

“本书对那些从ASP迁移到ASP.NET的开发人员来说是一本极好的参考书,对于那些刚开始在IIS平台上制作网页的开发人员来说也是极好的读物。特别感谢作者的努力,他为读者提供了包括C#和VB.NET两个版本的示例代码。”

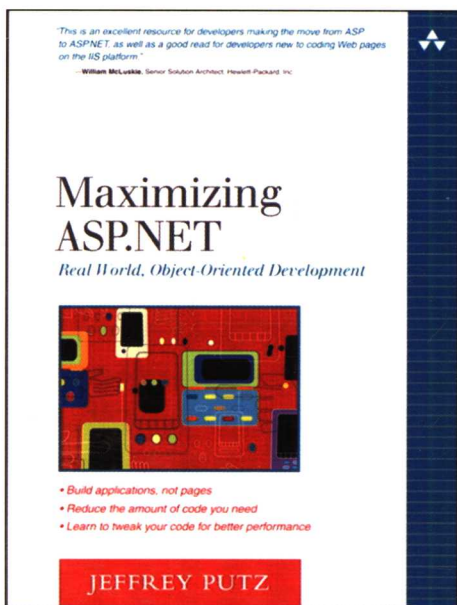
—— William "mac" McLuskie, 高级工程师, 企业咨询顾问,
Hewlett-Packard, Inc.

最优化 ASP.NET

—— 面向对象开发实践

Maximizing ASP.NET

Real World, Object-Oriented Development



[美] JEFFREY PUTZ
刘俊民 陈远 周勇 译 著

- 创建应用程序而不只是网页
- 大大减少你需要的代码量
- 优化你的代码, 让它拥有更好的性能



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

最优化 ASP.NET

—— 面向对象开发实践

Maximizing ASP.NET

Real World, Object-Oriented Development

[美] JEFFREY PUTZ 著

刘俊民 陈远 周勇 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

这是一本关于ASP.NET和面向对象程序设计的书,ASP.NET和传统的脚本式语言(如asp)相比,一个重要的进步就是它提供了一个真正的面向对象的编程模型,使我们可以很好地将用户界面层、业务逻辑层和数据访问层分离,使我们的系统具有更好的性能,更加稳定和易于维护。

本书涵盖了ASP.NET和面向对象程序设计的方方面面,如对象模型、类的设计、程序架构、事件模型、服务器控件、成员管理等。书中不仅详细地讲述了程序设计的具体方法,而且还深入地分析了如何使这些方法在开发过程中实现最优化。稍有ASP.NET基础的读者,在读完此书后,无论是在理论上还是程序设计技巧上都会得到很大的提高。

本书还介绍了一些实际开发中非常实用的工具的用法,如开发工具Visual Studio、代码和版本管理工具Visual Source Safe和非常有效的工作流程如测试驱动的开发。本书的另一个显著特点是提供了大量的示例代码,以或大或小的例子形象展示了各种方法的应用场景和技巧。

Authorized translation from the English language edition,entitled Maximizing ASP.NET: Real World, Object-Oriented Development, 1st edition, 032194475 by Putz,Jeffrey, published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison Wesley Professional, Copyright©2005 Pearson Education,Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY Copyright ©2006

本书简体中文版由电子工业出版社和 Pearson Education 培生教育出版亚洲有限公司合作出版。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书简体中文版贴有 Pearson Education 培生教育出版集团激光防伪标签,无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号 图字:01-2005-3587

图书在版编目(CIP)数据

最优化 ASP.NET: 面向对象开发实践 / (美) 普利策 (Putz,J.) 著; 刘俊民, 陈远, 周勇译.
—北京: 电子工业出版社, 2006.9
书名原文: Maximizing ASP.NET—Real World, Object-Oriented Development
ISBN 7-121-02978-2

I.最... II.①普...②刘...③陈...④周... III.主页制作—程序设计 IV.TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 087519 号

责任编辑: 周 筠 杨福川

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

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×980 1/16 印 张: 21.5 字 数: 380 千字

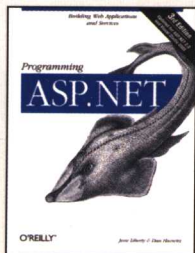
印 次: 2006 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 39.00 元

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, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



即将出版，
敬请期待

《Programming ASP.NET中文版（第3版）》

[美] Jesse Liberty, Dan Hurwitz 著

瞿杰 赵立东 张昊

■ O'REILLY 微软技术旗舰之作。



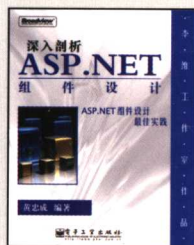
即将出版，
敬请期待

《.NET组件设计（第2版）》

[美] Juval Lowy 著

刘如鸿 等 译

■ 高级.NET技术经典，O'REILLY 微软技术系列旗舰之作，Amazon五星名著，全面覆盖.NET 2.0技术，进阶必读！



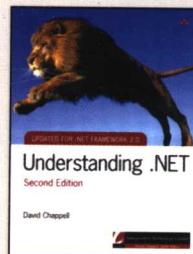
好评热卖中

《深入剖析ASP.NET组件设计》

黄忠成 编著

■ ASP.NET组件设计的最佳实践。

名社好书 尽收眼底
博文视点隆重推出



即将出版，
敬请期待

《.NET大局观（第2版）》

[美] David Chappell 著
荣耀 译

- 全面覆盖.NET 2.0最新技术。
- 架构师、开发人员、管理人员必备手册。



好评热卖中

《Beginning C# Objects中文版
——概念到代码》

[美] Jacquie Barker 著
Grant Palmer 著
韩磊 戴飞 译

- C#入门经典，独一无二的创新之作。
- 全面阐述面向对象理论的基本内容。
- 程序员必备手册。



即将出版，
敬请期待

《Programming C# 中文版（第4版）》

[美] Jesse Liberty 著
刘基诚 译

- 实践性强，从编程实践的角度讲解C#，带您进入.NET的开发世界。
- 深入浅出地讲述C#和如何用C#编写.NET应用程序。

Praise for Maximizing ASP .NET

本书赢得的赞誉

无论你是希望提高自己现在的 ASP.NET 技能，还是想要寻找一本能给初学 ASP.NET 开发的你提供基础指导和支持的书，这本书就是为你量身定做的！Jeffrey 的方法很简单，富有逻辑而没有任何废话，而且其中还包括了具体的实例来示范用如何 .NET 实现传统的需求。

——John Timney, MVP

ASP.NET Web Service 高级顾问, Telecom Consulting & Systems Integration

我为第一次听说这本书而感到兴奋。我绝对相信 ASP.NET 开发人员在理解了面向对象基础知识后，将获得极大的益处。Jeff 完成了一项伟大的工作，他简明清晰地介绍了面向对象概念，并使用一些真实而且易于理解的代码实例来增强读者的理解。

——Gordon Barrs, 程序设计师兼技术培训顾问

这本书涵盖了 ASP.NET 开发的绝大多数话题。我特别欣赏它包含了 ASP.NET 2.0、IIS 6.0 和 Visual Studio 2005 的信息。

——Tad Anderson, 企业级架构师, Corporate Systems & Solutions

一本为希望学习面向对象方法论的 ASP.NET 开发人员准备的好书。

——Eric Landes, MVP, ASP.NET, <http://blogs.aspadvise.com/elandes>

这本书对从 ASP 迁移到 ASP.NET 的开发人员来说是一本极好的参考书，对于那些刚开始在 IIS 平台上编写网页的开发人员来说也是极好的读物。特别感谢作者的努力，他为读者提供了包括 C# 和 VB.NET 两个版本的示例代码

——William "mac" McLuskie, 高级工程师, 企业咨询服务, Hewlett-Packard, Inc.

For Stephanie

*This book, and indeed the wonderful lives we lead, would
not be possible without your constant support and love.
I can't imagine a universe without you.*

推荐序

为什么还要出版一本关于 asp.net 的书？而且还是“最优化”？书店的 IT 技术专柜里有一半的书都是讲 asp.net 或者面向对象程序设计的，难道还不够？

这两年，每年从计算机软件或相关专业毕业的本科生和研究生的人数大约在 30 万左右，很多人在他们的求职简历上写着“精通面向对象程序设计”(OO)或“熟练掌握 asp.net”。等来到了微软面试之后，我和我的同事往往要在“精通”和“熟练”上划上问号。为什么？因为他们对“面向对象程序设计”的“精通”，仅仅停留在理论上；而对“asp.net”的“熟练”，也只是写一些简单的脚本，或者是在数据库中添加一个字段而已。精通 OO 的人，可以大谈 Polymorphism，但从来没有动手设计过实用的网站；熟悉网站开发的人，可以对如何用脚本定制网页的皮肤侃侃而谈，但是对 OO 却话不投机。

网站的设计方法，大部分都强调实用、快速和简单。有了新的需求，就用脚本不断往上加东西。这样的做法，往往会导致所谓的“band-aided system”（胶布系统）。用胶布（即使是很酷的邦迪透明防水创可贴）把东西凑合着粘贴起来，快则快矣，牢则未必。从长期来看，这些系统会有以下方面的隐患：

- 可维护性 —— 除了程序作者本人，别人很难读懂网站的设计。
- 效能 —— 一些看似无妨的小改动往往会导致网站效能的下降。
- 坚固性（robustness）—— 不牢靠，不能保证（或者不知如何保证）24/7 不间断的服务。
- 可扩展性 —— 网站不容易升级、迁移到其他平台和数据库上。

要从根本上解决这一问题，我们要从对象出发，设计易维护、可扩展的网络服务，这本书是一本很好的入门书。

从另一方面看，目前很多“面向对象”的程序设计书籍都是基于 C++ 等传统计算机语言的，比较偏重于理论，对于互联网的应用着墨不多。很多刚毕业的学生都反映，课堂上所学的知识与实际应用中所需要的知识相差甚远。这本书给他们提供了另一种思路和实践

的机会。

这本书的另一个特点就是，一方面介绍了非常实用的工具，如效能分析工具 **Perfmon**；另一方面也介绍了非常有效的工作流程，如测试驱动的开发。并不是只有非常庞大和完备的工具和流程才能开发出好的软件。平常的工具，如果使用得恰到好处，也可以起到四两拨千斤的效果。

我和本书的译者**刘俊民**是在一年多以前的一次微软技术讲座上认识的，他的网名“**宝玉**”在网上知名度极高。他在 **asp.net** 领域踏踏实实地做了不少项目，他汉化的 **Community Server** 正在不少网站上运行着。翻译这本书又是他对自己的挑战，让人钦佩。

本书的另外一名译者**陈远**正在西北工业大学攻读计算机软件的硕士学位，目前正在微软亚洲研究院实习，使用 **asp.net** 开发企业人力资源管理软件，是一位勤奋好学的人才，利用业余时间写了不少文笔生动的 **blog**。

随着网络应用的不断发展，如何能够提供高效、易维护和可扩展的网络服务是每一个软件开发人员都会思考的一个大问题。我相信这本书会帮助读者从“写脚本”的水平上升到“设计”的高度，提高自己的能力。我不敢说它一定是“最优化”的解决方案，但它的确值得一读。

邹欣

微软亚洲研究院 研发经理

2006.7.13 于 Redmond WA USA

译序

很多人，特别是刚开始接触 Web 编程的人都有这样一种印象：Web 编程只不过是做网页而已。从狭义的概念上来讲，我们的确可以这么认为，因为 Web 编程的根本目的就在于通过网页实现用户和程序间的交互，从而将我们定义好的功能和信息呈现给用户。

回顾历史，从原始的 CGI 技术到 ASP、Cold Fusion 等各种各样的脚本技术，Web Application 的构建技术在编程模型的不断抽象中获得了长足的发展。从最开始基于过程的处理模型，到基于对象的解释型服务端脚本，再到面向对象技术的引入，Web Application 的构建技术随着技术的进步在不断吸收着新鲜的血液。新千年伊始，微软.NET 平台的推出不但引燃了新一轮的平台之争，ASP.NET 的推出更是前所未有地将 Windows 上基于消息的回调机制融合到 Web 编程当中！而面向服务架构、Ajax、Web 2.0 等新概念的提出，让 Web Application 构建技术越来越成为企业级应用开发技术的主力军。只要上网搜索一下就不难发现，Web 编程技术现在正处于一个极度膨胀的发展阶段，各种新技术层出不穷。

Web 编程技术由于其瘦客户端、分布式计算等特性在未来计算技术发展的趋势中具有先天的优势。所以说无论过去、现在还是将来，Web 编程从来没有也将永远不会停止前进的步伐，作为开发人员，我们只能尽自己的努力紧紧地跟上技术更新的步伐。再简单的事情只要深究下去就会变得不简单，Web 编程不仅仅是做网页而已！

那么，如何才能掌握最新的 ASP.NET 技术来创建面向对象架构的应用呢？本书的作者 Jeffrey Putz 用平实、简洁而又不失风趣的语言给出了答案。从面向对象应用架构的创建，到 ASP.NET 各项子技术的分析和应用，Jeffrey 为我们揭开了面向对象开发的层层面纱，游刃有余地为我们展现了 ASP.NET 强大的能力和利用它创建优秀应用程序架构的渐进过程。尤其难能可贵的是，作者并没有采用教条式的说教，而是从一种良师益友的角度来教导你，辅以大量示例代码和鞭辟入里的分析，以及导师般地指明一些设计上的技巧和通用手法，从而让读者循序渐进，逐渐摆脱旧有观念的糟粕，切实体会到面向对象开发的精髓所在。无论是对于那些初次接触 ASP.NET 的新手还是从脚本程序员过渡过来的老手，本书都不只是一本入门指导，它更会成为你开发中常伴手边的良师益友。对于每一位希望在 ASP.NET 技术领域有所造诣的读者，本书应能帮助你少跌几次跤，少碰几次壁，更快

更好地成为一名优秀的开发人员，这也是作者和我们的最大心愿！

本书由我和刘俊民、周勇三人合译。他们都是我的师兄，无论在技术上还是文笔上都令我折服，同他们合作是一段美妙的经历。我还要感谢微软亚洲研究院技术转化组的 Dev Lead 邹欣老师，他为译本奉献了一篇幽默而又充满智慧的序言。此外，本书的编辑杨福川为中文版的润色付出了辛勤的努力。力求保持原书的思想精髓，并尽力使得作者的睿智之言不因语言的转化而失去光泽，是我们共同的目标。在此，也希望读者在阅读过程中能够提出宝贵意见，帮助我们不断提高译本的质量。

最后，我要特别感谢亲爱的父母，他们的支持让我义无反顾地朝着自己感兴趣的领域发展，是他们让我在前进的道路上充满力量！

陈 远

2006.7.9 于微软亚洲研究院

序 言

微软已经为 Web 开发人员献上了一份大礼。自从 2001 年以 Beta 形式第一次介绍给公众开始, .NET Framework 以及它的 ASP.NET 子集已经改变了我们创建 Web 应用程序的方式。在这之前, 大部分人甚至还没有考虑过“应用程序 (application)”这一术语, 而是仅仅把松散的脚本集中起来组成一个 Web 站点。

对于许多开发人员来说, 促成这个转变需要严肃的信念和大量新知识的学习。ASP 3.0、ColdFusion 和 PHP 等脚本语言可以使得那些具有很少甚至没有任何编程经验的人快速地学习整个平台并开始构建动态 web 站点, 甚至不需要多年的开发经验或者计算机科学方面的学术背景。

虽然学术背景不是必须的, 但是对于 ASP.NET 来说, 脚本开发人员需要在他们的思想中进行一些相当激进的改变才能最有效地使用这个令人惊异的平台。本书的目的就在于帮助你完成这个转变, 如果你已经相当精通面向对象设计, 它会让你熟悉 ASP.NET 平台架构。

为什么写这本书

在浏览了 Internet 上大量的论坛和新闻组后, 我越来越清晰地看到许多聪明的开发人员在过渡到 ASP.NET 过程中, 在理解和运用面向对象上遇到了一些麻烦。一方面我们在赞扬微软为我们发布了这个平台, 一方面又在抱怨他们把 ASP.NET 做得如此安全诱人, 因为它并不是逼着你遵守他们所规划的“最佳实践 (best practice)”, 你甚至可以使用传统的脚本方式完成相同的工作。

编写一本直接介绍某项技术的书，或者是一本包含各种各样帮助的“食谱（cook book）”不是难事，但是我的真正目的是要编写一本帮助你理解平台底层概念和架构的指南，这样你也可以将同样的概念应用于自己的应用程序中。实际上，我在第2章中就指出了：“你所编写的代码与微软在成千上万个.NET 基类中的代码并没有什么不同”，但是一本“食谱”或者概览（overview）无法帮你理解这一点。

本书并非面向对象技术的传教书，目的仅在于向你展示隐藏在这一概念背后的基本原理，从而鼓励你去使用它。希望能激发你的灵感，使你感叹：“哦！我明白了，原来是这样子的！”使用 OOP 只是因为它比另外的方法更好。

这本书适用于谁

这本书假设你已经对 ASP.NET 的基本知识已经有了入门性地了解，并且基本掌握相关的 C#或者 VB.NET 语言，也假设你对使用 Microsoft SQL Server 具有基本的理解并知道什么是关系数据库。你可能以前是一名脚本开发人员，希望学习 Asp.Net 平台以及它强大的面向对象架构。你也可能是一个经验丰富的开发人员，希望能够了解一些 ASP.NET 平台的特定细节，使你能熟练掌握控制它，这些开发人员可以跳过部分章节。

本书都是基于上下文的，不论你以前属于哪个技术阵营。开发人员通常都是高智商人士，主要通过理解而不仅仅是通过记忆来学习。本书基于面向对象编程并将它应用于 ASP.NET 和 Visual Studio，给读者提供更全面的技术，其中包括：应用程序设计、测试驱动的开发、代码复用、模块化以及对性能的关注。本书通过从“如何做”推进到“为什么这么做”，将整个平台放到上下文中讨论，并不只是解释概念，同时以最佳方式推广它们以解决实际的问题。如果你以前一直是写脚本语言，或者希望使你的技术更加适用于.NET 编程的其他领域，那么这本书将非常适合你。

如果你是 ASP.NET 的新手，这本书并不适合你。你应该从那些有“初学者”或者“入门”字样标题的书开始学起。当你已经掌握了基础知识之后，再回到本书来加强你的知识。我们不希望涵盖诸如模板页、用户控件、数据库操作、窗体验证 等基本知识。

我认为前面的术语“最佳实践”有点用词不当。某些概念和方法论的确比另外一些要好，但是这个术语是在整个程序世界里的普遍真理。一些人可能认为只有死亡和纳税才是真正的普遍真理，因此每当你读到我所坚信的最佳实践时，请记住，根据你的经验以及当前的问题，可以有很多解释的余地。同样对于其他任何事情，请使用能够适合自己需求的方式工作。

约定

当有代码需要展示时，它们的形式如下所示：

C#

```
public class ThisIsAGreatClass
{
    // lots of code here
}
```

VB.NET

```
Public Class ThisIsAGreatClass
    ' lots of code here
End Class
```

特别指出，旁注、重要提示以及其他不相关的内容将与本书正文分离开来，如同以下形式所示：

这是你要考虑到的。

Play-by-Play

下面是本书内容的简明大纲:

第一部分:到面向对象编程的飞跃

第 1 章,“对象模型”。面向对象模型已经有些年头了,但是对于写脚本语言的开发人员来说还是新概念。你将学习到,在.NET 世界中,包括你自己的代码,万事万物都是对象。并通过“汽车的构造和使用”这个经典例子,认识面向对象的概念。

第 2 章,“类:隐藏在对象背后的代码”。当你了解了对对象的定义及它如何包含一些功能性之后,我们来看一下编写类的具体细节。你将学习到关于对象、继承、保护级别、静态方法、枚举和界面的实例。

第 3 章,“类的设计”。在应用程序里,类可以有很多不同的作用。有时它用来执行一段代码,例如大家都比较熟悉的 `System.Web.UI.Page` 类,有时它仅仅是将数据集合起来,对于大多数更有用的类,则能处理所有这些事情。

第 4 章,“应用程序架构”。除了 ASP.NET,再大的项目都可以用 N 层架构来开发应用程序,使它易于构建、配置和维护。我们将来看看这种通用的设计模式,并标注什么时候使用什么时候不使用。

第 5 章,“应用面向对象编程:自定义数据类”。这一章介绍了一个类设计的实例,操作数据库,并且对数据进行缓存以优化性能。这个模型展示了面向对象代码的要点,一次编写,多次使用。

第二部分:ASP.NET 架构

第 6 章,“IIS 和 Web 应用程序的具体细节”。不管你如何编写你的应用程序,需要正确地部署文件、文件夹和程序集才能使它们正常的工作。

第 7 章,“ASP.NET 事件模型”。来自你应用程序访问用户的每一次请求,都有一个生命周期,通过理解和跟踪生命周期,你可以在特定的时间干预或执行一定的操作以最有效地使用你的应用程序。页面、应用程序、控件事件的执行都被包含其中。

第 8 章,“HttpHandlers 和 HttpModules”。ASP.NET 不仅仅能生成页面,而且你能利用 HttpHandlers 和 HttpModules 来处理特殊请求。我将给你一个 handler 的例子,防止图片被盗链。

第 9 章,“服务器控件”。你可能发现你要频繁使用相同的复合控件,或者现有的控件无法满足你的需要。创建自定义控件的方法很简单,你所使用的很多控件就是由微软以这样的方法来创建的。

第 10 章,“Web 服务也是一种对象”。将你现有的代码创建成 Web Services 是很容易的,并且易于创建代理类来调用服务。Web Services 使你可以像应用程序中的一个对象一样调用远程代码。

第 11 章,“成员管理及安全”。ASP.NET 有一套完善的类,帮助你控制站点的访问和验证你的用户。你能使用很少的代码甚至不使用来验证你的用户或者扩展系统,从而构造自己的定制方案。你将从中学到如何去开发一套定制的 Membership provider 来将系统连接到你自己的数据。

第 12 章,“用户配置、主题及皮肤”。当你不只是一要保存用户的 Email 和密码数据时,ASP.NET 开发团队还提供了一种方案,在几乎不影响你系统的前提下保存这些数据,你同样也可以直接使用自己的 provider 来扩展个人资料系统。丰富的皮肤系统可以满足你的用户的偏好,因此他们不必局限于你站点的默认界面。

第 13 章,“声明式编程”讨论到面向对象代码,那么什么是声明式编程,并且适用在哪?我们将讨论一些通用的控件和他们在 ASP.NET 中的使用。

第三部分:开发问题

第 14 章,“使用 Visual Studio 进行开发”。如果没有那些差异性,Visual Studio 并不是像很多人宣称的那样是现有的最伟大的开发工具,它很有可能是最伟大的工具,但是你却不得不像一个桌面应用程序开发人员那样思考。我们可以通过 Visual Studio 来查看程序事件的发生步骤,以及如何进行调试。

第 15 章，“性能、伸缩和测试”。你可以有很多种方法来使你的代码具有工业力度，但你只须要掌握其中几种。有很多工具和方法可以用来测量你应用程序的性能。

第 16 章，“测试、部署以及代码管理”。一个项目越大，它越难于维护和部署。在测试和编译你的代码的时候，可以用很多种方式来组织。我们将在此讨论测试驱动开发的基础。

第 17 章，“更多高级主题”。.NET Framework 有相当多的类，这里简单介绍了少数实用的高级类的用法，包括流、网络和线程。

代码下载

你可以从下列站点下载到本书的所有代码。

<http://www.uberasp.net/books/>