



Building e-Commerce Sites
with the .NET Framework



开发人员专业技术丛书

.NET 框架下 电子商务站点建设指南

所有代码均采用
最新的C#语言编写

(美) Jason Bentrup 著
James Whatley

智慧东方工作室 译



机械工业出版社
China Machine Press

SAMS

开发人员专业技术丛书

.NET框架下电子商务 站点建设指南

(美) Jason Bentrup 著
James Whatley

智慧东方工作室 译



机械工业出版社
China Machine Press

本书利用一个电子商务网站的典型案例,由浅入深地介绍了如何使用.NET框架来设计和开发功能齐全的电子商务站点。本书还讲述了如何实现用户注册、礼券、愿望清单、产品聚焦等电子商务网站的高级特性。演示了如何利用ADO.NET访问数据、如何在.NET框架中开发组件、如何在电子商务Web站点中利用Web服务。帮助读者了解ASP.NET用户控件的功能与作用及掌握实现用户授权的细节。本书密切联系实际,提供了大量实用性、可读性较强的代码,对实际的开发工作有借鉴作用。

本书适合于程序开发人员阅读,既包括熟练的.NET开发人员,也包括刚涉及.NET框架的开发人员。

Jason Bentrup & James Whatley: Building e-Commerce Sites with the .NET Framework.

Authorized translation from the English language edition published by Sams, an imprint of Macmillan Computer Publishing U.S.A.

Copyright © 2002 by Sams. All rights reserved.

Chinese simplified language edition published by China Machine Press.

Copyright © 2002 by China Machine Press.

本书中文简体字版由美国麦克米兰公司授权机械工业出版社独家出版。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:01-2001-4775

图书在版编目(CIP)数据

.NET框架下电子商务站点建设指南/(美)本楚姆(Bentrup, J.), (美)怀特利(Whatley, J.)著;智慧东方工作室译. -北京:机械工业出版社, 2002.3
(开发人员专业技术丛书)

书名原文: Building e-Commerce Sites with the .NET Framework

ISBN 7-111-09906-0

I. N… II. ①本… ②怀… ③智… III. 电子商务-网站-程序设计 IV. F713.36

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第011062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:周 睿

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002年3月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·23.75印张

印数:0 001-4 000册

定价:38.00元

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

前 言

在过去的5年中，Internet正以无法想像的速度蓬勃发展。伴随着这一高速发展，部分开发界人士开始转向了Web开发领域。在此期间，开发人员使用了最初用于构建Windows型应用程序的开发工具。各类公司，无论新老，皆开始转身投入到Internet电子商务的应用上。当前，随着.NET的出现，开发者们拥有了基于Internet理念的工具。本书集中介绍了如何使用Microsoft公司的.NET框架(.NET Framework)构建企业对消费者(Business-to-Consumer, B2C)电子商务站点。

本书适用于哪些读者？

本书主要针对程序开发人员，既包括刚涉足.NET框架的开发者，也包括从.NET早期阶段就从事.NET开发的人士。本书中所有程序代码均为C#。

在阅读本书以前需要了解什么？

具有某些类型的编程背景是最起码的要求，这些背景应包括Visual Basic甚至脚本语言。我们不再复习编程的基础知识。而且，一些网络开发知识尽管有益，但本书不再赘述。

你将从本书中学到什么？

本书将向你介绍使用.NET框架从事电子商务应用程序开发的必备知识。你将学习到用于构建强健并且可扩展的网站所需的各类ASP.NET特性，包括ASP.NET的状态管理、数据集(dataset)以及用户控件(User Control)，但不仅仅局限于这些内容。我们还将讨论用于支持站点与组件(用于管理和操纵定单)的数据库。

若要完成本书提供的示例，需要什么软件？

要运行本书所提供的程序代码，你的系统必须满足一些要求。首先，你需要安装Microsoft .NET SDK，可在Microsoft的站点<http://msdn.microsoft.com>处下载。尽管我们过去使用Microsoft VisualStudio.NET作为“编辑器”，但本书并不需要。

站点包含什么内容？

本书各章中的源代码可在Sams网站的<http://www.sampublishing.com>处找到。在搜索框中，输入本书的ISBN(0-672-32169-6)并点击Search即可搜索到相关内容。当本书标题显示出来后，点击标题进入页面，可下载所有源代码(按章节顺序排列的Zip文件)。

案例学习电子商务站点：MyGolfGear.NET

本书针对MyGolfGear.NET电子商务站点的设计、开发及部署进行了介绍，采用的是案例

学习法。它详细介绍了如何用.NET框架开发站点的各个部分并介绍了实现站点所有特性的必要代码。

MyGolfGear.NET具备所有电子商务站点的基本功能, 诸如产品价目表(Product Catalog)、购物车 (Shopping Cart)以及常规的结账页 (Checkout Page)。此外, 本站点还包含但不仅局限于以下丰富的特性: 产品的交叉销售 (Cross Selling)和向上销售 (Up Selling)、产品查询 (Product Search)、愿望清单 (Wish List)、产品聚焦 (Product Spotlight)以及用户注册, 并支持礼券 (Gift Certificate)。

此站点功能完备, 网址为[http://www. MyGolfGear.net](http://www.MyGolfGear.net)。建议你在阅读本书或尝试编写各类特性时经常访问该站点。

本书是如何组织的?

为了很好地组织本书所涉及的大量信息, 我们将本书分为了四大部分。下面列出了各部分的内容。

- 第一部分: 基础知识

在本部分, 我们讨论了使用.NET框架构建电子商务应用程序的基础知识。并对.NET及如何计划创建MyGolfGear.NET电子商务站点进行了概述。

- 第二部分: 构建B2C店面

本部分集中介绍了产品价目表的存储、恢复及维护。

- 第三部分: 建立高级特性

本部分将介绍添加到电子商务站点的更加吸引人的功能。这些功能包括打折、特征产品、产品评测、愿望清单、礼券、产品信息电子邮件、交叉销售及向上销售。

本部分还将讨论电子商务站点的关键部分, 如构建购物车、结账过程以及订单状态。

- 第四部分: 发布和维护网站的运行

本部分集中介绍了完成编程之后的任务, 包括优化与调试、站点安全以及站点的部署。

- 附录

本书附录部分包括C#语言参考、VB.NET语言参考、ASP.NET对象模型及ADO.NET速查。

本书的约定

- 一行代码之前的向下箭头表示上一行代码未完, 延续到本行。
- 本书还包含了注意、提示及警告以帮助你快速地找到重要或有用的信息。其中一部分是助你更有效地工作的有益捷径。
- 一些程序代码清单标上了行号, 便于你知道讲述的是哪一行代码。
- 一些章节末尾为“自学指导”。此处可指导你如何进一步巩固对那些已详细讨论过的代码的理解。

作者寄语

当我们决定讨论构建B2C电子商务站点这一主题时, 我们充分考虑到了我们这本书的特性。每次讨论它时, 均涉及两个方面: 代码示例及真实环境。我们认为读者能从中受益, 因为我们

尽量从开发者的角度来看问题。

此外，本书的主题很自然地切入到案例学习法上。我与James大部分职业生涯都是在构建像本书中所讨论的这类程序，并希望以此方式与读者共享我们的经验，使你能尽可能多的学到东西。希望你认为此书有用且乐意读下去。欢迎你的批评、指正和建议，以改进此书。可通过如下信箱与我们联系：

Jason@TechnicalLead.com或James@TechnicalLead.com

目 录

前言

第一部分 基础知识

第1章 企业对消费者电子商务概述	1
1.1 当前电子商务的发展趋势	1
1.2 企业对企业电子商务	2
1.3 企业对消费者电子商务技术概述	2
1.4 MyGolfGear.NET B2C体系结构概述	3
1.5 创建B2C电子商务应用程序的步骤	3
1.5.1 明晰展望	4
1.5.2 规划与设计	4
1.5.3 开发应用程序	4
1.5.4 测试与试用	4
1.5.5 规划安全性	4
1.5.6 规划体系结构	5
1.5.7 部署应用程序	5
1.5.8 管理应用程序	5
1.6 当前开发B2C应用程序的工具	5
1.7 小结	6
第2章 .NET概述	7
2.1 .NET框架	7
2.2 公共语言运行时环境	8
2.3 自我描述的组件	9
2.4 应用程序域	11
2.5 公共类型系统	12
2.6 多语言的交互	13
2.7 通用语言规范	16
2.8 被管执行	16
2.9 ASP.NET页的执行	17
2.10 小结	19
2.11 自学指导	20
第3章 规划MyGolfGear.NET	21
3.1 定义MyGolfGear.NET的目标	21

3.2 决定站点的特征	22
3.2.1 特殊产品与特征项目	22
3.2.2 产品反馈与等级	22
3.2.3 礼物登记或愿望清单	22
3.2.4 快速购买	23
3.2.5 产品信息的自动E-mail	23
3.2.6 交叉销售与向上销售	23
3.3 设计MyGolfGear.NET	23
3.3.1 考虑页面及布局问题	23
3.3.2 站点流	24
3.3.3 使用案例	25
3.3.4 序列图	27
3.3.5 类设计	27
3.3.6 数据库设计	28
3.4 一些集成方面的考虑	28
3.4.1 与现存数据集成	28
3.4.2 集成现成的交易服务	28
3.4.3 决定数据转换需求	29
3.5 规划体系结构	29
3.5.1 逻辑设计	29
3.5.2 物理设计	29
3.6 安全性的规划	30
3.7 可用的开发工具	30
3.7.1 决定IDE	30
3.7.2 决定编程语言	31
3.7.3 决定数据库服务器	31
3.8 小结	31
3.9 自学指导	31

第二部分 构建B2C店面

第4章 用SQL Server 2000构建MyGolfGear	
.NET的产品价目表	33
4.1 开发数据模型	34

4.1.1 分类	34
4.1.2 产品	36
4.1.3 产品分类映射	37
4.1.4 产品选项	37
4.2 开发存储过程	38
4.2.1 获取分类信息	38
4.2.2 获取产品信息	39
4.2.3 获取产品选项数据	40
4.3 确保产品价格表的安全性	40
4.3.1 认证模式	41
4.3.2 添加登录	41
4.3.3 添加角色	42
4.3.4 添加用户	42
4.3.5 管理权限	43
4.4 小结	43
4.5 自学指导	44
第5章 用ASP.NET管理产品价格表	45
5.1 组件的开发	46
5.2 页面开发	54
5.2.1 Admin.aspx	54
5.2.2 CategoryAdmin.aspx	54
5.2.3 ProductAdmin.aspx	66
5.2.4 选项管理器	75
5.3 小结	75
5.4 自学指导	75
第6章 用ASP.NET显示简单价目表	76
6.1 创建分类列表	76
6.1.1 使用CatalogDS 类显示简单的价目表	76
6.1.2 LeftNav.ascx.cs	85
6.1.3 LeftNav.ascx	86
6.2 开发简单的主页	88
6.3 开发产品选择页面	91
6.3.1 CatalogDS	91
6.3.2 ProductSelection.aspx.cs	92
6.3.3 ProductSelection.aspx	93
6.4 开发产品详情页	94
6.4.1 ProductDetail.aspx.cs	94
6.4.2 ProductDetail.aspx	95

6.5 开发产品查找功能	97
6.5.1 spFindProducts	97
6.5.2 MyGolfGearDP.FindProduct	98
6.5.3 SearchResult.aspx.cs	99
6.6 小结	99
6.7 自学指导	99

第三部分 建立高级特性

第7章 用ASP.NET实现产品聚焦	101
7.1 产品聚焦数据库对象	101
7.1.1 FeaturedItems表	101
7.1.2 spInsertFeaturedItem存储程序	102
7.1.3 spGetFeaturedItems存储过程	103
7.2 FeaturedItems.ascx.cs支持代码类	103
7.3 FeaturedItems.acsx用户控件文件	105
7.4 在Home.aspx页面中添加Web服务器 控件	107
7.5 小结	108
7.6 自学指导	108
第8章 实现打折优惠	109
8.1 修改数据库来支持打折优惠	109
8.1.1 productSpecial和PromoType表	109
8.1.2 spGetCompleteCatalog存储过程的 修改	110
8.2 实现ProductSpecialDataTable类	111
8.3 使用OrderManager类来实现打折优惠	115
8.4 修改产品选择页来显示打折信息	117
8.4.1 ProductSelection.aspx.cs	117
8.4.2 ProductSelection.aspx	119
8.5 向产品详情页添加打折信息	120
8.5.1 ProductDetails.aspx.cs	120
8.5.2 ProductDetails.aspx	121
8.6 小结	123
8.7 自学指导	123
第9章 用ASP.NET实现愿望清单	124
9.1 数据模型添加项	124
9.2 新的存储过程	124
9.2.1 spAddToWishList存储过程	125

9.2.2	spDeleteFromWishList存储过程	125	12.3.2	MailMessage类	160
9.2.3	spGetWishList存储过程	125	12.3.3	SmtpMail类	160
9.3	新数据访问组件	126	12.4	Email.aspx.cs支持代码类	161
9.3.1	Wishlist构造函数	126	12.5	小结	162
9.3.2	GetWishList方法	127	12.6	自学指导	163
9.3.3	AddToWishList方法	128	第13章	交叉销售和向上销售	164
9.3.4	DeleteFromWishList方法	128	13.1	MyGolfGear.NET里的交叉销售	164
9.4	用户界面元素	129	13.1.1	交叉销售要求数据库做出的修改	165
9.4.1	AddToWishList.aspx.cs支持代码类	129	13.1.2	交叉销售用户控件: AlsoPurchased	166
9.4.2	ViewWishList.aspx.cs支持代码类	130	.ascx		166
9.4.3	ViewWishList.aspx页	131	13.1.3	使用AlsoPurchased用户控件	168
9.4.4	ProductSelection.aspx页	133	13.2	MyGolfGear.NET中的向上销售	169
9.5	小结	133	13.2.1	向上销售所需的数据库修改	170
9.6	自学指导	134	13.2.2	向上销售用户控件: UpSellProducts.	171
第10章	用ASP.NET实现产品评测与产品		ascx		171
分级		135	13.2.3	使用UpSellProducts用户控件	173
10.1	修改数据库来支持产品评测	135	13.3	小结	174
10.2	对CatalogDS类做出必要修改来支持产品		13.4	自学指导	174
评测		136	第14章	用ASP.NET建立购物车	175
10.3	产品评测用户控件	145	14.1	ASP.NET中的状态管理	175
10.4	向产品详情页中添加ProductReviews		14.1.1	应用程序状态	175
用户控件		147	14.1.2	会话状态	177
10.5	小结	148	14.2	数据模型和存储过程	179
10.6	自学指导	149	14.2.1	用来创建订单的存储过程	180
第11章	礼券的实现	150	14.2.2	用来更新订单的存储过程	181
11.1	为支持礼券功能对数据库所做的必要		14.2.3	用来删除订单的存储过程	181
修改		150	14.2.4	用来向订单中插入项目的存储过程	182
11.2	GiftCertificate数据访问类	151	14.2.5	用来在订单中更新项目的存储过程	183
11.3	在结账页上实现接受礼券	152	14.2.6	用来在订单中删除项目的存储过程	183
11.4	OrderManager类	154	14.3	MyGolfGear.NET订单的管理	184
11.5	小结	155	14.3.1	创建订单	184
11.6	自学指导	155	14.3.2	存储并检索订单	186
第12章	用ASP.NET自动处理产品信息的		14.3.3	向订单中添加一个项目	188
电子邮件		157	14.3.4	更新和删除订单中的项目	194
12.1	ProductDetails.aspx页的修改	157	14.3.5	在订单(购物车)中显示项目	196
12.2	Email.aspx页	158	14.4	小结	199
12.3	System.Web.Mail名称空间	159	14.5	自学指导	200
12.3.1	MailAttachment类	159	第15章	结账处理	201

15.1 结账处理的开始	201
15.2 检索运输信息	204
15.3 回顾计算税费选项	207
15.4 使用Tax Web服务	208
15.4.1 从Web中调用Tax Web服务	210
15.4.2 从一个组件中调用Tax Web服务	210
15.5 回顾授权支付选项	212
15.6 得到支付信息	213
15.7 使用支付Web服务	216
15.8 提交订单	218
15.9 开发确认页面	222
15.10 小结	223
15.11 自学指导	223
第16章 用ASP.NET认证和授权实现个 性化	224
16.1 添加MyGolfGear数据模型以支持认证、 授权和个性化	224
16.1.1 User表	224
16.1.2 UserType表	225
16.2 实现LoginInformation类简化认证	225
16.3 使用Login页面进行认证	227
16.3.1 Login.aspx.cs支持代码类	227
16.3.2 为认证实现Login.aspx页面	228
16.4 实现加入页面来允许新用户加入 MyGolfGear.NET	229
16.4.1 Jion.aspx.cs支持代码类	229
16.4.2 实现Join.aspx页面	230
16.5 小结	231
16.6 自学指导	232
第17章 跟踪订单状态	233
17.1 限制对订单状态页面的访问	233
17.2 访问订单状态页面	234
17.2.1 决定用户ID	234
17.2.2 检索订单	235
17.2.3 显示用户订单	237
17.3 小结	242
17.4 自学指导	242

第四部分 发布和维护网站的运行

第18章 维护用户信息	243
18.1 重新访问的User表	243
18.2 UserDS数据集	246
18.3 MyGolfGearDP数据访问类	262
18.4 Users.aspx.cs支持代码类	264
18.5 通过User.aspx页面访问用户信息	267
18.6 小结	270
18.7 自学指导	271
第19章 调试和优化站点	272
19.1 压力测试	272
19.1.1 使用压力测试工具	272
19.1.2 使用Web程序压力测试工具	274
19.1.3 性能考虑	275
19.2 剖析和调试工具	276
19.2.1 性能监视器计数器	276
19.2.2 .NET性能计数API	276
19.2.3 跟踪并调试类	279
19.3 优化站点	280
19.3.1 .NET终止和垃圾收集	280
19.3.2 被管-未被管代码的转换	281
19.3.3 .NET数值类型与引用类型的对比	281
19.3.4 使用.NET的StringBuilder类	282
19.3.5 Internet信息服务器的优化	283
19.3.6 Windows 2000优化	284
19.3.7 网络优化	284
19.4 .NET日志	285
19.5 小结	286
19.6 自学指导	287
第20章 站点安全	288
20.1 关键概念	288
20.1.1 权限	288
20.1.2 验证和授权	291
20.1.3 主体对象	291
20.1.4 类型安全	294
20.1.5 安全方针	294
20.2 基于角色的安全	295

20.2.1 角色概述	295
20.2.2 使用基于角色的安全	295
20.2.3 COM+互操作性	296
20.3 代码访问安全	296
20.4 加密数据	299
20.5 ASP.NET安全	299
20.6 小结	302
20.7 自学指导	302
第21章 部署站点	303
21.1 关于服务器Farm	303
21.2 Application Center	305
21.2.1 Application Center从聚	305
21.2.2 载荷平衡	305
21.2.3 Application Center的内建监视功能	306
21.2.4 同步与部署	306
21.3 文件复制部署	307
21.4 将提供外部访问的站点打包	307
21.5 移动数据库	310
21.5.1 备份和恢复数据库	310
21.5.2 使用DTS的导入/导出向导	311
21.6 小结	314
21.7 自学指导	314

附 录

附录A C#语言参考	315
A.1 数据类型	315
A.1.1 数值类型	315
A.1.2 引用类型	316
A.1.3 打包	316
A.2 类	317
A.3 结构	317
A.4 枚举	318
A.4.1 初始化	319
A.4.2 基类型	319
A.5 语句和执行流	320
A.5.1 选择语句	320
A.5.2 循环语句	322
A.5.3 跳转语句	323

A.6 运算符	325
A.7 特性	326
A.8 属性	327
A.8.1 使用属性	327
A.8.2 创建属性	328
A.9 索引指示器	332
A.10 数组	333
A.10.1 声明数组	333
A.10.2 初始化数组	333
A.10.3 使用多维数组	333
A.11 字符串	334
A.12 接口	334
A.12.1 声明一个接口	334
A.12.2 实现一个接口	335
A.13 代表和事件	336
A.14 异常处理	337
A.15 方法参数	337
A.15.1 out	337
A.15.2 ref	338
A.15.3 params	339
A.16 函数重载	339
A.17 继承	340
附录B VB.NET语言参考	342
B.1 句法变化以及新的语言特性	342
B.1.1 数据类型	342
B.1.2 运算符	344
B.1.3 数组	344
B.1.4 结构	345
B.1.5 对Set说再见	345
B.1.6 声明属性	345
B.1.7 异常处理	346
B.1.8 Return关键字	347
B.1.9 代表和事件	347
B.1.10 属性	348
B.1.11 自由线程	349
B.2 面向对象特性	350
B.2.1 继承	350
B.2.2 方法重载	351

B.2.3 构造函数	352	D.1 ADO.NET	359
B.2.4 覆盖	352	D.2 ADO.NET体系结构	360
B.2.5 共享成员	353	D.3 连接和SqlConnection对象	360
附录C ASP.NET对象模型	354	D.4 Command对象	361
C.1 HttpContext	354	D.5 ADO.NET的DataAdapter	361
C.2 HttpRequest	354	D.6 ADO.NET的DataSet	364
C.3 HttpResponse	355	D.6.1 DataSet图表和XML	364
C.4 HttpApplication	356	D.6.2 数据关系	366
C.5 HttpSessionState	357	D.6.3 约束	367
C.6 HttpServerUtility	358	D.6.4 用数据集编程（定型与无定型）	367
附录D ASP.NET速查	359	D.6.5 绑定到DataGrid	368

第一部分 基础知识

第1章 企业对消费者电子商务概述

本章目标

- 了解当前电子商务发展趋势。
- 了解高级B2B电子商务。
- 了解常规B2B特性、体系结构及创建B2B电子商务应用程序的步骤。

在过去数年间, Internet得到了巨大发展。这一发展在很大程度上应归因于消费者对在线购物及服务的热衷。根据Emarketer.com 2001年3月关于B2C的报道, 美国电子商务销售额将从2000年的600亿美元增至2004年的4280亿美元。

为在这一新经济环境中立于不败之地, 在线企业正在寻找更佳、更节省成本的方法来开发并维护其在线形式。目前用于设计、开发、布署及维护强健、可扩展且高效的电子商务应用程序的工具和技术有很多缺点。 .NET框架和一系列新的.NET企业服务器解决了这些缺点。

Microsoft公司的.NET框架使得构建安全、可扩展的电子商务应用程序变得轻松容易。本章将讨论当前用于构建电子商务站点的Microsoft技术及当前企业的发展趋势。我们将介绍.NET框架, 用它来解决创建高效、安全的商务站点这一难题。并将从技术的角度来讨论电子商务。

1.1 当前电子商务的发展趋势

完全可以坚信在不远的将来, 大多数企业将是形式不一的电子企业。虽然最初的.com正在走下坡路, 但一种称为“点击+水泥”的企业正迅速崛起。据Jupiter Media Metrix的一则报道, 80%最快速成长的网络零售站点均为传统的老牌公司。越来越多的消费者和商家开始依靠Internet及其他电子形式以改善其在市场中的地位。消费者可以利用拍卖及更加轻松的价格对比, 而商家则能凭借实现了24小时销售的能力及顾客支持来提高其在市场中的地位。

总而言之, 电子商务可分为两大主要领域: 企业对企业 (Business-to-Business, 以下简称B2B) 和企业对消费者 (Business-to-Consumer, 以下简称B2C)。

注意 一些人可能提出第三类目前流行的电子商务, 即消费者对消费者 (Consumer to-Consumer, C2C)。消费者可借此彼此购买或销售产品和服务, 如cBay这类站点。我认为, 这是B2B电子商务中的一种特殊情况, 只不过是消费者们自己在做生意。

顾名思义, B2B电子商务, 就是指公司通过Internet或其他电子途径从其他公司购买商品及服务。B2B这一市场正使得B2C市场相形见绌。据Gartner Group的报道, B2B电子商务有望在今后几年增至72 900亿美元。对B2B电子商务的综合性讨论已超出了本书的范围; 本书将围绕主题展开论述。

B2C电子商务是指产品、服务在企业 and 大众之间的流通。Amazon.com与Buy.com是当今两个最流行、最著名的B2C电子商务站点。正如本章章名所提及的，B2C电子商务将是本书的重点。我们将就技术问题对一个处于运营但确实虚拟的站点<http://www.MyGolfGear.NET>展开讨论。

1.2 企业对企业电子商务

B2B电子商务是指企业利用Internet或其他电子途径交流商品及服务，通常是不同公司之间的不同事物，但总的来说公司从事B2B电子商务是对其供应链管理（SCM）提供辅助或用于维护、检修与运营（MRO）。

注意 供应链管理（SCM）指获取与企业最终产品直接相关的商品及服务的过程。比如，计算机制造商从其他销售商处购买内存或处理器来组建其最终成品。维护、检修与运营（MRO）则是消耗在加工或制造产品过程中的补给，但不属最终结果的一部分。比如，办公用品或计算机设备。

通过获得基于汇总商品目录和供应商供应的商品和服务，企业可以减少成本并减小顾客订量超出库存数方面的风险。通过参与B2B电子商务事务，企业可以减少成本并增加其采购效率。

B2B电子商务比较复杂，需要用整本书进行介绍。因此本书将仅限于对B2C模块电子商务的讨论。

1.3 企业对消费者电子商务技术概述

如前所述，B2C电子商务简而言之就是企业与消费者之间的产品和服务交换。从技术角度来看，B2C站点至少需要价目表、货运及付款处理机制。尽管更为典型的是，B2C电子商务站点具有范围广的优势并具有增值特性。许多高级特性将在本书各章节详细讨论。现在仅对购物者在典型站点所能见到的众多特性进行简要介绍。

电子商务功能包括在个性化概念或客户档案基础上向老顾客提供基于以前购买情况的建议。若购物者先前已注册过，或在该站点买过东西，购物者信息可作为结账过程的一部分，加入到结账单中。此信息可能包括，但不限于姓名、家庭电话、工作电话、送货地址、账单接收人地址以及e-mail信箱。

正如这里所谈及的，要实现个性化需要通过某种途径去认证用户。也就是说，必须能够识别并确认那些顾客的确如其所声称的那样。本书后面部分将讨论网站内部与外部的安全性及用户的认证问题。

要向访问者展示产品的详细情况，需用到价目表。价目表的核心是一个有组织的关于产品详细情况的数据库，通常为层次结构。要创建价目表，首先需要与数据库中每件产品相关的准确信息。

要维护用户与其欲购商品之间的关系，需要向他们提供一个购物篮。在线购物者需要在浏览网站时能够从购物篮中添加或删除项目，并查看其订货单。在站点任何一处，购物者均能查看或更改其购物篮中的内容，可重新购物或就此结账。也可允许他们保存其购物篮以便他们离开站点以后再次进入时可以接着购买。

如果你想收取顾客所购商品或服务的付款,则需要一种安全的检验机制将钱从用户所选账号转移到你处。当购物者结账时,他们需要在继续购买之前确认或改变他们订购的项目或数量。

当你用电子方式售货时,常常还需将产品直接送达到顾客处,你将需要一些计算送货成本的方法并将该成本添加到用户所购商品的价格中。

当前网络商务的税法十分复杂,以至于在本书中不能作充分讨论。因此我与本书的合著者在一个简单前提下构建了MyGolfGear.NET网站,即当企业具有一物理形式(店面、仓库、物流中心)时,通常该企业应对其在线商品的销售纳税。

除了本节所讨论的主要功能外,值得一提的是,你需要在你的B2C电子商务站点构建管理功能,以使之能成功运营。

站点中最需要管理工具的是价目表。管理员应能添加、删除、修改产品及其相关信息。管理员还应能从顾客数据库中添加、修改和删除购物者信息或购物者本人信息。

如果你想支持更多的高级特性,如特殊产品,或特征项目,用管理功能来支持添加、删除、修改这些特殊产品和促销品是个不错的想法。

1.4 MyGolfGear.NET B2C体系结构概述

本书主要关心的是如何编写必要的代码来开发MyGolfGear.NET,它是一个可扩展的、强健的B2C电子商务站点。讨论实际的实现及设计的每一部分的物理位置是不可能的。不过,你将能够将本书所讨论的功能与实际运营中的B2C电子商务站点(<http://www.MyGolfGear.NET>)联系起来。因此,本书中大部分内容将讨论其逻辑设计特点。

但是,只要有可能,若作了最佳规划,本书将介绍如何物理地拆分类似的应用程序。当我们设计B2C电子商务站点时,我们用到了经典的n层设计。我们将应用程序分成了三个基本层:表现层(也称用户界面层)、商务层及数据服务层。每一层针对前面的三个层进一步拆分为n个层。

用户界面层由用户交互的可视化元素组成。除了提供决定网站外观和视觉的代码外,用户界面层还对管理用户导航网站的方式负责。用户界面,即表现层,几乎完全是由ASP.NET实现的。我们利用了所有基本的ASP.NET功能,以及许多更高级的特性,如模板、转发器及自定义的用户控件。你可以在MyGolfGear.NET站点上看到所有的这些特性。

站点的商务层本身是由多个层组成的。你将在本书稍后学习到实际的拆分层。目前,商务层是由通过C#实现的.NET商务组件组成的。(可从TechnicalLead.com下载A VB.NET版本)。除了我们开发的.NET组件外,我们利用了ASP.NET的支持代码(code-behind)功能。商务层的目的是提供对购物篮、订购过程中的物品、运送成本和税金计算以及个性化特征的逻辑分离与拆分,另外还包括其他一些高级功能。

在开发B2C店面时,我们在数据层使用了几种类型的数据。最明显的是价目表的产品信息数据库。除了存储价目表的数据库,我们还为站点的其他部分以XML的形式存储和传递数据。最后,将实现几个数据访问组件以从不同数据源获取数据。

1.5 创建B2C电子商务应用程序的步骤

构建以强健、可扩展的电子商务应用程序涉及几个步骤。一般将此过程分为:

- 明晰展望。
- 规划与设计。
- 开发应用程序。
- 测试与试用。
- 规划安全性。
- 规划体系结构。
- 布署应用程序。
- 管理应用程序。

1.5.1 明晰展望

尽管展望阶段通常都是完整的——或至少很顺利——此时开发者已介入某一项目，但此步骤仍值得提及。基本上，在此阶段要定义企业目的、购物者目的以及所有的商业需求。展望步骤的范围有很大的不同，这取决于组织机构开发项目的大小和结构的不同。

1.5.2 规划与设计

创建基于Web的应用程序（如店面）的下一步是规划与设计阶段（通常被忽视）。在此阶段，你将从技术层次进一步定义将构建什么以及如何构建。此阶段，最常见的是设计文档和项目计划。

1.5.3 开发应用程序

大部分讨论的内容是在开发阶段。在此阶段，你将为店面编写代码并组装店面必需的部件。店面实际的开发包括实现用户界面、商务和数据服务层。而且，在你进入部署阶段前应测试和试用应用程序。

1.5.4 测试与试用

在你引导一组选择的用户进入站点后，即进入部署阶段。在接收并合并到试用成员对站点的反馈信息后，需要将应用程序部署到产品环境中。此步简单时，只需复制文件到Web服务器并在你的数据库服务器上运行两个SQL脚本；复杂时，则需复制Web文件（如HTML、ASPX、ASP等等）到多个Web服务器、复制并配置应用程序服务器的远程组件、设置并配置新的SQL Server数据库。此案例学习将尽可能简单，但仍能对重要方面进行说明。

注意 试用这个概念与β版有点类似，在新站点进行测试后，通常需要让一组选择的用户先期访问以验证其可用性，并有助于排除任何残余的错误。

1.5.5 规划安全性

在开发站点的每个阶段，均需要考虑安全性。总的来说，需要考虑彼此间的认证与授权。尤其是要注意认证，简单的说就是确定谁是特定用户，并针对安全源验证该用户的身份。在处理完识别用户的方法后，必须开发一种方法以向用户授权对站点特定功能进行使用。也就是说，

需要一种方法来决定允许特定用户进行什么样的操作。

1.5.6 规划体系结构

在你对电子商务站点进入深入开发之前,还必须考虑某些体系结构问题。自从我使用.NET框架以来,一个很让我重视的问题便是如何用.NET框架来创建分布式应用程序的体系结构。我们中的很多人都习惯于为n层应用程序开发分离的物理层。因此,我们必须解决中间层应驻留在何处这一问题。我们是用简单对象访问协议(Simple Object Access Protocol, SOAP)Web服务完全实现中间层呢,还是与COM+组件服务交互作用,或者在丰富的.NET框架库中利用其他一些远程功能,还是仅仅从逻辑上分离中间层呢?可能最佳答案是本书在你实现各特定功能时将考虑到每个选项。你将幸运地发现最佳的解决方案,并可能找到一种使用每个选项的方法。

1.5.7 部署应用程序

编写完代码,实现了安全性且决定了物理体系结构之后,就该进行部署了。此时,所有的组件、Web页、数据库对象和数据均需要移入到产品环境中。你可以用几种方法来实现,本书将在第21章中详细讨论每一项。简单来说,有如下选项:

- Copy the files manually (手工复制文件)。
- Create a VisualStudio.NET Setup and Deployment Project (创建VisualStudio.NET Setup与Deploy Project)。
- Use Microsoft's new Application Center (使用Microsoft推出的全新Application Center)。

每一选项都有其正面和负面作用。手工复制文件并不昂贵(免费)而且无需培训。但是极烦琐且易出错。可能会遗忘或错误安装组件和页面。

创建VisualStudio.NET Setup与Deployment Project相当简单,而且看上去是可靠的。但是,它却需要培训,而且资料易遗忘或忽略。

Application Center很有前景,尤其是部署大环境的应用程序,但不是没有其自身的缺陷。它价格昂贵,而且至少需要受到过一定的培训和经验才能掌握大部分内容。

注意 使用Application Center的内容部署特性非常直接了当。利用它的一些其他特性,如利用三个受支持的载荷平衡策略中的一个,使其发挥作用。

1.5.8 管理应用程序

当应用程序启动并运行时,管理就显得很必要了。电子商务应用程序需要产品信息更新、定单研究或获取,以及用户信息管理。最好的策略是将这些功能构建到网站中。后面的章节将详细讨论如何将管理功能加入到MyGolfGear.NET中。

1.6 当前开发B2C应用程序的工具

目前,你可以用许多不同的开发工具来创建前面提到的所有特性。其中最普遍组合的要数Microsoft公司的Active Server Pages、Visual Basic 6.0和SQL Server。该组合之所以流行是有原因的。这些工具易于使用、容易理解而且相当便宜,尽管它们不太完善。