

决战.NET

——.NET Framework 3.5 数据库开发圣典

ASP.NET 篇



黄忠成 著



台湾微软 开发工具暨平台推广处 资深应用架构技术经理 李匡正 先生推荐



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

决战.NET

数据库开发圣经 ASP.NET 篇

黄忠成 著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书重点介绍.NET 数据库开发技术, 书中详细地论述了.NET Framework 3.5 中新一代的访问技术: LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework, 并提供丰富的 ASP.NET 范例。全书分为两大部分, 第一部分以讲解 ADO.NET 2.0、TableAdapter、LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework 为主, 用简单的“控制台应用程序”, 又称为 Console Application (命令行) 应用程序, 充分将这些技术的详细用法及技术特质显现出来。第二部分讲解在 ASP.NET 中, 如何应用 TableAdapter、LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework 等数据访问技术, 打造 ASP.NET 数据库应用程序, 在第 10 章更以一个 ASP.NET 的简易版进销存系统作为实例, 引导读者使用 LINQ To SQL 来构建真实世界中的 ASP.NET 数据库应用程序。

本书适合.NET Framework 的初学者和 ASP.NET 的初中级使用者。

本书中文繁体版本版权由台湾博硕文化股份有限公司 (DrMaster Press Co.,Ltd) 获作者黄忠成授权拥有独家出版发行权, 中文简体版本版权由博硕文化股份有限公司 (DrMaster Press Co.,Ltd) 获作者同意授权中国电子工业出版社/博文视点独家出版发行。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2008-3788

图书在版编目 (C I P) 数据

决战.NET. .NET Framework 3.5 数据库开发圣典. ASP.NET 篇 / 黄忠成著. —北京: 电子工业出版社, 2008.9
ISBN 978-7-121-07301-4

I. 决… II. 黄… III. 主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 132331 号

策划编辑: 周 筠

责任编辑: 梁 晶

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

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

开 本: 787×980 1/16 印张: 38.5 字数: 800 千字

印 次: 2008 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 69.80 元 (含光盘 1 张)

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, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zls@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

推荐序

转眼认识忠成已七年了，但却是第一次帮他写序。过去的七年，看着忠成从单身宅男变为一家之主，从工程师变为两岸知名的技术作家，从朝九晚五的上班族变为独立顾问，这之间的转变又岂止在软件技术方面的精进。

微软数据库访问技术历经了多次的变革，每一次变革都有着背后的原因。在 2007 年 11 月 Microsoft .NET Framework 3.5 发布后，长久以来 Microsoft .NET 领域欠缺对象关系映射（Object-Relational Mapping, ORM）技术的问题，终于有了来自微软的解决方案。新的数据访问技术出现，开发人员拥有了更多的选择，一本能够引导 ASP.NET 开发人员正确运用数据库访问技术的书，便显得格外重要。

忠成的书总会尝试将 Framework 底层的机制剖析清楚，让读者不至落入“知其然不知其所以然”的窘境。在他每本书的背后，都有不为人知的努力。多年前，忠成便已花费工夫追踪过 Hibernate（<http://www.hibernate.org>）源代码，也自行在 Microsoft .NET Framework 上制作过自己的 ORM Framework，这些历练也让今天这本书能够与众不同。

本书中有相当的篇幅在介绍 ADO.NET Entity Framework，此一技术预计将在 Microsoft Visual Studio 2008 Service Pack 1 推出后，方会正式发布，即便在 MS Press 的出书计划中，也必须等到 2008 年 9 月才会推出 Programming the Microsoft® ADO.NET Entity Framework，中文版读者何其有幸，能够在本书中抢先了解此一技术，这也再次凸显了忠成撰写本书所花费的心力。

微软委托 IDC 的市场调查显示，Microsoft .NET 已跃居关键性任务（Mission Critical）开发之主要平台，也期望忠成能继续推出优秀作品，让更多的开发人员能轻松跟上此一潮流。

台湾微软开发工具暨平台推广处
资深应用架构技术经理
李匡正

前言

我们正站在软件开发技术大变革的浪头上，ASP.NET AJAX、WPF、Silverlight 等 UI 接口技术的大幅跃进，对于许多程序员来说，一定印象非常深刻。相对于这些表象、立即可见的可视化技术来说，驱动它们的数据访问技术却迟迟未见改革。终于，在 Visual Studio 2008 推出后，停滞许久的数据库访问技术的进化开始迈步，Microsoft 于去年宣布即将把查询技术整合进程序语言中，也就是大家所常听见的 LINQ，并与此同时推出两个 ORM (Object Relational Mapping) 技术：LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework，在 Visual Studio 2008 上市同时，LINQ 及 LINQ To SQL 都已内建于 .NET Framework 3.5 中，并于 Visual Studio 2008 中获得支持。

对于许多程序员来说，ORM 技术一直都是梦寐以求的，虽然早有许多优秀的 3rd-Party 厂商推出类似的产品，但受限于支持性、普遍性不足的忧虑，这些 3rd-Party 厂商的 ORM 产品最终仍然属于小众市场。在 Microsoft 推出两个 ORM 技术后，这些忧虑将不复存在，数据访问技术必将快速朝 ORM 的方向大步迈进，未来可预期的是，熟悉这些技术是所有 .NET 程序员所需具备的基本技能。

与多数的程序员一样，我对于 ORM 也存在着渴望的心态，从了解 ORM、使用 ORM，乃至至于着手设计、架构、撰写 ORM Framework，我熟知实现 ORM Framework 的困难，也了解使用 ORM 时所渴望获得的功能及稳定性，遂动念撰写此书。

在这本书中，我尝试将现在及下一代的数据访问技术由繁复的 UI 接口蜕出，详细解说了 ADO.NET 2.0、TableAdapters、LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework 等技术的特色及用法，最终用 4 章的应用及实例来引导读者将这些技术用在 ASP.NET 应用程序的开发上。

在这本书中，由于我将数据访问技术与 UI 接口脱钩，完全用“控制台应用程序”的项目模式来演示这些技术，所以即使对 ASP.NET 不熟、甚至没用过的读者，只要你是使用 .NET Framework 3.5，前 6 章永远是协助各位掌握下一代数据库访问技术的最佳读物。

对熟悉 ASP.NET 的读者来说，除了前 6 章可协助掌握这些技术外，后面 4 章的内容，也能让各位迅速将下一代数据库访问技术应用到现在或是未来的开发项目上。

黄忠成

2008/3/2 于台北

致 谢

一本书的完成，是需要许多人的帮助与努力的，没有这些人，这本书不可能呈现在读者眼前，在此要特别感谢出版社的编辑与美编们，微软的李匡正先生以及王森先生，谢谢你们参与及鼓励。

联系博文视点

您可以通过如下方式与本书的出版方取得联系。

读者信箱: reader@broadview.com.cn

投稿信箱: bvtougao@gmail.com

北京博文视点资讯有限公司 (武汉分部)

湖北省 武汉市 洪山区 吴家湾 邮科院路特 1 号 湖北信息产业科技大厦 1402 室

邮政编码: 430074

电话: (027) 87690813 传真: (027) 87690813 转 817

若您希望参加博文视点的有奖读者调查, 或对写作和翻译感兴趣, 欢迎您访问:

<http://bv.csdn.net>

关于本书的勘误、资源下载及博文视点的最新书讯, 欢迎您访问博文视点官方博客:

<http://blog.csdn.net/bvbook>

本书主轴

本书聚焦于下一代.NET 数据库开发技术，书中详细地论述了.NET Framework 3.5 中新一代的存储技术：LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework，并提供了丰富的 ASP.NET 范例，可让知晓 ASP.NET 的读者们轻松、快速地掌握这些技术，在讲解新技术的同时，书中也不忘详细地解说这些技术的基础：ADO.NET 2.0。

全书分为两大部分，第一部分以讲解 ADO.NET 2.0、TableAdapter、LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework 为主，用简单的“控制台应用程序”，又称为 Console Application（命令行）应用程序，充分将这些技术的详细用法及技术特质显现出来。

第二部分讲解在 ASP.NET 中，如何应用 TableAdapter、LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework 等数据访问技术，打造下一代的 ASP.NET 数据库应用程序，在第 10 章更以一个 ASP.NET 的简易版进销存系统作为实例，引导读者们使用 LINQ To SQL 来建构真实世界中的 ASP.NET 数据库应用程序。

关于读者定位

本书适合两个阶层的读者，如果你是.NET Framework 的初学者，对于 C#、.NET Framework 有些许的认识，书中的第 1~6 章可让各位充分掌握 ADO.NET 2.0、TableAdapter、LINQ、LINQ To SQL、ADO.NET Entity Framework 等现代及下一代的数据库存储技术。

如果你是 ASP.NET 的初中级使用者，对于 ASP.NET 中如 GridView、DetailsView、SqlDataSource 控件有一定程度的熟悉，除了可通过第 1~6 章掌握这些下一代的数据库存储技术之外，第 7~10 章的实践章节可帮助各位快速地将这些技术应用于开发中或是即将开发的 ASP.NET 项目。

开发工具

除了 ADO.NET Entity Framework 的相关章节外, 本书其他章节均以 Microsoft Visual Studio 2008 中文版为主要的开发工具¹, 数据库方面则使用了 Microsoft SQL Server 2005。

范例在哪里

读者们可在附书光盘中找到各章的范例程序。

关于范例数据库

除第 10 章外, 本书一律使用修改后的 Northwind(北风)数据库, 书中范例均以 Microsoft SQL Server 2005 标准版为后台数据库系统, 你也可以使用 Microsoft SQL Server 2005 Express 版本来执行书中范例。在使用范例前, 请先将附书光盘根目录下的 Northwind.mdf 及 Northwind_Log.ldf 两个文件, 先行复制到你的计算机中, 然后依下列步骤附加到 Microsoft SQL Server 2005 标准版或是 Microsoft SQL Server 2005 Express 中。

使用 Microsoft SQL Server 2005 标准版

1. 假设, Northwind.mdf 及 Northwind_Log.ldf 是复制在 C:\NGD_DB 目录下, 如图 0-1 所示。

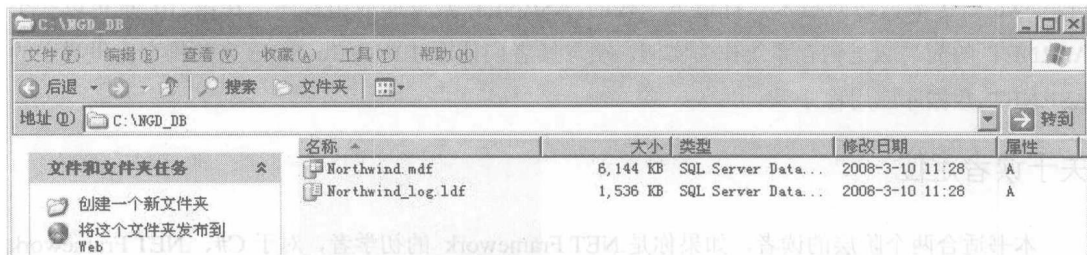


图 0-1

2. 打开 Microsoft SQL Server Management Studio。
3. 在数据库项目上点击右键, 选择【附加】, 如图 0-2 所示。

注 1: 目前 ADO.NET Entity Framework CTP 2 的工具仅能安装于英文版的 Microsoft Visual Studio 2008 上。

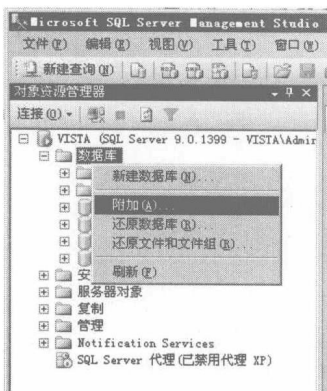


图 0-2

4. 在弹出的窗口中点击【添加】按钮，如图 0-3 所示。

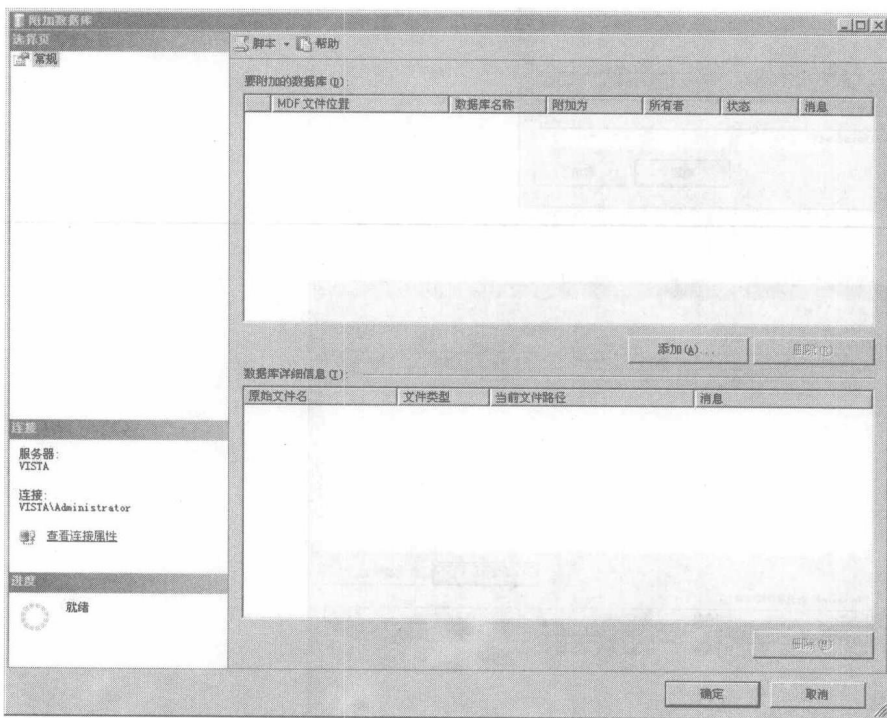


图 0-3

5. 在文件浏览窗口中选择位于 NGD_DB 目录下的 Northwind.mdf 文件后，点击【确定】按钮，如图 0-4 所示。
6. 回到原先的窗口，点击【确定】按钮，如图 0-5 所示。

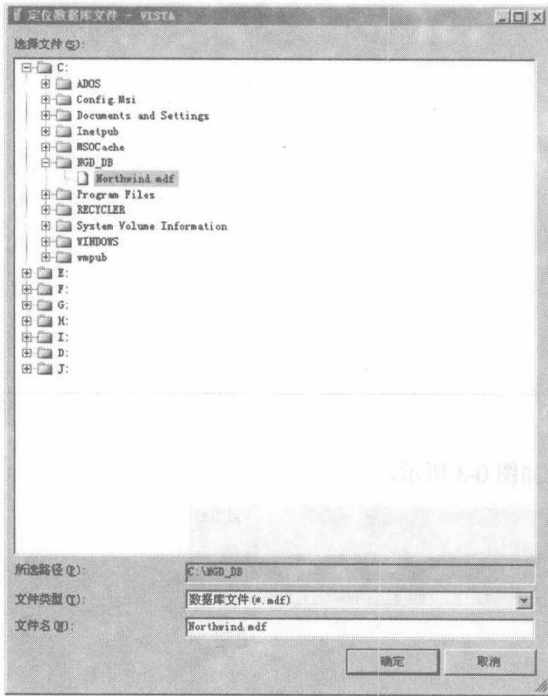


图 0-4

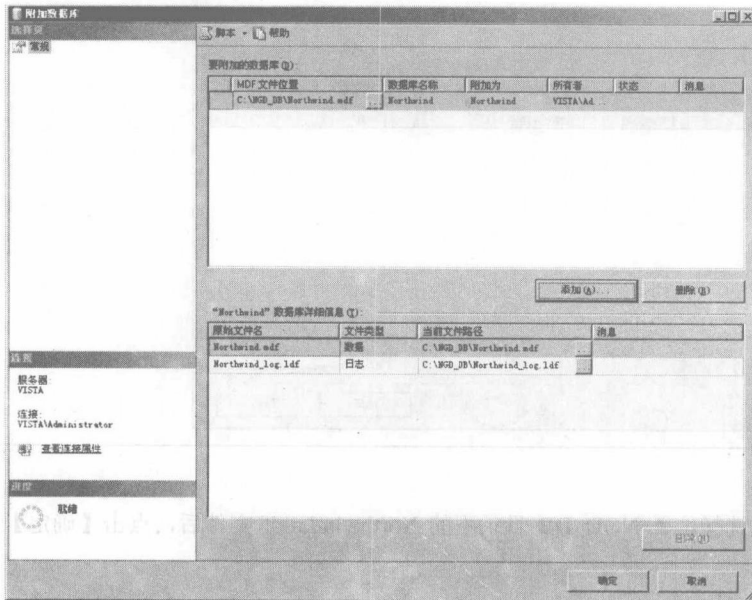


图 0-5

7. 如果一切正确，那么会在数据库下见到 Northwind 数据库，如图 0-6 所示。

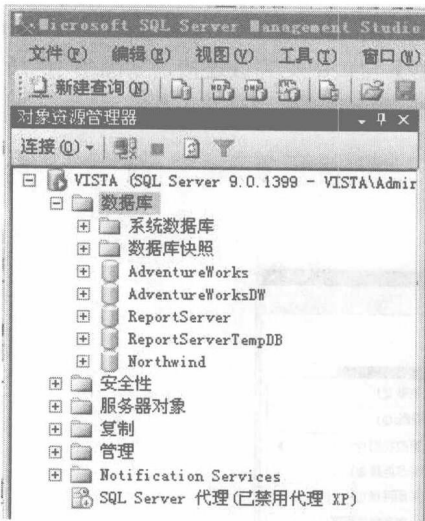


图 0-6

8. 请打开 Visual Studio 2008，然后打开【服务器资源管理器】窗口，如图 0-7 所示。
9. 在其中添加一个数据连接，如图 0-8 所示。

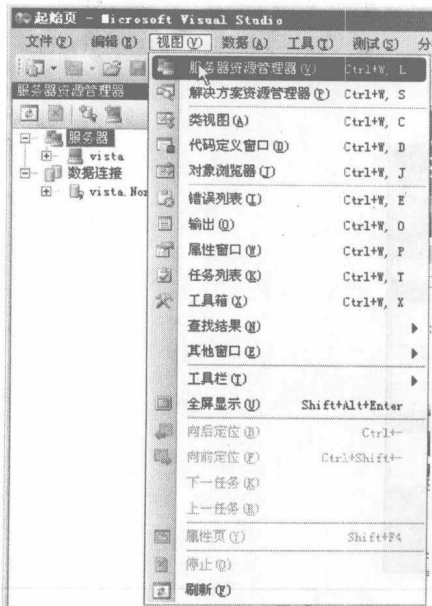


图 0-7



图 0-8

10. 设置连接的 SQL Server 2005 服务器的名称，默认应该为该主机的计算机名称，然后填入验证信息及选取 Northwind 数据库，如图 0-9 所示。
11. 点击【确定】按钮后，即可在【服务器资源管理器】窗口中见到该连接，如图 0-10 所示。

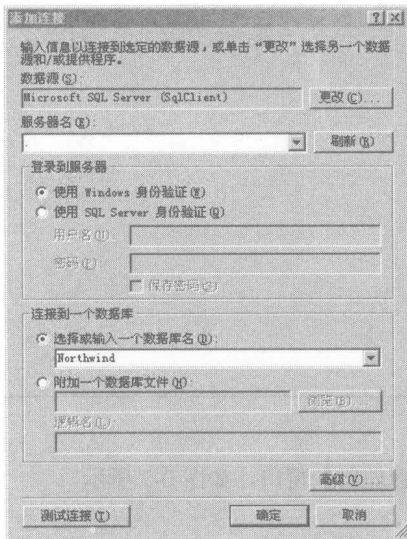


图 0-9

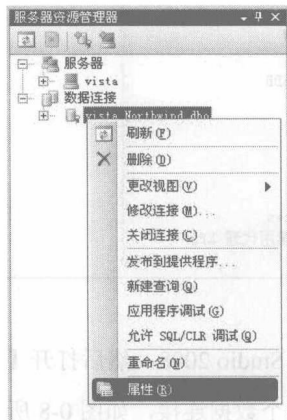


图 0-10

12. 在该连接上点击右键，选择属性项目后，即可在右方的属性窗口中得到连接字符串，如图 0-11 所示。

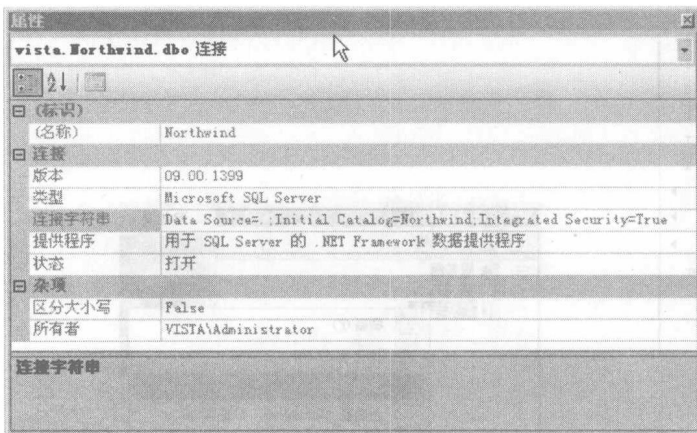


图 0-11

当要执行书中的范例时，你必须修改范例中所使用的连接字符串方能正确执行，本书使用两

种类型的范例程序来指定连接字符串，一是在程序中直接指定，如下所示。

```
SqlConnection conn = new SqlConnection(  
"Data Source=127.0.0.1\\jeffray_sql2005;Initial Catalog=Northwind;User ID=sa");
```

在此类型程序中，你必须将上述步骤 12 中所取得连接字符串取代粗体字部分，方可正常执行该范例。另一类型的范例是在 `app.config` 中指定的，如下所示。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  
<configuration>  
  <configSections>  
  </configSections>  
  <connectionStrings>  
    <add name="FirstLINQToSQL.Properties.Settings.NorthwindConnectionString"  
      connectionString="Data Source=JEFFRAY;Initial Catalog=Northwind;User  
ID=sa"  
      providerName="System.Data.SqlClient" />  
  </connectionStrings>  
</configuration>
```

同样，将步骤 12 所取得的连接字符串取代粗体字部分即可。

使用 Microsoft SQL Server 2005 Express 版本

如果未拥有 Microsoft SQL Server 2005 标准版，仅拥有 Microsoft SQL Server 2005 Express 版本，在执行范例前，请将附书光盘根目录下的 `Northwind.mdf` 复制到计算机中，依照下列步骤来调整连接字符串后，方可顺利执行范例。

1. 假设，`Northwind.mdf` 及 `Northwind_Log.ldf` 是复制在 `C:\NGC_DB` 目录下，如图 0-12 所示。

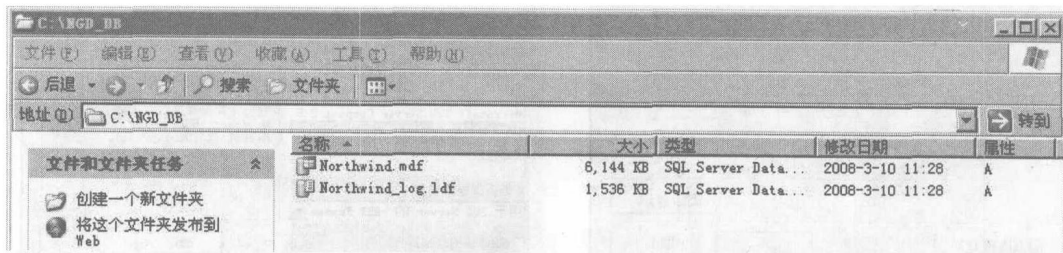


图 0-12

2. 打开 Visual Studio 2008，然后打开【服务器资源管理器】窗口，如图 0-13 所示。
3. 在其中添加一个数据连接，如图 0-14 所示。



图 0-13



图 0-14

4. 点击【更改】按钮，如图 0-15 所示。
5. 选择 Microsoft SQL Server 数据库文件项目，如图 0-16 所示。

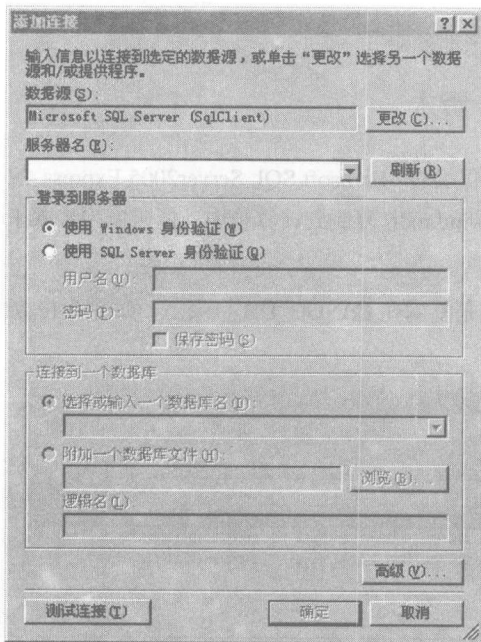


图 0-15

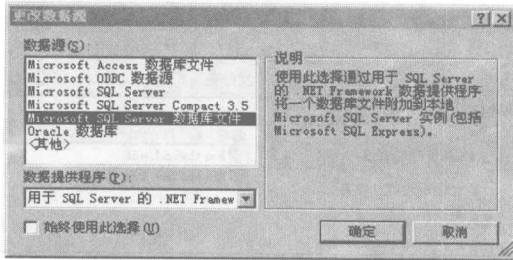


图 0-16

6. 点击【浏览】按钮，如图 0-17 所示。
7. 选择位于 NGD_DB 目录中的 Northwind.mdf 后，点击【开启】按钮，如图 0-18 所示。

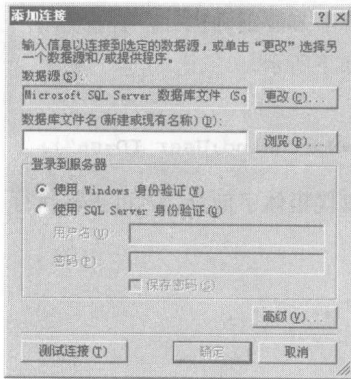


图 0-17

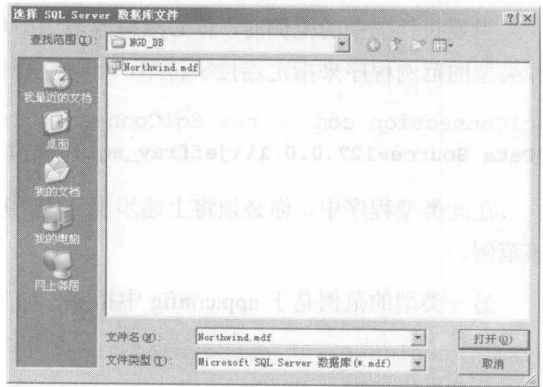


图 0-18

8. 点击确认后回到 Visual Studio 2008, 在该数据连接上点击右键选择属性项目, 如图 0-19 所示。

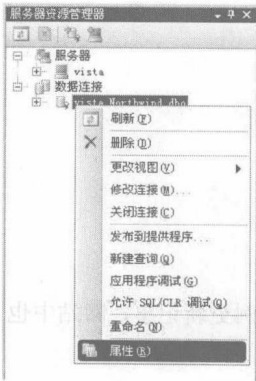


图 0-19

9. 在右方的属性窗口中可以取得连接字符串, 如图 0-20 所示。

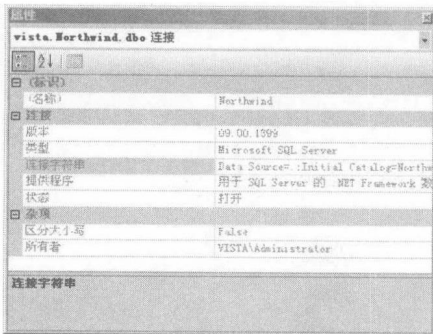


图 0-20

当要执行书中的范例时，你必须修改范例中所使用的连接字符串方能正确执行，本书使用两种类型的范例程序来指定连接字符串，一是在程序中直接指定，如下所示。

```
SqlConnection conn = new SqlConnection(  
"Data Source=127.0.0.1\\jeffray_sql2005;Initial Catalog=Northwind;User ID=sa");
```

在此类型程序中，你必须将上述步骤 9 中所取得连接字符串取代粗体字部分，方可正常执行该范例。

另一类型的范例是于 `app.config` 中指定，如下所示。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  
<configuration>  
  <configSections>  
  </configSections>  
  <connectionStrings>  
    <add name="FirstLINQToSQL.Properties.Settings.NorthwindConnectionString"  
      connectionString="Data Source=JEFFRAY;Initial  
Catalog=Northwind;User ID=sa"  
      providerName="System.Data.SqlClient" />  
  </connectionStrings>  
</configuration>
```

同样，将步骤 9 所取得的连接字符串取代粗体字部分即可。

技术支持网站

我拥有一个个人网站，在本书出版后，网站中会维护一份勘误表及范例更新记事，网站中也会不定期地发表相关文章及范例。

网址：<http://www.dreams.idv.tw/~code6421>

博客：<http://blog.csdn.net/Code6421>