

Join the discussion @ p2p.wrox.com



Wrox Programmer to Programmer™

Beginning Microsoft Visual Studio LightSwitch Development

Visual Studio 2010 LightSwitch开发入门经典



[匈牙利] István Novák 著
王 净 范园芳 译

清华大学出版社

Visual Studio 2010 LightSwitch 开发入门经典

[匈牙利] István Novák 著
王 净 范园芳 译

清华大学出版社

北 京

István Novák

Beginning Microsoft Visual Studio LightSwitch Development

EISBN: 978-1-118-02195-8

Copyright © 2011 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: 01-2011-6155

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

Visual Studio 2010 LightSwitch 开发入门经典/(匈) 诺瓦克(Novák, I.) 著; 王净, 范园芳 译.

—北京: 清华大学出版社, 2012.8

ISBN 978-7-302-28676-9

I. ①V… II. ①诺… ②王… ③范… III. ①程序语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 077613 号

责任编辑: 王 军 王滋润

装帧设计: 牛艳敏

责任校对: 蔡 娟

责任印制: 张雪娇

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 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 装 者: 三河市金元印装有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 26.25 字 数: 639 千字

版 次: 2012 年 8 月第 1 版 印 次: 2012 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 68.00 元

产品编号: 043899-01

技术编辑简介

Rita Ruban 是一名教育领域的作家，主要撰写计算机技术(特别是 Visual Basic、Visual Basic for Application、HTML、Excel 以及各种软件应用程序)、数学和生物学方面的书籍，也是这些方面的讲师。此外，她还是一名艺术家和设计师。可以通过访问 LinkedIn 网站上她的主页来了解更多的信息，她的电子邮件地址为 ritaruban@yahoo.co.uk。

Dianne Siebold 是一名擅长于 Visual Basic、C#、.NET Framework、WCF、ActiveX 数据对象和 SQL Server 的软件开发人员，同时也是一名作家。她为许多的 Microsoft 合作伙伴编写企业应用程序，其中重点是服务和数据访问。她的电子邮件地址为 dsiebold@earthlink.net。

致 谢

我真的很享受撰写本书的过程。当 Microsoft 公司于 2010 年 8 月发布 Visual Studio LightSwitch 后，我就有了撰写本书的想法。在使用过 Visual Studio LightSwitch 的第一个 Beta 版本的几个星期后，我就萌生了如何宣讲这款强大产品的念头。让我高兴的是策划编辑 Paul Reese 非常支持我的这个想法并帮助我出版了本书。

除了本书的读者外，我还要感谢帮助我撰写本书并将我的想法变为现实的人。

首先感谢 Kevin Shafer 所做的编辑工作。这已经是我们第二次合作了，非常感谢他帮助我完成整本书的撰写并梳理了文字。我希望在不久的将来可以当面感谢他。

还要感谢 Luann Rouff，他通读了本书的原稿，并将一些原本复杂的段落修改为简单、易懂的语句。感谢技术编辑 Dianne Siebold 和 Rita Ruban 审校了我所提交的章节，并提出了一些修改意见，使本书的内容更加准确。

Hungarian Silverlight User Group 和 Hungarian Windows Azure User Group 为我提供了很多可以畅谈 LightSwitch 的机会，还就如何定位该产品给予了非常有价值的反馈。感谢他们的支持。

最后，我要感谢我的妻子和女儿。她们给予我大量的时间用来学习和撰写本书。现在，可以和她们共度闲暇时光了。

作者简介

István Novák 是 SoftwArt 公司(一家小型的匈牙利 IT 咨询公司)的合伙人,也是主要的技术顾问。他是软件架构师,也是社区宣传员。在过去的 20 年里,他参与了 50 多家企业的软件开发项目。2002 年,与他人合著了关于 .NET 开发的第一本著作。2007 年,被 Microsoft 授予 MVP 头衔。2011 年,他成为 Microsoft 公司的一名区域主任。他作为主要的作者,参与撰写了 *Visual Studio 2010 and .NET 4 Six-In-One* 一书(Wiley, 2010)。他从匈牙利布达佩斯技术大学获得硕士学位,而后又获得了软件技术方面的博士学位。

前 言

对于关注软件开发的人员来说，在过去几年中软件开发的世界发生了很多改变。在.NET 世界里，Microsoft Visual Studio 2010 无疑是最成功的开发环境。自从 2002 年 2 月.NET 的第一个版本发布以来，该产品经历了巨大的变化。目前，.NET 封装了三种语言 (Visual Basic、C#和 F#)并支持整个软件开发生命周期的多个工具。

Visual Studio 为开发人员提供了很大的自由，可以为许多设备(包括台式机、便携式设备和手机)创建几乎任何类型的应用程序，并且现在还支持云应用程序。由于世界经济的商业全球化和迅速发展，加快产品上市时间需求的重要性不断地影响软件产品的开发方式，对于 LOB 应用程序更是如此。

虽然 Visual Studio 支持开发团队，但它仍然需要跨过相对较高的门槛。使用此工具编写通用的业务应用程序需要深厚的软件开发知识，以换取 Visual Studio 所提供的自由。

Visual Studio LightSwitch 是 Visual Studio 家族的新成员。请记住，它是为开发快速的以数据为中心的 LOB 应用程序而设计和开发的。它的主要对象是顾问和业务分析师，通常这些人员远离日常的编程工作，因而不是有经验的开发人员。

本书为学习使用 LightSwitch 创建实用的业务应用程序提供所需的基础知识(仅使用最少的编码)。

本书读者对象

请记住，本书是为 IT 顾问和业务分析师所写，这些人对业务流程有深刻的理解，还有特定业务领域的经验。借助 LightSwitch，在没有开发人员和其他 IT 专家持续帮助的情况下，也可以独立地实现他们的 LOB 应用程序原型的想法，并实现生产性应用程序。对于那些想成功地通过定义需求和功能原型来加快业务应用程序开发项目的规范阶段的开发人员、顾问和专家而言，本书也可以提供帮助。

LightSwitch 集成开发环境还支持为 Windows Azure 平台创建和部署应用程序。创建云应用程序不需要特定的 Azure 开发知识。那些计划开发云业务应用程序的读者将受益于 LightSwitch，无须任何其他的编码或重新配置，就可以非常容易地部署新建的 LightSwitch 应用程序。

本书主要内容

本书重点介绍了 Visual Studio LightSwitch 的相关功能, 这些功能可以使您在很短的时间内编写以数据为中心的 LOB 应用程序。本书不会涉及细微的功能详细信息, 也不会试图讲解有关 LightSwitch 的一切知识, 而只是说明并演示了在业务应用程序的开发中如何利用这个强大的产品。

大多数章节将跟随一个为虚拟的 IT 咨询公司(ConsulArt)创建新的项目跟踪应用程序(ProjectTrek)过程。所讨论的不但有 LightSwitch, 还有应用程序 ProjectTrek 的来龙去脉。因而, 您将学习 LightSwitch 是如何应对 LOB 应用程序开发的挑战。

当然, 本书无法向您展示业务应用程序开发的各个方面, 仅是浅显地论述了 LightSwitch 所能做的事情。虽然书中论述了所有主要的功能, 而且提供了一些诀窍, 但是还有很多任务没有完全展示给读者。

本书包含很多的练习, 这些练习将指导您完成某项任务。在练习过程中, 您可以尝试做一些其他的事情(如选择一个建议以外的选项、修改某个设置、向屏幕添加一些元素等)并查看效果, 切莫匆匆通过练习步骤。这是一个发现关于 LightSwitch 许多细节信息的最好方法, 而本书并没有明确地论述过这些细节信息。

本书组织结构

为了帮助您了解 LightSwitch 背后的概念并熟悉这个强大的工具, 本书共分为三个部分。第 I 部分简要地概述了建立业务应用程序开发的上下文环境, 同时帮助您了解 LightSwitch 是如何应对现实世界的挑战。

在第 II 部分中, 随着示例应用程序的创建过程, 大量的实践练习使您学习到主要概念。而第 III 部分介绍了一些高级的主题, 这些主题也是 LightSwitch 应用程序开发中重要的组成部分。

大部分章节首先会建立一个上下文环境并论述一些重要的概念, 然后通过练习学习如何使用这些概念。每一个练习都包括一个“示例说明”部分, 该部分会解释练习如何实现其目标的(包括所有重要的细节)。

第 I 部分: Visual Studio LightSwitch 简介

该部分为 Visual Studio LightSwitch 提供了一个上下文环境和 LOB 应用程序开发的方法——Visual Studio LightSwitch 的概念, 以及它为什么是 Visual Studio 家族的重要补充。还概述了创建 LightSwitch 应用程序所使用的技术。

- 第 1 章: 原型和快速应用程序开发——该章概述了应用程序原型和快速应用程序开发(RAD)技术。该章将学习这些技术是如何应对 LOB 软件开发的挑战, 并了解 Visual Studio LightSwitch 是如何应对这些挑战的。

- 第2章：Visual Studio LightSwitch 入门——在这个实际动手操作的章节里，您将会对 Visual Studio LightSwitch 产生第一印象。当完成该章后，将会安装 LightSwitch 并创建第一个应用程序——所有这一切都不必编写代码。
- 第3章：LightSwitch 应用程序背后的技术——该章概述了 LightSwitch 应用程序背后的基础技术。这有助于您了解这些技术的主要概念，以及它们在 LightSwitch 应用程序中所扮演的角色。
- 第4章：自定义 LightSwitch 应用程序——由 LightSwitch 提供的体系结构和技术约束可能看起来过于严格。然而，实际上这些约束却帮助您提高了工作效率，因为模板驱动框架使您能够专注于解决方案而不是基本的设计模式。另外，LightSwitch 还提供了一套全功能的自定义功能，该章通过示例来描述并演示这些功能。

第 II 部分：使用 Visual Studio LightSwitch 创建应用程序

本书的第 II 部分将论述从头开始创建一个全功能的 LightSwitch 应用程序所涉及的最重要的方面。您将利用虚构的 ConsulArt 公司创建一个业务应用程序，以便帮助该公司控制其项目。

- 第5章：准备开发 LightSwitch 应用程序——为了了解 LightSwitch 集成开发环境(IDE)的功能和开发方法，将从头创建一个新的示例应用程序。该章描述了该应用程序，并准备实现它。
- 第6章：使用简单的数据屏幕——该章将学习创建表格和屏幕的基础知识。虽然是从非常简单的任务开始，但这些任务会帮助您了解 LightSwitch 灵活的、可扩展的方法，以及 LightSwitch 提供的有用的工具。
- 第7章：使用主从数据屏幕——实际的应用程序会包含数据表，而这些表之间相互关联。该章将学习如何管理表之间的关系，以及如何使用这些关系创建主从屏幕。
- 第8章：使用现有的 SQL Server 数据——当在开发 LOB 应用程序时，常常必须访问和使用现有的后端系统中存储的数据。Visual Studio LightSwitch 已经设计了这个功能。该章将学习如何使用现有的 SQL Server 数据库中存储的数据。
- 第9章：构建和自定义屏幕——在 LightSwitch 中，有很多时候需要创建应用程序屏幕。该章将学习有关屏幕最重要的概念及其体系结构。分步练习将使您更清楚地理解构建和自定义屏幕过程中所使用的每个重要的元素。
- 第10章：验证规则和业务规则——所有的 LOB 应用程序必须有用来描述其业务的相关联的规则。该章将学习数据验证的相关概念，以及 LightSwitch 提供的用于创建复合型商业运作的工具。
- 第11章：身份验证和访问控制——真正的 LOB 应用程序包括对用户进行身份验证和限制功能使用的能力(用户只能使用被允许执行的功能)。该章将学习 LightSwitch 的有关身份验证和访问控制的概念，以及如何在应用程序中使用这些概念。

- 第 12 章: Microsoft Office 集成——Visual Studio LightSwitch 被设计成可以与 Microsoft Office 进行集成。如文中所述, Office 应用程序的自动化功能使 LightSwitch 可以非常容易地使用 Word、Excel、Outlook 甚至 PowerPoint。

第III部分: 高级 LightSwitch 应用程序开发

本书的最后一部分主要讨论两个高级主题。该部分将帮助您了解 LightSwitch 为部署应用程序而提供的选项, 并学习 SharePoint 2010 列表中所存储的信息。

- 第 13 章: 部署 LightSwitch 应用程序——一般来说, 应用程序的部署非常简单, 但是有时候由于创建安装包和安装手册会产生一些困难, 这使应用程序部署成为一个噩梦。而使用 LightSwitch, 就将整个部署过程变得非常简单。该章将学习 LightSwitch 集成开发环境提供的相关选项和几种部署类型。
- 第 14 章: 使用 SharePoint 2010 列表——LightSwitch 使您可以利用存储在 SharePoint 2010 中的信息。该章将学习如何访问 SharePoint 2010 列表以及如何在自己的应用程序中使用这些列表——这同创建基于 SQL Server 的解决方案一样简单。

使用本书所需条件

本书假定您拥有满足下列要求的系统:

- 您正在运行 Windows Vista 或者 Windows 7(这两个都至少需要 Home Premium 版本), 或者 Windows Server 2008(或 Windows Server 2008 R2)版本中的一个。
- 至少拥有 8 GB 的可用硬盘空间来安装 Visual Studio LightSwitch, 并且可以在示例中使用所带的数据库。

您将需要访问 Visual Studio LightSwitch 安装文件。那些已经安装了 Visual Studio 2010(带有 Microsoft Developer Network(MSDN)订阅)的用户可以在他们下载的项目中找到在线安装媒体。也可以通过访问 www.microsoft.com/visualstudio/lightswitch 页面获得 Visual Studio LightSwitch 的免费试用版本。

为了顺利完成第 14 章中的练习, 还需要创建一个 SharePoint 站点, 同时必须访问现有的 SharePoint 2010 服务器。第 14 章介绍了为准备练习所需环境而进行的所有必需步骤。

约定

为了帮助您从书中获取最多的知识, 同时让您明白所发生的一切, 在整本书中使用了许多约定。

试一试

“试一试”部分是一个跟随书中的步骤而完成的练习。其中有些练习使用了已准备好的示例。当需要开始使用已准备好的示例时, 您会被告知在哪里可以找到本书附带的在线

源代码中的相关文件。

- (1) 练习由一系列步骤组成。
- (2) 每一个步骤都有一个编号。
- (3) 按照这些步骤完成练习。

示例说明

在每一个“试一试”部分后面，都会详细地解释执行的步骤和输入的代码。



警告：像这样一个带有警告图标的方框是非常重要的，不要忘记与文本相关的信息。



注意：这个铅笔图标表示对目前所讨论问题的注释、提示、暗示、技巧或者旁白。

文本的样式

- 显示键盘的敲击，如 `Ctrl+A` 组合键。
- 以 `Application.User.HasPermission` 这样的格式来显示文件名、URL 和文本内的代码。
- 使用粗体强调在当前情况下显著重要的代码，或者对先前代码片段所做的修改。

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。接着单击本书细目页面上的 Download Code 链接，就可以获得所有的源代码。



注释：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 978-1-118-02195-8。

在下载了代码后，只需用自己喜欢的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。

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。

请给 wkservice@vip.163.com 发电子邮件，我们就会检查您的信息，如果是正确的，我们将在本书的后续版本中采用。

要在网站上找到本书的勘误表，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。

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。



注释：不加入 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。

关于使用 Wrox P2P 的更多信息，可阅读 P2P FAQ，了解论坛软件的工作情况以及 P2P 和 Wrox 图书的许多常见问题。要阅读 FAQ，可以在任意 P2P 页面上单击 FAQ 链接。

目 录

第 I 部分 Visual Studio LightSwitch 简介

第 1 章 原型和快速应用程序开发 3

1.1 LOB 软件开发所面临的挑战..... 4

1.1.1 LOB 软件开发 4

1.1.2 变化的项目环境..... 5

1.1.3 创建需求规范 5

1.1.4 反馈频率 6

1.2 应用程序原型..... 7

1.2.1 线框模型 8

1.2.2 概念验证模型 9

1.2.3 低保真原型 9

1.2.4 高保真原型 10

1.3 快速应用程序开发..... 10

1.3.1 RAD 工具 11

1.3.2 Visual Studio LightSwitch 和 RAD 14

1.4 小结..... 14

1.5 练习..... 15

第 2 章 Visual Studio LightSwitch

入门..... 17

2.1 了解 Visual Studio..... 17

2.1.1 Visual Studio 简史..... 18

2.1.2 起源 18

2.1.3 其他可视化语言和工具..... 19

2.1.4 将语言集成到 Visual Studio..... 19

2.1.5 移至.NET..... 20

2.1.6 Visual Studio 版本..... 20

2.1.7 Visual Studio 2010..... 21

2.2 了解 Visual Studio LightSwitch... 21

2.2.1 业务代码 VS 管道代码..... 21

2.2.2 LOB 应用程序和 LightSwitch 22

2.3 安装 Visual Studio LightSwitch .. 23

2.3.1 安装类型..... 24

2.3.2 第一次运行 LightSwitch 26

2.4 创建第一个 LightSwitch

应用程序..... 27

2.4.1 创建项目..... 28

2.4.2 创建表格..... 29

2.4.3 创建列出 Album 信息 的屏幕..... 32

2.4.4 进行运行时定制..... 36

2.5 小结..... 39

2.6 练习..... 39

第 3 章 LightSwitch 应用程序背后的 技术..... 41

3.1 三层应用程序体系结构模式... 41

3.1.1 表示层..... 42

3.1.2 逻辑层..... 43

3.1.3 数据层..... 43

3.1.4 LightSwitch 和三层体系 结构模式..... 44

3.2 .NET Framework..... 46

3.2.1 .NET 运行库..... 47

3.2.2 .NET 语言..... 47

3.2.3 .NET Framework 和 LightSwitch 49

3.2.4	有关.NET Framework 的 更多信息来源	49
3.3	Silverlight 4	49
3.3.1	新的 UI 概念	50
3.3.2	布局	50
3.3.3	数据绑定	52
3.3.4	样式和模板	52
3.3.5	更多关于 Silverlight 4 的 信息资源	54
3.4	SQL Server 2008	55
3.4.1	SQL Server 功能	55
3.4.2	SQL Server 2008 Express	56
3.4.3	更多关于 SQL Server 的信息 资源	59
3.5	SharePoint 2010	59
3.5.1	SharePoint 2010 功能	60
3.5.2	SharePoint 2010 列表和 LightSwitch	60
3.6	Microsoft Office	61
3.6.1	Microsoft Office 应用程序 功能	62
3.6.2	导出信息到 Microsoft Excel	62
3.7	Windows Azure	64
3.7.1	动态资源分配	65
3.7.2	使用 Windows Azure 开发 应用程序	65
3.7.3	Windows Azure 和 LightSwitch	66
3.7.4	更多关于 Windows Azure 的信息资源	66
3.8	小结	66
3.9	练习	67
第 4 章	自定义 LightSwitch 应用程序	69
4.1	自定义数据	70
4.1.1	创建 Aquarium 数据库	70

4.1.2	连接现有数据库	72
4.1.3	修改现有表的名称和类型	75
4.1.4	创建购物车表	76
4.2	自定义屏幕	78
4.2.1	创建一个动物目录	78
4.2.2	修改网格布局	80
4.2.3	创建一个购物车屏幕	82
4.3	编写代码	84
4.3.1	在代码中设置默认属性值	84
4.3.2	设置启动屏幕	86
4.3.3	管理价格信息	87
4.3.4	其他需要使用代码的地方	90
4.4	小结	91
4.5	练习	91

第 II 部分 使用 Visual Studio LightSwitch 创建应用程序

第 5 章	准备开发 LightSwitch 应用程序	95
5.1	ProjectTrek 示例	95
5.1.1	ProjectTrek 的功能	96
5.1.2	ProjectTrek 应用程序 数据库	98
5.2	LightSwitch 应用程序的开发 生命周期	103
5.2.1	迭代模型	104
5.2.2	构造: 设计和实现	105
5.2.3	测试	106
5.2.4	部署	107
5.2.5	扩展 LightSwitch 应用程序	107
5.2.6	TFS 支持	108
5.3	LightSwitch IDE 简介	109
5.4	小结	112
5.5	练习	113
第 6 章	使用简单的数据屏幕	115
6.1	创建新表	115

6.1.1 创建 ProjectTreck 项目	116
6.1.2 设计 TimeCategory 表	118
6.1.3 表字段和属性	120
6.2 创建屏幕	128
6.2.1 Add New Screen 对话框	128
6.2.2 预定义屏幕类型	129
6.2.3 屏幕的布局结构	131
6.3 插入、编辑和删除数据	132
6.4 了解详细信息屏幕的 工作原理	134
6.4.1 创建新的数据屏幕	136
6.4.2 创建可编辑网格屏幕	137
6.4.3 删除记录	138
6.5 润饰	139
6.5.1 最终确定 EditableTime CategoriesGrid 屏幕	139
6.5.2 实现 ProjectRoleType 实体	140
6.6 小结	141
6.7 练习	142
第 7 章 使用主从数据屏幕	145
7.1 创建详细信息表	146
7.1.1 关系	146
7.1.2 Add New Relationship 对话框	149
7.2 创建主从屏幕	157
7.2.1 了解主从屏幕	157
7.2.2 使用 Add New Screen 对话框创建主从屏幕	159
7.2.3 主从屏幕的结构	161
7.3 查询	162
7.3.1 理解查询	162
7.3.2 编辑查询	163
7.3.3 创建新查询	166
7.3.4 查询参数	167
7.3.5 使用屏幕数据绑定查询 参数	168
7.4 向屏幕添加详细信息	171
7.4.1 向 ListProjects 屏幕添加项目 详细信息	172
7.4.2 添加 ProjectTask 和 AdditionCost 详细信息	173
7.4.3 聚合	175
7.5 润饰	179
7.6 小结	180
7.7 练习	180
第 8 章 使用现有的 SQL Server 数据	183
8.1 连接 SQL Server 数据库	184
8.1.1 使用 Server Explorer	185
8.1.2 建立到 SQL Server 数据库 的连接	191
8.2 在现有数据库中自定义数据	198
8.2.1 重命名表和字段	199
8.2.2 映射并修改字段类型	201
8.2.3 使用计算属性扩展连接表	204
8.2.4 服务器端的计算字段	206
8.3 管理数据关系	206
8.3.1 使用现有关系	207
8.3.2 创建 LightSwitch 表和外部 表之间的新关系	207
8.4 小结	210
8.5 练习	210
第 9 章 构建和自定义屏幕	213
9.1 理解屏幕的布局结构	213
9.1.1 数据项	214
9.1.2 布局项	215
9.1.3 数据绑定	217
9.2 使用布局容器	218
9.2.1 了解布局容器	218
9.2.2 嵌套布局容器	220
9.2.3 布局容器大小	223
9.3 运行时屏幕自定义	225
9.3.1 使用 Customization 模式	225

9.3.2 Customization 模式中的相关 功能和约束	228
9.4 Data Grid 控件和 List 控件	228
9.4.1 使用 Data Grid 控件	229
9.4.2 数据网格属性	232
9.4.3 使用 List 控件	232
9.5 使用简单控件和值选择器	235
9.5.1 使用简单控件	236
9.5.2 控件大小	238
9.5.3 拾取值	238
9.6 方法、按钮和命令栏	243
9.6.1 向屏幕中添加方法 和按钮	243
9.6.2 启用和禁用方法	246
9.6.3 向 Screen Command Bar 中 添加按钮	248
9.6.4 向控件添加方法和按钮	251
9.6.5 删除按钮和方法	253
9.7 任务和导航	253
9.7.1 了解屏幕导航结构	254
9.7.2 修改 ProjectTrek 的导航 结构	255
9.8 使用外壳、主题以及自定义 控件来扩展 UI	257
9.8.1 应用外壳和主题	257
9.8.2 自定义控件	258
9.9 小结	261
9.10 练习	262
第 10 章 验证规则和业务规则	265
10.1 LightSwitch 的验证和业务 逻辑体系结构	266
10.1.1 验证步骤	266
10.1.2 定义业务规则	268
10.1.3 保存管道	269
10.2 添加验证规则	271
10.2.1 声明简单的字段验证 规则	271
10.2.2 声明自定义字段验证 规则	274
10.2.3 通过导航属性进行 验证	275
10.2.4 验证实体	278
10.2.5 UI 中的验证消息	282
10.3 实现业务规则	284
10.3.1 拦截保存管道	284
10.3.2 保存管道的事件处理 方法	287
10.3.3 查询事件处理方法	288
10.3.4 审计数据的修改	289
10.4 小结	293
10.5 练习	293
第 11 章 身份验证与访问控制	295
11.1 身份验证和访问控制的 概念	295
11.1.1 身份验证	296
11.1.2 访问控制	298
11.1.3 权限	298
11.1.4 角色和用户	298
11.1.5 访问控制方法	299
11.2 在 LightSwitch 应用程序中 使用访问控制	300
11.2.1 定义和检查权限	300
11.2.2 可用的访问控制方法	302
11.3 管理用户、角色和权限	306
11.3.1 在 LightSwitch 中的身份 验证	306
11.3.2 使用 Windows 身份 验证	307
11.3.3 使用 Forms 身份验证	309
11.3.4 管理角色和权限	310
11.3.5 管理用户	311
11.4 小结	311
11.5 练习	312

第 12 章 Microsoft Office 集成 313

- 12.1 将数据导出到 Microsoft Excel 313
- 12.2 了解和使用 Office 自动化 .. 315
 - 12.2.1 在 LightSwitch 应用程序中使用 Microsoft Office 自动化模型 316
 - 12.2.2 使用自动化模型导出到 Excel 316
 - 12.2.3 探索自动化模型 325
 - 12.2.4 将项目列表导出到 Word 327
- 12.3 小结 330
- 12.4 练习 331

第 III 部分 高级 LightSwitch 应用程序开发**第 13 章 部署 LightSwitch**

- 应用程序** 335
- 13.1 部署选项 335
 - 13.1.1 瘦客户端和胖客户端 336
 - 13.1.2 客户端和应用程序服务器相关技术 337
 - 13.1.3 约束 338
- 13.2 胖客户端部署 338
 - 13.2.1 创建桌面客户端安装工具包 339
 - 13.2.2 使用安装工具包 344
 - 13.2.3 删除桌面客户端 346
- 13.3 管理数据库部署 346
- 13.4 使用 IIS 进行部署 349
 - 13.4.1 三层部署 349
 - 13.4.2 LightSwitch 和三层部署 350
 - 13.4.3 将应用程序服务器发布到 IIS 351
- 13.5 Windows Azure 部署 352
 - 13.5.1 进行 Windows Azure 部署的必备组件 353

- 13.5.2 使用 Publish Application Wizard 进行 Windows Azure 部署 354
- 13.5.3 在 Windows Azure 中启动应用程序 359
- 13.6 小结 360
- 13.7 练习 361

第 14 章 使用 SharePoint 2010

- 列表** 363
- 14.1 创建一个 SharePoint 示例网站 364
 - 14.1.1 使用公司的 SharePoint 服务器 364
 - 14.1.2 安装 SharePoint Foundation 2010 364
 - 14.1.3 准备一个自定义的 SharePoint 列表 367
- 14.2 使用 SharePoint 2010 列表 .. 370
 - 14.2.1 连接到 SharePoint 列表 370
 - 14.2.2 为 SharePoint 列表生成表字段 374
 - 14.2.3 使用 SharePoint 数据 375
 - 14.2.4 SharePoint 和 LightSwitch 之间的数据类型映射 377
 - 14.2.5 自定义列表数据 378
- 14.3 创建与 SharePoint 2010 列表之间的关系 379
 - 14.3.1 编辑现有的 SharePoint 关系 379
 - 14.3.2 创建 SharePoint 列表与 LightSwitch 表之间的关系 380
- 14.4 小结 383
- 14.5 练习 383

第 IV 部分 附 录

- 附录 练习参考答案** 387