方案

[美] 微软公司 著
帅凌鹰 黎晓冬 曹小刚 等译
Visual Studio .NET 产品组 审校

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

作为《微软.NET 程序员系列》丛书之一,本书着重面向解决方案,而不是一本普通的编程参考书。全书分为6个部分,主要介绍了如何计划、开发和部署企业电子商务解决方案。本书将理论与实际紧密结合,详细讲解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。

本书适合开发顾问、解决方案提供商、应用服务提供商,及独立软件供应商的开发人员阅读。此外,对于负责为特定商务问题设计企业级解决方案的人员来说,本书也具有足够的专业性。

Microsoft .NET Server Solutions for the Enterprise

Microsoft Press

Copyright © 2001 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:图字01-2002-0248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: Microsoft .NET Server 企业解决方案

作 者: [美]微软公司

译 者: 帅凌鹰 黎晓冬 曹小刚等

责任编辑: 冯 涛

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.com.cn>

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

印 刷 者: 北京牛山世兴印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 印张: 25.75 彩插页: 5 字数: 613 千字

版 次: 2003年3月第1版 2003年3月第1次印刷

书 号: ISBN 7-89494-041-0

印 数: 9001~4000

定 价: 48.00元(含1张光盘)

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？

《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 使开发人员能运用既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 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 50 余本翻译成中文，以满足国内广大读者的需要。这套丛书阵容庞大(且在不断扩充之中)，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、全面地掌握 .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！

这套丛书分为 3 个子系列：技术内幕系列、语言参考系列和程序员系列。目前，已出版和在编的共有 36 本，已从 2002 年 6 月份起陆续和读者见面。

- 技术内幕系列

目前共有 7 本：

- ◆ 《Visual C++ .NET 技术内幕(第 6 版)》

本书是 Visual C++ 和 MFC 开发的经典著作。它秉承了第 4 版和第 5 版的风格，已根据该编程语言的最新版本 Visual C++ .NET 进行了全面更新和补充，是 .NET 时代的 C++ 程序员必读的教材。此外，本版仍由第 4 版译者潘爱民先生翻译。

- ◆ 《Microsoft .NET Compact Framework 技术内幕》

- ◆ 《Visual Basic .NET 技术内幕》

- ◆ 《Visual C# .NET 技术内幕》

- ◆ 《ADO.NET 技术内幕》

- ◆ 《Microsoft .NET 程序设计技术内幕》

- ◆ 《Visual J# .NET 技术内幕》

- 语言参考系列

目前共有 3 本：

- ◆ 《Visual Basic .NET 语言参考手册》

- ◆ 《Visual C# .NET 语言参考手册》

- ◆ 《Visual C++ .NET 语言参考手册》

- 程序员系列

目前共有 27 本。详细书目，请参见本书彩插页。

其中，Microsoft .NET Framework 1.1 类库(1-4 卷)是 .NET System 命名空间大全，直接源自 Microsoft .NET Framework。这 4 卷书包含了 .NET Framework Class Library System 命名空间的全部详细信息。帮助开发人员充分利用 .NET Framework 来开发 Web 应用程序、客户端应用程序和 XML Web 服务。

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

2003年3月

前 言

本书是企业用户利用 Microsoft .NET 企业服务器的实用指南，重点是为大中型企业面临的一般电子商务问题提供解决方案。如今，Microsoft .NET 企业服务器为广泛的案例提供了解决方案。针对这一巨大市场商机，我们编纂了这本关于一般电子商务主题的案例集，如企业应用集成(EAI)、企业-企业(B2B)集成、企业-消费者(B2C)集成以及无线集成等。为完成这一画卷，本书最后展望了 .NET 电子商务框架的前景，以及期待在不远的将来出现的引人注目的解决方案。

本书表明了 .NET 企业服务器框架用户的观点，并说明了这些服务器是如何适合整个商务过程的。全书通篇强调了用户观点和使用 .NET 企业服务器的集成解决方案。

不同的作者与技术专家都参与了本书的编写。本书每一章节的格式相似，但每章的内容在细节和风格上有所不同，以说明特定问题的独特的解决方案。读者不必从头至尾阅读本书。第 I 部分是 .NET 企业服务器的介绍与概览。其余部分与章节可依照兴趣阅读。

本书每一部分都以一个引导章开始，其中介绍了在开发电子商务解决方案中遇到的关键问题与一般问题；随后的各章以标准格式提供了特定商务案例的讨论。每一章都以一个案例开始，从消费者角度提出了需要解决的商务问题。然后说明了针对此问题的概念上的解决方案。处理后续问题所需的特定工具与技术的说明，阐述了需安装的服务器产品及先决条件等等。实现一节说明了为实现解决方案“应该做什么”。如何配置每一服务器产品的细节参见具体的产品文档集。对于某些案例，本书提供了示例代码与摘录，以演示如何结合使用 .NET 企业服务器和 Visual Studio .NET 快速和便捷地实现解决方案。在某些章的结尾，提供有获得附加信息的线索。

目 的

为理解如何结合使用复杂的产品与技术，读者需要一个说明起点与方向的路线图。本书提供了一个示意图，告诉读者对于某一特定案例应采用哪些产品与技术。本书无意针对一般的主题(例如供应链管理)详尽阐述其解决方案的实现过程，这样会浪费大量篇幅。同时本书也不会将讨论局限于概念性材料。本书的重点内容是一些实用信息，提供了一个含有代码示例的蓝图，以说明如何解决其中难点；此外还提供了许多获取进一步信息(如产品站点、产品文档、URL、白皮书及示例等)的线索。

读者对象

本书选择了跨越水平市场的案例，以使这些信息具有广泛的代表性。例如，许多公司都关注供应链管理、创建零售 Web 站点、建立自动的电子采购过程等内容。本书内容的层次可以满足大型企业内部的各种培训的要求。同时，对于负责为特定商务问题实现企业级解决方案的人员而言，书中具体的实现细节也具有很高的实用价值。另外，本书的读者对象包括咨询人员、解决方案提供商、应用服务提供商及独立软件供应商。书中将向他们提供为客户创建解决方案所需的框架。

IT 管理人员与业务管理人员

IT(信息技术)管理人员与业务管理人员需要一本易于理解的指南，以了解如何使用 Microsoft 的产品与技术，来创建企业内部急需的解决方案。全书各章都以一个案例开始，从企业客户的角度描述一个问题。解决方案阐述了在该案例下可以共同使用的产品与技术。这些信息可帮助决策者了解如何确定来年主要项目的工具与技术。各产品文档本身并不能提供这方面的意见。实现与参考部分则提供进一步的细节，以帮助您成功地实现目标。

IT 设计师

IT 设计师、系统设计师与系统分析师将从各章提供的与特定案例相关的蓝图中获益。图表、图片与概述说明如何针对问题设计集成的解决方案。实现一节提供代码示例与实现所设计的解决方案的方法。各章均包含获得产品、技术、白皮书等进一步信息的参考。

顾问、独立软件供应商、解决方案提供商与应用服务提供商

顾问、独立软件供应商(ISV)、解决方案提供商(SP)与应用服务提供商(ASP)，可以深入了解各种 .NET 企业服务器如何协同工作，以向客户提供集成的解决方案。这本包含有详细示例的实用指南，可帮助您理解如何成功实现电子商务项目。

数据库管理员、应用程序开发人员与系统集成人员

数据库管理员(DBA)、应用程序开发人员与系统集成人员，需要理解如何将新的应用程序与技术集成到现有的环境中。产品概述、集成的解决方案、示例与参考信息，可帮助您了解如何在电子商务基础结构内融合现有的应用程序与数据。

项目管理者

项目管理者需要理解如何协同使用 Microsoft 的各种产品，及如何规划向新的平台、技术与革新的解决方案迁移。本书中的关键概念将帮助您从项目管理者角度，构建针对一般电子商务案例的集成解决方案。

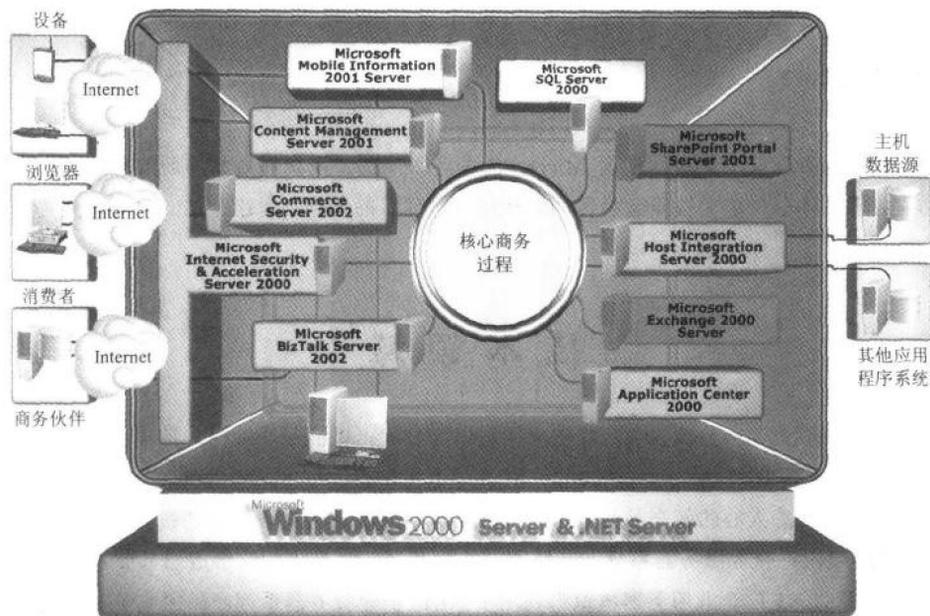
技术领域

Microsoft .NET 企业服务器包含广泛的应用程序与技术，以满足企业用户的需要。本书展示了 3 种新产品：Microsoft BizTalk Server 2002，Microsoft Commerce Server 2002 与 Microsoft Visual Studio .NET。这些激动人心的新产品与电子商务服务器系列产品组成了本书的核心内容。电子商务服务器被设计为与 .NET 企业服务器系列产品协同工作，此系列产品中的许多成员都将在全书的案例加以说明。第 2 章“ .NET 企业服务器概览”列出了 .NET 企业服务器系列产品的成员，并对下列服务器进行了更为详细的说明：

- Microsoft Application Center 2000
- Microsoft BizTalk Server 2002
- Microsoft Commerce Server 2002
- Microsoft Content Management Server 2001
- Microsoft Exchange 2000 Server
- Microsoft Host Integration Server 2000
- Microsoft Internet Security and Acceleration (ISA) Server 2000
- Microsoft SQL Server 2000
- Microsoft Mobile Information 2001 Server
- Microsoft SharePoint Portal Server 2001

重点：电子商务服务器

由于篇幅限制，本书的重点是电子商务服务器：Microsoft BizTalk Server，Microsoft Commerce Server，Microsoft Content Management Server，Microsoft Host Integration Server 和 Microsoft BizTalk Adapters。下图突出说明了 .NET 企业服务器框架中的电子商务服务器。



.NET 企业服务器：电子商务服务器

次级重点

许多案例都涉及到 Microsoft SQL Server，故本书包括了对 SQL Server 如何适应不同问题的解决方案的说明。关于 SQL Server 的安装与配置细节请参见该产品的文档。本书也介绍了 Microsoft Application Center、Microsoft Information Security And Acceleration Server (ISA)，以及 Microsoft Mobile Information Server。与电子商务服务器相比，关于这些产品与技术的讨论比较粗略。

未涉及的产品

因篇幅限制，本书不包括 Microsoft Exchange Server 与 Microsoft SharePoint Portal Server 的内容；不包括适用于小型企业的 Microsoft bCentral 解决方案。适用于中型企业的 Microsoft Great Plains Business Solutions 也超出了本书范围。要使雇员能够使用 Exchange 与 SharePoint Portal Servers，值得编写一本完整的书籍。中小型企业解决方案同样可以单独写一本书。

本书的规划

领先的公司正快速成为虚拟企业。其业务伙伴通过自动化的接口顺利地进行交易，模糊了公司间

的传统界限。客户在技术上很快变得越发精明，需要即时信息与在线订购。这些趋势与期望正在形成发展中的电子商务环境。企业的效率依靠一个坚实的基础，既能支持智能的和安全的信息共享，并能随时随地为客户提供所需的产品。本书各部分和章的编排方式，就是为了通过一家企业来说明其中的一些趋势。

第 I 部分：概述

本书第 1 章给出了各部分的大纲，并定义了所从事的电子商务市场的范围。第 2 章用浅显的语言解释了什么是 .NET。第 3 章简要介绍了 .NET 企业服务器系列产品。这些产品非常复杂，提供了众多的功能和特性。本书提供了表格、说明与图表，说明了各服务器产品的主要特性。前三章提供了一个框架，引导读者阅读本书其余部分。

第 II 部分：企业应用程序集成(EAI)

企业应用程序集成(EAI)是一个很大的课题，远不是本书所能穷尽的。本部分首先概述了当今企业面临主要问题。后面的各章都包含一个 EAI 案例，如 Web-主机集成、数据集成及 BizTalk Server 与 SAP 的集成。

EAI 与 B2B 间的区别可能有些模糊。为了使与业务伙伴间的接口自动化，通常需要集成现有的应用程序。例如，如果要在一个如 SAP 的财务软件系统里创建采购订单，可能需要首先集成 SAP 系统与 BizTalk Server。然后就可以通过 Internet 向业务伙伴发送订单。EAI 与 B2B 部分中的案例有一些重叠的领域。

第 III 部分：B2B 集成

大型企业与业务伙伴已经集成很多年了。许多公司已经采用了电子数据交换(EDI)，但每一笔交易的费用可能太高。若使用 Internet 自动处理订单与发票，企业就可以省下交易费用并减少对增值网络(VAN)的依赖。

本部分说明了 BizTalk Server 如何利用 Internet 进行 B2B 集成。供应链管理集成这一章说明了业务伙伴间的自动化过程。一些大型企业需要供应商与其电子市场及电子采购系统交互。关于当前可用于实现企业与供应商接口自动化的产品与工具，第 11 章给出了一个很好的范例。本部分这几章将使读者对 BizTalk Server、SQL Server、BizTalk Accelerator for Suppliers(AFS)有广泛了解，并提供使用 Visual Studio .NET 的代码示例。

第 IV 部分：B2C 集成

集成消费者对于大型企业的成功是非常关键的。这些有关企业-消费者(B2C)的章说明了如何使消费者方便地与企业进行交易。本部分开头的讨论涉及到为集成消费者应面对的一般业务问题。说明如何使用 Commerce Server 创建零售 Web 站点。另一个案例说明如何使用 Content Management Server 的强大工具集为 Internet、外部网与内部网构建内容丰富的 Web 站点。Content Management Server 可以帮助企业用户管理消费者、伙伴及雇员的大量信息。

第 V 部分：无线集成

若不涉及将无线应用集成到企业，则对使用 .NET 企业服务器的解决方案的讨论是不完整的。Microsoft Mobile Information 2001 Server 是 .NET 企业服务器家族的新成员。集成无线设备包括向瘦客户机传送信息。数据感知设备已是数以亿计。连接及位置感知设备的大量普及形成了一个非常有吸引力的目标市场，然而交付基于位置的服务却并非易事。本书这几章将讲述如何创建可支持位置感知应用程序的服务器结构。本部分主要介绍如何通过 XML 和 SOAP 将核心服务交付到移动应用程序。配套光盘中也包括一个带有示例程序的 Visual Studio .NET 解决方案。

第 VI 部分：未来的展望

为实现业务过程自动化、应用程序集成、产品管理、客户关系管理、内容管理及业务入口管理，Microsoft 电子商务服务器正在飞速发展。这些电子商务服务器的未来版本将利用 XML 与 SOAP 创建大量 Web 服务，以使得大型企业能迅速实现针对复杂商务问题的解决方案。由于这些产品尚在开发中，这一部分的相关讨论将主要集中在电子商务前景的关键领域。

其 他

在 2002 年初编写本书时，Visual Studio .NET 刚刚上市。各章的示例有 Visual Studio .NET 应用程序与代码片段，说明了创建电子商务应用程序可以是何等快捷简便。在配套光盘中包含更多的示例，显示了 Visual Basic .NET、ADO.NET 与 Visual C# .NET 的新特性。附录中的示例应用程序部分提供了更详细的光盘内容清单。

BizTalk Server 与 Commerce Server 的新版本最近也上市了。本书介绍了这些新产品和新技术的优点，以使读者能顺利掌握复杂电子商务解决方案。

大型企业可以使用 Microsoft 的工具和技术构建当今的电子商务基础结构。随着 .NET 结构的出现, 扩展电子商务环境将更为简便。本书将向您提供全景图(.NET 企业服务器框架)、路线图(案例和解决方案)和一些指南(工具与技术、参考等等)。

这本书的中文版终于完成了, 在此对参与本书翻译的另两位译者刘梅刚和李珂表示诚挚的感谢。祝大家学习愉快!

支持信息

如果您对本书或配书文件有任何建议、意见或想法, 请通过以下电子邮件与清华大学出版社计算机应用编辑二室客户服务部取得联系:

service@wenyuan.com.cn

或致函:

北京 100084-157 信箱

读者服务部

邮编: 100084

亦可致电: 010-62792098-220。

请注意, 上述地址并不提供软件产品的支持。

目 录

前言	xi	3.3 集成方法	39
第 I 部分 概述		3.3.1 使用用户接口集成	39
第 1 章 .NET 简介	3	3.3.2 使用数据源集成	40
1.1 .NET 框架	4	3.3.3 使用应用程序编程 接口集成	40
1.1.1 Visual Studio .NET	4	3.3.4 使用商务逻辑实现集成	41
1.1.2 公共语言运行库	5	3.4 实现应用程序集成	42
1.1.3 类库	6	3.5 EAI 市场	45
1.1.4 编程语言	7	第 4 章 SQL Server 与 DB2 的集成	46
1.1.5 ASP.NET	9	4.1 案例	47
1.2 .NET Server 平台	10	4.1.1 理解数据	49
1.3 .NET My Services	10	4.1.2 理解过程	50
1.4 附加信息	11	4.2 解决方案	50
第 2 章 .NET 企业服务器概述	14	4.3 工具与技术	52
2.1 Application Center 2000	14	4.4 实现	53
2.2 BizTalk Server 2002	16	4.4.1 模型解决方案的变化	54
2.3 Commerce Server 2002	18	4.4.2 Windows 2000 Server 和 SQL Server 的版本	56
2.4 Content Management Server 2001	20	4.4.3 安装和配置软件	57
2.5 Exchange 2000 Server	21	第 5 章 将雇员福利自助服务与 SAP R/3 集成	83
2.6 Host Integration Server 2000	23	5.1 案例	85
2.7 Internet Security and Acceleration (ISA)Server 2000	25	5.1.1 理解过程	87
2.8 SQL Server 2000	27	5.1.2 理解 API	88
2.9 Mobile Information 2001 Server	29	5.2 解决方案	92
2.10 SharePoint Portal Server 2001	31	5.2.1 使用 BAPI 集成 SAP	93
2.11 小结	32	5.2.2 使用 IDoc 集成 SAP	95
第 II 部分 企业应用程序集成 (EAI)		5.3 工具与技术	96
第 3 章 在企业中集成应用程序	35	5.4 实现	97
3.1 集成挑战	35	5.4.1 Web 中间件	97
3.2 集成的商务理由	37		

5.4.2	MSMQ 消息的正文格式	98	8.3.2	B2B 集成	141
5.4.3	SAP 应用程序连接器	99	8.3.3	交换数据和信息	143
第 6 章	将主机数据集成到 Web	101	第 9 章	集成 BizTalk 与 EDI	146
6.1	案例	101	9.1	案例	146
6.2	解决方案	101	9.2	解决方案	146
6.3	工具与技术	106	9.3	工具与技术	148
	硬件与软件要求	106	9.4	实现	151
6.4	实现	110	9.4.1	配置 Internet 传输	152
第 7 章	将 BizTalk 与 SAP 集成	115	9.4.2	配置到 MSMQ 的接收文档 的路由选择	153
7.1	案例	115	9.4.3	规划增长和可伸缩性	155
7.2	解决方案	115	第 10 章	实现电子采购自动化	156
7.3	工具和技术	117	10.1	案例	156
	7.3.1 硬件和软件要求	117	10.2	解决方案	157
	7.3.2 BizTalk Adapter for SAP 组件	118	10.2.1	集线器: 将订单发至 供应商	157
7.4	实现	119	10.2.2	供应商: 接收订单并将 发票发送到集线器	158
	7.4.1 安装必备的软件	119	10.2.3	集线器: 接收发票并将应 付款发送给供应商	159
	7.4.2 安装 BizTalk Adapter for SAP	119	10.2.4	供应商: 接收付款并向 集线器发送确认	160
	7.4.3 配置组件	120	10.2.5	XLANG 计划激活	161
	7.4.4 生成 BizTalk Server 规范	130	10.2.6	电子采购 XLANG 计划关联	162
	7.4.5 将 IDoc 发送到 BizTalk Server	131	10.3	工具与技术	163
	7.4.6 将 IDoc 发送到 SAP R/3 系统	132	10.3.1	硬件和软件要求	163
	7.4.7 附加信息	134	10.3.2	使用 Visual Studio .NET	164
	第 III 部分 B2B 集成		10.4	实现	169
第 8 章	将商业伙伴集成到企业 之中	137	10.4.1	预备安装	169
8.1	为什么使用电子商务	137	10.4.2	运行电子采购示例程序	172
8.2	电子商务采购的类型	138	10.4.3	卸载电子采购示例程序	174
8.3	电子化管理企业的挑战	139	10.5	附加信息	175
	8.3.1 中间件	140			