

[.NET开发专家]

# 亮剑.NET:

## SharePoint Server 2007

### 开发实战

微软剑锋所指 开发所向披靡



张建义 王 俞 编著  
飞思科技产品研发中心 监制

微软开发工程师和MVP项目实战经验的总结

全程实例解说SharePoint开发技术

配套代码+视频多媒体讲解快速提高学习效率



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



微软权威专家  
与MVP联袂执笔  
配书光盘巨献  
独家视频讲座

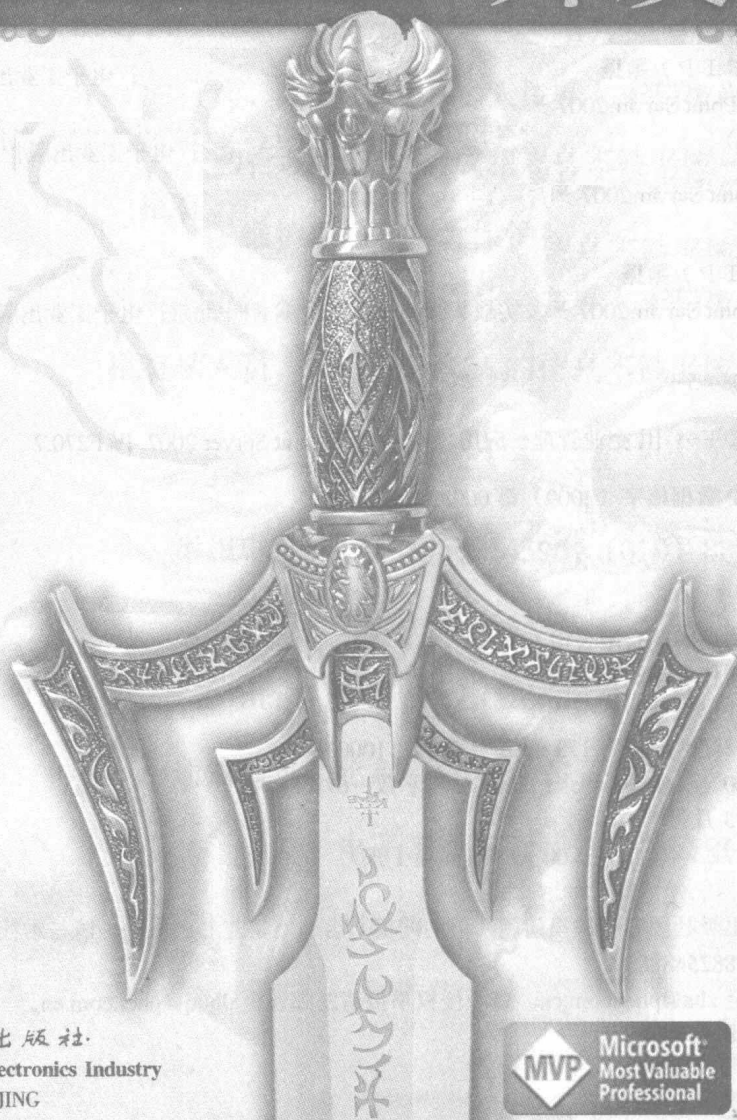
[.NET开发专家]

# 亮剑.NET:

## SharePoint Server 2007

### 开发实战

张建义 王 俞 编著  
飞思科技产品研发中心 监制



电子工业出版社  
Publishing House of Electronics Industry  
北京·BEIJING



# 内容简介

本书共分为 8 章,详细讲解了 SharePoint 上常见的开发任务,讲述了各种开发场景下需要了解的知识,并提供了丰富的实例。

本书第 1 章为基础知识,讲述 SharePoint 的基本概念,基本的对象模型,代码编写注意事项,并讲解了一个集开发和部署打包为一体的项目结构的创建;第 2 章为 Web 部件开发,介绍了 Web 部件的开发部署及其皮肤机制的实现;第 3 章为 UI 定制,讲述了母板页和内容页面的定制及系统的模板机制;第 4 章为自定义字段类型开发,介绍字段类型开发的一般步骤;第 5 章为事件处理器,讲述了实现一个通用功能事件处理器的完整步骤;第 6 章为 Web 内容管理,讲述了页面发布功能的使用和扩展,以及如何利用内容管理来实现一个多栏目的信息发布系统;第 7 章为工作流开发,讲述了 SharePoint 工作流的使用和开发,包括采用 SharePoint Designer 设计工作流的步骤,SharePoint Designer 工作流的扩展,如何采用 Visual Studio 2008 和 WF 来开发复杂的工作流模板;第 8 章深入讲解 Excel Service 的开发、调试和应用技术。

本书写作结构明晰,图文并茂,案例丰富,具有很强的可操作性。实例的选取兼顾深度与广度,很多实例都直接取自实际的项目。

本书可作为具有 SharePoint 开发基础的开发人员进一步提高的参考指南,也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

## 图书在版编目(CIP)数据

亮剑.NET: SharePoint Server 2007 开发实战 / 张建义, 王俞编著. —北京: 电子工业出版社, 2009.3  
(.NET 开发专家)  
ISBN 978-7-121-08084-5

I. 亮… II. ①张…②王… III. 企业管理—应用软件, SharePoint Server 2007 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 000328 号

责任编辑: 杨 鹂

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 26.5 字数: 678.4 千字

印 次: 2009 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 55.00 元(含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn。盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

# 前 言

微软的 Windows SharePoint Service 3.0 和 Microsoft Office SharePoint Server 发布已经有一段时间了, 国内的用户正在逐渐增多, 从事 Windows SharePoint Service 和 Microsoft Office SharePoint Server 开发的技术人员也逐渐多起来了。战斗在第一线的开发人员, 参与了大量的相关应用的开发, 其间也编写了大量相关的技术文章。随着微软的 Windows SharePoint Service 3.0 的推出, 国内从事相关开发的人员已经逐渐成气候了, 但是很多刚接触的开发人员对 MOSS 开发摸不着头脑, 不能掌握其中的要领。

本书以实际项目开发为基础, 着眼于广大开发人员最关心的问题, 讲解基本的原理、关键技术, 并直接以项目中采用的解决方案作为示例, 能达到举一反三、抛砖引玉的效果。

本书重在开发, 有所倚重必有所疏忽, 而且在一本书里包含太多的内容也是不太现实的, 所以, 本书不会过多地讲解 Windows SharePoint Service 和 Microsoft Office SharePoint Server 的基本的安装、配置和使用方面的知识。Microsoft Office SharePoint Server 的界面设计得十分友好, 作为一个开发人员, 完全可以在界面上摸索出大部分功能的配置和使用方法。这里也建议在开始开发之前, 尽量去熟悉 Microsoft Office SharePoint Server 里面的所有管理菜单和链接, 一个 Microsoft Office SharePoint Server 的开发人员首先应该是一个合格的管理人员。

Microsoft Office SharePoint Server 基于 Windows SharePoint Service 3.0 开发, Windows SharePoint Service 3.0 提供了基本的协作应用程序的功能, 如列表、文档库等, 如果没有用到 Microsoft Office SharePoint Server 独有的功能, Windows SharePoint Service 完全可以作为一个开发平台并提供给最终用户使用。本书各章节讲解的内容, 如果没有特殊说明, 都是适合于 Windows SharePoint Service 和 Microsoft Office SharePoint Server 的。

ASP.NET 是 Windows SharePoint Service 的基础, 从事 Windows SharePoint Service 开发, 很大一部分工作也就是基本的 ASP.NET 开发, 如开发用户控件、服务器控件和程序页面, 读者最好具有基本的 ASP.NET 开发知识。

对 Windows SharePoint Service 2.0 和 SharePoint Portal Server 2003, 本书没有讲解。主要考虑到如果从事 Microsoft Office SharePoint Server 开发, 只要不是涉及遗留系统的升级问题, 开发人员完全可以不必了解旧版本。

Windows SharePoint Service 是一个积木式架构的系统, 它提供了良好的扩展性, Microsoft Office SharePoint Server 基于这套积木式架构, 添砖加瓦, 形成了一个强大的系统。本书就是要告诉读者, 如何来构建这些积木。作为一个优秀的 Windows SharePoint Service 开发人员, 随着开发组件的增多, 将会发现开发工作变得越来越容易, 同时也将简化项目组的工作, 简化客户的 IT 运维人员的工作, 最终提高整个公司的 Microsoft Office SharePoint Server 应用水平,

降低项目的实施成本。

本书附赠光盘包含完整的实例源代码，读者可以直接运用到项目中，或者以其为基础进一步扩展开发；同时还附赠实例开发过程的相关视频讲解，帮助开发人员提高学习效率。

## ☐ 主要内容

本书全面而细致地讲解 SharePoint 常见的开发任务功能，全书分为 8 章，具体内容如下。

**第 1 章 Windows SharePoint Service 开发基础。**本章首先讲解了 SharePoint 对 ASP.NET 和 IIS 的扩展方式；接着讲解 SharePoint 的基本概念，基本对象模型的使用；最后讲解一个集开发、部署、测试和打包于一体的开发环境的创建，后继的几章都将基于这个开发环境讲解实例开发。

**第 2 章 快速实现 Web 部件开发。**本章首先对 Web 部件开发的基础知识进行了讲解；然后介绍 Web 部件打包部署的方法；接着讲解 Web 部件开发框架的搭建，在这个开发框架中，实现了通用的 Web 部件错误处理、Web 部件的绝对定位、自定义的皮肤功能；最后，介绍了两个很实用的 Web 部件的开发。

**第 3 章 UI 定制和开发。**本章首先对 SharePoint 的页面类型和提供机制进行了介绍，SharePoint 的页面分为母板页、内容页和应用程序页面，页面可以保存在文件系统或数据库中；接着介绍了采用 SharePoint Designer 定制页面的方法；最后，讲述了 SharePoint 的控件模板机制，以及如何基于这个机制来定制页面，如何开发自己的模板控件。

**第 4 章 自定义字段类型开发。**本章首先介绍了开发自定义字段类型需要了解的基本知识，包括呈现字段类型的呈现控件、字段类型的实现类及字段类型的配置文件；还介绍了利用控件模板机制开发呈现控件的方法；最后讲解正则表达式字段和列表访问计数器字段的开发。

**第 5 章 事件处理器开发。**本章首先讲解了列表项事件处理器的各个事件方法，分析了如何采用代码和采用 Feature 附加事件处理器；接着讲解了文档类型限制事件处理器的实例，详细讲解了如何开发事件处理器，开发配置页面，利用 Feature 添加管理链接；最后，讲述了列表项序列号的实现，细致地讲解如何将自定义字段类型和事件处理器结合起来实现功能。

**第 6 章 Web 内容管理的定制和开发。**本章首先讲解了页面发布功能的启用，以及页面布局的创建步骤；接着分析了 Web 内容管理功能实现多级栏目的内容发布系统的做法；最后，通过实践案例讲解导航控件的开发。

**第 7 章 高效率工作流开发。**本章首先对 SharePoint 基本概念和操作方式进行了概述；接着讲述了采用 SharePoint Designer 设计工作流的步骤，讲解了如何扩展 SharePoint Designer 工作流设计器中的动作和条件；然后，用很大篇幅详细讲述了采用 Visual Studio 2008 和 InfoPath 开发工作流模板的方法，介绍了顺序工作流、多步审批流程、会签审批、循环审批等的实现，并简要介绍了状态机工作流及其与顺序工作流的区别。

**第 8 章 Excel Services 开发。**本章首先对 Excel Service 进行了概述，介绍了将 Excel 工作

簿发布到 SharePoint 上的方法；接着介绍了用户定义函数的开发、调试和使用；最后，分析了 Excel Services 的配置及性能、可扩展性、安全等高级话题。

## 📁 本书特色

- ◇ 微软开发工程师和 MVP 项目实战经验的总结。
- ◇ 全程实例解说 SharePoint 的开发技术，目标更加明确，学习效率更高。
- ◇ 以开发实践为中心，贯穿部署、配置过程，提供大量与现实需求息息相关的实例。
- ◇ 本书点面兼顾，目录分类细致而科学，方便不同开发需求的读者快速查阅。
- ◇ 配套的代码光盘，免去烦琐输入代码的工作，提高学习效率。
- ◇ 配套视频多媒体讲解，细致讲解 SharePoint 开发基础与实战案例，实现快速入门。

## 📁 读者对象

本书可作为具有 SharePoint 开发基础的开发人员进一步提高的参考指南，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

## 📁 本书约定

本书的插图和运行结果可能会与读者实例环境中的操作界面或结果略有差别，这可能是由于操作系统平台、网站配置不同而导致的，在此特别说明，一切以实际环境为准。

## 📁 致谢与分工

本书由张建义、王俞编著。姚新军负责前期的策划与后期质量监控，本书由成都易为科技有限责任公司审校。参与编辑、排版、校对的同志有：黄中林、张强林、王晓、王斌、万雷、吴艳、王呼佳、张赛桥、陶林、赵会春等。在此要特别感谢家人对我们创作的大力支持，没有他们的支持，本书不可能那么快速地和读者见面。

由于时间有限，加之水平有限，书中不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编著者

## 联系方式

咨询电话：(010) 88254160 88254161 - 67

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

# 目 录

|       |                                                                           |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 第 1 章 | Windows SharePoint Service 开发基础 .....                                     | 1  |
| 1.1   | Windows SharePoint Service 和 Microsoft Office SharePoint Server 的区别 ..... | 2  |
| 1.2   | Windows SharePoint Service 对 ASP.NET 的扩展 .....                            | 2  |
| 1.2.1 | WSS 对 IIS 的扩展 .....                                                       | 3  |
| 1.2.2 | WSS 对 ASP.NET 的扩展 .....                                                   | 4  |
| 1.3   | WSS 安装目录结构分析 .....                                                        | 5  |
| 1.4   | Windows SharePoint Service 的一些概念 .....                                    | 6  |
| 1.4.1 | 服务器场 .....                                                                | 6  |
| 1.4.2 | 应用程序、网站集和网站 .....                                                         | 7  |
| 1.4.3 | 字段类型、网站栏和内容类型 .....                                                       | 8  |
| 1.4.4 | 列表和文档库 .....                                                              | 9  |
| 1.4.5 | 视图和 CAML .....                                                            | 9  |
| 1.4.6 | Feature .....                                                             | 10 |
| 1.4.7 | WSS 解决方案 .....                                                            | 10 |
| 1.5   | Windows SharePoint Service 的对象模型 .....                                    | 10 |
| 1.5.1 | 概述 .....                                                                  | 10 |
| 1.5.2 | 站点集和站点 .....                                                              | 11 |
| 1.5.3 | 列表和文档库 .....                                                              | 12 |
| 1.5.4 | 视图 .....                                                                  | 13 |
| 1.5.5 | 列表项和文件 .....                                                              | 14 |
| 1.6   | Windows SharePoint Service 的代码权限 .....                                    | 16 |
| 1.6.1 | GAC 部署和 Bin 部署的区别 .....                                                   | 16 |
| 1.6.2 | 代码权限提升 .....                                                              | 16 |
| 1.7   | 开发环境的搭建 .....                                                             | 17 |
| 1.7.1 | 开发环境的选择 .....                                                             | 18 |
| 1.7.2 | Visual Studio 项目解决方案的搭建和自动打包 .....                                        | 18 |
| 1.7.3 | 如何选择 SPD 和 Visual Studio 2005 来实现用户的功能 .....                              | 21 |
| 1.8   | 本章小结 .....                                                                | 22 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 第 2 章 快速实现 Web 部件开发 .....                         | 23  |
| 2.1 Web 部件体系结构 .....                              | 24  |
| 2.1.1 ASP.NET 的 Web 部件支持 .....                    | 24  |
| 2.1.2 Windows SharePoint Service 的 Web 部件架构 ..... | 25  |
| 2.2 Web 部件开发 .....                                | 26  |
| 2.2.1 从简单的 WebPart 开始 .....                       | 26  |
| 2.2.2 Web 部件的生命周期 .....                           | 26  |
| 2.2.3 Web 部件的属性 .....                             | 27  |
| 2.2.4 处理复杂属性 .....                                | 31  |
| 2.2.5 Web 部件多语言的实现 .....                          | 34  |
| 2.2.6 使用用户控件开发 Web 部件 .....                       | 37  |
| 2.2.7 Web 部件的异步加载 .....                           | 40  |
| 2.3 Web 部件的部署 .....                               | 42  |
| 2.3.1 手工部署 .....                                  | 42  |
| 2.3.2 打包解决方案 .....                                | 46  |
| 2.4 Web 部件开发框架的搭建 .....                           | 51  |
| 2.4.1 BaseSPWebPart 的基本代码 .....                   | 51  |
| 2.4.2 错误处理 .....                                  | 53  |
| 2.4.3 Everywhere Web 部件 .....                     | 55  |
| 2.4.4 Web 部件的皮肤——实现数据跟表现的分离 .....                 | 63  |
| 2.4.5 列表 WebPart 基类——BaseSPListWebPart .....      | 76  |
| 2.4.6 处理资源文件 .....                                | 82  |
| 2.5 实现通用的列表 Web 部件 .....                          | 83  |
| 2.5.1 系统默认的列表 Web 部件 .....                        | 84  |
| 2.5.2 实现通用列表 WebPart .....                        | 85  |
| 2.5.3 ListWebPart 的使用 .....                       | 89  |
| 2.5.4 处理资源文件和打包 .....                             | 92  |
| 2.6 实现带有树目录的文档库 Web 部件 .....                      | 94  |
| 2.6.1 基本思路 .....                                  | 95  |
| 2.6.2 功能实现 .....                                  | 95  |
| 2.7 本章小结 .....                                    | 98  |
| 第 3 章 UI 定制与开发 .....                              | 99  |
| 3.1 Windows SharePoint Service 的页面类型 .....        | 100 |
| 3.1.1 母版页和内容页 .....                               | 100 |

|              |                                          |            |
|--------------|------------------------------------------|------------|
| 3.1.2        | 应用程序页面 .....                             | 103        |
| 3.1.3        | Windows SharePoint Service 的页面提供机制 ..... | 104        |
| 3.2          | 采用 SPD 定制页面 .....                        | 108        |
| 3.2.1        | 定制母版页 .....                              | 108        |
| 3.2.2        | 定制表单页面 .....                             | 118        |
| 3.3          | Windows SharePoint Service 的控件模板机制 ..... | 119        |
| 3.3.1        | 系统控件模板的修改 .....                          | 120        |
| 3.3.2        | 模板控件的开发 .....                            | 126        |
| 3.4          | 本章小结 .....                               | 129        |
| <b>第 4 章</b> | <b>自定义字段类型开发 .....</b>                   | <b>131</b> |
| 4.1          | 字段类型开发概述 .....                           | 132        |
| 4.1.1        | 字段类型的呈现控件 .....                          | 132        |
| 4.1.2        | 字段类型的实现类 .....                           | 133        |
| 4.1.3        | 字段类型的配置文件 .....                          | 135        |
| 4.1.4        | 利用模板开发呈现控件 .....                         | 139        |
| 4.1.5        | 字段类型的配置信息 .....                          | 142        |
| 4.1.6        | 字段类型的属性编辑控件 .....                        | 147        |
| 4.1.7        | 字段类型的打包和部署 .....                         | 154        |
| 4.2          | 正则表达式检验字段 .....                          | 155        |
| 4.2.1        | 开发字段类 .....                              | 156        |
| 4.2.2        | 开发呈现控件 .....                             | 157        |
| 4.2.3        | 编写配置文件 .....                             | 160        |
| 4.3          | 列表项访问计数器字段 .....                         | 161        |
| 4.3.1        | 开发字段类 .....                              | 162        |
| 4.3.2        | 开发呈现控件 .....                             | 163        |
| 4.3.3        | 编写配置文件 .....                             | 165        |
| 4.4          | 本章小结 .....                               | 166        |
| <b>第 5 章</b> | <b>事件处理器开发 .....</b>                     | <b>167</b> |
| 5.1          | 事件处理器概述 .....                            | 168        |
| 5.1.1        | 列表项事件处理器 .....                           | 168        |
| 5.1.2        | 采用代码附加处理器 .....                          | 171        |
| 5.1.3        | 采用 Feature 附加处理器 .....                   | 173        |
| 5.2          | 文档类型限制事件处理器 .....                        | 174        |

|              |                                    |            |
|--------------|------------------------------------|------------|
| 5.2.1        | 开发思路解析 .....                       | 174        |
| 5.2.2        | 开发事件处理器 .....                      | 175        |
| 5.2.3        | 开发配置管理页面 .....                     | 176        |
| 5.2.4        | 将管理页面添加到列表设置 .....                 | 179        |
| 5.3          | 列表项序列号的实现 .....                    | 182        |
| 5.3.1        | 开发思路解析 .....                       | 182        |
| 5.3.2        | 配置信息的保存 .....                      | 183        |
| 5.3.3        | 开发字段类型 .....                       | 186        |
| 5.3.4        | 开发 EventReceiver .....             | 189        |
| 5.4          | 本章小结 .....                         | 192        |
| <b>第 6 章</b> | <b>Web 内容管理的定制和开发 .....</b>        | <b>193</b> |
| 6.1          | 概述 .....                           | 194        |
| 6.1.1        | 页面发布功能的启用 .....                    | 194        |
| 6.1.2        | 内容类型和页面布局 .....                    | 196        |
| 6.1.3        | 控制站点可以使用的页面布局 .....                | 205        |
| 6.1.4        | 发布母版页和站点母版页 .....                  | 206        |
| 6.2          | 建立多级栏目的信息发布系统 .....                | 207        |
| 6.2.1        | 建立多个页面库 .....                      | 207        |
| 6.2.2        | 解决系统 Bug .....                     | 210        |
| 6.2.3        | 启用版本控制 .....                       | 213        |
| 6.2.4        | 解决栏目排序问题 .....                     | 213        |
| 6.3          | 导航控件的开发 .....                      | 217        |
| 6.3.1        | 开发控件 .....                         | 217        |
| 6.3.2        | 导航控件加入母版页 .....                    | 221        |
| 6.4          | 本章小结 .....                         | 222        |
| <b>第 7 章</b> | <b>高效率工作流开发 .....</b>              | <b>223</b> |
| 7.1          | 工作流开发概述 .....                      | 224        |
| 7.1.1        | 工作流开发环境的搭建 .....                   | 224        |
| 7.1.2        | SharePoint 工作流的基本概念 .....          | 224        |
| 7.1.3        | SharePoint 工作流的操作方式 .....          | 225        |
| 7.2          | 采用 SharePoint Designer 设计工作流 ..... | 232        |
| 7.2.1        | 列表项流程示例 .....                      | 232        |
| 7.2.2        | SharePoint Designer 工作流的迁移 .....   | 243        |

|        |                                     |     |
|--------|-------------------------------------|-----|
| 7.3    | SharePoint Designer 工作流的扩展 .....    | 243 |
| 7.3.1  | 动作的扩展 .....                         | 243 |
| 7.3.2  | 动作扩展示例——自定义 E-mail 活动 .....         | 246 |
| 7.3.3  | 条件的扩展 .....                         | 256 |
| 7.3.4  | 条件扩展示例——自定义 E-mail 活动 .....         | 257 |
| 7.4    | 采用 Visual Studio 2008 开发工作流模板 ..... | 259 |
| 7.4.1  | 创建工作流项目 .....                       | 259 |
| 7.4.2  | 任务的分配 .....                         | 263 |
| 7.4.3  | 工作流的测试和调试 .....                     | 268 |
| 7.4.4  | 设计工作流模板的任务表单 .....                  | 271 |
| 7.4.5  | 工作流代码给任务表单域赋值 .....                 | 281 |
| 7.4.6  | 工作流代码获取任务表单域的值 .....                | 285 |
| 7.4.7  | 工作流模板的关联表单 .....                    | 286 |
| 7.4.8  | 工作流模板的初始化表单 .....                   | 297 |
| 7.4.9  | 复合任务活动和多步审批流程 .....                 | 299 |
| 7.4.10 | 会签审批的实现 .....                       | 305 |
| 7.4.11 | 工作流日志的记录 .....                      | 309 |
| 7.4.12 | 循环审批的实现 .....                       | 310 |
| 7.4.13 | 多状态工作流的实现 .....                     | 315 |
| 7.4.14 | 状态机工作流 .....                        | 320 |
| 7.5    | 本章小结 .....                          | 326 |
| 第 8 章  | Excel Services 开发 .....             | 327 |
| 8.1    | Excel Services 概述 .....             | 328 |
| 8.2    | 发布工作簿到 Excel Services .....         | 330 |
| 8.2.1  | Excel Services 基本配置和使用 .....        | 331 |
| 8.2.2  | 发布包含外部数据源的工作簿到 Excel Services ..... | 340 |
| 8.2.3  | 使用 Excel Web Access 部件 .....        | 355 |
| 8.2.4  | 使用过滤器部件为 EWA 部件传递参数 .....           | 359 |
| 8.3    | 用户定义函数 .....                        | 364 |
| 8.3.1  | 编写用户定义函数 .....                      | 365 |
| 8.3.2  | 配置用户定义函数 .....                      | 367 |
| 8.3.3  | 在 Excel Services 中使用用户定义函数 .....    | 369 |
| 8.3.4  | 调试用户定义函数 .....                      | 375 |
| 8.3.5  | 开发可在 Excel 2007 中使用的用户定义函数 .....    | 377 |

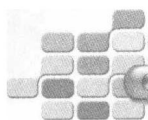
|       |                                     |     |
|-------|-------------------------------------|-----|
| 8.4   | Web Services 接口开发 .....             | 383 |
| 8.5   | 配置 Excel Services .....             | 387 |
| 8.5.1 | 配置 Excel Calculation Services ..... | 387 |
| 8.5.2 | 配置受信任文件位置 .....                     | 395 |
| 8.5.3 | 配置受信任数据提供程序 .....                   | 402 |
| 8.5.4 | 配置用户定义函数 .....                      | 403 |
| 8.6   | Excel Services 高级话题 .....           | 404 |
| 8.6.1 | 性能 .....                            | 404 |
| 8.6.2 | 可扩展性 .....                          | 407 |
| 8.6.3 | 安全性 .....                           | 408 |
| 8.7   | 本章小结 .....                          | 409 |

### Windows SharePoint Service 开发基础

本章将简要介绍 Windows SharePoint Service (本书简称为 WSS) 的一些基本概念、常用的对象模型, 以及开发环境的搭建, 一起建立后续章节都要用到的 Visual Studio 解决方案。

本章包括:

- Windows SharePoint Service 和 Microsoft Office SharePoint Server 的区别
- Windows SharePoint Service 对 IIS 的扩展
- WSS 安装目录结构分析
- Windows SharePoint Service 的一些概念
- Windows SharePoint Service 的对象模型
- Windows SharePoint Service 的代码权限
- 开发环境的搭建



## 1.1 Windows SharePoint Service 和 Microsoft Office SharePoint Server 的区别

---

Windows SharePoint Service 简称 WSS, 是微软提供的免费程序, 可以免费安装到 Windows Server 2003 (SP1) 系统上。WSS 提供了列表、文档管理、站点、Blog、Wiki 等开箱即用的功能。WSS 还是一个开发平台, 基于它的扩展接口, 开发人员可以创建出更多的应用。

Microsoft Office SharePoint Server 简称 MOSS, 是微软基于 WSS 开发的另一个系统。它扩展了 Web 内容管理, 提供了更多的工作流模板、强大的企业搜索引擎, 以及更多功能的 WebPart。通过表 1-1 可以对比了解两者的功能。

表 1-1 WSS 和 MOSS 的功能对比

| 功 能                   | WSS | MOSS |
|-----------------------|-----|------|
| 基本的站点, Blog, Wiki, 列表 | 支持  | 支持   |
| 文档管理, 文档版本控制          | 支持  | 支持   |
| 站内搜索                  | 支持  | 支持   |
| 跨站点搜索及集成其他内容源         | 不支持 | 支持   |
| Web 内容管理 (WCM)        | 不支持 | 支持   |
| 负载均衡的 Web 场和群集部署      | 支持  | 支持   |
| 记录管理                  | 不支持 | 支持   |
| 信息管理策略                | 不支持 | 支持   |
| 共享服务                  | 不支持 | 支持   |
| Form Service          | 不支持 | 支持   |
| Excel Service         | 不支持 | 支持   |

## 1.2 Windows SharePoint Service 对 ASP.NET 的扩展

---

WSS 基于 ASP.NET 开发, 利用 ASP.NET 提供的扩展接口 (如 `HttpHandler`、`HttpModule`、`VirtualPathProvider`) 来实现自己特殊的功能。WSS 运行于 IIS 之上, 利用 IIS 网站的虚拟目录来承载一个 WSS 应用程序。本节将阐述 WSS 对这两者的扩展和运用。

## 1.2.1 WSS 对 IIS 的扩展

IIS 即 Internet 信息服务 (IIS) 管理器, 每次新建一个 WSS 应用程序, 在 IIS 中会同样新建一个网站, 我们称这个网站是被 WSS 扩展后的网站。那么扩展后发生了什么呢?

IIS 网站的所有文件的处理都被映射为需要 ASP.NET 运行引擎处理, 而标准的 IIS 站点只有 ASP.NET 本身的文件 (如 aspx、asmx 等) 才需要运行引擎处理, 其他文件由 IIS 直接输出到客户端。

WSS 应用程序的站点程序文件由两部分组成: 每个站点独有的文件和公用的文件。用 IIS 打开一个 WSS 网站, 可以看到如图 1-1 所示的目录结构。



图 1-1 WSS 网站的虚拟目录结构

WSS 网站的程序目录一般映射到 C:\inetpub\wwwroot\wss\VirtualDirectories\的某个子目录下。这个目录下有以下的子目录和文件, 如图 1-2 所示。



图 1-2 WSS 网站的程序目录结构

- App\_GlobalResources: 放置资源文件。
- bin: 放置网站独有的程序集。
- global.asax: ASP.NET 应用程序文件, 用来处理 ASP.NET 的应用程序级事件。
- web.config: 这是整个网站的配置文件。

在 C:\inetpub\wwwroot\wss\VirtualDirectories 目录中存放的是站点独有的程序文件, 注意

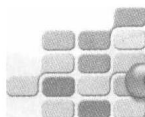


图 1-1 中图标为的目录, 这些目录在 VirtualDirectories 目录中并不存在, 它们被映射到其他的位置。

- **\_controltemplates**: 放置站点用户控件, 被映射到 C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\12\template\controltemplates 目录下, 开发的用户控件也可以放在这个目录下。
- **\_layouts**: 放置站点应用程序页面, 被映射到 C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\12\template\layouts 目录下, 开发的页面也可以放在这个目录下。
- **\_vti\_bin**: 放置所有 Web 服务, 系统用到的程序集 (DLL), 被映射到 C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\12\isapi 目录下。

这些目录中的文件是所有的 WSS 站点通用的。它们都统一存放在 C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\12 目录下。12 目录是 WSS 的安装目录, 包含 WSS 所有的配置文件、模板和程序页面。

## 1.2.2 WSS 对 ASP.NET 的扩展

WSS 基于 ASP.NET 2.0 开发。ASP.NET 2.0 提供了很多的扩展接口, WSS 充分利用这些接口来扩展实现自己的功能。查看站点下的 web.config 文件, 可以看到有如下的配置:

```
<httpHandlers>
  <remove verb="GET,HEAD,POST" path="*" />
  <add verb="GET,HEAD,POST" path="*" type="Microsoft.SharePoint.ApplicationRuntime.
SPHttpHandler, Microsoft.SharePoint, Version=12.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken
=71e9bce111e9429c" />
  <add verb="OPTIONS, PROPFIND, PUT, LOCK, UNLOCK, MOVE, COPY, GETLIB, PROPPATCH, MKCOL,
DELETE, (GETSOURCE), (HEADSOURCE), (POSTSOURCE)" path="*" type="Microsoft.SharePoint.
ApplicationRuntime.SPHttpHandler, Microsoft.SharePoint, Version=12.0.0.0, Culture=
neutral, PublicKeyToken=71e9bce111e9429c" />
</httpHandlers>
```

HttpHandler 是 ASP.NET 的扩展机制, 通过实现 HttpHandler, 可以直接针对较低层的 Request、Response 对象编程, WSS 通过自己的 HttpHandler 实现对客户端所有请求文件的处理, 并且, 通过扩展 Http 请求 (扩展 OPTIONS、PROPFIND、PUT、LOCK、UNLOCK、MOVE、COPY 等动作) 实现文档的在线编辑。注意 HttpModules 节点下的这项配置:

```
<add name="SPRequest" type="Microsoft.SharePoint.ApplicationRuntime.
SPRequestModule, Microsoft.SharePoint, Version=12.0.0.0, Culture=neutral,
```

```
PublicKeyToken=71e9bce111e9429c" />
```

HttpModule 也是 ASP.NET 的扩展机制, 通过实现一个 HttpModule, 可以切入 Http 请求的某个阶段作出相应的处理, 如身份校验、初始化通用模块等。

WSS 通过实现 SPRequestModule, 切入 Http 请求, 进行一些需要的处理。最重要的是, WSS 通过 SPRequestModule 引入了 SPVirtualPathProvider。在 SPRequestModule 的 OnInit 方法中有这么关键的一句:

```
SPVirtualPathProvider provider2 = new SPVirtualPathProvider();  
HostingEnvironment.RegisterVirtualPathProvider(provider2);
```

VirtualPathProvider 也是 ASP.NET 的扩展机制, 通过实现 VirtualPathProvider 可以控制 ASP.NET 页面的提供机制, 默认的 VirtualPathProvider 的实现直接访问服务器硬盘上的文件。WSS 通过 SPVirtualPathProvider 实现了自己的页面 Provider 机制——WSS 站点的页面是混合存放在数据库和文件系统上的。

新建一个 WSS 站点后, 它的所有文件都是放在硬盘上的, 通过 SharePoint Designer 打开一个 WSS 站点, 可以看到完整的目录结构, 这些文件实际上全部都映射到文件系统上的某个文件, 这个功能叫做 ghost。当通过 SPD 修改了某个文件之后, WSS 会把这个修改的文件保存到数据库, 这个文件跟原始文件系统上的文件就脱离关联了, 这叫做 unghost。通过 ghost, WSS 做到了不同的站点可以共享相同的文件; 通过 unghost, WSS 又实现了一个站点对页面的修改不会影响到其他站点。

## 1.3 WSS 安装目录结构分析

基于 WSS 开发的各种配置文件、Feature、页面文件都要放置到 WSS 安装目录相应的子文件夹中, 所以, 需要了解一下 WSS 安装目录各个子文件夹的功能。

WSS 的程序文件一般在 C:\Program Files\Common Files\Microsoft Shared\web server extensions\12 文件夹下, 这个文件夹下面有如下子文件夹。

- Resources: 放置通用的资源文件。Feature 定义中用到的资源文件都放在这个目录下。
- LOGS: 放置 WSS 的日志文件。
- TEMPLATE: 这个目录下有如下的子目录。
  - CONTROLTEMPLATES: 放置通用的用户控件和模板文件。
  - FEATURES: 放置 Feature 配置文件及 Feature 中引用的其他文件。