



微软公司核心技术书库

Microsoft



附 赠
CD-ROM

BizTalk

服务器的XML 和 SOAP 编程

XML and SOAP
Programming
for BizTalk
Servers

(美) Brian E. Travis 著
EI翻译组 译



机械工业出版社
China Machine Press

微软公司核心技术书库

BizTalk服务器的XML 和SOAP编程

(美) Brian E. Travis 著

EI 翻译组 译



机械工业出版社
China Machine Press

本书所介绍的重要信息和工具能满足你在Internet上进行商务活动的需要。著名的XML指导者和解决方案开发者Brian E.Travis积其多年相关领域的经验，剖析了如何使用XML创建B2B电子商务应用程序

本书从在B2B环境下构造XML商务案例入手，逐一讲解了标准、产业模式、BizTalk Framework等重要内容，并介绍了怎样进行应用程序集成。还通过代码和商务示例逐行介绍了具体处理过程，包括BizTalk服务器应用程序的构建等。

Brian E.Travis: XML and SOAP Programming for BizTalk Servers.

Copyright © 2001 by Microsoft Corporation.

Original English language edition copyright ©2000 by Brian E. Travis.

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A. All rights reserved.

本书中文简体字版由美国微软出版社授权机械工业出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

本书版权登记号：图字：01-2000-4311

图书在版编目（CIP）数据

BizTalk服务器的XML和SOAP编程/（美）特拉维斯（Travis, B. E.）著；EI翻译组译.
- 北京：机械工业出版社，2001.10
（微软公司核心技术书库）
书名原文：XML and SOAP Programming for BizTalk Servers
ISBN 7-111-09189-2

I. B… II. ①特… ②E… III. ①电子商务-应用程序-程序设计②可扩展语言，XML-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆CIP数据核字（2001）第055728号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：李云静

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年10月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·20.5印张

印数：0 001—5000册

定价：48.00元（附光盘）

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

前 言

可扩展标记语言（XML）是一种给计算机领域带来了很大变化的、形式简单的技术。在XML还没有被正式采纳以前，微软公司总裁Bill Gates就已经称XML是一种“突破性技术”，因为他已经看到了以一种开放的、平台独立的方式定义数据事务处理的价值。从那时起，许多数据交换的标准在XML的基础之上建立起来，它们各自都有着某种特定的目的，然而，又都是使用了XML的简单语法。

BizTalk以及简单对象访问协议（SOAP），都是以基于XML的、开放的方式，促进在Web上系统之间的电子商务的发展。无论BizTalk还是SOAP都使用XML作为它们的数据交换语法，因为XML能够以一种非常精确的方式对数据加以规定。

我一直就想写一本有关XML的书《The SGML Implementation Guide》（Springer Verlag, 1995）是我在20世纪90年代中期写的一本有关SGML的书。XML出现以后，我很想把此书加以更新，用来介绍有关XML的知识。但是，这项工作有一定的困难。因为XML具有简洁性、灵活性，并有着小得多的规模，这就使得它的作用远远超过SGML。我非常想撰写XML方面的专业书籍。

因为我手头的工作已经使我相当忙碌，所以总也没有机会来写这本XML书。但是，又过了几年以后，有关XML的各个方面的书籍忽然一下子摆满了书店里的XML书架，而我并不想看到我的XML书从这个书架上漏掉。

也在这个时候，出现了许多优秀的XML应用程序——BizTalk以及SOAP——这促使我动笔写自己的第一本XML书。

在BizTalk以及SOAP之间存在着相似性，但是也存在着区别。本书中，我将试图解释所有这些区别，并且给出它们各自的例子。

BizTalk

BizTalk是由微软公司创始的，用来解决在电子商务的供求链中的商务伙伴之间商务文档的传送问题。BizTalk提供了一个精致的“封套”，用于在因特网上传送电子文档，这就好像在商务伙伴之间通过邮政服务来传送物理的信封一样。

BizTalk有四个特点。第一，有一种“BizTalk Framework独立文档规范”（BizTalk Framework Independent Document Specification）。BizTalk Framework是一组标记的集合，它提供了一个地址定义，使你的文档可以从一个地方传送到另一个地方，并且在每一个地方都可以引起某种处理。BizTalk Framework的作用如同是一个虚拟的“封套”，用于把商务文档发送到商务伙伴那里。

第二，BizTalk.org是一个Web站点，提供了一个学习有关电子商务技术的场所——有关XML的一般知识以及有关BizTalk的专门知识。BizTalk.org包括很多讨论组，你可以在其中找到用于开发你自己的文档词汇表（也就是模式）的有用支持，并且可以帮助你把自己的模式集成到BizTalk Framework之中。BizTalk.org还是一个模式（用于XML文档的定义）库，并且允许把

译 者 序

早在XML问世之初，Bill Gates就指出“XML是一项突破性的技术”。的确，XML的出现和发展是Java出现以来在Internet领域的一件令人瞩目的大事。XML使得Web上的电子商务、B2B的建立和应用变得更简单、更完善、更能面向飞速发展的IT业的需求。XML为各种客户带来的便捷、友好，是不言而喻的。不仅如此，XML还能使用它编写应用程序的专业人员的工作更加严谨、高效和充满乐趣。

与目前已有的XML方面的不少书籍不同，本书不仅讲述了有关XML的语法、编程的内容，更重要的是从电子商务的角度，结合建立在XML之上的SOAP、BizTalk以及OmniMark等技术，将XML的发展和演化的历史由浅入深地展开，使读者不但能掌握XML技术的要领，而且还能体会到XML必将推动当今电子商务的发展。

本书共分为四个部分。第一部分，“XML用于电子商务”。首先讲到XML用于电子商务的前景，然后回顾XML的背景，接着具体介绍了XML的标准、语法、应用程序以及XSL。第二部分，“XML消息”。首先讲到XML服务，然后介绍如何用SOAP建立一个Web服务，接着讨论BizTalk Framework。第三部分，“BizTalk服务器”。首先讲到BizTalk系统的需求，然后介绍如何建立一个BizTalk服务器，最后讨论Microsoft BizTalk Server 2000。第四部分是本书的附录，包含了与全书正文内容有关的参考资料。附录A简要介绍了OmniMark，附录B是BizTalk Framework 2.0草案，附录C介绍与XML以及BizTalk有关的一些Web站点，附录D是简单对象访问协议（SOAP）1.1。

如果您在XML方面还是新手，本书可以领您入门。作者把XML技术的很多应用通过简单具体的例子讲述出来，使您能够迅速地掌握XML的语法规则、代码编写以及在B2B领域中的应用。如果您在电子商务、B2B等方面已经是颇有经验的程序员，则本书向您展示了XML领域的最前沿内容（如SOAP、BizTalk、OmniMark等）。总之，您在阅读本书的时候，无论是否具备专业背景，都能充分地领略到XML的奥妙。

你的模式张贴出来供其他人访问。这种服务是免费的。

第三，为了处理BizTalk文档，你需要具备一个BizTalk Framework Compliant (BFC) 服务器。BFC服务器是一种软件，它读入BizTalk文档，并且对这些文档做出某种有用的处理。这种有用的处理，取决于你所具备的系统，以及处理这个文档的有关需求。

第四，就是运行在Microsoft Windows 2000 Server之上的Microsoft BizTalk Server 2000。因为BizTalk Framework规范有着开放性，所以，你可以在一个运行着用Java编写的BizTalk服务器的Linux系统上创建BizTalk消息，然后在一个Microsoft Windows 2000 Advanced Server上使用BizTalk Server 2000来读取这些消息。

某种观点认为BizTalk是一种Microsoft特定的协议，所以它要求Microsoft平台。然而，这并不是实际情况。以上提到的对于BizTalk的前三个方面，并不是Microsoft所专有的。两个Java应用程序可以使用BizTalk消息来回地传送数据。在UNIX上运行的商务系统也可以使用在BizTalk.org之中发布的模式。BizTalk服务器可以用Perl或者其他任何能够用于因特网的程序语言来编写。

本书中，我们将使用OmniMark来编写一个BizTalk服务器，而OmniMark是一个完善的因特网程序语言，它有着对于XML文档的内置支持。

SOAP

SOAP首先是作为一种调用DCOM（分布式的COM）方法的方式，它比正规的COM方法调用更为松耦合。它后来演变成了一个规范，允许跨越因特网协议（HTTP、FTP等等）的异种系统之间的方法调用。SOAP与BizTalk有着相似的信息交换方式；但是，又分别对于不同的事务处理类型进行了优化。

SOAP处于微软公司的所谓Web服务的核心。Web服务提供了一个用于查看Web的新方式。通过使用一个HTML浏览器来查看信息，信息的使用者迫使内容提供者（可以是Web上的任何人）处理（dumb down）他们的数据，以适应于人类的视觉。通过消除对于数据的格式化要求，数据就可以被以一种原始的格式发送，这就使得有关的服务可以对这些数据加以整合以及处理，并最终使其更有价值地提供给用户。有关这种数据的一个例子就是实时天气情况。一个旅游站点可以把它的内容与天气情况结合起来，以便给下个星期的旅游者提供一个临时的天气预报。一个以HTML页面的形式提供天气情况的Web站点可以获取额外的收入，办法是通过以XML流的形式提供原始的天气数据，以便对一个特定位置的天气情况的实时请求做出应答，并向付费用户提供这种重新封装的内容。

如同对于平台独立的BizTalk一样，你可以发送一个SOAP方法调用给一个在Solaris上运行的Perl脚本，这个脚本就会调用一个Java类，以便从一个Oracle数据库中提取数据。这个应答将会作为一个XML文档对象被发送，然后这个对象就可以在你的应用程序当中使用。你不必知道自已的服务所在的平台。

为了理解BizTalk以及SOAP，就需要理解使所有这些成为可能的背后的语法——XML。事实上，BizTalk是SOAP一个扩展，它使用SOAP通过HTTP传送商务文档。当你使用BizTalk的时候，你也同样正在使用SOAP以及XML。

本书的第一部分是从商务以及技术的角度对XML做了一个介绍。这个介绍的目的就是，展示使用XML结构用于建立和交换商务信息的远景。

第一部分也就是我原先真正想要撰写的XML书籍的内容。即使你并不关心BizTalk或者SOAP，我还是希望你能够从这个面向开发者的第一部分对XML的介绍之中找到某些有用的价值。

本书的第二部分讨论BizTalk Framework，并且向你展示出怎样使用XML以及BizTalk来创建电子商务应用程序。在本书的第三部分中，我们将通过使用各种Microsoft以及非Microsoft的工具实际地建立一些BFC服务器。

写作本书使我感到很愉快，因为它给了我一个领略B2B市场中重要材料的机会。我认为SOAP以及Web服务会真正地改变人们工作和生活的观念。BizTalk将会给商业用户提供一个标准的、划算的、代替纸张的方式用于事务处理。

关于本书所附光盘

本书所附带的光盘之中包含了若干应用程序，建议读者试着去运行它们。所有这些应用程序都在本书中提到了。这张光盘上还包括了一个用户界面，用于浏览这张光盘，安装例子程序，安装本书的电子版，以及查找我的另外一本书《OmniMark At Work, Volume 1: Getting Started》的PDF版本。

系统要求

为了载入这些例子，你必须安装以下的软件：

- Microsoft Windows 98、Windows NT 4.0或者Windows 2000。

为了使用Microsoft Visual Basic项目（poGen.vbp），你必须安装以下的软件：

- Microsoft Visual Basic version 6;或者Microsoft Visual Studio version 6, Professional或Enterprise Edition。

为了使用OmniMark程序，你必须载入以下的软件：

- OmniMark C/VM version 6。
- OmniMark Integrated Development Environment Version 2 (Optional)。

为了载入这些例子，只需要把这张光盘插入到你的光盘驱动器之中，并执行Autorun应用程序StartCD.exe。

本书的可搜索在线版本包含在\Book\文件夹之中。

《OmniMark At Work, Volume 1: Getting Started》的电子版包含在文件夹之中。它的文件名是Oawv1.pdf。

代码例子

缺省情况下，所有代码的例子文件将安装在你的本地驱动器上的C:\TravisBook\ChXX\（其中XX是章节号码）目录。在所附光盘上的一些OmniMark程序是作为在Internet Information Services之下的CGI程序运行的；所以，OmniMark可执行文件需要在这些脚本使用之前被映射。请参考附录A中的“为OmniMark CGI配置Web服务器”。

在所附光盘上所包含的软件

以下各节介绍在所附光盘上包含的软件。

Microsoft BizTalk Server 2000 Technology Preview

Microsoft BizTalk Server预期在2000年晚些时候发布，并已经以Technology Preview的形式提供了一个这个产品的版本。这个产品可以在客户或者服务器的方式下安装。客户版本包含了一些供用户和开发者使用的工具，但是它不能用来完成BizTalk事务处理。服务器版本可以用来创建BizTalk消息，并且通过使用一系列不同的传输协议和方法，把这些BizTalk消息发送到其他的BizTalk服务器那里。

客户版本要求以下的操作系统以及组件之一：

- Microsoft Windows 98。
- Microsoft Windows NT Workstation 4.0。
- Microsoft Windows NT Server 4.0。
- Microsoft Windows 2000 Professional（使用NTFS文件系统）以及 Microsoft Data Access Components(MDAC) 2.5。
- Microsoft Windows 2000 Server或者Microsoft Windows 2000 Advanced Server（使用NTFS文件系统）、MDAC 2.5以及Distributed Component Object Model(DCOM 1.3)。

服务器版本要求以下的软件：

- 使用NTFS文件系统的Microsoft Windows 2000 Server或者Microsoft Windows 2000 Advanced Server NTFS。
- Microsoft Data Access Components（MDAC）2.5。
- Distributed Component Object Model（DCOM）1.3。

BizTalk Tech Preview的安装程序包含在文件夹\Software\BizTServ\之中。

SOAP Toolkit for Visual Studio 6.0

SOAP Toolkit for Visual Studio 6.0是微软公司所发布的一个开发工具。其中包含着可以用来创建服务描述语言(Service Description Language, SDL)文件的工具，这样你就可以开发使用SOAP的Web服务。它还包含了远程对象代理引擎(Remote Object Proxy Engine, ROPE)，使你能够在客户端和服务端发送和接收SOAP文档。

一个微软公司的经理曾经告诉我：“如果你能够创建一个COM对象，就能够创建一个Web服务”（借助于SOAP Toolkit）。他说的是正确的。这是一个功能强大的程序。如果你是一个Visual Studio开发人员，就应该了解SOAP以及SOAP Toolkit。SOAP Toolkit的安装程序包含在文件夹\Software\SOAPTK\之中。

Microsoft Internet Explorer 5.5

Internet Explorer 5.5包含着一个XML语法分析器，你可以使用Microsoft Visual Basic；或者从Microsoft Visual Basic, Scripting Edition(VBScript)等脚本语言对它进行访问。Internet Explorer 5.5可以安装在Microsoft Windows 95或者以后的版本、Microsoft NT 4.0以及Microsoft Windows 2000之上。这个程序的安装程序包含在所附光盘的\software\IE55\文件夹之中。

Architag XRay XML Editor

Architag XRay XML Editor (简称为XRay), 是一个实时的XML编辑器 这里的实时指的是, XRay可以在你输入一个XML文档的同时进行检查, 并对该文档中的任何错误给出提示。XRay原来是作为一个参加Architag 大学(<http://architag.com/university>)课程的学生所用的辅助工具 它有着对于指令的优化, 使你能够在得到迅速、及时反馈的情况下很快地掌握XML语法。这个软件支持良构的XML以及符合DTD模式语法或者XML Data Reduced(XDR)模式语法的有效XML文档, 其中后一种语法是被BizTalk所使用的。

XRay还能够用来调试基于XML的程序。有些应用程序把XML当成“黑箱”使用。为了调试一个基于XML的系统, 你可能需要查看一下所创建的XML文档。这个软件之所以叫做XRay, 就是因为它能使你查看自己的XML文档的详细内容。

XRay还有着我们经常在Architag 大学的课程中用到的两个特性: 一个XSL变换(XSLT)窗口以及一个HTML预览器。XSLT窗口使你能够通过把一个XML文档与一个XSLT样式表相关联的办法, 来变换一个在当前的打开窗口中的XML文档。如果你是把这个XML文档变换到HTML, 则这个变换的输出可以使用HTML预览窗口立即就能看到。

XRay安装程序包含在\Software\Xray\文件夹之中。

OmniMark C/VM

本书中介绍了OmniMark程序语言, 因为我非常喜欢用这个语言创建快速的、平台独立的、可伸缩的、支持网络功能的应用程序。OmniMark 公司的同仁给我提供了他们的免费产品 OmniMark C/VM(编译器/虚拟机)的最新版本。在本书中经常会提到OmniMark, 并且还在附录A之中对它做了详细介绍。

OmniMark能够在大多数常见的操作系统之下运行。在本书所附的光盘上的这个版本是用于Microsoft Win32环境的。你可以从OmniMark站点<http://www.omnimark.com>上下载用于其他平台的版本。OmniMark还提供一个订阅服务, 称为OmniMark开发者网络(OMDN), 它提供了电话和电子邮件方式的支持、对于最新版本的早期访问, 以及对等支持。如果你是一个OmniMark程序员, 就应该订阅这种服务

OmniMark C/VM 6.0的安装程序包含在\Software\Omnimark\文件夹中。有关OmniMark的技术支持以及这个软件的最新版本的信息, 请查看Web上的<http://www.omnimark.com>站点。

OmniMark集成开发环境

OmniMark集成开发环境 (IDE), 是一个你可以用来开发和调试OmniMark程序的工具。OmniMark虚拟机(VM)与IDE紧密地集成, 它给你提供一组强有力的功能, 其中包括断点、变量查看以及调速执行。

本书所附光盘上的这个软件是用于Win32环境的。它是一个10天时间的试用版本。你必须链接到OmniMark站点来获取一个用于这个10天试用版本的解锁代码。如果你对开发OmniMark程序感兴趣的话, 这个软件是一个值得安装的非常好的产品。

OmniMark IDE 2.0的安装程序包含在\Software\OmniMark\文件夹之中。

Adobe Acrobat Reader

本书所附光盘上还包含了Adobe Acrobat Reader, 你可以用它来阅读我的《OmniMark At Work, Volume 1: Getting Started》一书的电子版本, 以及在这张光盘上的某些规范。可以从

\\Software\\Acrobat\\文件夹中安装。

包含在这张光盘上的参考资料

这张光盘上还包含了以下的参考资料供你方便地查看。请记住，所有这些规范都始终处于频繁的更新之中，应访问它们各自的Web站点，以获取最新的版本。所有这些文件都可以在\\References\\文件夹中找到。

文 件 名	规 范
BTF2Spec.doc	BizTalk Framework 2.0文档和消息规范
DOM2.pdf	文档对象模型（DOM）级2规范
SOAP.doc	简单对象访问协议（SOAP）1.1
XSLSpec.doc	可扩展样式表语言（XSL）版本1.0
XSLT.doc	XSL变换（XSLT）版本1.0
Oaawv1.pdf	OmniMark at Work, Volume1: Getting Started

微软出版社技术支持信息

我们尽一切可能以确保本书以及所附光盘内容的准确性。微软出版社通过Web上的站点<http://mspress.microsoft.com/support>提供对其所出版书籍的勘误。

如果你对本书或者所附光盘有任何建议、疑问或想法，都进行通过以下的联系方式把它发送给微软出版社：

Microsoft Press

Attn: XML and SOAP Programming for BizTalk Servers Editor

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

MSPINPUT@MICROSOFT.COM

作者简介

Brian E.Travis的是AIC(Architag International Corporation) (<http://www.architag.com>)的创始人以及首席技术负责人，Architag是一个咨询和培训公司，位于科罗拉多州。

Brian是一个实现XML的专家。自从1993年创建Architag（以后被称之为Information Architects）以来，他为遍布全世界的客户创建了许多智能化内容管理系统以及电子商务解决方案。

Brian同时也是一个在XML以及相关标准方面的教师和演讲者。作为Architag 大学的首席讲师，他向遍布美国、欧洲以及亚洲的客户讲授有关XML的知识。Brian组织了全世界最大的因特网以及电子商务会议（包括Internet World、Web Design and Development、Microsoft TechEd以及(OMDEX)中的讲座和讨论班，并亲自授课。

Brian著有多部有关智能化内容管理的专著，他还担任<TAG> Newsletter的编辑，而<TAG> Newsletter是一个有着世界范围的广泛读者群的致力于结构化信息系统的出版物。

目 录

译者序

前言

第一部分 XML用于电子商务

第1章 XML商业应用前景	1
1.1 企业到企业的电子商务	2
1.2 数据和处理过程的分离	3
1.3 XML与三层 Web体系结构	3
1.3.1 数据层	4
1.3.2 客户层	4
1.3.3 中间层	4
1.3.4 XML用于内容提供者	12
1.3.5 标准	14
1.3.6 建立页面	17
1.4 XML用于内容管理	18
1.5 XML用于内容整合	19
1.6 电子文档交换的背景	22
1.7 XML用于电子文档交换	23
1.7.1 XML和电子商务	23
1.7.2 混合语	24
1.7.3 XML与过程语言	24
第2章 XML背景	26
2.1 HTML的优点	26
2.2 HTML的缺陷	26
2.3 SGML的优点	28
2.4 SGML的缺陷	29
2.5 我们需要XML	29
第3章 XML标准	32
3.1 ISO	32
3.2 OASIS	32
3.3 W3C	33
3.4 IETF	37
3.5 约定的标准	37
3.6 开发产业模式	38
第4章 XML语法	40

4.1 良构的XML文档	40
4.1.1 XML声明	40
4.1.2 开始标记和结束标记	41
4.1.3 根元素	41
4.1.4 大小写敏感性	41
4.1.5 适当的嵌套	42
4.1.6 特殊字符	42
4.1.7 属性	43
4.1.8 空元素	44
4.1.9 注释	45
4.1.10 良构文档的例子	45
4.2 有效的XML文档	45
4.3 名称空间	49
4.4 模式	52
第5章 XML应用程序	57
5.1 文档对象模型	57
5.1.1 DOM的表现	58
5.1.2 创建一个DOM对象	60
5.1.3 访问documentElement	62
5.1.4 获得文档中的项目	62
5.2 练习：在Visual Basic中使用DOM	65
5.3 写入DOM	70
5.4 事件驱动模型	77
第6章 XSL	78
6.1 XSL：背景	78
6.2 XSL是如何工作的	78
6.2.1 Microsoft对于XSL的实现	80
6.2.2 XSLT以及XPath的产生	80
6.3 XSLT操作	80
6.3.1 递归处理	83
6.3.2 XSLT的例子	86
6.4 练习：商务文档变换	93

第二部分 XML消息

第7章 Web服务	99
-----------------	----

7.1 信息整合的重要性	102
7.2 松散耦合服务	102
第8章 使用SOAP建立一个Web服务	105
8.1 HTTP	105
8.1.1 GET方法	105
8.1.2 POST方法	107
8.2 端口	108
8.3 防火墙	109
8.4 SOAP消息结构	109
8.5 XML的新闻反馈示例	110
8.5.1 SOAP客户应用程序	111
8.5.2 在OmniMark中实现 一个SOAP服务器	115
8.5.3 SOAPServer.xom	116
8.5.4 getXMLNews.xom	120
8.5.5 服务的测试	126
第9章 BizTalk Framework	128
9.1 BizTalk文档和消息规范	129
9.2 在B2B事务处理中的 BizTalk Framework	130
9.2.1 准备购买订单	130
9.2.2 处理这个购买订单	131
9.2.3 信息交换的演化	132
9.3 使用BizTalk Framework进行订购	133
9.4 发送收条	136
9.5 订单确认	137
9.6 自动化采购的潜力	138

第三部分 BizTalk服务器

第10章 BizTalk系统的需求	141
10.1 在任何传输中进行可靠的发送	142
10.2 安全性	142
10.3 路由	143
10.4 工作流程	143
10.5 同步和异步的通信	143
10.6 队列	144

10.7 批处理支持	144
10.8 文档的跟踪以及活动性	144
10.9 贸易伙伴关系管理	144
10.10 可伸缩性	145
10.11 文档变换	145
10.12 第三方厂商以及ISV可扩展性	146
10.13 EDI互操作性	146
10.14 多方面的API	146
10.15 面向未来的灵活性	146
10.16 对于用户驱动的商务活动的讨论	147
第11章 建立一个服务器	148
11.1 程序以及数据流	149
11.2 体系结构	151
11.3 数据库	151
11.4 系统的安装	153
11.5 输入一个购买申请	153
11.5.1 prEnter.asp	154
11.5.2 prProcess.asp	157
11.5.3 ROPE以及SDL	161
11.6 处理一个购买订单	169
11.7 处理购买订单的确认	180
第12章 Microsoft BizTalk Server 2000	184
12.1 BizTalk编辑器	184
12.2 BizTalk映射器	187
12.3 其他BizTalk工具	194
12.4 BizTalk Server 2000数据处理	195
12.4.1 发出一个订单	195
12.4.2 检查库存并向制造商订购	196
12.4.3 发送一个确认给请求者	197

第四部分 参考资料

附录A OmniMark速成	199
附录B BizTalk Framework 2.0草案: 文档和消息规范	251
附录C XML以及BizTalk的Web站点	279
附录D 简单对象访问协议1.1	283

第一部分 XML用于电子商务

可扩展标记语言（XML）以一个简单的语法作为它的核心，通过创建称为模式的标记语言文档来提供对数据的描述。而XML的实际用途远不止此，它能以其他技术所不具备的方式，在你与业务合作伙伴之间提供通信联系。

为了能够编写足以发挥XML的这种优势的应用程序，首先必须清楚一些基本的XML语法，以及一些相关的标准。本书的第一部分，着眼于电子商务事务处理的前景，在讨论XML的同时，介绍了与之相关的标准，还提供了一些良构的XML文档、模式、论题，这些对于用XML对象模型编写程序来说都很重要。还讨论了使用可扩展样式表语言（XSL）把文档从一种模式转换成另外一种模式的重要性。

第1章 XML商业应用前景

电子商务前途远大，发展迅速。但是，什么才是电子商务？有些人把它当成是在Web站点上获取信用卡信息，还有的人把它当成是Web站点上的购物小车。在我看来，电子商务将成为人类今后的交往方式。

也许，大多数人习惯于把“电子商务”理解为“电子化的商务活动”。什么是商务活动？它是一种自然发生的、许多人参与其中的商业事务处理过程。

人类已经有好几千年的商务活动历史。在人类文明的早期，人们通过面对面的方式进行商务活动。只是到了现代，有了技术的帮助，才得以摆脱那种面对面方式，有了其他的途径。

在几个世纪以前，那些富商大贾常常配有自己的私人信差，这对于他们进行长途贸易来说显得不可或缺。但是要完成重要的或大宗的买卖，面对面的交易仍然是必不可少的。

19世纪中叶，一个名叫Pony Express（出现于美国西部的用小马快递的邮政制度）的功能颇为完善的邮政传递网络在美国诞生。它的出现使得跨越遥远距离的长途贸易成为可能，令商家获益良多。由于买主对于卖主能有更多的选择，从而降低了商务活动的代价，这就使人们的消费方式开始发生根本的改观。某种意义上说，你也许可以把Pony Express称为“p-commerce”。

后来发明了火车，并用它传送货物穿越美国西部，邮政传递网络也更加密集，邮政传递费随之更为降低，这样就使更多的买主和卖主参与到了商务活动中。于是建立在邮政基础上的商务活动诞生了。公司通过邮件订单签订了大批购货合同，并把所购产品运到客户手中。一旦人们对公司的品牌取得了信任，面对面的交易方式就变得不再必须。

接着又有了电话，还涌现出诸如1-800-Flowers的公司，你只要拿起电话，就能挑选一个插花，或者马上安排与某人的约会，而无需纸张。这种商务活动的产生，有赖于电话这种电子系统的作用。这已经就是电子商务了吗？

现在我想到www.1800flowers.com网站（“鲜花是一切的开始”）那里去买点东西。任何人，除非这5年他是在一间没有电话线的林中小木屋中过来的；否则，他就无需通过说话来告知他所想要买的东西是什么。网上购物的整个过程简单而又熟悉：通过计算机屏幕上的全彩色照片，选择想要买的东西，并把选好的东西放到电子购物小车上。最后，在结束购物时，需要填写一个表格，作为对所选商品的支付形式，表格中包括你的购物信息，还有你的最重要的信用卡号码，不久，你选购的东西就会被寄送过来。

我想，在大多数人眼里，这种过程应该就算是一种电子商务了。电子商务还有其他形式吗？如果把商务活动定义成买主和卖主之间的相互作用，那么，一个刊登订单报价的网站也算是一种形式的电子商务了？这些站点虽然不出售任何实物，但是毕竟能让浏览者看到商品的价格。无论何时，都可以访问这些站点进行这种交易。这种交易算是电子商务吗？

说到网上购物，总会联想到免费站点。什么才是“免费”站点？我给“免费”二字加上引号，是因为没有什么东西真的免费。

无论何时，有人免费给你送东西的时候，他们其实都能有所回报。以因特网(Internet)为例，表面上，有那么多东西可以免费观看，可是实际上，一旦你在观看它，就会把你的眼球暴露在那些广告、赞助商、乃至网站自己的某种标志和消息之前。在这些网站以及赞助商看来，这就足以收回他们打出这些广告和消息的成本。由此可见，这种所谓的“眼球税”对于广告商来说与现金一样真实有价，这其实也是某种交易形式。应该把这叫做电子商务吗？

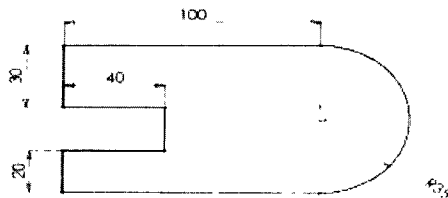
1.1 企业到企业的电子商务

到此为止，以上所提到的电子商务都是“企业到最终用户（消费者）”形式的，或者叫做B2C电子商务。大众传媒对这种形式的电子商务进行了广泛的宣传。这些媒体向我们展示了B2C电子商务所面临的种种新问题，如亚马逊公司的虚拟存货数据仓库的问题，以及对于B2C电子商务的日益增多的需求，如电子港湾公司的服务器，当人们下班回家以后由于超负荷运转而停止。

但是，所有这些仅仅构成了电子商务的一部分。为了能在Web上销售产品，在Web上的这些产品的背后，无数的公司进行着各种商务活动。对于一支简单的钢笔来说，当你从网上的在线商店那里买到一支钢笔时，仅仅发生了一个单一的处理过程。如果这位零售商想节约处理过程的开销，他可以利用某种技术提高这个处理的效率，假设这位零售商从这笔交易中削减了2美分的开销，这个节约就很可观；但是，这对于钢笔销售的整个过程来说，却是微不足道的。

与简单的购买过程不同，为了制造一支钢笔，需要数以百计的处理环节。钢笔生产厂家必须从其他生产厂家那里购买钢材、墨水、弹簧以及许多其他种类的原材料。然后，这位钢笔生产厂家还必须购买产品技术服务、市场服务以及管理服务。所有这些处理过程都有一定的开销。如果这位钢笔生产厂家能够从这些处理过程的每一项当中削减一部分费用，节约下来的所有费用就会很可观。

本书中，将集中讨论企业到企业的电子商务，以及怎样使用可扩展标记语言（XML）来降低处理过程的开销。目前，业界在这方面发展了很多新技术，后文将对此作简要介绍。还要重点讨论一个名叫BizTalk的系统，来展示一个典型的B2B电子商务系统的工作原理。



草图

将草图拉伸 10mm

图 1.3 由草图建立特征

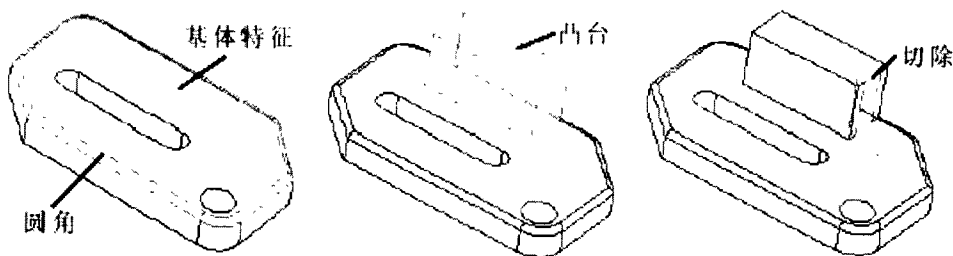


图 1.4 组合特征形成零件

- 零件、装配体和工程图之间的联系，保证了一个视图上的改变自动地反映到其它视图。
- 可在设计过程中的任何时候产生工程图和装配体。
- SolidWorks2001 允许定制选项以适应不同使用者的需求。

在 SolidWorks2001 主菜单上点击工具→选项，显示系统选项和文档属性表，即可根据需要设置选项。

- SolidWorks2001 的 auto recover 的自动保存选项可自动保存用户激活的零件、装配体、工程图文档的信息。
- 提供了弹出 FeatureManager 设计树功能，可以使用户同时查看 FeatureManager 设计树和 PropertyManager。

1.4 打开文档

1 生成一个新文件。

新文件使用模板作为文件的基础。模板包括用户定义的参数，如单位或其他细节标准。模板使您可以根据需要为零件、装配体和工程图维护多个不同的文件。模板可以是空文件，或是您保存为模板的零件、工程图或装配体文件。其操作步骤为：

- 单击标准工具栏上的新建，或单击文件→新建。
- 在对话框标签上，选择一个模板图标，如图 1.5 所示。

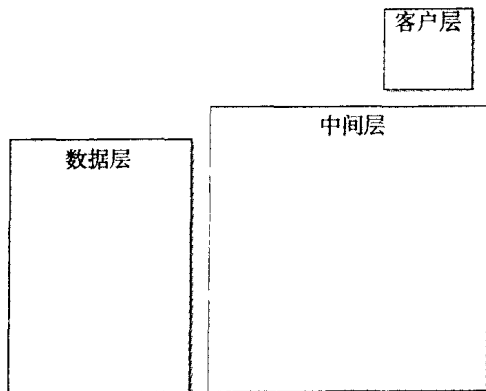


图1-1 包括数据层、中间层和客户层的三层 Web体系结构

为了从站点上获取最佳信息，我们采用一种三层体系结构。这种结构也被称做多层体系结构，亦即，根据具体任务的需要，还可以在这个体系结构的两端之间加入更多的层。微软公司有时把这种体系结构称为Windows Distributed interNet Architecture，亦即Windows DNA。

1.3.1 数据层

数据源存放在数据层上。请注意我并没有说“数据库”。数据库只是数据源的一种，数据源还有其他的形式。本例中，我们把外部站点和业务合作伙伴作为数据源。当我提到数据层上的数据源的时候，并不意味着数据层是某种物理的机器。数据层主要是一个概念化的位置，在那里存放着数据源，以供运行在其他层上的处理过程使用。至于数据层的物理实现，是单个机器或者多台机器，或是虚拟的Web连接，都与现在的讨论无关。

1.3.2 客户层

下一个就是客户层。本例子中，我们所指的客户都是严格意义的瘦客户（通常就是一个Web浏览器）。一个客户被称为是“瘦”的，是由于它把大多数处理过程交给服务器完成，而服务器只是把显示结果传递给浏览器。现在的浏览器有许多功能通常很少用到，在使用XML传送数据时，将会发挥这些功能的作用。

1.3.3 中间层

在数据层和客户层之间就是中间层。在中间层上，商务处理被应用于数据层中的数据，并把处理结果传送到客户层上。换句话说，所有的处理过程都是在中间层上完成的。

HTTP服务器，作为在中间层上的一个最普通的组件，用来响应客户的请求并且启动处理过程。HTTP服务器也常被称为Web服务器。Web服务器除了接收请求并且启动中间层的应用程序之外别无它用。中间层上的这些应用程序可以用多种的编程语言编写，以完成某种商务逻辑的要求。

以下的例子中，使用一些服务器端的应用程序，与数据层相连接，获取原始数据，根据某种规则对数据进行处理，并且把处理结果交给用户。

