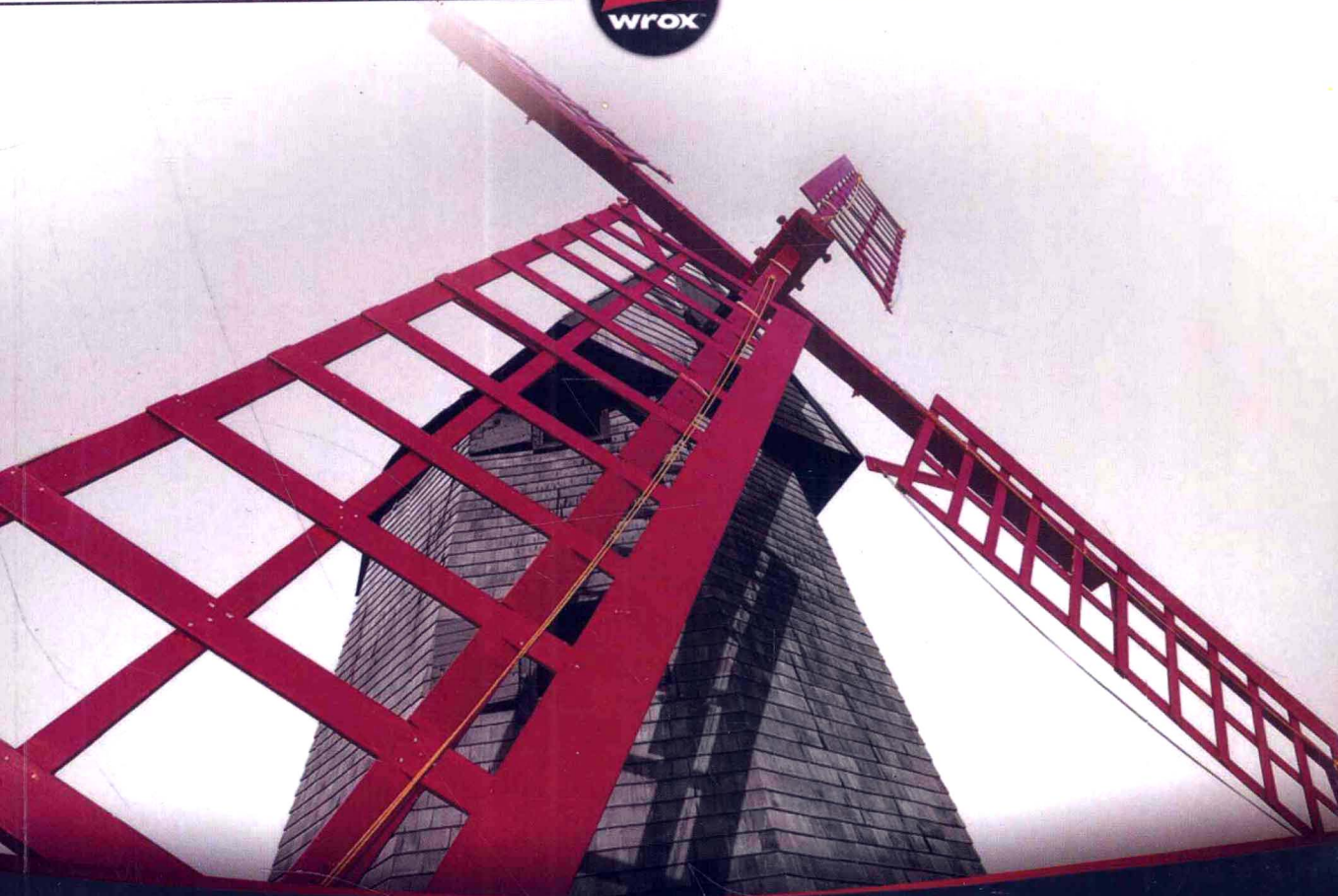


Join the discussion! p2p.wrox.com



Wrox Programmer to Programmer™



Silverlight 4 Problem-Design-Solution

Silverlight 4 RIA

开发全程解析



(美) Nick Leclenski 著
李响 刘佳升 译

清华大学出版社

Silverlight 4 RIA 开发

全程解析

(美) Nick Lecrenski 著

李响 刘佳升 译

清华大学出版社

北 京

Nick Lecrenski

Silverlight 4 Problem - Design - Solution

EISBN: 978-0-470-53404-5

Copyright © 2010 by Wiley Publishing, Inc.

All Rights Reserved. This translation published under license.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 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: 01-2010-5684

本书封面贴有 Wiley 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Silverlight 4 RIA 开发全程解析/(美) 莱克伦斯基(Lecrenski, N.) 著; 李响, 刘佳升 译.

—北京: 清华大学出版社, 2011.4

书名原文: Silverlight 4 Problem - Design - Solution

ISBN 978-7-302-25084-5

I. S… II. ①莱… ②李… ③刘… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 035613 号

责任编辑: 王 军 吴 乐

装帧设计: 孔祥丰

责任校对: 胡雁翎

责任印制: 杨 艳

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

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京密胶印厂

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: 29.5 字 数: 755 千字

版 次: 2011 年 4 月第 1 版 印 次: 2011 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 58.00 元

产品编号: 038096-01

译者序

2010 年夏天，当我刚刚完成了《葵花宝典——WPF 自学手册》一书，转而投向下一个战场——博士论文的撰写时，一个陌生的来电，让我与此书结下了不解之缘。电话的那一头是清华大学出版社的李阳老师，李阳老师是一个热情、爽朗且睿智的技术编辑，她从朋友处详细地了解了我之所长，凭着多年的技术编辑经验，她认为这本书适合于我，而我也适合于本书。博士论文的压力使我有些犹豫，但还是忍不住看了看该书的目录，诱惑总是难以抵挡的，特别是对于 WPF/Silverlight 有着灵敏嗅觉的程序员而言。于是我恍若古代艺人，席间有人击筑，不觉技痒，直到签下翻译合同，才从徽羽之声中清醒。

清醒之后，我开始做计划，“三个月时间，近 500 页的书稿和读者满意”，这三个条件构成似乎有些苛刻。于是我开始寻找合作者，在合作翻译书稿上，我的经验是人不在多，而在精。译者观点各一，理解有深浅，文笔不同，但是读者需要的是一本完整、表述一致的书。于是我将目光锁定在刘佳升身上，一个 16 岁上大学，22 岁读博士的神童，作为中国科学院软件研究所的在读博士生，她的技术基础毋庸置疑，更难能可贵的是她有着女性一贯的认真和细致。我们的合作是全方位的。虽然我负责 1~6 章、12 章翻译和全书的统稿工作，她负责 7~11 章的翻译，但实际上我们一直遵循小规模迭代的工作模式，互相检查翻译稿，然后再进一步统一术语和表述习惯，合作是相当得愉快。

随着翻译工作的进行，我越来越喜欢这本书。这本书不是一本讲 Silverlight 基础的书，而是一本应用 Silverlight，尤其是应用 Silverlight 4 的新特性构建良好 Web 应用的实践书。该书有一个且只有一个实例 FitnessTrackerPlus 网站，一本书读完，一个实例就搭建完，想必是作者用心之所在。

如果您已经具有相当的 Silverlight 基础，但是苦于缺少实践，我想篡改一下宋丹丹饰演白云时的一句话，那就是“这本书是为你而生的”；

如果您已经有过 WPF 的基础，相信我，您完全可以略过 Silverlight 基础，只须了解一下 Web 编程的基本原理，即可投入到该书的怀抱中；

如果您具备了 .Net 知识，但是不知 WPF 是何物，Silverlight 是何物，那么我想您还需要进一步了解一下 WPF 和 Silverlight 是否是您所需要的，然后他日有缘再见；

如果您只是一个 MFC 的爱好者，或者是一个 VB 爱好者，再或者是一个 Java 爱好者，那么您是否先去了解一下 .Net，去了解一下当下的富客户应用，青山不改，绿水长流；

如果……还有如果么，如果您看到这儿了，我想您应该喜欢这本书，那么买下来吧。即便放在书架上，说不定哪天就会在一个夕阳西下的下午，端着一杯咖啡，随意翻翻，何不快哉？

全书作者近乎用了一种非常刻板 and 老套的模式，即提出问题(Problem)、分析问题(Design)和解决问题(Solution)。即使对于第 1 章的开场白，这种非常不适合于本书模式的章节，他仍然选择坚守他的固执。作者的固执造就了全书的脉络分明，清晰有序。您总可以在提出问题里，

知道即将面对的问题和困难。总可以在分析问题里，看到作者选择的智慧。而在解决问题里，切切实实拿到解决方案，使之能够快速动手。全书的第 2 章是一个总纲，它相当于 FitnessTrackerPlus 网站的总体设计，在这一章中确定了 FitnessTrackerPlus 网站的技术体制。读完这一章之后，倘若完全理解，那么下面的章节，您就可以飞一般地阅读了。倘若似懂非懂，也丝毫没有关系，一章一章循着看过去，再回过头来领悟作者选择的智慧，也是可以柳暗花明的。

2010 年岁末，在和责任编辑吴乐老师进行了无数次沟通之后，终于将译稿交给出版社。之后，我又一次参加了微软的 TechEd 大会，大会上围绕着“云和端”的讨论不绝于耳，作为端的 Silverlight，其重要性可见一斑。又恰逢潘正磊女士在做 LightSwitch 的讲座，恍惚间觉得“降龙十八掌”、“九阴白骨爪”、“一阳指”……天下武学，形散神聚，本是一家，快哉，快哉。

李响

作者简介

Nick Lecrenski 具有十多年的开发经验，其涉猎的范围很广，包括微软的多种编程技术，如 Visual C++、C#、VB、VB.NET、SQL Server、.NET Framework、ASP.NET、AJAX 和 Silverlight 等。他拥有计算机科学硕士学位，并曾从事过从生物到金融等多个领域的应用服务开发。他也是 MyFitnessJournal.com 网站的创始人和主要开发人员，该网站是使用 Silverlight 技术开发的一个健身跟踪网站，目前已有成千上万的注册用户。

技术编辑简介

Jonathan Marbutt 是 WayCool 软件有限公司的副总裁，该公司坐落于阿拉巴马州伯明翰市。他从 1996 年开始专门从事软件开发，使用过从 VB6 到 .NET 的多种微软开发技术。在最近几年，Jonathan 使用 Silverlight 技术为非盈利组织开发在线富 Internet 应用程序。在开发过程中，他非常关注用户体验，并通过使用微软的产品(如 Expression Blend)和类似于 Silverlight 的技术来不断提升用户体验。您可以通过访问 <http://www.jmtechware.com> 与 Jonathan 联系。

致 谢

撰写这样一本技术书籍是非常开阔眼界的一次经历。多年来，我阅读过从视频游戏开发到最新版本的 ASP.NET 等很多主题的许多书籍。但我从未想过撰写这样一本书会耗费多少精力。现在，作为一名初次写作并刚刚完成其处女作的作者，我绝不会说作者和出版社的繁重工作是理所当然的。因此，我想借此机会感谢所有帮助我完成本书的人。首先，我要感谢我的妻子，尽管她的预产期刚好处在本书写作的中间阶段，她还是不断地鼓励我专注于我的写作工作并且独自忍受了许多被马拉松似的写作过程所占用的周末；更不用说在本书开始写作以后她所承担的大量的家务。接下来，我要感谢我的女儿 Tabetha，由于我繁忙的日程安排，今年只陪她看过一次麦斯棒球队比赛。

完成这样的一本书不仅仅包括我个人持续数月的努力工作，还包括 Wrox 出版社整个团队的辛苦付出。自不必说 Wrox 出版社在出版新书的时候所表现出来的专业水准，我要感谢那些与本书的写作和成功直接相关的出版社人员。

首先，我要感谢 Maureen Spears，他是本书的项目编辑。由于是首次写作，因此非常需要一位极富耐心的编辑。幸运的是，在我的整个写作过程中都有 Maureen 陪伴在我左右。无论是草稿中出现的重大问题，还是一些影响我按时完成写作的突发性事件，Maureen 总是非常沉着冷静地鼓励我。除了 Maureen，我还有一个非常优秀的文字编辑 Nancy Rappaport，毫无疑问本书通篇都经过了她的审阅。有了她的辛勤工作，才使得书中各章内容更有逻辑性并保障了语法的正确性。作为一名全职的软件开发人员，在写作的过程中语法常常并不是我首要考虑的事情。我将全部的精力都集中在编程上，但是在撰写技术书籍的时候，由另一位专业的软件开发人员审阅以确保作者没有遗漏一些应向读者说明的要点是非常重要的。我的技术编辑 Jonathan Marbutt，对本书起到了至关重要的作用，他不仅确保了每章的代码都能够成功编译，并且审阅了相关章节所讨论的主题。

最后，我还要感谢 Wrox 出版社的两位人员，是他们最初促使了本书的写作。多亏组稿编辑 Paul Reese 的帮助，才使我将最初写作的想法变成现实，并最终开展了该项目。最后，我要感谢副社长 Jim Minatel，他是我产生撰写此书这一想法后的第一联系人。再次感谢 Paul 和 Jim，花费你们宝贵的时间聆听我最初的想法，并为我提供了如此宝贵的机会，让我有机会首次成为一名作家。

前言

近年来,为了增强网站最终用户的用户体验出现了各种各样的编程技术和方法。从最初的 HTML 静态内容页面到通过类似 ASP.NET 的技术推动形成的动态页面。有了动态页面这一技术,开发人员终于可以真正地开发在线应用程序;很快,在 AJAX 等技术的进一步推动下,业务应用程序从桌面转移到了网络。然而,这些已有技术的通病是它们均需依赖于与浏览器相关的 JavaScript 代码。常常会出现这样的情况:在一个浏览器上运行得很好的页面,则在使用完全相同的代码于另一个浏览器上运行时看起来就会不堪入目。当然,费上一番功夫想一些方法,绝大多数问题还是可以解决的。不过,这些基于 Web 的应用程序总也不能像桌面应用程序那样快速流畅地响应。这时类似于 Silverlight 这样的技术就应运而生了。

尽管 Silverlight 的第一个主要版本在应用程序开发方面没有太大的革新,但是紧随其后的 Silverlight 2 可以让应用程序开发人员使用 .NET 代码开发基于 Web 并且与浏览器无关的应用程序。除此之外,还有一些额外的好处, Silverlight 提供了一些富用户界面特性,如支持平滑的动画和视频等。尽管 Silverlight 2 可以很好地解决最初的部分问题,但是仍然不能很好地支持开发人员开发功能强大的在线业务应用程序。下一版本的 Silverlight,也即版本 3,试图通过添加一些重要特性如:主题、图表、导航、离线使用以及其他许多功能来解决这一问题。然而,即便是对于 Silverlight 3,仍有一些在线业务应用程序需要的关键功能没有解决,其中很重要的一点是缺乏对打印的支持。然后很快就步入了 Silverlight 4。现在, Silverlight 有了对打印的充分支持、隐式的样式、DataGrid 控件对数据当前位置的编辑以及更为强大的 WCF RIA 服务,您可以任意地使用所需的工具将桌面应用迁移到在线应用,并且丝毫不会影响用户界面的功能和响应速度。

编写本书是出于以下几点考虑。首先, Silverlight 最新添加的这些功能是如此的强大,解决了之前版本中存在的诸多问题,作者想展示和说明使用这些新功能来开发功能强大的富 Internet 应用程序(RIA)是多么简单的一件事情。其次,尽管现在有许多关于网站开发的书籍,但没有几本能真正解决在设计、实现、部署应用程序以及与业务相关的一些事情时所遇到的具体问题和挑战。

在本书中,作者将通过带您创建一个名为 FitnessTrackerPlus 的模拟在线健身跟踪应用程序来解决这两方面的需求。由于使用了统一的提出问题-分析问题-解决问题这一模式,您将看到应用程序开发的方方面面,比如需求收集、设计、实现以及最后的部署。了解了如何创建网站之后,我们会将话题转到网站盈利模式,包括集成按点击付费广告和使用 PayPal 按月收取月租费。最后,并不像大多数书中所做的那样仅仅告诉您最后的生成过程。相反,您将看到如何一步步地将您的应用程序部署到一个真正的虚拟共享主机上。

然而,在开始之前,作者想乘此机会感谢您,感谢您选择了本书。真诚地希望您喜欢本书并且可将本书所述的技术应用到您的 Silverlight 应用程序中。

01 本书读者对象

本书主要适用于有一定的 ASP.NET 和 Silverlight 2 或 3 开发经验的读者。本书不是这两种技术的初级读物。相反,您将看到如何使用 Silverlight 的最新版本提供的新功能来创建富 Internet 应用程序。通常情况下,我们将不会详细讲述如何使用 Silverlight 技术或者 ASP.NET 相关技术来进行开发,这些技术都是基于 Silverlight 解决方案中所需要用到的。本书旨在阐述 Silverlight 4 的新特性,包括 WCF RIA 服务以及新的 Silverlight 工具包。为了充分利用本书,您应该很好地理解如何使用现有的所有 Silverlight 控件。

02 本书内容

本书包含了与 Silverlight 4 和 Silverlight 工具包相关的许多主题。下面是各章主要内容简介。

- 第 1 章: FitnessTrackerPlus 概览
- 第 2 章: 多层体系结构、XAML、Silverlight 4 概览、LINQ to SQL、实体框架、SQL Server 2008、WCF RIA 服务
- 第 3 章: WCF RIA 服务以及 ASP.NET 用户成员管理、用户角色管理和用户配置管理
- 第 4 章: Silverlight 工具包、主题和仪表板创建
- 第 5 章: 使用 AutoCompleteBox、DataGrid、DataForm 以及 Silverlight 工具包提供的其他控件进行数据输入
- 第 6 章: 使用级联 ComboBox 控件和其他 WCF RIA 服务进行数据输入
- 第 7 章: 使用新添加的 DomainDataSource 控件实现简单的数据绑定并实现一个基本的插件系统
- 第 8 章: 为仪表板添加图表
- 第 9 章: 使用导航框架以及在 Silverlight 中集成 HTML 来创建公开日志页面
- 第 10 章: 社交网络以及创建 MySpace Silverlight 应用程序
- 第 11 章: 利用 AdSense 和 PayPal 订阅盈利
- 第 12 章: 最终生成应用程序并将其部署到一个共享虚拟主机供应商——Discount ASP.NET 上

03 本书所需运行环境

为了能够编译和运行本书的 FitnessTrackerPlus 应用程序,您将需要以下环境:

- Windows 7、Windows Vista、Windows XP、Windows Server 2008 或 Windows Server 2003
- 任意版本的 Visual Studio 2010。本书中使用的是 Visual Studio 2010,但您也可以在免费的 Express 版本中编译并运行所有的源代码
- Silverlight 4 Tools SDK
- Silverlight 工具包

- WCF RIA Services Framework SQL Server Express 2008
- Expression Blend (选择 viewing/editing XAML 选项)

04 源代码

在读者学习本书中的示例时，可以手动输入所有的代码，也可以使用本书附带的源代码文件。本书使用的所有源代码都可以从本书合作站点 <http://www.wrox.com/> 或 www.tupwk.com.cn/download 上下载。登录到站点 <http://www.wrox.com/>，使用 Search 工具或使用书名列表就可以找到本书。接着单击 Download Code 链接，就可以获得所有的源代码。既可以选择下载一个大的包含本书所有代码的 ZIP 文件，也可以只下载某个章节中的代码。



可从
Wrox.com
下载源代码

代码段 filename



由于许多图书的标题都很类似，因此按 ISBN 搜索是最简单的，本书英文版的 ISBN 是 978-0-470-53404-5。

在下载代码后，只需用解压缩软件对它进行解压缩即可。另外，也可以进入 <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx> 上的 Wrox 代码下载主页，查看本书和其他 Wrox 图书的所有代码。记住，可以使用书中列出的程序清单的编号容易地找到所要寻找的代码，如“程序清单 0-1”。

当为大多数可下载的源代码文件命名时，我们会使用这些清单中的数值。对于那些很少的没有用它自己的清单数值命名的程序清单，它们都与文件名匹配，所以很容易就可以在下载源代码文件中找到它们。

05 勘误表

尽管我们已经尽了各种努力来保证文章或代码中不出现错误，但是错误总是难免的，如果您在本书中找到了错误，例如拼写错误或代码错误，请告诉我们，我们将非常感激。通过勘误表，可以让其他读者避免受挫，当然，这还有助于提供更高质量的信息。

要在网站上找到本书英文版的勘误表，可以登录 <http://www.wrox.com>，通过 Search 工具或书名列表查找本书，然后在本书的细目页面上，单击 Book Errata 链接。在这个页面上可以查看到 Wrox 编辑已提交和粘贴的所有勘误项。完整的图书列表还包括每本书的勘误表，网址是 www.wrox.com/misc-pages/booklist.shtml。

如果您发现的错误在我们的勘误表里还没有出现的话，请登录 www.wrox.com/contact/techsupport.shtml 并完成那里的表格，把您发现的错误发送给我们。我们会检查您的反馈信息，如果正确，我们将在本书的勘误表页面张贴该错误消息，并在本书的后续版本加以修订。

06 p2p.wrox.com

要与作者和同行讨论，请加入 p2p.wrox.com 上的 P2P 论坛。这个论坛是一个基于 Web 的系统，便于您张贴与 Wrox 图书相关的消息和相关技术，与其他读者和技术用户交流心得。该论坛提供了订阅功能，当论坛上有新的消息时，它可以给您传送感兴趣的论题。Wrox 作者、编辑和其他业界专家和读者都会到这个论坛上来探讨问题。

在 <http://p2p.wrox.com> 上，有许多不同的论坛，它们不仅有助于阅读本书，还有助于开发自己的应用程序。要加入论坛，可以遵循下面的步骤：

- (1) 进入 p2p.wrox.com，单击 Register 链接。
- (2) 阅读使用协议，并单击 Agree 按钮。
- (3) 填写加入该论坛所需要的信息和自己希望提供的其他可选信息，单击 Submit 按钮。
- (4) 您会收到一封电子邮件，其中的信息描述了如何验证账户，完成加入过程。



读者无须加入 P2P 也可以阅读论坛上的消息，但要张贴自己的消息，就必须先加入该论坛。

加入论坛后，就可以张贴新消息，响应其他用户张贴的消息。可以随时在 Web 上阅读消息。如果要让该网站给自己发送特定论坛中的消息，可以单击论坛列表中该论坛名旁边的 Subscribe to this Forum 图标。

要想了解更多的有关论坛软件的工作情况，以及 P2P 和 Wrox 图书的许多常见问题的解答，就一定要阅读 FAQ，只需在任意 P2P 页面上单击 FAQ 链接即可。

目 录

第 1 章	FitnessTrackerPlus 应用程序概述	1
1.1	提出问题	2
1.2	分析问题	2
1.2.1	确定网站的需求	3
1.2.2	Silverlight 4 的新特性	5
1.3	解决问题	9
1.3.1	第 2 章	9
1.3.2	第 3 章	10
1.3.3	第 4 章	10
1.3.4	第 5 章	10
1.3.5	第 6 章	11
1.3.6	第 7 章	11
1.3.7	第 8 章	11
1.3.8	第 9 章	11
1.3.9	第 10 章	11
1.3.10	第 11 章	11
1.3.11	第 12 章	12
1.3.12	开始构建	12
1.4	本章小结	15
第 2 章	为站点流行而准备：提供一个可扩展的体系结构	17
2.1	提出问题	17
2.2	分析问题	18
2.2.1	物理层的 N 层设计	19
2.2.2	负载平衡	19
2.2.3	云计算	19
2.2.4	逻辑层的 N 层设计	20

2.2.5	FitnessTrackerPlus 应用程序设计	70
2.3	解决问题	74
2.3.1	物理层	74
2.3.2	逻辑层	75
2.4	本章小结	76
第 3 章	从登录开始：使用 Silverlight 中的成员、身份验证和配置服务	79
3.1	提出问题	79
3.2	分析问题	80
3.2.1	站点主页	82
3.2.2	用户注册	83
3.2.3	登录控件	87
3.3	解决问题	88
3.3.1	主登录页面	88
3.3.2	主页视图	97
3.3.3	用户注册	99
3.3.4	登录控件	123
3.3.5	仪表板页面	127
3.3.6	附加页面	128
3.3.7	URI 映射	128
3.4	本章小结	129
第 4 章	创建用户的个人主页	131
4.1	提出问题	131
4.1.1	添加导航功能	132
4.1.2	提供站点公告	132
4.1.3	用户可选的主题	132
4.1.4	账户设置	133

4.1.5	添加仪表板页面	133
4.2	分析问题	133
4.2.1	用户的个人主页	134
4.2.2	导航菜单	142
4.2.3	站点公告	143
4.2.4	账户设置	144
4.2.5	主题选择	145
4.2.6	健身概览控件	145
4.3	解决问题	146
4.3.1	全局变量	146
4.3.2	导航菜单	147
4.3.3	用户的个人主页	153
4.3.4	仪表板	156
4.3.5	账户设置	159
4.3.6	主题选择	167
4.3.7	站点公告	173
4.3.8	健身概览控件	178
4.4	本章小结	179
第 5 章	创建饮食日志页面	181
5.1	提出问题	181
5.2	分析问题	182
5.2.1	用户故事	182
5.2.2	需求分析	183
5.2.3	饮食日志	183
5.3	解决问题	187
5.3.1	用户界面	187
5.3.2	数据库	199
5.3.3	数据访问	200
5.3.4	业务逻辑	200
5.3.5	用户界面后台代码	203
5.4	本章小结	218
第 6 章	创建锻炼日志页面	219
6.1	提出问题	219
6.2	分析问题	220
6.2.1	用户故事	220

6.2.2	需求分析	221
6.2.3	锻炼日志	221
6.3	解决问题	226
6.3.1	用户界面	226
6.3.2	数据库	238
6.3.3	数据访问	240
6.3.4	业务逻辑	240
6.3.5	用户界面后台代码	246
6.4	本章小结	261
第 7 章	创建身体参数日志页面	263
7.1	提出问题	263
7.2	分析问题	264
7.2.1	用户故事	264
7.2.2	需求分析	265
7.2.3	身体参数日志页面	265
7.2.4	计算器控件	270
7.3	解决问题	272
7.3.1	身体参数日志页面	272
7.3.2	计算器控件	289
7.4	本章小结	293
第 8 章	完成仪表板页面	295
8.1	提出问题	295
8.2	分析问题	296
8.2.1	饮食概览	296
8.2.2	锻炼概览	298
8.2.3	身体参数概览	299
8.2.4	打印支持	300
8.3	解决问题	300
8.3.1	饮食概览	301
8.3.2	锻炼概览	313
8.3.3	身体参数概览	318
8.4	本章小结	327
第 9 章	创建公开健身日志	329
9.1	提出问题	329
9.2	分析问题	330

9.2.1 公开日志设置.....	331	11.2 分析问题.....	397
9.2.2 公开日志.....	333	11.2.1 基于广告的方式.....	398
9.3 解决问题.....	336	11.2.2 Google AdSense.....	398
9.3.1 公开日志设置.....	336	11.2.3 收取月租费.....	399
9.3.2 公开日志.....	344	11.2.4 哪种赢利方式更可取.....	401
9.4 本章小结.....	363	11.3 解决问题.....	401
第 10 章 使用 Silverlight 开发		11.3.1 Google AdSense.....	401
MySpace 应用程序.....	365	11.3.2 PayPal.....	407
10.1 提出问题.....	365	11.4 本章小结.....	429
10.2 分析问题.....	366	第 12 章 让站点正式上线.....	431
10.2.1 MySpace.....	366	12.1 提出问题.....	431
10.2.2 MySpace Silverlight SDK.....	367	12.2 分析问题.....	432
10.2.3 FitnessTrackerPlus—		12.2.1 附加页面.....	432
MySpace 应用程序.....	369	12.2.2 共享虚拟主机供应商.....	435
10.3 解决问题.....	373	12.3 解决问题.....	435
10.3.1 准备开始.....	373	12.3.1 创建 Contact 页面.....	435
10.3.2 FitnessTrackerPlusMySpace		12.3.2 启用密码重置功能.....	441
应用程序.....	376	12.3.3 Discount ASP.NET.....	447
10.4 本章小结.....	395	12.4 本章小结.....	453
第 11 章 为 FitnessTrackerPlus			
站点创收.....	397		
11.1 提出问题.....	397		

第 1 章

FitnessTrackerPlus 应用程序概述

2008 年的秋天，微软发布了 Silverlight 的升级版 Silverlight 2.0，它是一种以媒体为中心的全新浏览器插件。那些曾经在网上利用 Silverlight 技术观看 2008 年夏季奥运会的最终用户或许对这次升级并不觉得很兴奋；但对于那些利用微软 Web 技术进行开发的开发人员而言，则意味着一次里程碑式的巨变已经发生了。Silverlight 2.0 终于能够直接在 Silverlight 环境中支持 C# 或者 VB.NET 编程，这个特性也是开发人员们期待已久的。他们再也不会被迫仅使用带有基于 JavaScript 的 API 的插件来进行开发。正因为有了 C#/VB.NET 的支持，才使得 Silverlight 在对企业级的业务应用程序开发支持方面迈出了关键的一步。尽管 Silverlight 2 和 Silverlight 1 相比已经有了巨大的改进，但是 Silverlight 2 在企业级的业务控件方面还尚有很多需要改进的地方。幸运的是，微软已经听到了开发人员的这种响亮而清晰的呼声，并在 Silverlight 3 中针对这种企业级的业务需求做出了若干重要的改进。Silverlight 3 的发布意味着开发人员在创建富 Internet 应用程序时拥有了更强大的工具包。不过 Silverlight 3 仍旧遗漏了一些关键的特性，而这些特性正是企业级业务应用程序从桌面应用程序过渡到 Web 应用程序的关键所在。然而随着最新版本 Silverlight 4 的发布，这些特性最终包含在了 Silverlight 的运行时中，包括新的 Printing API、RichTextArea、Clipboard 的 API、鼠标滚轮的支持、隐式主题和对右击事件的处理等。诸如打印、右击菜单、剪贴板支持之类的特性解决了过去 Silverlight 在企业级的业务应用程序中的困惑。事实上对于开发人员而言，Silverlight 4 很有可能成为迄今为止最为激动人心的 Silverlight 版本。

本书的主要目的就是介绍 Silverlight 4 的这些新特性，同时会展示如何将 Silverlight 高级开发技术应用到企业级的业务应用程序解决方案中。本书将遵循 Wrox 的“提出问题——分析问题——解决问题”的原则。因此每一章中都会包含一个详细的问题场景，紧接着是设计分析，最后则是解决问题的实现方案。我们不会逐个讨论 Silverlight 的详细 API 信息，也不会讨论 Silverlight 中的各种控件；如果希望获得这些信息，可以参阅 Silverlight 4 的帮助手册。该文档可以在 Silverlight 的官方网站 <http://www.silverlight.net> 上下载得到。本书将通过建立一个功能完整的 Silverlight 4 的企业级业务应用程序来探讨几个重要的主题，例如可扩展的设计、社交网络、SEO(搜索引擎优化)、产出收益和富用户界面等。

在本章中，您将学习到如下内容：

- 如何构思一个好的创意来设计一个更加良好的 Web 应用程序。
- 在这个应用程序中，您将需要哪些页面。
- 您将需要哪些 Silverlight 4 的新特性来构建这个应用程序。
- 如何通过会员机制、个性化、日志和社交网络来构建一个实际的应用程序。同时您将学会如何测试和部署网站，以及让这个网站赢利。
- 对于这个网站而言，它的基本建立步骤是什么？以及需要下载和安装哪些软件？

对于 Silverlight 的开发人员而言，这是一个激动人心的时代。因为已经有上百万台的计算机安装了 Silverlight 的插件，MySpace 网站也刚刚宣布了对 Silverlight 的支持。现在学习如何将 Silverlight 技术整合到自己的解决方案中，的确是最佳时机。

1.1 提出问题

在过去几年全职的软件开发工作中，我常常是在电脑桌边坐上数小时，或者是在长时间编码的间隙中吃着一些垃圾食品。我开始意识到必须要考虑一些有关如何保持健康的问题，否则无法抵消久坐的工作环境和生活方式带来的危害。首先我参加了一个当地的健身中心，并且开始关注自己的饮食和吃饭时间，不再边编写代码边吃饭。坚持了几个星期之后，我开始怀疑，“我得到了我所期望的结果吗？这些饮食真的对我有益吗？事实上，我该如何衡量在这期间花费数个小时在健身中心取得的进步呢？作为一名程序员，可能还有一个最重要的疑惑是，“我该如何编写一个软件来跟踪我的健身效果？”

对于大多数人而言或许会回家，然后在 Internet 上随意浏览，找到一些软件或者网站来帮忙做这件事情。但是，身为程序员的我们，将是启动 IDE(集成开发环境)，自己开始编写这些软件。因此，我决定新建一个基于 Silverlight 的 Web 应用程序，来帮助人们跟踪自己的饮食、锻炼和身体的各项指标。如果这个网站能够形成一个社区，在这个社区上的用户可以通过网站上的信息发布与其他用户分享成功的经验，并且可以和 Facebook 和 MySpace 这样的社交网站进行整合，那就太完美了。然后这个网站可能会越来越流行，因此网站就会有足够的收益来维持它自身的运营。我也会为这个网站增加资金流的特性，比如通过点击广告收费和每月收取会员费用等。至此，还剩下最后一件事情，就是给这个网站起个响亮的名字，当然还有网站的实现。关于名字，我决定把它称作“FitnessTrackerPlus”。我之所以要增加后缀“Plus”，是想让用户一眼就能看出来，他们所注册的不是过去传统的 ASP.NET 网站，而是一个功能更加丰富的 Web 2.0 网站。好吧，我承认我确实想不出类似 Google 或者 Twitter 这样的让人一眼就能记住的 Web 2.0 网站的名字。

1.2 分析问题

在本书中，将会创建一个 Silverlight 4 的 Web 应用程序，而且将运用 Silverlight 4 的新特性提供一个比传统 ASP.NET 网站响应速度更快的富用户界面。尽管主题是创建一个在线的健身跟踪系统，但是所讨论的绝大多数的特性和技术都可以运用在其他企业级业务应用程序上。这个网站与大多数企业级的业务应用程序一样，最主要的目的是允许用户输入数据，然后查看这些

数据的报表。您也会为这个网站加入一些社交网络的特性。最后您将利用数据输入、图表、网站结构、SEO 和社交网络组件构建自己的 Silverlight 企业级业务应用程序。

1.2.1 确定网站的需求

在 FitnessTrackerPlus 网站的设计阶段，第一步是需要得到一个详细的需求列表。前面的讨论已经大致涉及了一个网站的若干高层次特性，现在是时候开始讨论这些特性的细节了。对于任何应用程序而言，在编写任何一行代码之前，最好先尽可能地收集详细的需求，越详细越好。因为在设计阶段，需求的变更还不足为惧，但是到了编码阶段，需求的变更就变得可怕了。下面是 FitnessTrackerPlus 网站的主要需求。

1. 可扩展性

一个网站越受欢迎，那么新的流量负荷就越大。但是一个可扩展的网站是不会因为新的流量增加而给现有的用户带来问题的。为此，网站的设计需要是一个多层次的体系结构。这样就会允许网站随着它的流行程度而扩大规模，同时又能够在用户界面、业务逻辑和数据访问代码之间保持一个清晰的分隔。

2. 富用户界面

用户登录这个网站时，将会迅速地输入日常的锻炼、饮食以及身体的各项参数。基于 Silverlight 的富用户界面可以将数据输入任务的完成时间减至最少。用户在输入数据时花费的时间越少，他们就会有越多的时间去看报告，衡量进展情况以及和其他用户交流。确保数据输入足够简单的关键是一个页面中不要有太多的杂乱无章的数据输入表单。对于饮食、锻炼和身体各项参数的输入一定要足够简单，这样用户就可以迅速明白他们需要做什么，以便输入信息。另外，对于网站而言，为用户提供多个主题也是一项常见的功能。这样用户就可以选择一个喜欢的颜色主题或者一种网站布局。您的网站也应该提供一种类似的选择主题的特性，并且还能够记住用户所选择的主题，以便下次登录时可以恢复相应的主题。

3. 仪表板

用户成功登录网站后，会出现一个仪表板来显示当天的基本健身信息。仪表板的外观需要简洁清晰，这样用户很快就能知道其当前的身体参数，饮食和锻炼的概览信息。同时仪表板上还提供了一个网站公告板，您可以通过它来了解如何维护网站，以及了解新的功能，包括未来即将发布的新功能。公告板的方式避免了给用户邮箱发送批量的电子邮件。事实上，这些批量的电子邮件最终都会被当作垃圾邮件处理。

4. 饮食日志

饮食日志的主要目的是提供一个简单的方式让用户输入自己每天吃的食品，同时能够查看他们一天所吸收的营养成分的基本小结。因此，由于这个主要目的，无论什么控件或者功能，如果不能简化这一过程，那么它们都是不能被添加的。很多时候，您会发现一个有用的网站，它只是提供一个可以注册和找到的服务。开发人员会赋予这个服务尽可能多的功能，同时又不会对整体用户界面带来大的影响。因此学习使用这个网站是不需要提供操作手册的，尤其是在