



微软技术丛书

Microsoft

- 沿袭深受读者欢迎的Step by Step经典写作风格
- 覆盖面广，知识点新，充分展示Silverlight 4新增特性

联袂推荐

Microsoft Silverlight 4 从入门到精通

(美) Laurence Moroney 著
马振萍 文瑞 译

Step by Step



清华大学出版社



联袂推荐

微软技术丛书

Microsoft

Microsoft Silverlight 4 从入门到精通

(美) Laurence Moroney 著
马振萍 文 瑞 译

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

《Microsoft Silverlight 4 从入门到精通》作为一本容易上手的教程，沿用深受读者欢迎的 Step by Step 风格，通过实例手把手引导读者构建、部署和维护 Silverlight 应用程序。

本书浅显易懂，概念清楚直观，可读性强。全书共 14 章，主题广泛，涉及基础和控件，布局和样式，RIA 和图像处理，MediaElement 的对象模型、Silverlight 的变换和动画引擎，浏览器桥，Windows Phone 和 XNA 等，是帮助读者理解 Silverlight 开发全景的理想参考。

Microsoft Silverlight 4 Step by Step(9780735638877)

Copyright © 2010 by Laurence Moroney

Original English Language Edition Copyright © 2010 by Laurence Moroney

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.

本书中文简体版由 Microsoft Press 授权清华大学出版社出版发行，未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字：01-2010-6715

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，翻印必究。举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Microsoft Silverlight 4 从入门到精通/(美)莫洛尼(Moroney, L.)著；马振萍，文瑞译. —北京：清华大学出版社，2010.12

(微软技术丛书)

书名原文：Microsoft Silverlight 4 Step by Step

ISBN 978-7-302-24097-6

I. ①M… II. ①莫… ②马… ③文… III. ①主页制作—程序设计 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 211543 号

责任编辑：文开琪

装帧设计：杨玉兰

责任校对：周剑云

责任印制：李红英

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：北京密云胶印厂

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：15.75 字 数：265 千字

版 次：2010 年 12 月第 1 版 印 次：2010 年 12 月第 1 次印刷

印 数：1~4000

定 价：29.00 元

产品编号：039082-01



《微软技术丛书》出版前言

在黄昏里希冀皓月与繁星
在深夜希冀着黎明
在炎夏希冀凉秋
在严冬又希冀新春
这不断的希冀啊，
使我感触到世界的存在，
带给我多量的生命的力。
这样，

我才能跨过——

这黎明黄昏，黄昏黎明，春夏秋冬，秋冬春夏的茫茫的时间的大海啊。

——艾青

时间在流逝，技术也在迅猛发展。在希冀中，微软的.NET 战略早已经变成现实，带来全新、快速而敏捷的企业计算能力，也给软件开发商和软件开发人员提供了支持未来计算的高效 Web 服务开发工具。在希冀中，我们欣喜地看到，微软的每一个技术创新，都对中国开发人员产生巨大的推动作用，使得越来越多的人加入微软开发阵营。

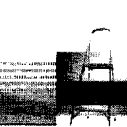
微软出版社为了配合 Visual Studio 的推广和普及，邀请项目开发组的核心开发人员和计算机图书专业作家精心编写了微软 IT Pro 系列图书。该丛书自上市以来，在美国图书销量排行榜上一直高居前列，颇受读者好评，成为程序开发人员和网络开发人员了解微软技术的权威工具书。随着新的开发平台的发布，该系列得以大幅度扩充，在美国及欧洲图书市场广受好评。

从 2002 年开始，清华大学出版社为了满足中国广大程序开发人员、网络开发人员以及计算机用户学习最新技术的渴望，在微软出版社的配合下，先后推出了《微软.NET 程序员系列》和《微软.NET 程序设计系列》。这两套书阵容庞大，几乎涵盖.NET 技术及其应用的各个方面；也正因为如此，翻译和编辑加工的工作量也大得惊人。但为了保持国外优秀技术图书的魅力，同时使读者领会新技术的真谛，本丛书的翻译和编辑都是经过严格筛选的、具有很高的翻译水平或丰富编辑经验的技术人员。同时，我们还聘请微软公司相关产品组的技术专家审读每一本书，确保在技术上准确无误。

2005 年，随着微软新的开发平台的推出，我们将原有的两套丛书整合为《微软技术丛书》。这套丛书针对不同层次的读者，分为 5 个子系列：从入门到精通、技术内幕、高级编程、精通&宝典和认证考试教材。各系列特色如下：

★ 从入门到精通

- 适合新手程序员的实用教程
- 侧重于基础技术和特征
- 提供范例文件



★ 技术内幕

- 权威、必备的参考大全
- 包含丰富、实用的范例代码
- 帮助读者熟练掌握微软技术

★ 高级编程

- 侧重于高级特性、技术和解决问题
- 包含丰富、适用性强的范例代码
- 帮助读者精通微软技术

★ 精通&宝典

- 着重剖析应用技巧，以帮助提高工作效率
- 主题包括办公应用和开发工具

★ 认证考试教材

- 提供完整的 Ebook(英文版)
- 提供实际场景、案例分析和故障诊断实验
- 完全根据考试要求来阐述每一个知识点

这套丛书延续以前严谨的编校风格，一切以保证图书内容和技术质量为核心，付出了大量心血。相信整合后的这套丛书必然会帮助程序开发人员、网络开发人员以及具有一定编程基础的中高级读者，快速、全面地掌握微软技术，为将来的技术生涯奠定扎实的基础，使之成为中国软件产业的栋梁！

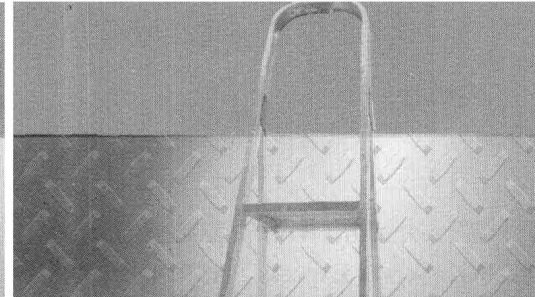
为增强本书的可读性，便于读者迅速定位关键术语的原文和快速根据索引来定位知识点(概念、函数等)的详细介绍，有些经典图书中在相应位置标注了原书页码(在当前行末尾用粗体方括号【】或椭圆形底纹表示)，并在书后附上原书索引，以期能对大家提供更多的帮助。已经采用这一体系设计的图书有《Windows 核心编程(第5版)》、《Visual C# 2008 从入门到精通》、《ASP.NET 3.5 核心编程》、《Visual C# 2008 核心编程》、《精通 Windows 3D 图形编程》和《CLR via C#(第3版)》。

在此，感谢参与本丛书的翻译和审校人员，感谢他们付出的心血和时间。他们来自培训和实践前沿，具有深厚的技术底蕴和文化素养，善于用浅显易懂的语言阐述晦涩难懂的技术细节。同时也要感谢这一年来时刻关注这套书的读者朋友们。他们热心地提出自己的意见和建议，感谢他们的宽容和善意关爱。我们将和大家一样，时刻关注微软技术发展的最新动态，时刻保持自己的技术动力！

亲爱的读者朋友，期待着您把每一次看书的机会，都当成增进知识的时候。这个过程，绝对不是浅尝辄止，更非自认把书看过一两遍就可以了。深度的阅读是尽可能地把书本的知识转换为自己熟悉的，甚至读到自己内心的深处。同时，也请把您在这套书的感受告诉我们，我们期待着和您分享，联系信箱 coo@netease.com。

尽管我们注入大量心血，但疏忽纰漏之处在所难免，恳请读者朋友提出建议和批评。本丛书在创作、翻译和编辑过程中得到了微软(中国)公司的大力支持。本丛书能够顺利出版，更是倾注了无数幕后人员的汗水和心力。在此，对他们的辛勤劳动一并表示衷心感谢！

清华大学出版社



序

现在是成为一名光荣的 Silverlight 开发者的好时机。Microsoft 最近为快要问世的 Windows Phone 系列发布了新的 Silverlight 开发工具，这使整个行业对 Silverlight 开发者的重视程度上升到一个新的高度。开发人员目前对 Silverlight 的兴趣普遍高涨，相信很快就会看到使用 Visual Studio 工具开发的大量 Silverlight 应用程序。

在我看来，Visual Studio 提供的开发工具是目前搞开发最好用的。Silverlight 是构建内容丰富的、速度有保证的应用程序的一个极好的“运行时”^①。这种应用程序可以在桌面、浏览器以及手机上运行。另外，不仅 Silverlight 本身是免费的，就连 Visual Studio 2010 Express^② 本身也是免费的，所以，马上就开始开发 Silverlight 应用程序，不用花你一分钱。

以 Microsoft .NET Framework 为基础的 Silverlight 在 Windows 和 Mac 中都可使用，而且在未来的所有 Windows Phone 设备上都得到了支持。Linux 用户也可使用 Silverlight，不过这需要使用 Novell 提供的兼容 Moonlight 插件。

Silverlight 是一个健壮的开发平台，支持全面的布局和样式选项、强大的通信协议、灵活的数据访问以及高清晰媒体。它帮助你构建快速的、平滑的和具有丰富视觉效果的用户体验。

2008 年，北京奥运会促成了世界上最大规模的在线媒体转播活动——如果你曾经在线观看过体育比赛，那么使用的就是 Silverlight。现在，许多单位的关键项目已开始使用 Silverlight，包括 NASA 的 Mars Rovers 项目、MGM 宣传它最有史以来最伟大的电视剧集“Stargate Universe”（星际之门 - 宇宙）、Hard Rock International 制作高细节度的网上摇滚大事记。除此之外，许多公司在提供富用户体验时，都会将 Silverlight 作为首选。

在成千上万种应用程序中，这些只是少数几个例子。利用手上的工具，你完全可以做出能够与这些媲美的应用程序，甚至比它们更好！

我的同事 Laurence Moroney 写的这本书将帮助你快速开始 Silverlight 应用程序的构建。无论你是有经验的 .NET 开发人员，还是初次接触 Visual Studio 工具的新手，都可通过本书快速了解如何创建这种划时代的、代表 Web 未来发展方向的应用程序。本书每一章都采用了久经考验被证明行之有效的逐步骤学习方法，通过实际的例子来进行学习。所有文字都很浅显易懂，所有概念理解起来都很容易，而且由于每一章讲述的都是一个单独的主题，所

① 即 runtime，以后提到运行时环境时，一律采用“运行时”的说法。——译注

② 微软官方称为 VS 2010 学习版，例如 Visual C# 2010 学习版。——译注

以完全可以拿起书来从任何位置开始学习。

第1章将学习 Web 平台安装程序(Web PI)。在 Web PI 中,只需一次点击,即可安装完整的 Microsoft Web 平台产品和工具,其中包括 IIS Web 服务器、SQL Server Express、ASP.NET 扩展、Visual Web Developer Express 以及 Silverlight。安装好软件后,可立即开始在这个平台上工作,使用一些内建的 Silverlight 控件开发基本的应用程序。

第2章讲解了 Silverlight 内建的许多控件,将学习控件模型的工作方式,并了解许多控件都具有的属性、方法和事件。除此之外,还要开始学习构建 Silverlight 应用程序的方法,体会使用这些功能强大的控件(如 ListBox 控件)是多么容易。

第3章讲解布局和样式,探讨了布局控件(如 Canvas, Grid 和 StackPanel)的工作原理。另外,还要学习如何使用样式和模板,按照自己喜欢的方式在屏幕上渲染控件。

第4章探讨用一种新的方法构建商业应用程序,称为 RIA 服务,它是随同 Silverlight 4 发布的。将学习如何构建 SQL Server 数据库,并创建服务将它的数据向 Silverlight 公开。还要学习如何构建 Silverlight 应用程序来提供基本的数据查看和更新功能。

第5章讲解如何通过 Photosynth 来使用 Silverlight 的丰富的图像处理功能。将学习如何用它构建和 NASA, MGM 和 Hard Rock Café 所使用的相似的应用程序。

Silverlight 是一个非常出色的媒体平台。使用 MediaElement 控件,可以非常轻松地渲染媒体,同时可以进行非常强大的控制。第6章将学习 MediaElement 的对象模型,以及如何使用它在应用程序中提供媒体控制和播放功能。其中包括如何使用媒体中编码的 markers。要学习 Silverlight 4 所提供的新的网络摄像头支持,以及如何用它创建基于网络摄像头的应用程序。

为了设计 Silverlight 的图形和用户界面,要使用一种强大的、基于 XML 的语言,即 XAML。虽然可以手动编写和修改 XAML 代码,但利用一些可视编程工具,如 Expression Blend,可以极大地简化和自动化这个过程。第7章介绍了 Silverlight 中的变换和动画引擎,并展示了如何使用它们为应用程序赋予生命力。

Silverlight 不只是一种浏览器技术。它还允许构建浏览器外的、在桌面上运行的应用程序。Silverlight 针对这些情况公开了一些简单的 API,能检测网络可用性,并可利用隔离存储和提升信任等功能。还要学习如何调试浏览器外的应用程序。第8章指导你了解所有这些功能以及更多的内容!

除了在浏览器外运行, Silverlight 当然也能在浏览器内运行。但是,它并非只是浏览器中的一个黑盒。相反, Silverlight 能和浏览器中运行的其他东西集成和互操作。例如,你可能已在基于 JavaScript 的库上面进行了大量投资。没有问题,第9章将展示如何利用浏览器桥来访问浏览器中的一切。为了进一步掌握这方面的知识,你要学习 JavaScript 和 Bing Maps API。

第10章展示了如何构建网络应用程序。将构建一些在服务器上运行的服务,并学习如何使

用 Silverlight 中的网络 API 来调用它、获取结果并在屏幕上渲染数据。作为例子，将构建一个 Silverlight 客户端，允许用户获取真正的股票报价。

第 11 章展示了如何获取进行 Windows Phone 开发的工具，如何使用 Windows Phone 模拟器来测试应用程序。接着将利用这些知识构建一个和第 10 章相似的应用程序。但是，这一次将利用手机上运行的客户端获取股票报价。

第 12 章介绍 Windows Phone 平台特有的一些功能。将学习如何检测手机的方位，并编写应用程序来响应方位的改变。要学习每个 Windows Phone 设备都有的硬件 Back 按钮，并了解如何在应用程序中使用它。要学习如何构建菜单栏(application bar)，以便在应用程序中提供一直可用的按钮和菜单。还要学习 Input Scope，以及在用户必须在手机上使用虚拟键盘输入文本时，如何用它创建更好的用户体验。最后，本章还讨论了多点触摸界面的编程问题。

第 13 章介绍了针对手机开发的 Expression Blend。将通过一组基本的例子教会你学习用 Expression Blend 构建动画，并解释如何在手机模拟器上运行动画。

作为最后一章，第 14 章介绍了 XNA，并演示了如何使用 XNA 框架来编写游戏程序。你将写一个基本的游戏，它用到了创建真正的游戏时也要用到的许多技术和功能。将创建一个动画玩家角色，玩家可使用键盘控制它。还将创建一个非玩家角色(NPC)，配置碰撞检测，使用 sprite sheet，甚至还要在游戏中集成音效！

总之，本书要讨论大量主题。希望本书和书中的教程能帮助你培养对 Silverlight 的兴趣，并最终成为一名合格的 Silverlight 开发者。

读完本书之后，如果你有出色的想法或者应用程序想和我们分享，欢迎在我们的博客上留言：

Scott(我): <http://weblogs.asp.net/scottgu>

Laurence(本书作者): <http://blogs.msdn.com/webnext>

期待着倾听来自你的心声，并希望看见你用 Silverlight 开发的出色的应用程序！

Scott Guthrie

2010 年 4 月



前言

改述我最喜爱的一部电影里的一个著名人物所说的话：“Silverlight 做 Silverlight 的事。”^①

Silverlight 能做大量事情。在这个平台上，可构建所谓的“富应用程序”，并通过 Web 推送给用户，并非只能用它构建基于浏览器的应用程序。准确地说，它允许构建由 Internet 驱动的任何应用程序。这种应用程序可在浏览器中运行，就像典型的“富 Internet 应用程序” (Rich Internet Application, RIA) 那样；也可在桌面上运行，就像典型的“富客户端应用程序” (Rich Client Application) 那样。Internet 驱动的 Silverlight 应用程序是跨平台、跨浏览器和跨设备的。

使用 Silverlight 构建的应用程序可以在 Windows、Linux、Mac 计算机上运行，甚至能在众多移动设备上运行。所有主流浏览器都可运行这种应用程序，包括 Internet Explorer、Firefox、Safari 和 Chrome。

本书将手把手教会你构建、部署和维护 Silverlight 应用程序。根据 Silverlight 所强调的多个不同的领域，本书的主题也进行了相应的划分。

每一章强调了 Silverlight 的一个特定的功能，逐步骤地教你掌握该功能。由于之后的章节基于之前的章节，所以假如你已经有了一定的 Silverlight 经验，就可以直接从自己感兴趣的主体开始学习，不必阅读之前的全部章节。

系统要求

支持的操作系统：

- Windows 7
- Windows Vista Service Pack 2
- Windows XP Service Pack 3

Visual Studio 要求，二选一：

^① 原文是“Silverlight is what Silverlight does”。作者引用的是电影《阿甘正传》里一句著名的台词：“Stupid is what stupid does” (傻人做傻事。阿甘看似傻人，然而往往是那些自以为是、自恃甚高的人做了傻事，所以看一个人是看他的行动而非外表。这是典型的阿甘用语。)——译注

- 带有 Visual Web Developer 功能的 Microsoft Visual Studio 2010
- Microsoft Visual Web Developer 2010 Express

本书支持

我们尽了最大努力来保证本书以及配套网络资源的准确性。任何勘误或增补将添加到一篇 Microsoft 知识库文章。Microsoft Press 还在线提供了对所有书籍和配套网络资源的支持，网址为 <http://www.microsoft.com/learning/support/books/>。有关本书的任何意见、问题或想法，请通过电子邮件形式发送给 Microsoft Press，邮件地址为 mssinput@microsoft.com。

请注意，以上方式并不提供微软软件产品支持。



目 录

第 1 章 Silverlight 基础.....	1	4.2 使用 Visual Web Developer Express 构建数据库.....	49
1.1 获取工具.....	1	4.3 创建 RIA Services Server 项目.....	54
1.2 安装 Visual Web Developer Express	5	4.3.1 ADO.NET 实体数据模型.....	54
1.3 安装 Silverlight 工具	5	4.3.2 创建 Domain Service	57
1.4 创建第一个 Silverlight 应用程序.....	6	4.3.3 创建 Silverlight 客户端	58
1.5 小结.....	12	4.4 小结	61
第 2 章 Silverlight 控件.....	13	第 5 章 富图像.....	63
2.1 了解 Silverlight 控件	13	5.1 Silverlight 中的图像处理.....	63
2.1.1 理解控件模型	13	5.2 在 Silverlight 中使用 Deep Zoom.....	64
2.1.2 探索控件和事件模型	15	5.2.1 Deep Zoom Composer 入门.....	64
2.2 使用 Silverlight 控件	17	5.2.2 构建 Deep Zoom 图像集合	68
2.2.1 使用 Button 控件	17	5.2.3 使用 Deep Zoom 进行编程	72
2.2.2 处理鼠标事件.....	22	5.3 随同 Silverlight 使用 Photosynth.....	76
2.2.3 使用 CheckBox 控件.....	26	5.3.1 创建 Photosynth	77
2.2.4 使用 RadioButton 控件.....	28	5.3.2 共享 synth	80
2.2.5 使用 TextBox 控件.....	29	5.3.3 构建 Photosynth Web 应用 程序.....	81
2.2.6 使用 Image 控件.....	31	5.4 小结	85
2.2.7 使用 ComboBox 控件.....	32	第 6 章 媒体、网络摄像头和视频.....	87
2.2.8 使用 ListBox 控件	34	6.1 Silverlight 中的媒体.....	87
2.3 小结.....	35	6.2 使用 MediaElement 控件.....	88
第 3 章 布局和样式	37	6.2.1 控制视频播放	89
3.1 使用 Canvas 控件	37	6.2.2 显示播放位置	90
3.2 使用 Grid 控件.....	39	6.2.3 用滑杆设置播放位置	93
3.3 使用 StackPanel 布局.....	42	6.2.4 在 Silverlight 中使用视频 记号.....	94
3.4 样式和模板	43	6.2.5 视频作为画刷使用	96
3.5 小结	46	6.3 随同 Silverlight 使用网络摄像头.....	97
第 4 章 数据和 RIA 服务	49	6.4 小结	99
4.1 理解 RIA 服务	49		

第 7 章 变换和动画	101	第 10 章 访问网络服务	161
7.1 变换	101	10.1 创建金融数据服务	161
7.2 动画	112	10.1.1 创建辅助类	162
7.2.1 创建动画	112	10.1.2 创建数据服务	164
7.2.2 理解关键帧	113	10.1.3 使用 WebClient 获取数据	167
7.2.3 动画缓动	116	10.2 使用 HTTP POST	171
7.3 使用 Expression Blend 定义动画	118	10.2.1 构建 HTTP POST 服务器	171
7.4 小结	120	10.2.2 通过 Silverlight 使用 HTTP POST 服务器	173
第 8 章 构建桌面应用程序	121	10.3 发出跨域调用	177
8.1 在浏览器外部运行应用程序	121	10.4 小结	178
8.2 创建自定义安装链接	124	第 11 章 Windows Phone 开发	179
8.3 检测更新	126	11.1 新手入门	179
8.4 检测“浏览器外”状态	129	11.2 在 Windows Phone 中构建服务 客户端	186
8.5 检测网络连接性和可用性	130	11.2.1 创建解决方案并添加服务 代理	186
8.6 使用隔离存储	132	11.2.2 创建 Stock Quote 用户界面	187
8.7 启用提升的信任模式	137	11.3 小结	193
8.8 调试浏览器外应用程序	139	第 12 章 Windows Phone 的功能	195
8.9 与 COM 的互操作	140	12.1 使用方向感应	195
8.10 使用通知窗口	142	12.2 使用 Back 按钮	198
8.11 小结	143	12.3 使用 Application Bar	200
第 9 章 与浏览器集成	145	12.4 使用 Input Scope	205
9.1 桥接 Silverlight 和 HTML	145	12.5 使用智能输入	209
9.1.1 打开浏览器桥	150	12.6 使用多点触摸界面	210
9.1.2 使用浏览器桥控制 Silverlight 应用程序	151	12.7 其他服务	212
9.2 从 Silverlight 中调用浏览器功能	154	12.8 小结	213
9.2.1 集成 Bing Maps API	154	第 13 章 Expression Blend for Windows Phone	215
9.2.2 从 Silverlight 中控制 JavaScript API	155	13.1 创建第一个使用了 Expression Blend 的 Windows Phone 应用程序	215
9.3 理解 Silverlight 对象	158	13.2 小结	221
9.3.1 标准对象标记属性	158		
9.3.2 自定义 Silverlight 参数	158		
9.3.3 使用 HTML Fallback	159		
9.4 小结	160		

第 14 章 面向 Windows Phone 的 XNA 游戏开发.....	223
14.1 创建 XNA 应用程序并添加内容	223
14.2 在 XNA 中为游戏写代码.....	227
14.2.1 创建类变量	229
14.2.2 加载内容	230

14.2.3 更新游戏世界	231
14.2.4 移动 NPC	234
14.2.5 碰撞检测	235
14.2.6 在屏幕上画 sprite	236
14.3 小结	237

第 1 章

Silverlight 基础

本章旨在教会你：

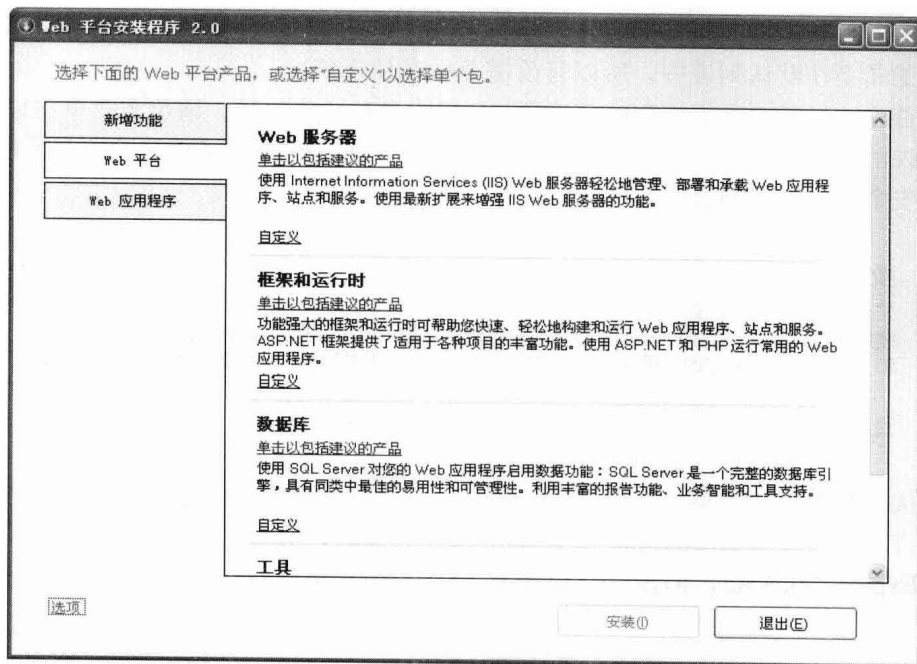
- 使用 Microsoft Web Platform Installer 安装并配置 Web Platform、数据库和工具
- 安装 Visual Web Developer 2010 Express 来创建 Silverlight 应用程序
- 构建第一个 Silverlight 应用程序

1.1 获取工具

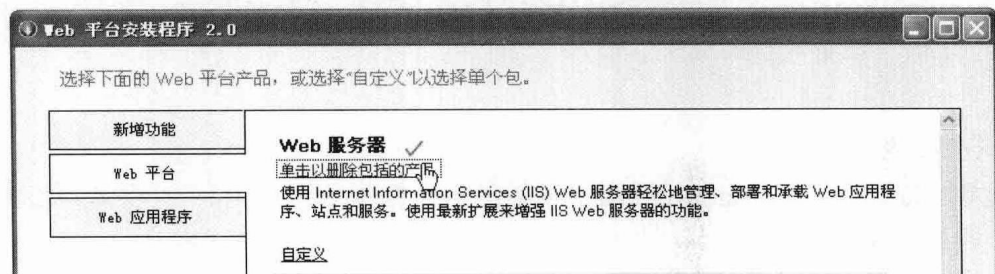
为了开始 Microsoft Silverlight 开发，最简单的方式就是使用 Microsoft Web 平台安装程序 (Web PI)。这个简单的应用程序可帮助你安装和配置许多东西，包括工具、服务器、数据库、编程 API 和应用程序。

➤ 使用 Web 平台安装程序

1. Web PI 可以从 <http://www.microsoft.com/web> 免费下载。安装并启动 Web PI 后，会看到如下图所示的一个屏幕。请选择“Web 平台”标签。



2. 第一个区域“Web 服务器”(如下图所示)允许安装“Internet 信息服务”(IIS) Web 服务器和配置大量选项,它们涉及应用程序开发、常用 HTTP 功能、与之前版本的兼容性、部署和发布,健康和诊断,管理、性能和安全性,等等。在“Web 服务器”下方有一个“单击以包括建议的产品”链接。请单击这个链接,随后会出现一个绿色勾号。



3. 第二个区域是“框架和运行时”(如下图所示)。可在这里安装和配置 Microsoft Web 平台的各种开发功能,包括 ASP.NET, ASP.NET MVC 和 PHP。如果“框架和运行时”旁边没有出现勾号,请单击“单击以包括建议的产品”链接。

框架和运行时 ✓

单击以删除包括的产品

功能强大的框架和运行时可帮助您快速、轻松地构建和运行 Web 应用程序、站点和服务。ASP.NET 框架提供了适用于各种项目的丰富功能。使用 ASP.NET 和 PHP 运行常用的 Web 应用程序。

自定义

4. “数据库”区域(如下图所示)允许安装 SQL Server Express 引擎。可利用它向 Web 应用程序添加数据库。以后通过本书学习开发时,会用到这样的数据库。由于要使用的一些工具不在默认列表中,所以目前需要做两件事情。
- a. 首先,如果“数据库”(如下图所示)旁边没有绿色勾号,请单击“单击以包括建议的产品”链接。如果这个链接不可用,表明已经安装了建议的工具,所以可以安全地跳过当前步骤。

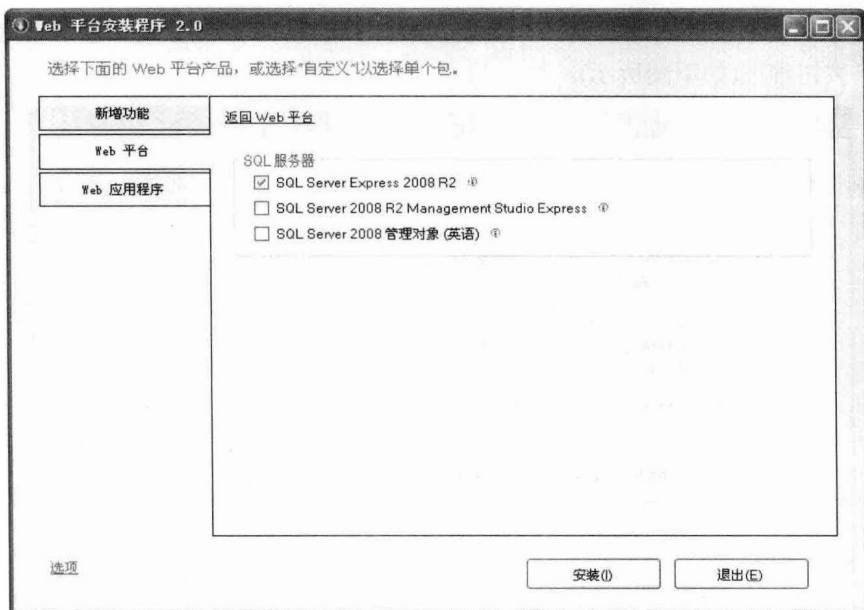
数据库 ✓

单击以删除包括的产品

使用 SQL Server 对您的 Web 应用程序启用数据功能: SQL Server 是一个完整的数据库引擎,具有同类中最佳的易用性和可管理性。利用丰富的报告功能、业务智能和工具支持。

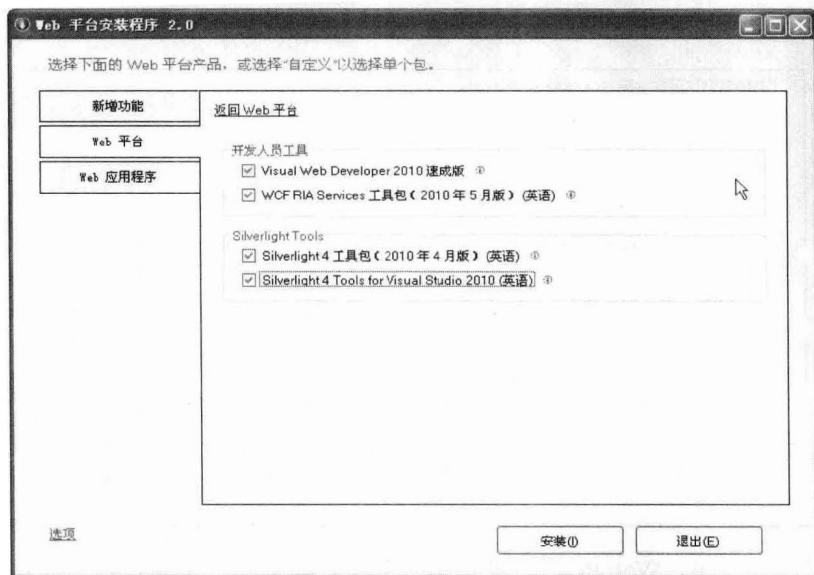
自定义

- b. 接着,单击“数据库”区域底部的“自定义”链接。随后会显示一个新屏幕,允许自定义要安装 SQL Server 的哪些部分。此时,会看到已经勾选了 SQL Server Express 2008 R2,但没有勾选 SQL Server 2008 R2 Management Studio Express。



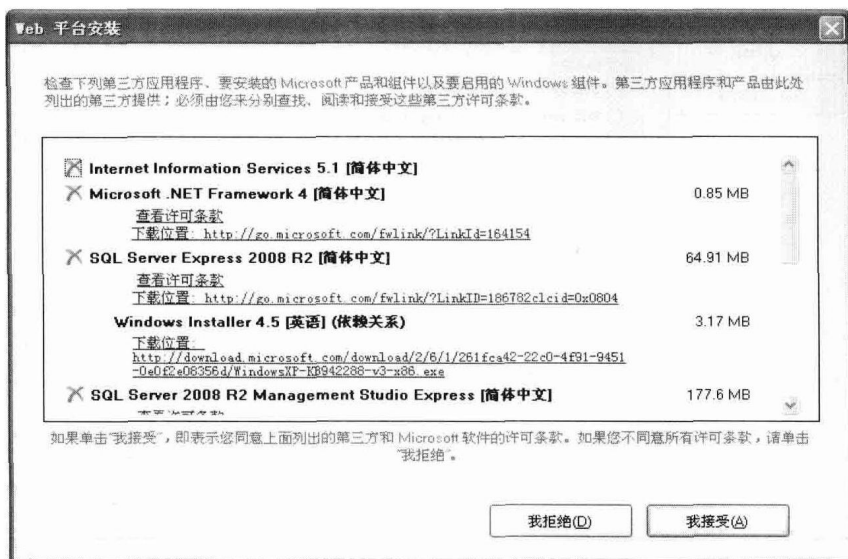
- c. 勾选“SQL Server 2008 R2 Management Studio Express”，单击“返回 Web 平台”。
- d. 还不要单击“安装”！

5. 最后一个区域是“工具”，它允许安装和配置用于 ASP.NET, Silverlight, JavaScript 等的开发工具。和本节之前讨论的一样，如果“工具”旁边没有出现绿色勾号，就会显示“单击以包括建议的产品”链接。请单击“自定义”，勾选所有复选框，然后单击“返回 Web 平台”（如下图所示）。

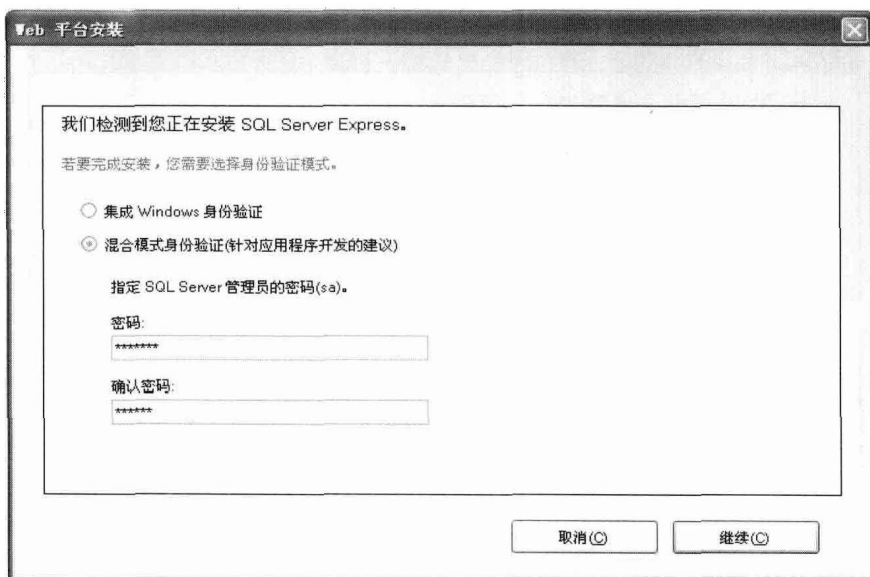


6. 到此为止，我们已经准备好开始安装了。所以，请单击窗口底部的“安装”按钮。Web

PI 会显示要安装的所有项目的一个列表, 要求你接受许可条款。请单击屏幕底部的“我接受”按钮继续(如下图所示)。



7. 由于选择安装 SQL Server Express, 所以会出现下图所示的另一个对话框。它询问如何设置安全性。有两个选择。第一个是使用“集成 Windows 身份验证”, 也就是用你的 Windows 帐户登录数据库。第二个是使用“混合模式身份验证”, 它既支持集成 Windows 身份验证, 也允许 SQL Server 拥有它自己的登录系统。请选择“混合模式身份验证”, 并为管理员帐户提供密码。对于本书来说, 请使用 **Sasa123!** 作为密码。



8. 单击“继续”按钮, Web PI 会下载并安装组件。如下图所示, 这可能要花一定时间。