

THE EXPERT'S VOICE® IN .NET

Pro ASP.NET 2.0 E-Commerce
in C# 2005

ASP.NET 2.0

电子商务高级编程

(C# 2005 版)

(美) Paul Sarknas 著
高猛 王海涛 译



清华大学出版社

ASP.NET 2.0 电子商务 高级编程 (C# 2005 版)

(美) Paul Sarknas 著

高猛 王海涛 译

清华大学出版社

北 京

EISBN: 978-1-59059-724-8

Pro ASP.NET 2.0 E-Commerce in C# 2005

Paul Sarknas

Original English language edition published by Apress L. P., 2560 Ninth Street, Suite 219, Berkeley, CA 94710 USA. Copyright ©2006 by Apress L.P. Simplified Chinese-Language edition copyright © 2006 by Tsinghua University Press. All rights reserved.

本书中文简体字版由 Apress 出版公司授权清华大学出版社出版。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。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2006-7598

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

ASP.NET 2.0 电子商务高级编程(C# 2005 版)/(美)萨克雷斯(Sarknas, P.)著;高猛,王海涛译.

—北京:清华大学出版社,2007.11

书名原文: Pro ASP.NET 2.0 E-Commerce in C# 2005

ISBN 978-7-302-16248-3

I. A… II. ①萨… ②高… ③王… III. 电子商务—网站—主页制作—程序设计
IV. F713.36 TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 154183 号

责任编辑:王 军 徐燕萍

装帧设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:35.75 字 数:826 千字

版 次:2007 年 11 月第 1 版 印 次:2007 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:68.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:024289-01

前言

本书将使用真实的案例来演示如何构造一个在线销售商品的多层 ASP.NET 应用程序。本书运用真实的案例教学法，从搜集需求开始，然后设计和建立数据库模型，构建体系结构，完成代码库，最后编译并部署到产品环境中。

通过学习本书中介绍的案例分析，读者可以运用所学的技巧来扩充公司的客户资料库并在线销售产品，从而提高公司的收益率。

本书读者对象

本书适用对象包括拥有构建 ASP.NET 应用程序经验的开发人员。虽然那些经验有助于全面理解本书中提供的信息，但如果具备一些使用面向对象原理和多层体系结构的经验也会有所帮助。

本书的内容组织

与书架上的其他许多书不同，本书的内容组织方式非常独特。除了介绍技术问题之外，本书还涉及到电子商务中与业务相关的一些问题。

本书首先介绍案例分析中虚构的公司，然后搜集需求，建立应用程序模型，设计数据库，构建体系结构，编写功能代码，最后部署到产品环境中。

使用本书的先决条件

为了能够跟上本书中的案例分析，读者应该具备一些使用面向对象编程语言的经验，并对多层软件应用程序有一定的了解。

此外，还需要 Microsoft Visual Studio 2005 或 Microsoft Visual Web Developer Express 和 Microsoft SQL Server 2005 或 SQL Server Express 工具软件。

代码下载

读者可以从 Apress 网站(<http://www.apress.com>)的 Source Code/Download 部分或合作站点 www.tupwk.com.cn/downpage 上下载本书中所用的完整源代码和数据库脚本。

联系作者

读者可以通过 pasrknas@sarknasoft.com , 或者通过 www.sarknasoft.com 或 www.paulsarknas.com 联系作者。

目 录

第1部分 基础知识

第1章 电子商务系统简介	3
1.1 商务的定义	3
1.2 电子商务的优势	4
1.3 电子商务的进入壁垒	4
1.4 内容提要	5
1.5 小结	5
第2章 Microsoft 工具简介	7
2.1 各种工具	7
2.1.1 Visual Studio 2005	7
2.1.2 Microsoft .NET Framework 2.0	7
2.1.3 C# 2.0	8
2.1.4 Microsoft Visio 或 Visual Studio 2005 Class Designer	8
2.1.5 SQL Server 2005	8
2.1.6 Internet Information Service	8
2.1.7 SSL 证书	8
2.2 开发环境	8
2.3 产品环境	9
2.3.1 自己提供主机	9
2.3.2 外购主机	10
2.4 小结	11
第3章 案例分析中的公司背景	13
3.1 公司背景	13
3.1.1 当前形势	13

3.1.2 竞争者	14
3.2 进一步提高和增加销售量	14
3.3 使用案例分析的原因	15
3.4 小结	16

第2部分 业务层面

第4章 搜集需求	19
4.1 需求搜集简介	19
4.2 搜集需求的方法	20
4.2.1 采访	21
4.2.2 形成文档	21
4.3 正式需求	21
4.3.1 产品目录	21
4.3.2 购物车	22
4.3.3 PayPal 信用卡支付	22
4.3.4 跟踪信息	22
4.3.5 内容管理系统	23
4.3.6 有关我们	23
4.3.7 联系我们	23
4.3.8 用户账户登录	23
4.3.9 Wine of the Month Club	24
4.3.10 年龄验证	24
4.4 小结	24
第5章 将销售转化成利润	25
5.1 销售主打产品	25
5.2 销售附属产品	25
5.3 与类似业务合作	26

5.4	建立会员制度	26
5.5	出售广告板块	27
5.6	小结	27
第 6 章	风险评估	29
6.1	满足需求	29
6.2	系统停机	30
6.3	支付	30
6.4	物理和逻辑攻击	31
6.4.1	物理攻击	31
6.4.2	逻辑攻击	31
6.4.3	预防	32
6.5	敏感信息和数据	32
6.6	小结	33

第 3 部分 项目规划和设计

第 7 章	利用 UML 建立对象模型	37
7.1	建立对象模型的好处	37
7.2	活动图	38
7.2.1	搜索	38
7.2.2	给购物车添加物品	39
7.2.3	结账	40
7.2.4	放弃购物车的处理	42
7.2.5	账户注册	42
7.3	用例	43
7.4	类图	45
7.4.1	EndUser 类	45
7.4.2	EndUserType 类	46
7.4.3	Product 类	47
7.4.4	ProductCategory 类	47
7.4.5	Order 类	48
7.4.6	OrderDetails 类	48
7.4.7	Address 类	49
7.4.8	ContactInformation 类	50
7.4.9	ShoppingCart 类	50
7.4.10	CreditCard 类	51
7.5	小结	51

第 8 章	利用 SQL Server 2005 设计数据库	53
8.1	创建数据库	53
8.2	创建表	57
8.2.1	Products 表	59
8.2.2	ProductCategory 表	61
8.2.3	ProductImages 表	62
8.2.4	Orders 表	63
8.2.5	OrderDetails 表	65
8.2.6	OrderStatus 表	66
8.2.7	EndUser 表	67
8.2.8	EndUserType 表	70
8.2.9	Address 表	71
8.2.10	ContactInformation 表	72
8.2.11	ShoppingCart 表	74
8.3	建立关联	76
8.3.1	OrderDetails 表	79
8.3.2	Orders 表	80
8.3.3	EndUser 表	80
8.3.4	Products 表	81
8.3.5	ShoppingCart 表	82
8.4	类型插入	82
8.4.1	EndUserType 表	83
8.4.2	OrderStatus 表	83
8.4.3	ProductCategory 表	83
8.5	检查数据库的完整性	83
8.6	小结	85

第 9 章	Visual Studio 2005	87
9.1	案例分析的方法	87
9.2	案例分析的解决方案	87
9.3	创建 Web 项目	90
9.4	扩展 Web 项目	94
9.4.1	Images	94
9.4.2	Scripts	94
9.4.3	CSS	94
9.4.4	Admin	94
9.5	添加类库	97

9.5.1 Common	97
9.5.2 DataAccess	97
9.5.3 Operational	98
9.5.4 BusinessLogic	98
9.6 小结	101

第4部分 体系结构

第10章 构建完整的系统体系结构	105
10.1 多层体系结构简介	105
10.2 LittleItalyVineyards 体系结构简介	106
10.3 表示层简介	106
10.4 数据访问层简介	107
10.5 业务逻辑层简介	107
10.6 小结	107
第11章 创建公共对象	109
11.1 使用公共对象的原因	109
11.2 类	109
11.2.1 EndUser	110
11.2.2 EndUserType	110
11.2.3 Product	110
11.2.4 ProductCategory	111
11.2.5 Orders	111
11.2.6 OrderDetail	112
11.2.7 Address	112
11.2.8 ContactInformation	112
11.2.9 ShoppingCart	113
11.2.10 CreditCard	113
11.3 实现公共类	113
11.4 在 Visual Studio 2005 中重构	119
11.5 小结	123
第12章 创建数据访问层	125
12.1 使用数据访问层的原因	125
12.2 使用 Microsoft Data Access Application Block	126

12.3 实现类	128
12.3.1 DataAccessBase 类	128
12.3.2 连接字符串	133
12.3.3 StoredProcedure 类	136
12.3.4 DataBaseHelper 类	138
12.4 小结	142

第13章 创建业务逻辑层	143
13.1 业务逻辑层简介	143
13.2 实现业务逻辑层	144
13.3 各个部分协同工作	150
13.4 小结	162

第14章 研究集成选项	163
14.1 操作管理程序简介	163
14.2 实现操作管理程序	164
14.3 实现 Web 服务	170
14.4 执行一些异常处理	174
14.5 小结	177

第15章 创建表示层	179
15.1 查看整体设计	179
15.2 实现主控页面	180
15.3 创建各个 Web 页面	186
15.3.1 About Us	186
15.3.2 Winery	190
15.3.3 FAQ	193
15.3.4 Contact Us	199
15.3.5 默认错误页面	206
15.4 小结	207

第5部分 核心开发

第16章 开发产品目录	211
16.1 创建产品目录	211
16.1.1 创建存储过程	211
16.1.2 编写代码和类	215
16.1.3 显示产品图像	230
16.2 创建产品明细	236

16.3	搜索目录	244
16.4	小结	252
第 17 章	建立购物车	253
17.1	向购物车中添加物品	253
17.2	显示购物车	267
17.3	更新购物车	282
17.4	处理丢弃的购物车	294
17.5	小结	298
第 18 章	集成 PayPal SDK	299
18.1	PayPal SDK 简介	299
18.1.1	选择 PayPal 的原因	300
18.1.2	安装 PayPal SDK	300
18.2	配置 Developer Central 的 账户	300
18.2.1	创建沙箱账户	305
18.2.2	创建测试证书	311
18.2.3	配置测试证书	316
18.3	集成 PayPal API	317
18.4	小结	318
第 19 章	实现结账过程	319
19.1	购物车结账	319
19.2	创建新用户账户	321
19.3	登录	336
19.4	小结	342
第 20 章	处理支付	343
20.1	实现 PayPal API 代码	343
20.2	实现直接支付	348
20.3	录入账单和发货信息	356
20.4	提交支付	370
20.5	完成支付	388
20.6	小结	396
第 21 章	创建管理员的控制面板	397
21.1	设置控制面板	397
21.2	创建管理员登录账户	400
21.3	创建一个新商品	409

21.4	更新商品	420
21.5	查看所有商品	430
21.6	小结	434
第 22 章	创建顾客的账户	435
22.1	建立顾客账户	435
22.2	扩充顾客登录账户	439
22.3	查看订单	440
22.4	查看订单详情	446
22.5	小结	457

第 6 部分 订单履行和商品 推销

第 23 章	管理订单	461
23.1	查看订单	461
23.2	查看订单详情	468
23.3	创建订单履行计划	477
23.4	通知顾客	483
23.5	发还退款	485
23.6	小结	489
第 24 章	宣传网站和促销	491
24.1	促销相关的产品	491
24.2	使用电子时事资讯进行 宣传	501
24.3	允许顾客取消订阅	514
24.4	小结	523
第 25 章	从信用卡交易中赚钱	525
25.1	转移资金	525
25.2	采用其他方式获取金钱	528
25.2.1	索要支票	528
25.2.2	金融市场	528
25.2.3	借记卡	528
25.2.4	使用 ATM 支取现金	528
25.2.5	从 PayPal 商店购买商品	528
25.3	小结	529

第 7 部分 部 署

第 26 章	编译和部署选项	533
26.1	构建代码	533
26.2	预编译和发布	533
26.3	完成应用程序	536
26.4	小结	538
第 27 章	配置产品环境	539
27.1	设置域	539
27.1.1	注册域	539
27.1.2	设置 DNS 服务器	540
27.2	设置宿主方案	540
27.3	设置 IIS 和数据库	541
27.4	配置 SSL 证书	545
27.4.1	获取 SSL 证书	546

27.4.2	安装 SSL 证书	549
27.5	部署应用程序	551
27.5.1	复制源代码	552
27.5.2	完成 Web.config 文件	552
27.6	小结	552

第 8 部分 维 护

第 28 章	支持和维护应用程序	555
28.1	监视应用程序	555
28.1.1	监视应用程序非常 重要的原因	556
28.1.2	性能	556
28.2	发现并纠正错误	557
28.3	优化应用程序	557
28.4	小结	560

第 1 部分



基础知识

本书前 3 章将介绍一些商务系统，主要介绍电子商务系统，然后介绍所使用的一些工具和本书其他部分一直运用的案例分析。

电子商务系统简介

欢迎阅读本书！毫无疑问，本书已经引起了大家的注意，或许大家已经构建过一些电子商务系统，而且也具备中高级的编程水平以及 Microsoft ASP.NET 和 C# 的开发经验，但还想进一步提高开发和编程水平，那么可以通过学习本书内容来实现这个目标。

尽管市场上有许多书都涉及过类似的主题，但本书的内容远远超出了同类书籍。具体来说，本书不仅提供了大量的技术和开发信息，而且还集中介绍了如何创建、实现和维护电子商务系统的业务层面。这样可以为您创建一个成功的电子商务提供所需的信息。

在此过程中，本书将提供一个案例分析，给出了一个零售店是如何一步步使用电子商务来提高净利润(bottom line)的。在学完本书之后，可以将所学知识运用到市场上的许多不同行业中。

非常感谢大家对这个主题感兴趣，我确信大家能找到一些信息对专业电子商务工作的各个方面都有所帮助。下面将从建立最合理的电子商务系统时产生的问题开始。

1.1 商务的定义

什么是商务(commerce)? 它是当今英语中频繁出现的一个术语，而且在不同的上下文中有不同的含义。在开始介绍之前，应该先在 Dictionary.com 中看看有关“commerce”的确切解释：

Commerce: The buying and selling of goods, especially on a large scale, as between cities or nations. (商务：买卖商品，特别是指两个城市或国家之间的大批买卖。)

如前文所述，该术语在不同的上下文中有不同的含义。本书中主要是指与商品和服务买卖有关的商务。即使前面的定义认为商务是大批量的买卖，但并不一定是那种情况。

刚刚只是介绍了“商务”的定义。然而，我们关注的是电子操作的商务，也就是书面语中通常所说的电子商务。换句话说，这种商务是在 Internet 或基于 Web 的软件应用程序上操作的。在这种事务中有时还需要人为干预，比如在处理或交付订单时，但大部分活动都是自动完成的。

1.2 电子商务的优势

既然已经了解了商务和电子商务的定义，那么如何才能从中获取收益呢？假设一个小型零售店销售的商品很少，而这些商品主要是一些用于装饰房间的手工艺品。该零售店位于郊外，而且大部分商品只是在当地小有名气。因此只有很少一群人知道这个零售店，潜在的销售量也很有限。原因相当明显：那些在一定时间内可以驾车光临的客户很可能会成为回头客。而距离该零售店较远的人很可能到其他地方去购买他们所需的商品。那么，这个特殊的零售店如何才能最大限度地提高它的潜在销售量呢？

如果这个当地的工艺品零售店将其商务活动电子化，那么这种行为一定会为该公司尽最大可能地提高销售量和利润。这种做法为什么能提高收益呢？当然，这其中有许多原因。使用电子商务最有利的一点是该零售店可以发展远在当地范围以外的潜在客户，甚至可以吸引全世界其他国家的客户。此外，商店的营业时间也不会像本地的店面一样受到限制。电子商务应用程序(或虚拟商店)的营业时间并没有任何限制，它可以每天 24 小时、每周 7 天的连续营业。

使用电子商务系统有以下几个主要优势：

- 可以延伸到全世界的客户，而不仅仅局限于本地。
- 可以每天 24 小时、每周 7 天的连续营业。
- 可以将获取和处理订单的过程自动化。
- 除了将订单处理自动化之外，还可以同时接收多个订单，而在本地店铺中营业时每个营业员每次只能处理一个订单。

以上介绍了使用电子商务进行贸易的所有好的方面，但还需要指出的是，这些优势只是在理论上成立。必须记住，在使用电子商务时可能会碰到许多挑战。下一节将介绍其中一些常见的困难。

1.3 电子商务的进入壁垒

在了解了电子商务的所有优势之后，为什么不使用电子商务进行贸易呢？在大多数情况下，使用电子商务系统都会有所收益。那为什么还有许多贸易仍然没有利用 Internet 或电子商务的这种高端技术优势呢？这种原因在市场或经济术语上被称为进入壁垒 (barriers to entry)，正是这些问题阻止或妨碍了人们进入贸易活动的新领域。

在使用电子商务时，有些贸易活动可能会碰到以下几个进入壁垒：

- 拒绝新事物
- 对技术的胁迫或无知
- 前期的投资和成本
- 无法维护
- 与货运公司无法很好地合作
- 不能确保客户收到商品

这些就是阻止或妨碍人们进入电子商务领域的一些原因。而拒绝新事物可能就是阻碍人们接受这种进步的最主要因素。事实上,许多人只是满足于他们当前的习惯。例如,一个已经相对成功多年的小企业家可能就不希望使用电子商务系统,因为他认为经过相当长的一段时间,他的业务已经做得相当好,他根本就不想进行这样的改进。这种想法通常与下面介绍的第二种现状直接相关:如今的许多人仍然受到技术的胁迫,而且也不精通贸易的技术层面。因此,对技术的恐惧(或害怕学习新技术)是进入电子商务市场的主要壁垒。此外,电子商务通常都需要前期的投资来建立一个系统。许多公司都没有将这种成本看作一种投资,而是看作一种在当时来说不合理的额外成本。其他一些公司则对这种活动完全没有预算。而且,高级的电子商务系统还需要一直维护,这也阻碍了一些人进入电子商务领域。

虽然这些是可能阻碍人们进入电子商务舞台的所有主要因素,但对于一些特殊行业的公司来说,另一个进入壁垒则不可征服。这种壁垒主要是针对一些销售大型商品的公司,比如一些销售音乐器材、农业设备或重型机械的公司。这些公司销售的所有商品一般都非常大。客户不愿意为这些商品支付相当昂贵的运输成本(除非在少数特定的情况下)。出于这种原因,这些公司通常都不急于使用电子商务来进行贸易。然而,这些公司也可以使用他们的 Internet 策略,这样他们的网站就成为网上说明书,或者他们也可以让客户选择在网上支付,然后到厂家直接取货。

虽然短短的一节并不能完全说明进入壁垒这个主题,但本节的目的是介绍在构建电子商务系统时可能碰到的一些主要挑战。读者需要了解对应于各种问题的每种情况,并设计一种策略来征服这些壁垒。

1.4 内容提要

如前面所述,本书不仅仅对如何建立一个可靠的电子商务系统提供了十分彻底的技术支持,而且还提供了有关该系统业务层面的相关信息。本书将从技术角度具体介绍如何规划该系统、设计数据库和建立项目模型。另外本书还介绍了项目管理方面的知识,可以让客户随时了解项目的进展,从而有效地管理资源。读者可以使用最有效的工具来管理项目并构建系统。

1.5 小结

第1章已经接近尾声,本章定义了电子商务,并介绍了电子商务如何能最大限度地提高业务的潜在销售量。下一章将介绍本书中用于构建、管理和实现一个可靠、可升级电子商务系统的主要工具。

第2章

Microsoft 工具简介

在计划建立和设计任何项目或建筑时，无论是建筑物还是软件系统，都必须使用正确的工具。

本书中使用的工具毫无疑问都是 Microsoft 中最适合于建立和管理软件应用程序的。可以将所有这些工具分解到几种不同的环境中：开发环境和产品环境。每个工具在各种环境中都有其自己的用途。

本章简明扼要地介绍了以下几个主题，读者可以逐步地创建本书中的案例分析应用程序：

- 各种工具和软件应用程序
- 开发环境
- 产品环境

2.1 各种工具

本书使用的工具主要包括工程和管理工具。以下几节内容将简单介绍每个工具并介绍一些与本书相关的主要特性，从而创建电子商务解决方案。

2.1.1 Visual Studio 2005

Visual Studio 2005 是一种综合性的集成开发环境(Integrated Development Environment, IDE)。它实际上是 Microsoft 创建和设计 .NET 软件 and 应用程序的开发工具。可以运用该工具快速开发各种不同的多层应用程序，如 Windows 或客户机/服务器应用程序、Web 应用程序，甚至用于蜂窝手机和个人数字助理(Personal Digital Assistant, PDA)等设备的移动应用程序。

Visual Studio 2005 的独特之处包括一些调试工具、IntelliSense 以及其他一些内置特性，如控件。这些特性可以为用户在编写代码以及开始进行维护和调试过程时的开发工作提供极大的帮助。

最后，在开发结束时，只需要单击几下鼠标就可以运用 Visual Studio 2005 来编译和部署代码了。

2.1.2 Microsoft .NET Framework 2.0

Microsoft .NET Framework 2.0 是最新的一种开发环境，它可以让开发人员利用特定的程序库。这种结构被称为托管代码(managed code)。