

ASP.NET 循序渐进

应用篇

ASP.NET 2.0

典型项目开发

杨云 王毅 编著

微软公司高级软件工程师精心编写

6个微软公司提供的高质量的开源项目，包含**Ajax技术**以及**全球电子结算技术**

流行的**应用程序框架**，使得应用程序的代码和设计具有良好的扩展性、模块化和可重用性

整合目前流行的**Web 2.0技术**（如Ajax、GDI+等），详细讲解ASP.NET 2.0新增的部分内容，比如母版页、主题和皮肤等

本书配套光盘包括详细的安装、配置**视频教程**，帮助读者快速建立应用环境

 **人民邮电出版社**
POSTS & TELECOM PRESS

CD-ROM 附光盘



TP393.092/806D

:3

2007

NET 循序渐进 应用篇

ASP.NET 2.0

典型项目开发

杨云 王毅 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET 2.0 典型项目开发 / 杨云, 王毅编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.10

ISBN 978-7-115-16655-5

I. A... II. ①杨...②王... III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 122533 号

内 容 提 要

本书精心选择了 6 个经典的 ASP.NET 2.0 示范级项目, 每一项目除涉及 ASP.NET 2.0 的重要技术外, 还具备实用而独具特色的开发技术。这 6 个系统分别是: 俱乐部系统、博客系统、分类广告系统、中小型企业门户网站、网络猎头系统、电子交易结算平台。每个项目都会帮助读者熟悉一个开发领域。读者在阅读完本书后, 能把所学的 ASP.NET 2.0 技术构成一个完整的知识体系并提高实际开发能力。

本书主要面向基于 Visual Studio 2005 并使用 C# 2.0 语言编写 Web 应用的开发人员, 也可作为大中专院校相关专业教材和毕业设计辅导用书。

ASP.NET 2.0 典型项目开发

-
- ◆ 编 著 杨 云 王 毅
责任编辑 刘 浩
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 25.75
字数: 633 千字 2007 年 10 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2007 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16655-5/TP

定价: 49.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

前 言

自 2005 年底微软正式发布 ASP.NET 2.0 到现在, ASP.NET 2.0 技术经过一年多的实际考验, 当之无愧地成为了主流 Web 开发技术。

ASP.NET 2.0 技术包括有大量的集成控件、高效的数据访问技术和编程模型。假如读者只是一味学习编程模型、语法、控件, 而不通过实际的系统进行实践, 一定会事倍功半。

本书精心选择了 6 个经久不衰的示范级项目, 每一个系统项目都高质量地融入了 ASP.NET 2.0 的重要技术环节。这 6 个系统是微软提供的高质量的开源项目, 包含了最新的 Ajax 技术以及全球电子结算技术。通过这样的编排, 相信读者在阅读完本书后能把 ASP.NET 2.0 技术串成一条完整的知识体系, 并提高实际开发能力。

——本书内容

第 1 章俱乐部系统: 介绍创建轻量级的简洁高效的界面架构; 介绍基于数据源的 Web 应用; 介绍 ASP.NET2.0 的用户验证机制, 并在自定义类中扩充用户验证机制 SqlMembership Provider; 介绍如何将日志信息导入 Outlook, 与客户端紧密整合。

第 2 章博客系统: 介绍典型的 3 层架构、多语言本地化技术, 以及局域网身份识别技术和 Windows 活动目录扩展技术。

第 3 章分类广告系统: 介绍如何使用 ASP.NET 2.0 的强类型数据集 DataSet 和强类型数据适配器 DataAdapter, 动态生成并实现系统数据访问层; 介绍如何利用 ASP.NET 2.0 的缓存技术, 实现高性能的页面负载能力。

第 4 章中小型企业门户网站: 介绍如何创建同时具备 SQL Server 和 XML 的多数据源系统, 以及如何自由切换数据库。

第 5 章网络猎头系统: 介绍如何构建高效和高质量的数据访问层, 其数据访问类 DBAccess 堪称是 .NET 2.0 版的 SqlHelper; 介绍 ASP.NET 2.0 的用户拖拽布局控件 Web parts。

第 6 章电子交易结算平台: 介绍 Microsoft AJAX 1.0 技术以及如何将其集成到系统中; 介绍如何通过全球电子结算网关 PayPal 实现订单的实时电子支付; 介绍数据访问架构中的对象关系映射 ORM Mapping 原则。

读者可以按照书中的章节学习系统实例开发, 还可以通过附赠的光盘获取源代码并进行二次开发。

——本书技术特点

第 1 章 俱乐部系统

(1) 俱乐部系统拥有简洁而高效的界面架构, 通过 ASP.NET2.0 增加的数据源控件 SqlDataSource 实现用户功能的创建和数据流。

(2) 俱乐部系统使用 ASP.NET 2.0 的用户验证机制, 并通过在自己定义类中扩充用户验

证机制 SqlMembershipProvider。

- (3) 俱乐部系统支持日志信息导入 OUTLOOK，与客户端紧密整合。

第2章 博客系统

- (1) 博客系统的整体架构采用典型的3层结构。
- (2) 博客系统集成 ASP.NET 2.0 的多语言本地化技术。
- (3) 博客系统集成局域网身份识别技术，并允许用户扩充系统为支持 Windows 活动目录的高级系统。
- (4) 博客系统具备动态更换页面主题的能力。

第3章 分类广告系统

- (1) 分类广告系统的整体架构采用典型的3层结构。
- (2) 分类广告系统利用 ASP.NET 2.0 的强类型数据集 DataSet 和强类型数据适配器 DataAdapter，动态生成并实现系统数据访问层。
- (3) 分类广告系统利用 ASP.NET2.0 的缓存技术，实现高性能的页面负载能力。
- (4) 分类广告系统具备动态更换页面主题的能力。

第4章 中小企业门户系统

- (1) 中小企业门户的数据源使用了 SQL Server 和 XML，管理员可以在 web.config 里自由切换数据库。
- (2) 中小企业门户系统通过 ObjectDataSource 控件实现数据邦定，大大提高开发效率。
- (3) 中小企业门户系统使用了大量的 ASP.NET 2.0 重要控件，诸如 TreeView、Menu 等
- (4) 中小企业门户系统具备动态更换页面主题的能力。

第5章 网络猎头系统

- (1) 网络猎头系统充分使用 ASP.NET2.0 的 ADO.NET2.0 数据控件，诸如：利用 ObjectDataSource 控件绑定系统实体类、命令类 Command 执行存储过程。
- (2) 网络猎头系统拥有高效和高质量的数据访问层，其数据访问类 DBAccess 堪称是 .NET2.0 版的 SqlHelper。
- (3) 网络猎头系统集成使用 ASP.NET2.0 的用户拖拽布局控件 Web parts。
- (4) 网络猎头系统集成 ASP.NET2.0 的用户验证机制。
- (5) 网络猎头系统全套使用了 ASP.NET 2.0 的用户登录套件，包括：Login、PasswordRecovery、LoginName、LoginStatus。
- (6) 网络猎头系统具备动态更换页面主题的能力。

第6章 电子交易结算平台

- (1) 电子交易结算平台集成 Microsoft AJAX 1.0 技术。
- (2) 电子交易结算平台集成全球电子结算网关 PayPal，并实现订单的实时电子支付。
- (3) 电子交易结算平台代码完全符合时下备受推崇的对象关系映射 ORMMapping 原则。
- (4) 电子交易结算平台具备易用和美观的前端界面。
- (5) 电子交易结算平台具备易用的产品目录和购物图表功能，允许 WEB 开发者运行和 2 次开发在线交易支付平台。
- (6) 电子交易结算平台具备完善的订单管理系统。
- (7) 电子交易结算平台具备完善的邮寄发货和税率设置模块。

(8) 电子交易结算平台具备详细和完善的操作日志模块。

(9) 电子交易结算平台具备动态更换页面主题的能力。

——读者对象

本书主要面向基于 Visual Studio 2005 并使用 C# 2.0 语言编写 Web 应用的开发人员。

——致谢

感谢母亲对我无微不至的照顾和支持。

参加本书资料整理的还有刘小鹿、谢晓锋、蔡芳、胡建、陈雪郊、刘扬、杜华富、胡浩、成梅花、王磊、李渝平、王宇晟、王春中、冉剑、陈代勇、陈佳佳、陈家云、李广平等，在此表示感谢！

——关于作者

杨云：

2003 年开始参加多项大型微软 DOTNET 项目，主要涉及的领域包括企业级运用系统、电信系统、政府办公自动化架构等。

在 ASP.NET 技术体系方面主要研究方向是 ASP.NET 技术在实际项目中的简便开发，典型设计模式在 Web 开发中的运用，即 ASP.NET 安全部署技术。

长期从事微软 ASP.NET 技术方面的培训。微软指定培训中心讲师，微软最有价值专家 (Microsoft MVP)，为多家杂志、报纸撰写文章。

王毅：

高级软件工程师，现就职于微软亚洲工程院(Microsoft ATC)，长期从事微软.NET 产品的研发等工作。

在 Microsoft.NET 技术体系方面主要的研究方向是：服务器组件的开发，大型站点前台构架，后台数据库的设计，Office 插件系统，VSTS 的集成和扩展以及 Reporting Service 的自定义开发等。

由于水平有限，书中难免存在不足之处，欢迎广大读者批评指正（电子函件：book_better@sina.com）。

编者
2007.9

光盘使用说明

本光盘包括书中所有实例的工程文件和源代码。本光盘所提供的系统源代码都经过编译通过并测试其功能（功能 BUG 不在所说范围）。读者可以自行修改光盘中的代码，并编译出自己的版本。

光盘提供的实例工程可以通过 VS.NET 2005 直接加载，无需 IIS 服务器即可打开 Web 站点。

为方便读者使用，每个项目都提供项目所有的源代码和完整的配置信息，可以直接运行站点。

在运行本光盘项目代码时，读者的计算机需要安装 Microsoft SQL Server 2000/2005/Express 和 ASP AJAX ExtSetup.msi。

第 1~5 章的实例系统请读者自行创建管理员账户，具体创建方式请参考本书第 1 章的 1.1 节。第 6 章网络购物系统的管理员登录账户和密码为：admin，数据库配置安装页面为：第 6 章\Commerce Starter Kit 21\Install\Default.aspx。

第 1~6 章的数据库连接字符串和数据库连接账号，请读者根据需要自行修改系统配置文件 Web.config。

为了帮助读者更加高效和轻松地创建并搭建本书的实例项目，本光盘还包括了实例项目使用教程。该教程通过视频的方式，彻底全面为读者讲解如何创建实例和开发环境。全长 30 多分钟的视频教程让您学习无忧。

对于本书中使用的非作者开发的控件和源程序，保留其原始公司或作者的一切权利。

目 录

第 1 章 俱乐部系统	1
1.1 系统概述	2
1.1.1 系统需求分析	2
1.1.2 系统业务流程设计	5
1.2 系统架构	7
1.3 数据库设计与实现	8
1.3.1 数据库需求分析	8
1.3.2 数据表设计	8
1.3.3 存储过程设计	11
1.4 用户交互处理层设计与实现	13
1.4.1 用户交互处理层结构	13
1.4.2 用户信息扩展	14
1.4.3 用户信息数据集	17
1.4.4 用户自定义控件	17
1.4.5 普通功能页	32
第 2 章 博客系统	66
2.1 系统概述	67
2.1.1 系统需求分析	67
2.1.2 系统业务流程设计	69
2.2 系统架构	70
2.3 数据库设计与实现	75
2.3.1 数据库需求分析	76
2.3.2 数据表设计	76
2.3.3 存储过程设计	78
2.4 用户交互处理层设计与实现	83
2.4.1 用户交互处理层结构	83
2.4.2 多语言本地化	84
2.4.3 用户自定义控件	85
2.4.4 系统母板页	95
2.4.5 普通功能页	98
第 3 章 分类广告系统	125

3.1	系统概述	126
3.1.1	系统需求分析	126
3.1.2	系统业务流程设计	128
3.2	系统架构	130
3.3	数据库设计与实现	137
3.3.1	数据库需求分析	137
3.3.2	数据表设计	138
3.3.3	存储过程设计	139
3.4	用户交互处理层设计与实现	145
3.4.1	用户交互处理层结构	145
3.4.2	主题技术的运用	146
3.4.3	用户自定义控件	147
3.4.4	系统母板页	158
3.4.5	普通功能页	160
第 4 章	中小企业门户网站	196
4.1	系统概述	197
4.1.1	系统需求分析	197
4.1.2	系统业务流程设计	198
4.2	系统架构	199
4.3	数据库设计与实现	221
4.3.1	数据库需求分析	221
4.3.2	数据表设计	222
4.3.3	存储过程设计	224
4.3.4	XML 数据源设计	225
4.4	用户交互处理层设计与实现	227
4.4.1	用户交互处理层结构	228
4.4.2	系统母板页	228
4.4.3	普通功能页	230
第 5 章	网络猎头系统	244
5.1	系统概述	245
5.1.1	系统需求分析	245
5.1.2	系统业务流程设计	247
5.2	系统架构	250
5.3	数据库设计与实现	264
5.3.1	数据库需求分析	264
5.3.2	数据表设计	265
5.3.3	存储过程设计	268

5.4 用户交互处理层设计与实现	276
5.4.1 用户交互处理层结构	277
5.4.2 系统的主题	277
5.4.3 用户自定义控件	279
5.4.4 系统母板页	287
5.4.5 普通功能页	288
第 6 章 电子交易结算平台	312
6.1 系统概述	313
6.1.1 系统需求分析	313
6.1.2 系统业务流程设计	315
6.2 系统架构	318
6.3 数据库设计与实现	337
6.3.1 数据库需求分析	337
6.3.2 数据表设计	339
6.3.3 存储过程设计	355
6.4 用户交互处理层设计与实现	359
6.4.1 用户交互处理层结构	359
6.4.2 系统的主题	361
6.4.3 ASP.NET AJAX 技术的运用	363
6.4.4 电子结算模块	365
6.4.5 用户自定义控件	370
6.4.6 母板页	380
6.4.7 普通功能页	384

第 1 章 俱乐部系统

俱乐部系统在网络社会中使用和流行程度在不断扩大，很多社区和单位都成立了自己的俱乐部。在线俱乐部系统的特点是方便会员查看信息、发表信息、快速登录和快速注册等。

俱乐部系统的总体功能模块如图 1-1 所示，通过此图可更加清晰地了解到本系统所具有的功能，以及功能模块之间的关系。

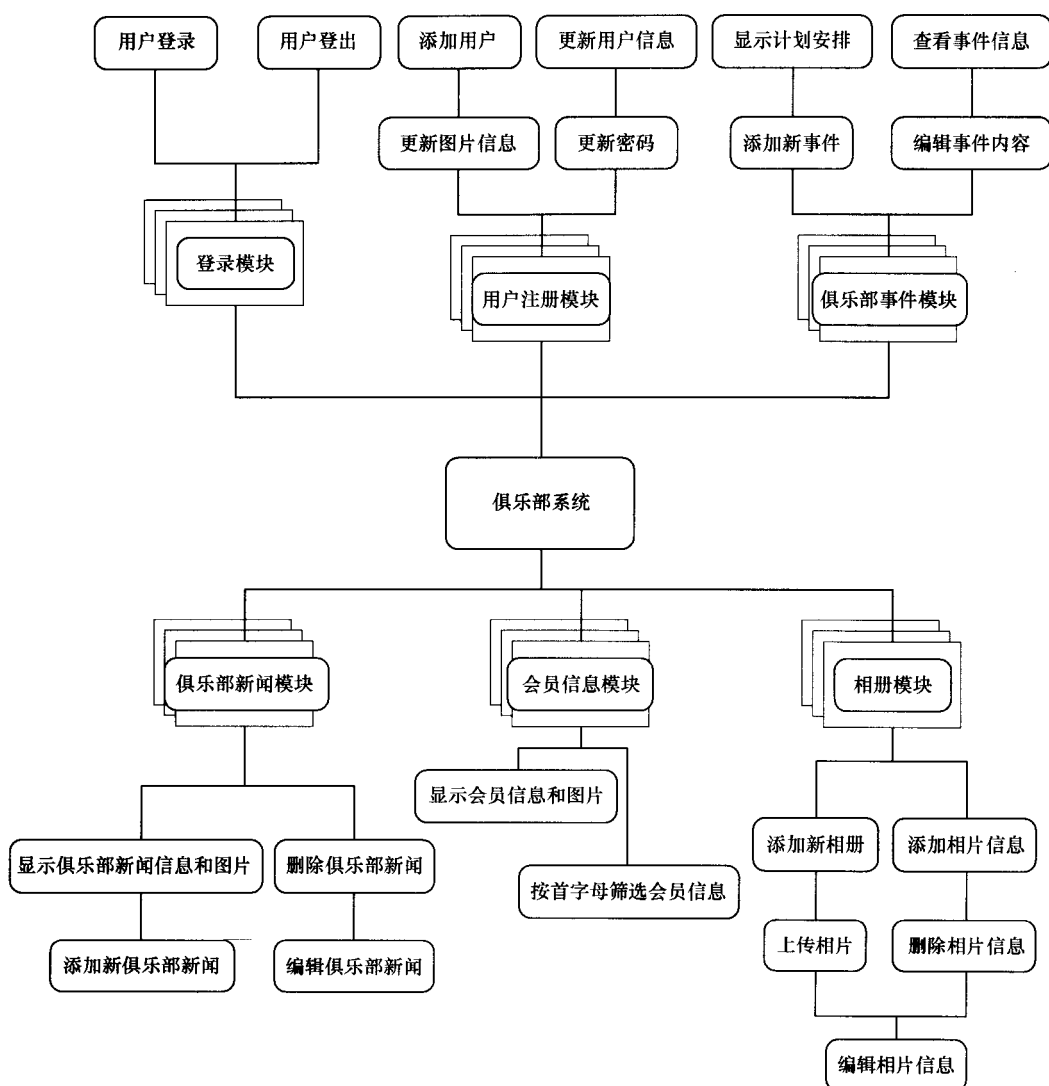


图 1-1 俱乐部系统模块图

1.1 系统概述

本章讲述的俱乐部系统在功能实现和设计上都体现了 ASP.NET 2.0 技术的特性。自定义用户控件的设计、数据库绑定、主题等技术的综合运用是本章的重点。

1.1.1 系统需求分析

需求分析部分主要从用户使用场景、用户需求功能和维护部署等方面展开。一个俱乐部会员系统，有访客、会员、俱乐部管理员 3 个使用群体。

1. 用户使用场景

(1) 访客。访客是没有正式登录系统，但需要为他们提供信息服务的群体。该群体对俱乐部系统的需求主要体现在：有可靠和稳定的俱乐部信息供他们查看，并允许他们申请注册为会员。

(2) 会员。会员是已经注册并成功登录到俱乐部系统的用户。该群体对俱乐部系统的需求主要体现在：能顺利通过登录界面输入账户和密码进入俱乐部系统，并获取会员的相应操作权限。

(3) 管理员。管理员通过使用管理员账户登录系统，可以实现对俱乐部事件、新闻内容、图片等栏目的管理。

2. 用户需求功能

需求功能是根据俱乐部系统所需要达到的目的而设计的。系统共分 6 个模块，具体的描述如下。

(1) 登录模块的主要功能包括：

- 用户登录
- 用户登出

(2) 用户注册模块的主要功能包括：

- 添加用户
- 更新用户信息
- 更新图片信息
- 更新密码

(3) 俱乐部事件模块的主要功能包括：

- 显示计划安排
- 查看事件信息
- 添加新事件
- 编辑事件内容

(4) 俱乐部新闻模块的主要功能包括：

- 显示俱乐部新闻信息和图片

- 添加新俱乐部新闻
- 编辑俱乐部新闻
- 删除俱乐部新闻

(5) 相册模块的主要功能包括:

- 添加新相册
- 上传相片
- 添加相片信息
- 编辑相片信息
- 删除相片信息

(6) 会员信息模块的主要功能包括:

- 显示会员信息和图片
- 按首字母筛选会员信息

俱乐部系统的用户管理功能通过使用 ASP.NET 2.0 的站点配置系统实现。ASP.NET 2.0 的站点配置系统文件在 ASP.NETWebAdminFiles 文件夹中,全路径为 C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\v2.0.50727\ASP.NETWebAdminFiles。

在 VS 2005 中选择“网站”菜单下的“ASP.NET 配置”,运行后将启用本地 IE 并打开配置网站,如图 1-2 所示。

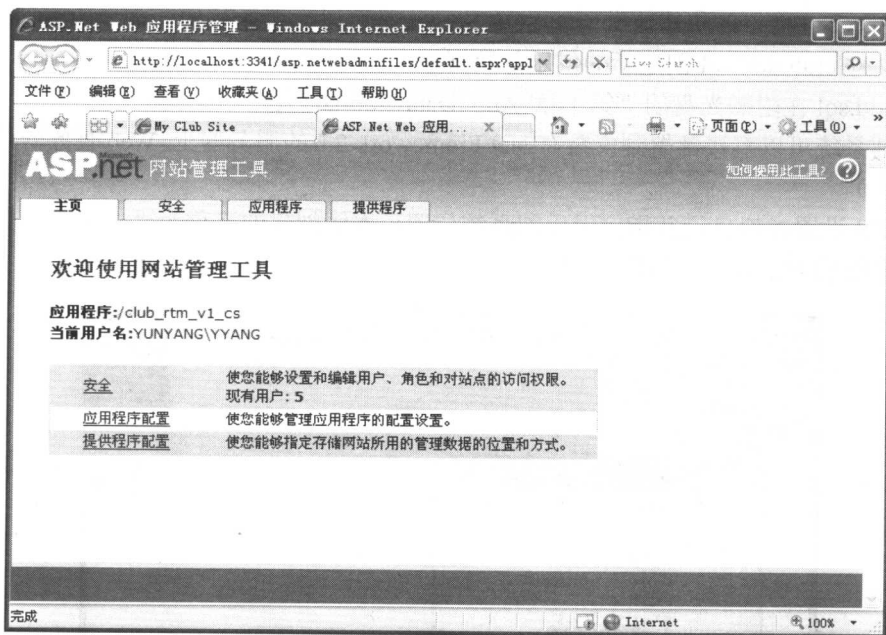


图 1-2 启动 ASP.NET 配置

当用户需要编辑现有用户信息和权限时,可以通过单击“安全”进入编辑页,如图 1-3 所示。

3. 维护部署

俱乐部系统的数据库使用 SQL Server Express, SQL Server Express 随所有 Visual Studio 2005 版本一起安装。Visual Studio 使用实例名称 SQLEXPRESS 安装 SQL Server Express。



图 1-3 编辑页

如果需要部署的服务器没有安装 Visual Studio 2005，可以单独下载 SQL Server Express 安装，地址为：<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=65212>。

SQL Server Express 和其他类型的 SQL Server 是可以无缝迁移的，需要改变时可以通过执行脚本文件 club-add.sql 创建新的俱乐部数据库。

club-add.sql 在附赠光盘的“第 1 章\App_Data\club-add.sql”中。

俱乐部系统可以直接部署到安装有 .Net Framework 2.0 的服务器上，Web 服务器可以是 IIS 5.0 和 IIS 6.0。

通过 IIS 设置虚拟目录并指定俱乐部系统位置，本例创建的名称为“club_rtm_v1_cs”的文件夹是系统的虚拟目录，如图 1-4 所示。

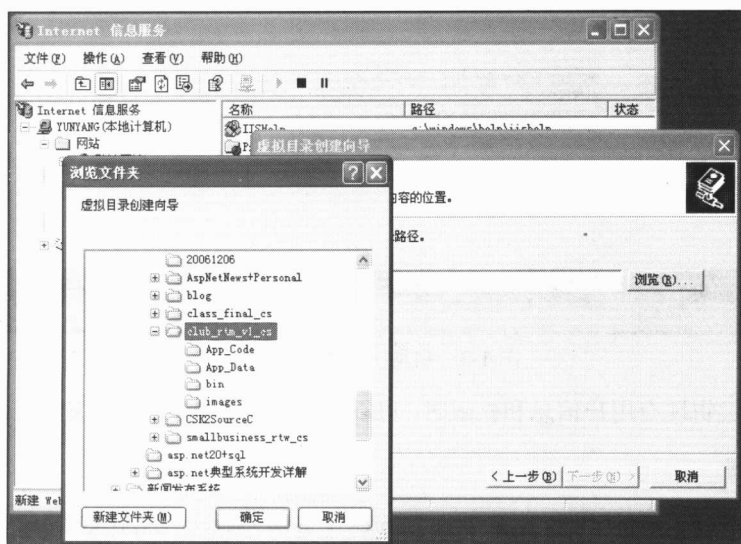


图 1-4 俱乐部系统虚拟目录

部署 ASP.NET 2.0 的管理工具页 WebSiteAdministrationTool，需要在 IIS 建立 WebSiteAdministrationTool 的虚拟目录。虚拟目录名称根据读者需要自取，本例的名称为“aspnet_webadmin”。

对于安装了 .NET 2.0 的读者，系统已经默认安装了管理工具页 WebSite Administration Tool。管理工具页的物理路径如下：

C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\v2.0.50727\ASP.NETWebAdminFiles。

本例创建的管理工具页虚拟目录名称为“aspnet_webadmin”。创建后的管理工具可以管理 ASP.NET 2.0 验证机制下所创建的所有站点系统。虚拟目录设置结果如图 1-5 所示。

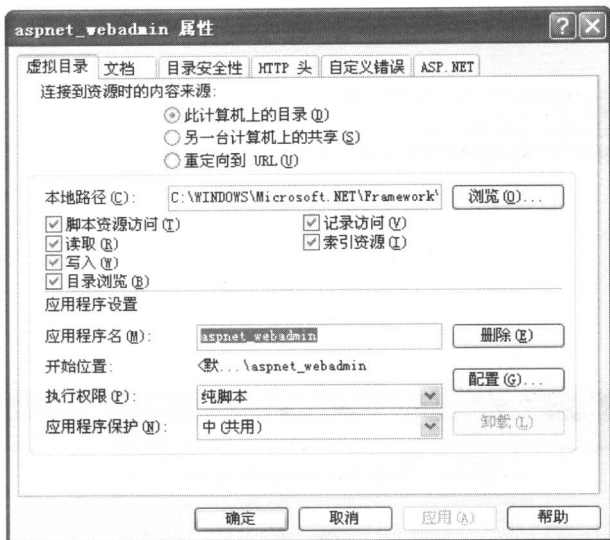


图 1-5 建立虚拟目录

读者在结合管理工具页管理系统基本信息时，需要正确启动管理工具页。确认俱乐部系统项目的名称为 club_rtm_v1_cs，其物理路径暂定为 C:\Inetpub\wwwroot\club_rtm_v1_cs，则启动管理工具页的地址格式如下：

http://localhost/aspnet_webadmin/default.aspx?applicationPhysicalPath=C:\Inetpub\wwwroot\club_rtm_v1_cs
&applicationUrl=/club_rtm_v1_cs

按照上述方法在 IE 中输入地址后将显示俱乐部站点管理系统，如图 1-6 所示。

1.1.2 系统业务流程设计

系统业务流程设计是需求分析中很关键的一环，在本小节将详细介绍关于俱乐部系统的业务流程设计。

1. 浏览流程

浏览模式允许使用人查看俱乐部新闻、会员相册和俱乐部活动安排，如图 1-7 所示。

2. 会员流程

会员流程是指已登录系统的用户可以通过会员身份添加、编辑、删除相关的俱乐部活动

安排、新闻信息、相册等，流程如图 1-8 所示。

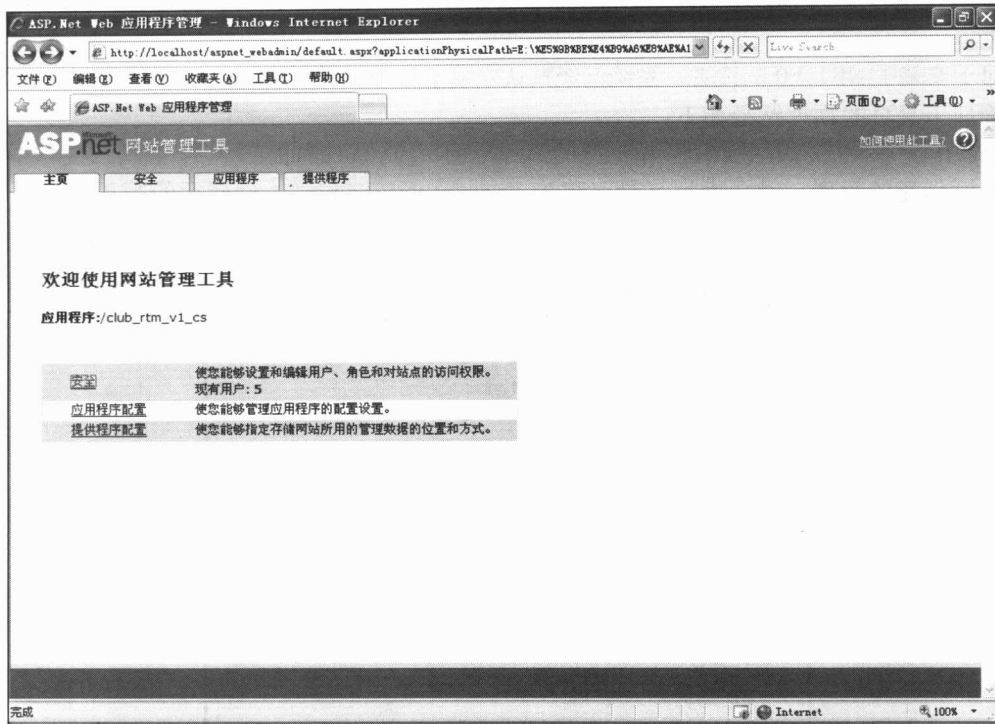


图 1-6 Web Site Administration Tool

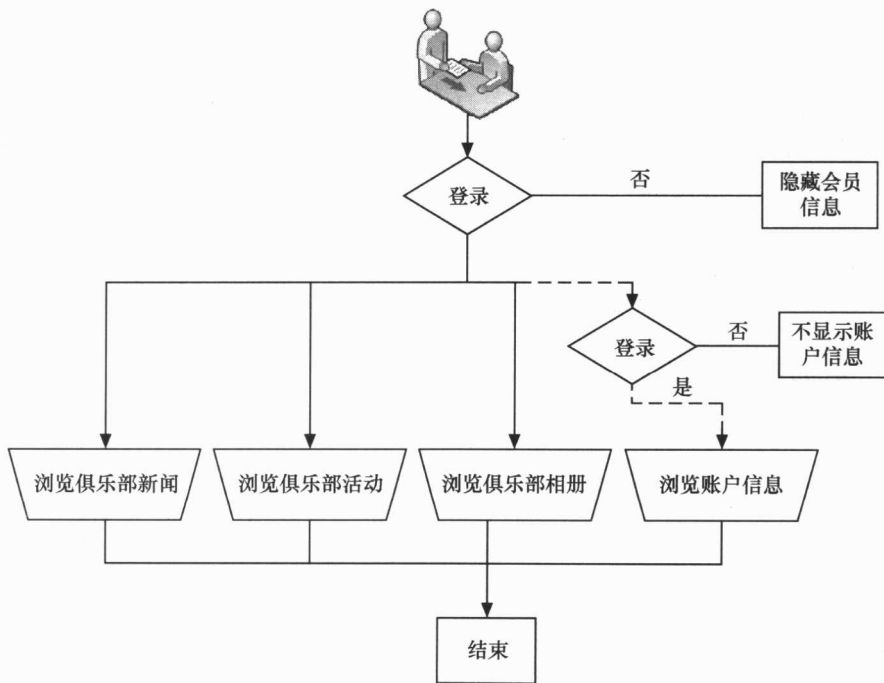


图 1-7 浏览流程

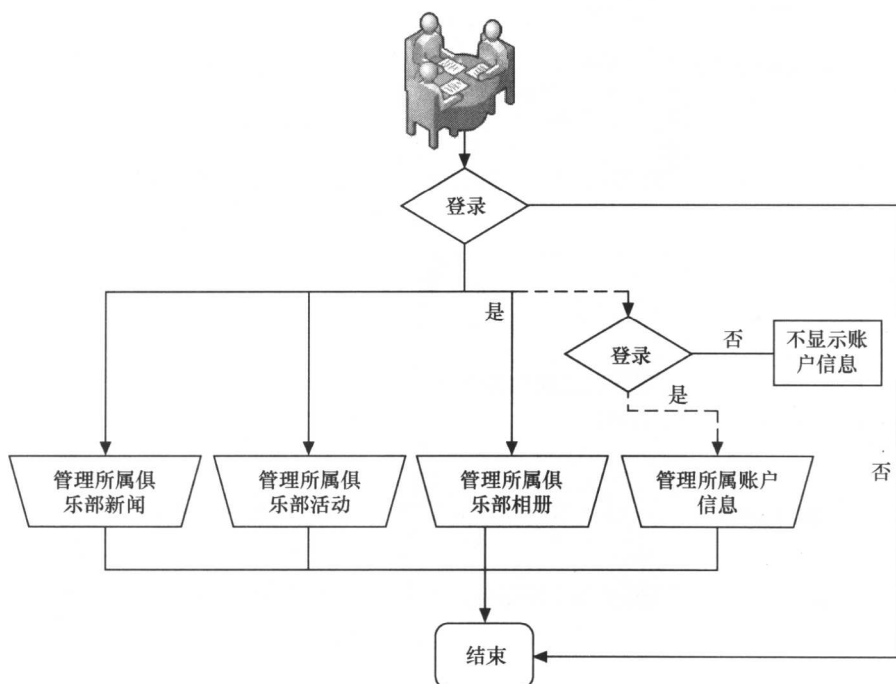


图 1-8 会员流程

1.2 系统架构

本节将介绍俱乐部系统的系统架构模型。俱乐部系统所需要的功能并不复杂，并且主要是面向俱乐部用户使用。在综合考虑开发成本和实际的用户使用场景后，该系统的架构采用两层模式——用户交互处理层（界面层）和数据库处理层，如图 1-9 所示。

在界面层将重点融入系统的 ASP.NET 2.0 全新技术，主要包括母板技术、数据源控件、数据集。

1. 用户交互处理层

该层通过 IDE 集成的控件和用户自定义控件实现俱乐部系统功能：母板 MasterPage 实现整个系统样式和信息显示方式；数据源控件 SqlDataSource 或者 ObjectDataSource 实现与数据库通信并获取数据源；利用 Membership 体系实现用户登录、注册、账户管理。

2. 数据库处理层

由于数据访问都在用户交互处理层完成，所以数据库处理层通过执行存储过程完成最终业务操作。数据库处理层设计兼容 SQL Server 2005 Express、SQL Server 2005 服务器版和 SQL Server 2000。