

ASP.NET AJAX in Action

ASP.NET AJAX

实战

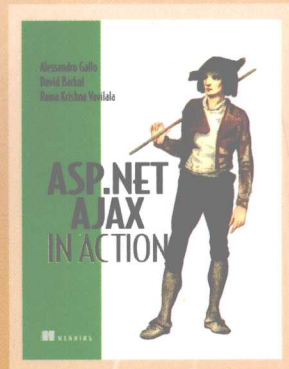
[意] Alessandro Gallo

[美] David Barkol 著

[美] Rama Krishna Vavilala

苏金国 陈波 刘晓兵 等译

- Amazon五星级盛誉
- 业界公认的权威ASP.NET AJAX著作
- ASP.NET之父Scott Guthrie亲自作序推荐
- MSDN强烈推荐



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵程序设计丛书 微软技术系列

TP393.092/1068

2008

ASP.NET AJAX in Action

ASP.NET AJAX

实战

[意] Alessandro Gallo

[美] David Barkol

著

[美] Rama Krishna Vavilala

苏金国 陈波 刘晓兵 等译

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP.NET AJAX 实战 / (意) 加洛 (Gallo, A.) 等著;
苏金国等译. —北京: 人民邮电出版社, 2008.9
(图灵程序设计丛书)
ISBN 978-7-115-18388-0

I. A… II. ①加…②苏… III. ①主页制作—程序设计
②计算机网络—程序设计 IV. TP393.09

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第095135号

内 容 提 要

本书是一本绝妙的指南, 讲述了 ASP.NET AJAX 的方方面面。它的目标是为读者提供一些强有力的工具, 帮助他们成为成熟的 ASP.NET AJAX 开发人员。首先从很简单的例子开始, 然后逐步向一些更复杂的实际场景过渡。要解决这些复杂问题, 要求读者掌握这种技术, 并提高他们的技术水平。通过本书, 读者将对 JavaScript 更为精通, 能够制作支持 Ajax 的控件, 并了解如何利用最佳实践和模式来丰富 ASP.NET 应用。

本书适合所有有一定 ASP.NET 和 Ajax 基础的读者, 它将会使读者对 ASP.NET AJAX 有一个全面而深入的认识。

图灵程序设计丛书

ASP.NET AJAX 实战

- ◆ 著 [意]Alessandro Gallo [美] David Barkol [美] Rama Krishna Vavilala
译 苏金国 陈 波 刘晓兵 等
责任编辑 杨福川
- ◆ 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>
北京铭成印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 25.5
字数: 602千字
印数: 1—4 000册

2008年9月第1版

2008年9月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2007-5305号

ISBN 978-7-115-18388-0/TP

定价: 59.00元

读者服务热线: (010)88593802 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

版 权 声 明

Original English language edition entitled *ASP.NET AJAX in Action* by Alessandro Gallo, David Barkol and Rama Krishna Vavilala, published by Manning Publications Co., 209 Bruce Park Avenue, Greenwich, Connecticut 06830. Copyright © 2008 by Manning Publications Co..

Simplified Chinese-language edition copyright © 2008 by Posts & Telecom Press. All rights reserved.

本书中文简体字版由Manning Publications Co.授权人民邮电出版社独家出版。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。

译者序

这是一本关于ASP.NET AJAX的实战宝典，作者在前言中已经对写作本书的动机和目标做了详细的解释，并展示了全书将沿着怎样的路线图铺开，在此不再赘述。总的来讲，本书面向所有想要掌握ASP.NET AJAX扩展框架的ASP.NET开发人员，同时兼顾了一般的开发人员和高级开发人员，使不同水平、不同层次的读者都能从中受益。

在翻译过程中，我们最大的体会是这本书的内容非常全面，而且讲解方式也极其独到。其主旨是保证读者切实掌握框架的实际应用，并且尽可能紧跟最新技术的发展，不至于在新版本推出时落伍。另一方面，它以一种特殊的方式详细解释如何使用和理解ASP.NET AJAX。首先从很简单的示例开始，逐步过渡到一些较复杂的实际场景，即以由浅入深、循序渐进的方式让读者在巩固基本知识的同时提高技术水平，从而解决实际中的复杂问题。

特别值得一提的是，几位作者也是各自所在的.NET专业服务机构的灵魂人物，大量优秀作品出自他们之手。俗话说，实践出真知。他们将经验提炼为这本书，供我们汲取其营养，对读者来说，确实是一件幸事。

全书主要由苏金国、陈波和刘晓兵翻译，陈学峰、陈永志、程龙等检查术语，李胜权、刘亮、刘鑫、刘跃邦、牛亚峰、任岗、王恒、王小振等提供技术支持，范松峰、高强、江健、荆涛对全书进行审校，全体工作人员共同努力完成了本书的翻译工作。

我们深深地感谢家人和朋友们。在翻译过程中，他们给予了我们莫大的关心、支持和帮助。由于时间仓促和水平有限，译文中难免会有一些错误疏漏，敬请读者批评指正。

译者

序

世界各地数百万专业开发人员每天都在使用ASP.NET。全世界最成功的一些网站和应用都以它为后盾，每天还有成千上万的新手，借助于开发者社区丰富的图书、博客、用户组、论坛和开发者网站，开始着手学习ASP.NET。

使用ASP.NET AJAX的目的是帮助开发人员轻松地构建优秀的ASP.NET应用，它能充分发挥浏览器的能力，使终端用户获得更平滑、交互性更强的体验。ASP.NET AJAX可用于所有现代的浏览器，人们可以很容易地建立绝妙的Web应用，它们能够跨平台在所有操作系统上运行。

我认为，ASP.NET AJAX之所以独树一帜，是因为它具有的诸多特性。首先，它能显著地提高生产力。利用ASP.NET AJAX，只需极少的代码就能非常迅速地为应用程序增加常用的Ajax功能。如果你希望得到更平滑的页面更新和更丰富的客户端用户界面（UI）行为，再没有其他Ajax框架能更容易地达到这个目的了。

ASP.NET AJAX最棒的一点是，它还可以向更高级的应用场景扩展。可以使用ASP.NET AJAX客户端JavaScript库构建封装好的简洁的JavaScript代码，从而对服务器建立异步网络回调来实现极其丰富的用户界面（要看这方面的示例可以访问：<http://www.pageflakes.com>）。开发人员得以先从简单做起，然后使用已经很好地集成到ASP.NET中的核心AJAX编程模型逐步深入，最终拥有一种非凡的能力，能够构建出杰出的下一代Web应用。

本书是一部绝佳的指南，可以帮助你学习和掌握ASP.NET AJAX提供的所有功能，特别是它很好地解释了ASP.NET AJAX的高级特性。Alessandro、David和Rama都是ASP.NET AJAX领域的专家，通过这本书，他们将与你分享自己丰富的经验和卓越的见识，帮助你学习如何充分地利用ASP.NET AJAX，以及如何更快更好地建立健壮的Web应用。

祝你学习愉快！

SCOTT GUTHRIE
微软公司开发部总经理
ASP.NET之父

序 二

为什么Ajax很重要？是什么让这些早在十年前就已经问世的技术突然之间变得重要起来？没有其他更容易的方法来编写华美丰富的应用吗？不是已经有一些跨平台的技术了吗？应该说部署问题很早以前就已经解决，这也使得Web应用的光彩越来越黯淡，难道不是这样吗？

这些问题问得很好，不过无论如何，如今Ajax确实已经无处不在。

首先，浏览器之争终告结束，甚至连Internet Explorer也开始坚定地支持标准兼容性。这说明，利用Ajax工具包提供的少许帮助，完全有可能编写出真正跨浏览器的应用，从而有效地消除最后的差异。

其次，尽管JavaScript长期以来被认为是一种简单的玩具语言，但它已经取得了长足的发展（至少在使用方面有很大发展）。由于JavaScript语言的灵活性以及JavaScript工具集和IDE的改进，其他语言实现的多数工程技术最终也能通过JavaScript提供。

第三，作为语义和布局描述语言，HTML和CSS仍是最重要的选择之一。如果要为开发人员提供同样的友好性和灵活性，HTML和CSS的入门门槛相当低，在这方面没有哪种其他表现技术能与之匹敌。

最后，这种技术不是破坏性的，这可能也是它最具吸引力的一个优点。利用Ajax，可以使用你已经了解的任何Web技术，然后不断地改进你的应用程序。

这正是ASP.NET AJAX 的关键：先从你已经知道和了解的技术起步，然后不断完善工具集。我们的目标是让开始尽可能容易，然后使你尽可能走得更远。

Alessandro、David和Rama是这个技术领域里最棒的专家，他们会带你踏上一次绝妙的学习旅程。你会从这个领域的先驱者那里学到编写可靠的JavaScript、HTML和CSS所需知道的一切，并了解如何最大限度地充分利用ASP.NET AJAX。这本书的作者们在Ajax方面的知识和经验几乎比这个行业中的任何人都更丰富，他们会无私地将这些财富与你分享。

BERTRAND LE ROY, PH.D.

微软公司ASP.NET小组软件设计工程师

前言

每本书都会讲述一个故事，即使是这一本关于Web编程的书也不例外。这个故事要从2005年夏天说起，那是在美国洛杉矶的专业开发人员大会（Professional Developer Conference, PDC）上，微软第一次向我们展示了*Atlas*，这是ASP.NET AJAX最初的名字。它让我们为之振奋，我们立即开始着手使用这种年轻并在不断发展的框架。最初（今天也是如此），我们通过论坛、用户组和博客集思广益，学习并促进这项最新技术的成长。

Manning邀请我们合作编写这本书时，看上去似乎是顺理成章的，想想看我们在学习这个框架的过程中投入了多少时间。我们的目标是为读者提供一些强有力的工具，帮助他们成为成熟的ASP.NET AJAX 开发人员。对我们而言，这意味着要对JavaScript更为精通、能够创造出支持Ajax的（Ajax-enabled）控件，并了解如何利用一些最佳实践和模式来丰富ASP.NET应用。在这个过程中，通过分享我们从.NET社区、从日常工作以及从微软学到的经验教训，展现我们对于ASP.NET AJAX的强大特性方面投入了怎样的热情。

本书之所以与众不同（甚至无可替代），关键在于它将以一种特殊的方式详细解释如何使用和理解这个框架。首先从很简单的例子开始，然后会逐步过渡到一些更复杂的实际场景，要解决这些复杂问题，要求读者掌握这种技术，并提高技术水平。

如今本书已经完成，“故事”也讲完了，相信我们的目标已经达到，可以为你奉上一本独特而全面的ASP.NET AJAX学习指南。学好这本书将使你如虎添翼，能够构建现今用户所期望的那种丰富而直观的应用，这正是我们的希望。

关于本书

从ASP.NET AJAX 1.0版本发布以来，将近一年的时光已经悄悄逝去。随着Ajax模式带来的热潮，这个框架已经在ASP.NET开发人员中得到了广泛的应用。ASP.NET AJAX 官方网站提供了一些视频教程和在线文档，还建立了相关的论坛。既然有这么多资源可用，有人可能认为再写一本书没有多大意义。

我们的观点则截然相反。的确，在线文档可以作为很不错的一般性参考资料，搜索ASP.NET论坛可以得到最新的技巧和方法，这一点也不假。但我们相信，要想精通这个框架，最根本的是要对ASP.NET AJAX为ASP.NET 引入的新概念和开发技术有深入的了解。什么是客户页面生命周期？部分回送是如何工作的？为什么需要编写支持Ajax的控件？这本书的目标之一就是解释各种技术在ASP.NET AJAX下如何工作。我们还希望尽可能多地提供代码，展示如何利用ASP.NET AJAX的帮助实现常见的Ajax应用场景。

这本书的每一章都会尽力解释相关概念出现的原因以及如何使用。我们认为，应该多采用简单的示例，这样一来，读者可以很快开始编写代码，而且不会因为具体的代码而对ASP.NET AJAX概念分散注意力。一旦掌握了主要概念，接下来将增加难度，提供一些更高级的例子。

我们认为，Ajax开发是面向客户的。因此，本书专门用6章的篇幅来介绍以客户端为中心的开发模型。其中两章讨论了这个框架的将来版本中将加入的一些特性，目前这些特性是作为CTP（Community Technical Preview，社区技术预览版）提供的。客户端中心开发模型和服务器中心开发模型都将非常详细地讨论。总之，这本书的目标是使你对ASP.NET AJAX 扩展框架有一个深入而全面的认识。

本书面向读者

这本书面向想要掌握ASP.NET AJAX扩展框架的ASP.NET开发人员。尽管我们写这本书时主要考虑新手和中级开发人员，但高级开发人员也能从中受益，因为他们能从书中了解到ASP.NET AJAX框架为ASP.NET世界引入的新概念和编程技术。

要想充分理解书中的内容，需要对Ajax范型和JavaScript编程语言有一定的了解，不过我们也提供了大量背景材料，如果你是一个新手，这些内容可以帮助你很快熟悉相关的概念。要强调一点，这本书是针对ASP.NET AJAX框架的，这是许多常见Ajax模式的一种实现。因此，书中不会泛泛而谈有关Ajax及其技术和模式。如果你刚刚踏入Ajax世界，强烈建议你读另外一本有关Ajax概念的书（不针对某一个具体框架）。我们特别推荐Dave Crane、Eric Pascarello和Darren James编写的*Ajax in Action*^①一书，这本书由Manning于2005年10月出版。

阅读路线图

这本书分为4大部分，旨在使读者循序渐进，从使用ASP.NET AJAX完成开发的初级阶段一直发展到成为这个领域的专家。

第1部分从第1章到第6章，涵盖了ASP.NET AJAX的基础知识和两个开发模型，即服务器中心开发模型和客户端中心开发模型。通过这几章的热身，你开始熟悉Ajax编程和ASP.NET AJAX 基础架构的基本要素。你将了解构成这个框架的各个部分，以及如何有效地使用ASP.NET AJAX框架改善Web应用程序。

第2部分包括第7章到第10章，将深入介绍这些开发模型，其中涵盖一些复杂的问题和高级技术。在此之前，我们首先会打基础，以便理解ASP.NET AJAX编程的基本知识。除此之外，这一部分还会应用这些知识来解决现实情况中的一些有难度的问题。

第3部分包括第11章和第12章，其中重点介绍了ASP.NET Futures的特性。在这一部分中，我们将分析ASP.NET AJAX提供的特性。

第4部分就是第13章。这一章将使用从前面各章获得的技能来实现最常见的一些Ajax模式，帮助你跻身为一位ASP.NET AJAX专家。

本书的思路是提供概念描述和实用代码，而不只是作为一本参考手册。出于这个原因，强烈建议你通读所有章节，因为每一章都建立在前一章的基础之上，而且复杂程度逐步上升。如果你

① 中文版《Ajax实战》已经由人民邮电出版社出版。——编者注

只关心某一个开发模型，从下表可以看出本书涵盖内容的大致划分。

章号	章 名	以客户端为中心 的开发人员	以服务器端为中心 的开发人员	掌握了ASP.NET AJAX的人员
1	ASP.NET AJAX简介	×	×	×
2	Microsoft Ajax Library第一步	×		×
3	Ajax开发人员需要的 JavaScript知识	×		×
4	Ajax服务器扩展剖析		×	×
5	建立异步网络调用	×	×	×
6	利用UpdatePanel实现部分页 面更新		×	×
7	UpdatePanel深入剖析		×	×
8	ASP.NET AJAX客户组件	×		×
9	构建支持Ajax的控件		×	×
10	利用Ajax Control Toolkit开发		×	×
11	XML Script	×		×
12	拖放技术	×		×
13	实现常用的Ajax模式	×	×	×

第1章向ASP.NET开发人员介绍Ajax和ASP.NET AJAX扩展框架。基于有关的基础知识和术语，我们将介绍服务器中心开发模型和客户端中心开发模型。采用客户端中心开发模型，可以充分利用DHTML和JavaScript开发Ajax应用，而无需依赖ASP.NET服务器技术。采用服务器中心开发模型，则可以充分利用ASP.NET，把ASP.NET服务器控件与客户端功能结合起来。

有了以上基础和对ASP.NET AJAX特性的简要介绍之后，第2章和第3章将介绍Microsoft Ajax Library，这是ASP.NET AJAX框架的客户部分。在第2章中，我们将解释一些基本概念，如应用模型（Application model）和客户端页面生命周期等，并概述Microsoft Ajax Library提供的所有特性。第3章中，我们将重点介绍如何使用JavaScript和Microsoft Ajax Library实现面向对象编程。了解了JavaScript语言和JSON的基础知识之后，还将深入介绍Microsoft Ajax Library提供的面向对象构造。

第4章讨论了许多ASP.NET开发人员都会遇到的一种常见情况：将一个现有的ASP.NET应用升级到ASP.NET AJAX。在这一章中，你将认识一组新的服务器控件集，它称为Ajax服务器扩展（Ajax server extensions），并了解这些控件如何帮助你妥善而轻松地改进一个现有的应用程序。

强调了前一章介绍的服务器中心模型之后，第5章将探讨Ajax开发中的一个关键问题：从浏览器向服务器建立异步网络请求。这一章将详细讨论如何使用ASP.NET Web服务、ASP.NET应用服务（如验证和个性化）和桥技术等内容。

后面几章主要强调UpdatePanel控件和部分页面更新机制。从第6章开始，我们解释了如何正确而高效地使用UpdatePanel控件。第7章将揭示部分页面更新机制的底层工作原理，并深入地讨论在此过程中如何对应用程序施加更多的控制。

第8章中，我们将再回过头来讨论Microsoft Ajax Library，分析客户组件模型。这个模型

类似于服务器端.NET Framework所用的模型,采用客户组件模型可以使用JavaScript创建组件。利用组件能够轻松地封装和重用客户端代码中的某些部分,并简化支持Ajax的服务器控件的开发。

第9章将讨论支持Ajax的控件,解释客户组件如何与ASP.NET服务器控件关联,从而丰富其功能。在这一章中,你将了解如何构建扩展器(extender)和脚本控件,这是ASP.NET AJAX新引入的两类服务器控件。

第10章专门介绍Ajax Control Toolkit,这是目前最大的支持Ajax的控件集。这个工具包是微软主持的一个开源项目,得到了来自Ajax群体的多方贡献。在这一章中,我们将讨论Ajax Control Toolkit提供的一些支持Ajax的控件,还将介绍开发支持Ajax的控件所用的Toolkit API,以及用于轻松创建动画和视觉效果的Animation框架。

第11章和第12章探讨了ASP.NET AJAX的未来。我们将详细讨论ASP.NET AJAX以后版本中将包含的一些特性。这些特性目前还只是作为评估代码单独打包(包名称为ASP.NET Futures)。在第11章中我们介绍了XML Script,这是一种声明式语言,类似于ASP.NET标记代码,用于在Web页面中实例化客户组件。可以用它执行复杂的客户端代码而无需编写一行JavaScript。第12章专门介绍拖放引擎,它用于在一个Web页面中拖放DOM元素。在这一章中,你将利用客户端中心开发模型和服务器中心开发模型从头开始构建一个支持拖放的购物车。

最后,第13章展示了如何使用ASP.NET AJAX框架实现一些最常见、最有用的Ajax模式。除了实现诸如拖放部件和逻辑导航之类的经典模式外,我们还决定留出一些篇幅介绍编码模式。第13章将介绍一些高级问题,如编写脚本文件的调试版本以及如何扩展Microsoft Ajax Library,从而进一步提高JavaScript开发的生产力。

附录A和附录B专门讨论如何建立安装和使用ASP.NET AJAX所需的工具。附录A介绍了ASP.NET AJAX框架和Ajax Control Toolkit的安装。在此还展示了如何安装Visual Studio模板,以及如何向Visual Studio Toolbox增加服务器控件。附录A中专门有一节介绍如何安装AdventureWorks数据库,本书中的一些例子用到了这个数据库。

附录B介绍了Ajax开发人员必备的一些工具。在此解释了如何安装和使用Firebug,以便在Firefox浏览器中调试Web应用。你还将了解如何安装和使用Web Development Helper和Fiddler来访问浏览器控制台以及调试HTTP业务流。最后一节展示了如何配置Visual Studio 2005以便调试JavaScript代码。

排版约定

本书有以下排版约定:

- 技术术语用楷体显示。
- 代码示例和代码片段用等宽字体如Active Object显示。
- 命名空间和类型以及这些类型的成员也用等宽字体显示。
- 很多代码段右边会出现编号的注解。在这些代码后面将对这些注解进行更充分地讨论。

在这本书中,我们还会用一些特殊段落强调某些主题,更深入地剖析ASP.NET AJAX和.NET 框架。例如:

说明 这些段落提供了.NET Framework的其他详细信息,或者给出了因特网上这些额外信息的来源,其中显示的URL地址到2007年8月1日还都是有效的。

源代码下载

购买了本书的读者都可以从Manning网站得到书中提供的所有程序源代码。可以访问网站www.manning.com/gallo或www.manning.com/ASPNETAJAXinAction来了解下载代码的有关事宜。

作者在线

如果购买了这本书,还可以自由访问一个个人网上论坛——Author Online(作者在线)。你可以访问网站来了解有关这个论坛的详细规则以及订阅和使用这个论坛,获取每一章节的代码,还可以查看书中内容的更新和修正情况。真诚邀请你对这本书做出评论(无论好坏),询问技术问题,你还能从作者和其他ASP.NET AJAX 程序员那里得到帮助。可以从本书网站www.manning.com/gallo或www.manning.com/ASPNETAJAXinAction访问这个论坛。

Manning向读者承诺提供这样一个场所:可以让各个读者之间以及读者与作者之间进行有意义的对话。但对作者的参与程度不做承诺,因为作者的参与和贡献完全是自愿的(而且是无偿的),所以你的问题和评论要更为有趣才能引起作者的关注!

可以通过modulino@gmail.com或者他的博客(aspadvice.com/blogs/garbin)直接与Alessandro联系。

要联系David,可以直接通过david.barkol@neudesic.com或访问他的博客weblogs.asp.net/davidbarkol。通过rama.vavilala@gmail.com可以直接联系Rama。

关于书名

通过结合内容介绍、概述和指导性示例,实战系列图书可以帮助读者更有效地学习和记忆。根据认知学的研究,人们能记住的知识往往是他们在自主探索中所发现的知识。

尽管Manning出版公司内部没有一个人是认知学方面的专家,但我们相信,要使学到的东西真正成为自己的知识,必须通过探索、试验和复述所学到的知识(这一点很有意思)等几个阶段。只有在主动地探索之后人们才能理解并记住(也就是真正掌握)新鲜事物。人要在实战中学习。实战系列的核心就是通过实例来驱动。这要求读者去尝试,去试验新的代码,并探索新的思想。

选用这个书名还有另外一个更一般的原因:我们的读者往往很忙,他们想利用书来完成一项工作或解决一个问题。读者所要的是能帮助他们随时应对实际问题的书,在关键时候提供关键知识的书。他们需要能够在实战中提供帮助的书。这个系列的书就是专门为这些读者设计的。

关于封面插图

本书封面上的插图是Béarn人,他们居住在法国西南部Béarn地区。这个区域以其鲜明的反差而著称,山谷与高山同在,一直绵延到与西班牙交界的比利牛斯山。

这幅插图取自法国的J.G. St. Saveur著的《旅行百科》,1796年出版。旅游在当时是一个很新

的现象，像这样的旅游书很流行，它们向旅游者和在家神游者介绍法国其他地区以及国外的居民。

《旅游百科》中收录的各式各样的图片生动地反映了200年前世界各地的鲜明的不同特色。在那个时期，即使两地仅相距几十英里，人们的服饰也可能是迥异的，单从服饰就可以清楚地区分他们是哪里人。这本旅游书可以活灵活现地反映出那个时代存在的隔离感和距离感，其实除了当今这个无处不联系的时期外，历史上的所有时期都存在着这种距离感。

从那以后，服饰语言发生了很大变化，原先各个地域多种多样的服饰，正在逐步消失。现在即使是不同大洲的居民，通常也很难加以区别。如果从好的一方面看，我们也许是在用文化的多样性和视觉上的多样性来换取个人更为多样化的人生，或者是一种更加多姿多彩、更有意思的才智人生。

这本旅游书中的图片将两百年前的各色地域风情展现在我们眼前，作为Manning公司，我们用这样的封面来赞美计算机行业的强大的创造力和无穷的乐趣。

致 谢

我们要感谢Manning出版公司的每一个人，特别是我们的出版人Marjan Bace、组稿编辑Mike Stephens、策划编辑Nermina Miller，感谢他们对原稿创作各个方面的不懈支持和帮助。还要感谢Manning公司的在各个不同阶段参与这个项目的其他人员：审稿编辑Karen Tegtmayer、网站管理员Gabriel Dobrescu和项目编辑Mary Piergies（尽管列在最后，但绝不表示最不重要）。要特别感谢文字编辑Tiffany Taylor、校对Elizabeth Martin、设计编辑Dottie Marsico和排版者Gordan Salinovic。我们还要向技术编辑Joe Stagner提供的极有价值的反馈和所投入的精力表示感谢，他的支持和鼓励为这本书的成功出版做出了很大贡献。

另外，要特别感谢微软的Scott Guthrie和Bertrand Le Roy为这本书作序。最后，还要感谢原稿的诸位审稿人：Irena Kennedy、Walter Myers、Darren Neimke、Eric Pascarello、Lucas Carlson、Radhakrishna M.V.、Berndt Hamboeck、Kazi Manzur Rashid、Mark Mrachek、Curt Christianson、Mohammad Azam、Al Harding、Omar AL Zabir、Sonu Kapoor、Steve Marx、Dave Glover和Abe Semaan。

ALESSANDRO GALLO

这是我的第一本书，为了写这本书，我付出了时间、精力和心血，现在终于完成了。如今我总算有了发言权：写书真是一件很困难的事。一本书从概念形成到发展成书，如果没有其他人的帮助，它根本不可能完成。

对我来说，与David和Rama共事是一次奇妙的经历。和你们一起工作真的非常快乐！我也很感谢那些花费时间和精力阅读我们的原稿并做出评论的人：David Anson、Ronald Buckton、Sonu Kapoor、Bertrand Le Roy、Steve Marx和Joe Stagner。

特别感谢Luis Abreu，感谢你从“Atlas”第一个CTP版本开始花费那么多时间与我们讨论ASP.NET AJAX，提供了许多帮助和建议。无与伦比的Luis！

还要感谢Valentina付出的耐心、热情和爱，对你的感激之情无以言表。

DAVID BARKOL

写这本书是一次很有意义也很有挑战性的经历。尽管花的时间比我们预期的更多，但是与Alessandro和Rama的合作是非常愉快的。我们共同努力的结晶让我感到自豪，我们在这个过程中所建立的友谊也让我感到骄傲。

我要感谢Neudesic的每一个人，感谢他们提供的技术和支持，特别是Samir Patel、Jason Jung、Tim Marshall、Parsa Rohani、Anthony Ferry和Ashish Agarwal，还要特别感谢Mickey Williams、Steve Saxon和Phil Scott，你们对我的职业生涯产生了深远的影响，并给我提供了宝贵的建议和鼓励。

感谢我们的审稿人员，你们提供了我们最需要的反馈和支持，对本书产生了极大的影响。我要特别感谢微软的Irena Kennedy、Walter Myers和Joe Stagner，他们在审稿过程中做出了巨大贡献，给予了无私帮助。

最重要的，我要感谢我的妻子Emily和两个女儿Miranda和Madeline，是你们让我做好每一天。你们做出的牺牲证明了我有一个多么好的家庭，拥有你们我是多么的幸运。

RAMA KRISHNA VAVILALA

与Alessandro和David合作真是一件乐事。我真的很幸运，能够得到他们的支持和理解。要特别感谢我们的编辑Michael Stephens对我们以及这个项目的信心。

我要感谢家人在我写作本书时给予我的支持。谢谢你，Radhika，感谢你所有的艰苦努力和对我的理解，还要感谢Shreya在我写作时没有太多地打扰我。

我的朋友Nishant Sivakumar刚好经过一次写书的痛苦经历，感谢他把他的经验和技巧慷慨地传授于我。谢谢你，Nish！

最后，但绝对不是不重要，还要感谢参与www.asp.net论坛和www.codeproject.com论坛的人们，从你们那里我学到了很多。

目 录

第一部分 ASP.NET AJAX 基础

第 1 章 ASP.NET AJAX 简介	2
1.1 什么是 Ajax	3
1.1.1 Ajax 构成要素	3
1.1.2 异步 Web 编程	5
1.1.3 XMLHttpRequest 对象	7
1.1.4 Ajax 开发问题	10
1.2 ASP.NET AJAX 架构	11
1.2.1 客户端框架	12
1.2.2 服务器框架	13
1.2.3 客户端中心开发模型	14
1.2.4 服务器中心开发模型	16
1.2.5 ASP.NET AJAX 目标	16
1.3 ASP.NET AJAX 实战	17
1.3.1 简单的服务器中心解决方案	17
1.3.2 UpdateProgress 控件	21
1.3.3 简单的客户中心示例	22
1.4 小结	26
第 2 章 Microsoft Ajax Library 第一步	27
2.1 Microsoft Ajax Library 速览	27
2.1.1 Microsoft Ajax Library 特性	27
2.1.2 在 ASP.NET 页面中增加 Ajax 支持	28
2.1.3 脚本版本	29
2.2 Application 模型	30
2.2.1 客户组件	31
2.2.2 客户页面生命周期	32
2.2.3 Hello Microsoft Ajax!	33
2.3 使用 DOM	35
2.3.1 抽象 API	35
2.3.2 一个动态的跨浏览器文本框	36
2.3.3 CSS 与定位	39
2.3.4 客户委托	40
2.3.5 \$addHandlers 与 \$clearHandlers	41
2.3.6 回调	41
2.4 更容易地实现 JavaScript 开发	42
2.4.1 String 对象	43
2.4.2 Sys.StringBuilder	43
2.4.3 Array 对象	44
2.4.4 全球化	46
2.4.5 浏览器检测	47
2.4.6 调试	49
2.4.7 有类型错误	51
2.5 小结	53
第 3 章 Ajax 开发人员需要的 JavaScript 知识	54
3.1 使用对象	54
3.1.1 对象	55
3.1.2 数组	56
3.1.3 函数	56
3.1.4 创建定制对象	60
3.1.5 原型对象	60
3.1.6 扩展 JavaScript 类型	61
3.1.7 字面量	62
3.2 使用 JSON	63
3.2.1 JSON 结构	63
3.2.2 JSON 与 Microsoft Ajax Library	65
3.3 JavaScript 中的类	65
3.3.1 客户类	66
3.3.2 registerClass 方法	66
3.3.3 属性	67

3.3.4 命名空间	69	5.1.4 使用 HTTP GET	117
3.4 理解继承	70	5.1.5 页面方法	118
3.4.1 基于原型的继承	70	5.2 异步通信层	119
3.4.2 向基类传递参数	72	5.2.1 一个简单的 WebRequest	119
3.4.3 覆盖	73	5.2.2 执行器	120
3.5 理解接口和枚举	74	5.2.3 WebRequestManager	121
3.5.1 接口	74	5.2.4 处理错误	121
3.5.2 枚举	75	5.3 消费外部 Web 服务	123
3.6 使用类型反射	77	5.3.1 脚本技术	124
3.6.1 反射方法	77	5.3.2 通过服务器的跨域调用	125
3.6.2 确定对象类型	78	5.3.3 利用 ASP.NET AJAX 实现内容集成	125
3.6.3 构建一个简单的类浏览器	79	5.3.4 桥技术	131
3.7 处理事件	81	5.4 使用 ASP.NET 应用服务	137
3.7.1 公开事件	81	5.4.1 启用 ASP.NET 应用服务	137
3.7.2 订阅与处理事件	84	5.4.2 验证服务	138
3.8 小结	84	5.4.3 个性化	140
第 4 章 Ajax 服务器扩展剖析	86	5.4.4 角色: Orcas 预览	143
4.1 ASP.NET 开发人员的 Ajax	86	5.4.5 消息板应用	144
4.2 改进原有 ASP.NET 网站	87	5.5 小结	145
4.2.1 一个示例 ASP.NET 网站	88	第 6 章 利用 UpdatePanel 实现部分页面渲染	146
4.2.2 配置现有的 ASP.NET 网站	88	6.1 能力越大, 责任越多	146
4.3 ScriptManager: Ajax 页面的大脑	90	6.1.1 UpdatePanel 的发展历程	147
4.3.1 理解 ScriptManager	90	6.1.2 一个简单的示例	147
4.3.2 部署 JavaScript 文件	91	6.2 了解 UpdatePanel	150
4.3.3 注册服务	92	6.2.1 UpdatePanel 的内容	151
4.3.4 本地化	92	6.2.2 更新模式	152
4.3.5 使用 ScriptManagerProxy	94	6.2.3 显示模式	154
4.4 部分页面更新	95	6.2.4 ASP.NET 页面生命周期	155
4.4.1 引入 UpdatePanel 控件	95	6.3 触发器	156
4.4.2 更多 UpdatePanel	98	6.3.1 异步触发器	156
4.4.3 在此插入反馈	99	6.3.2 回送触发器	157
4.4.4 使用计时器	101	6.3.3 手工触发器	158
4.4.5 错误处理	103	6.4 高级技术	160
4.5 小结	104	6.4.1 重复 UpdatePanel	160
第 5 章 建立异步网络调用	105	6.4.2 嵌套 UpdatePanel	162
5.1 使用 ASP.NET Web 服务	105	6.5 实时 GridView 过滤器	163
5.1.1 配置 Web 服务	106	6.5.1 实时 GridView 过滤器的目标	163
5.1.2 从 JavaScript 调用 Web 服务方法	109	6.5.2 GridView 过滤器的工作原理	164
5.1.3 处理复杂类型	111	6.5.3 为 GridView 过滤器	