

使用.NET 创建Pet Shop蓝图应用程序

陈建德 编著



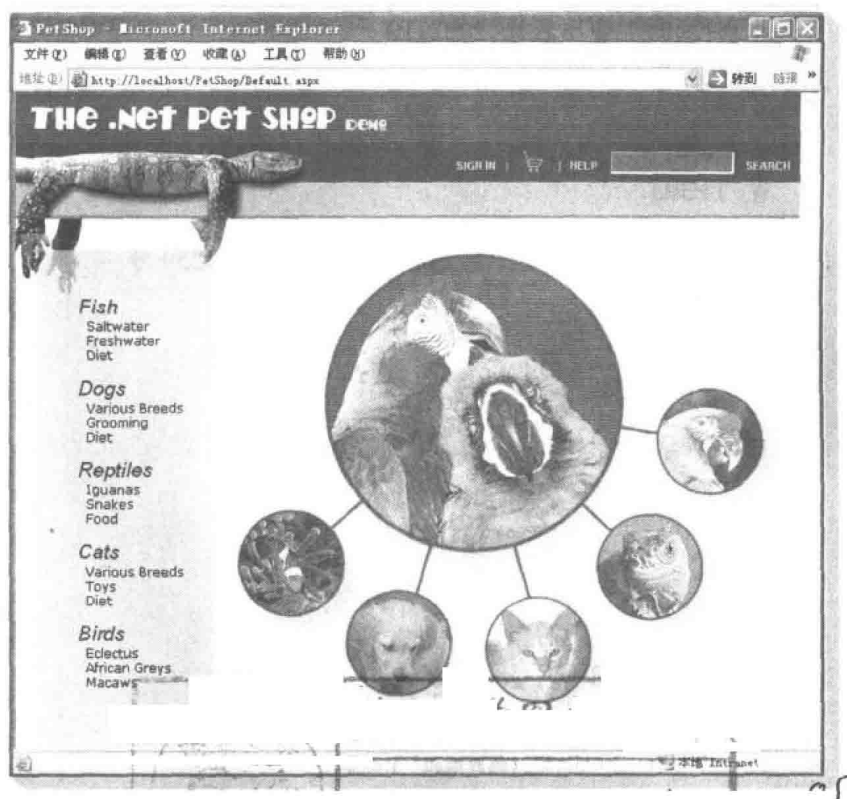
國防工業出版社

<http://www.ndip.com.cn>

使用.NET

创建 Pet Shop 蓝图应用程序

陈建德 编著



國防工業出版社

·北京·

~ 84

内 容 简 介

本书的目的是帮助理解 Sun 的 J2EE 蓝图应用程序——Sun Java Pet Store, 并使用 Microsoft .NET 实现与之相同的功能。根据示例应用程序的 .NET 版本, 读者可以从多个侧面比较 Microsoft .NET 和基于 J2EE 的应用程序。该研究还表明可以很容易地扩展 .NET Pet Shop 应用程序, 使其支持基于 SOAP 和 UDDI 标准的 XML Web 服务以及移动设备。

图书在版编目(CIP)数据

使用 .NET 创建 Pet Shop 蓝图应用程序/陈建德编著.
北京:国防工业出版社, 2002. 10
ISBN 7-118-02922-X

I. 使... II. 陈... III. 计算机网络-程序设计
IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 053259 号

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 12 276 千字
2002 年 10 月第 1 版 2002 年 10 月北京第 1 次印刷
印数: 1—4000 册 定价: 22.00 元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

前 言

.NET 开发平台的发布标志着近 10 年来微软开发平台的重大转变。这个平台包括一个用于加载和运行应用程序的基础框架 (.NET Framework)，一个新的开发环境 (Visual Studio .NET)，以及支持该框架的编程语言。

微软希望随着这个新平台的发布，开发者将发现所需的工具都紧密集成在一个 IDE (集成开发环境) 中，创建运行在互联网信息服务器上的 Web 应用程序，尤其是 XML Web 服务更为容易。

本书选择便于理解的 J2EE 蓝图应用程序——Sun Java Pet Store 作蓝本，使用 Visual Studio .NET 实现与之相同的功能。

第 1 章通过一个使用 Java Pet Store 的典型会话说明在线购买宠物的电子商务应用程序的功能。总体逻辑体系结构和物理部署图突出了关键的 .NET 技术。为了进一步阐明设计，详细地研究了购物车在表现层、中间层以及数据层上实现的细节。

第 2 章循序渐进地创建可以浏览和运行的 Pet Shop .NET 解决方案。使用 .NET 完全集成的资源管理器新建数据库，数据库访问通过 .NET 程序集 (实现为一个 C# 类库) 处理所有和 SQL Server 企业管理器交互的组件类实现。数据适配器配置向导完成数据连接和创建新存储过程。生成存储过程时，使用查询生成器以图形方式设计查询或键入 SQL Select 语句 (SQL 文本块在第 4 章)。用组件类生成数据集，在 Web 窗体和 Web 用户控件中拖放类型化数据集。

.NET Pet Shop 使用基于 ASP.NET 窗体的验证，这些设置在第 3 章完成。

第 4 章是数据层的详细内容，包括数据库表、数据、关系图和数据适配器配置向导创建的存储过程。

第 5 章介绍组件类和数据集。在项目数据集 (ItemDS.xsd) 中，添加购物车 alShopping Cart 元素并定义各个属性的数据类型。

第 6 章介绍图片，第 7 章介绍样式表。

.NET Pet Shop 的表现层是使用 ASP.NET Web 窗体结合用户控件编写的。

Visual Studio .NET 创建 Pet Shop 应用程序，使用隐含代码的方式，Web 窗体的代码封装在一个单独的文件内。整个应用程序需要输入的代码仅 435 行 (第 8 章、第 9 章中的加

黑“;”行)。

既然 .NET Pet Shop 应用程序使用服务器控件和会话状态，因此需要仔细地考虑其参数从而达到高性能。视图和会话状态配置的具体情况请参看第 10 章。

在第 11 章中介绍了可以大大提高应用程序性能的缓存机制。

不需要多少开发时间和额外的代码，按照第 12 章的方法就可以很容易地扩展 Pet Shop 应用程序的特性使其包含 XML Web 服务。

如果消费者能使用移动电话查看他们宠物定购状态的话就绝妙了，见第 13 章内容。本书中使用了几乎全部的 Visual Studio .NET 编程新技术，组件类、数据适配器、查询生成器、XML 映射、类型化数据集、服务器控件、用户控件、数据格式、模板列、数据绑定、输入验证、代码隐含、数据库命令动态生成 (Insert、Update、Delete)、数据集更改数据、国际化……

目 录

第 1 章 概述	1
1.1 Java Pet Store 功能	1
1.2 .NET Pet Shop	2
1.2.1 总体逻辑体系结构	2
1.2.2 物理部署图	3
1.2.3 应用程序的体系结构	3
第 2 章 创建.NET Pet Shop 蓝图应用程序	5
2.1 新建项目	5
2.2 Web 配置	6
2.3 新建数据库	7
2.4 新建表	9
2.5 新建数据库关系图	10
2.6 新建文件夹	10
2.7 添加组件类	14
2.8 生成数据集	22
2.9 添加样式表	23
2.10 添加 Web 用户控件	25
2.11 添加 Web 窗体	26
2.11.1 添加 Web 窗体	26
2.11.2 添加数据集	28
2.12 添加 Web 服务	29
2.13 生成解决方案	31
2.14 浏览 .NET Pet Shop 应用程序	31
第 3 章 安全	33
第 4 章 数据库	35
4.1 数据库关系图	35
4.2 表	36
4.3 存储过程	41
第 5 章 组件类和数据集	48
5.1 消费者	48
5.2 项目	51
5.3 订购	53
5.4 品种	56

5.5 偏好	58
第6章 图片	60
6.1 数据图片	60
6.2 Web 窗体图片	63
第7章 样式表	68
第8章 Web 用户控件	71
8.1 地址	71
8.2 广告	76
8.3 购物车	79
8.4 种类	85
8.5 主页	88
8.6 页眉	90
8.7 帮助	94
8.8 品种	98
8.9 查找	102
8.10 固定地址	106
第9章 Web 窗体	110
9.1 主页	110
9.2 帮助	111
9.3 登录	112
9.4 创建新账户	116
9.5 确认账户	125
9.6 登录检验	128
9.7 编辑账户	129
9.8 注销	138
9.9 查找	140
9.10 种类	141
9.11 品种	142
9.12 品种细节	142
9.13 购物车	146
9.14 结账	155
9.15 订购账单	156
9.16 订购运送	161
9.17 订购地址确认	163
9.18 订购提交	164
第10章 会话和视图状态	173
第11章 输出缓存	174
第12章 Web 服务	176
第13章 移动设备支持	181

第 1 章 概 述

Java Pet Store 是一个依照由 Sun Microsystem 维护的 J2EE 蓝图的分布式应用程序的参考实现。现在，该示例应用程序发行了 1.1.2 版，是 Sun 创建的，用来帮助开发员和设计者理解如何使用 J2EE 技术，以及 J2EE 平台组件如何组合在一起工作。Java Pet Store 蓝图包括文档、关于 Enterprise Java Beans (EJB) 体系结构的完全的源代码、Java Server Pages (JSP) 技术、标签库、以及建立应用程序的 Servlet。另外，通过特定的例子，Java Pet Store 蓝图示范了设计模型。对于 J2EE 来说，Java Pet Store 是实现最好的参考应用程序，并且分布在下面的基于 J2EE 的应用程序服务器产品中：

- * IBM Websphere 4.0
- * BEA WebLogic 6.1
- * Oracle 9i 应用程序服务器
- * Sun Microsystems iPlanet

Java Pet Store 的原始版本可以使用下面的数据库：Oracle、Sybase 和 Cloudscape。IBM 已经创建了该应用程序的 DB2 端口。该应用程序在 Java 2 平台企业版蓝图站点 <http://java.sun.com/j2ee/blueprints/index.html> 是公开可用的。

1.1 Java Pet Store 功能

蓝图应用程序 Java Pet Store 设计为一个消费者可以在线购买宠物的电子商务应用程序。消费者使用该应用程序，查找并在线订购狗、猫、鱼、鸟、爬行动物等各种类型的宠物。

一个使用 Java Pet Store 典型的会话如下：

主页——这是当消费者开始使用该应用程序时浏览的 Web 窗体。

种类——这里有 5 个顶层的种类，每个种类都有几个与之关联的品种。

品种——当在应用程序内选中一个品种时，该品种的所有变量都显示出来。典型的品种变量为雌或雄。

品种细节——每个品种变量（用项表示）都有一个 Web 窗体用来详细地显示该品种描述、品种图像、价格以及库存量。

购物车——允许消费者操作购物车（加、减以及删除）。

结账——结账 Web 窗体以只读方式显示购物车。

登录重定向——当消费者在结账 Web 窗体上选择 **Continue**，如果消费者还没有注册，就转向到登录 Web 窗体。

登录检验——在验证消费者登录到站点后，重定向到信用卡和账单地址 Web 窗体。

地址确认——显示账单和运送地址。

提交订购——这是订购处理流水线的最后一步，订购在此正式提交给数据库。

1.2 .NET Pet Shop

.NET Pet Shop 采用了一种改进的组件方法，该方法使用对象开发，并利用了 .NET 命名空间 (Namespace)，从而显著减少了总体的代码尺寸并提高了开发人员的效率。比如，使用 ASP.NET 服务器控件有助于显著减少开发员服务器端和客户端的编程负担。同样，Java 代码还必须使用 Model View Controller 设计模式更新页，而 .NET 代码可以像 DataGrid 那样仅仅绑定 ASP.NET 服务器控件。

在数据层，.NET Pet Shop 使用组件类封装了所有的数据库交互。我们相信使用组件类的 .NET 实现不但是一个高级的设计模式，而且还能提供更好的性能和扩展性。

当将 Java Pet Store 移植到 .NET 时，我们发现不需要多少开发时间和额外的代码就可以很容易地扩展该应用程序的特性，使其包含 XML Web 服务并支持移动设备。

1.2.1 总体逻辑体系结构

.NET Pet Shop 的总体逻辑体系结构详解如图 1-1 所示。

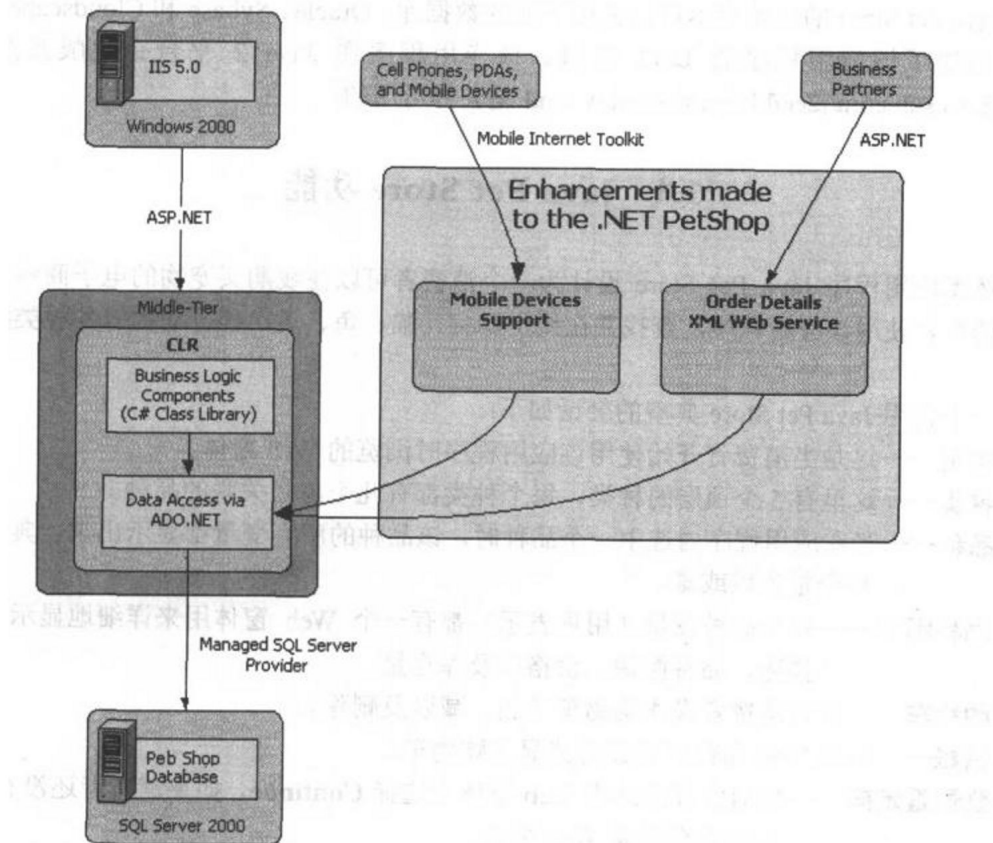


图 1-1

这里有 3 个逻辑层：表现层、中间层以及数据层。这 3 层结构将分布式应用程序的不同方面清楚地分开。事务逻辑被封装在隐含代码内。数据库访问通过 .NET 程序集（实现为一个 C# 类库）处理所有和 SQL Server 企业管理器交互的组件类实现。

1.2.2 物理部署图(图 1-2)

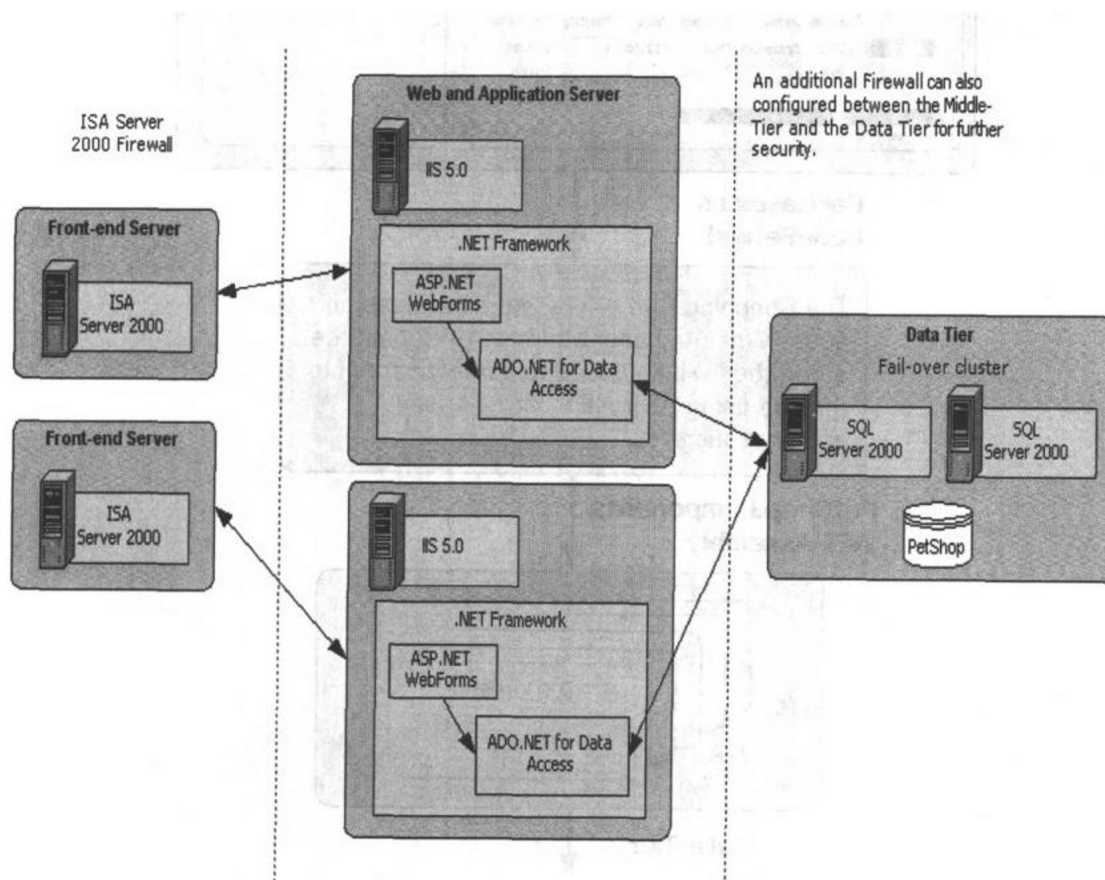


图 1-2

1.2.3 应用程序的体系结构

前面部分针对的是该应用程序的高层体系结构。为了更好地理解应用程序是如何工作的，这部分将分析一部分代码，示范表现层、中间层以及数据层之间的交互。为了进一步明确该设计，我们通过图 1-3 说明购物车在每个逻辑层上实现的细节，以及针对 Microsoft .NET 平台实现的方法。

Java Pet Store 是 Sun 使用 J2EE 技术建立企业 Web 应用程序的参考蓝图应用程序。.NET Pet Shop 是使用突出关键的 Microsoft .NET 技术和体系结构，并可以用来建立企业 Web 应用程序的蓝图应用程序。现在，通过使用不同平台上功能相同的参考应用程序，设计者和开发者可以并行地比较 .NET 和 J2EE。

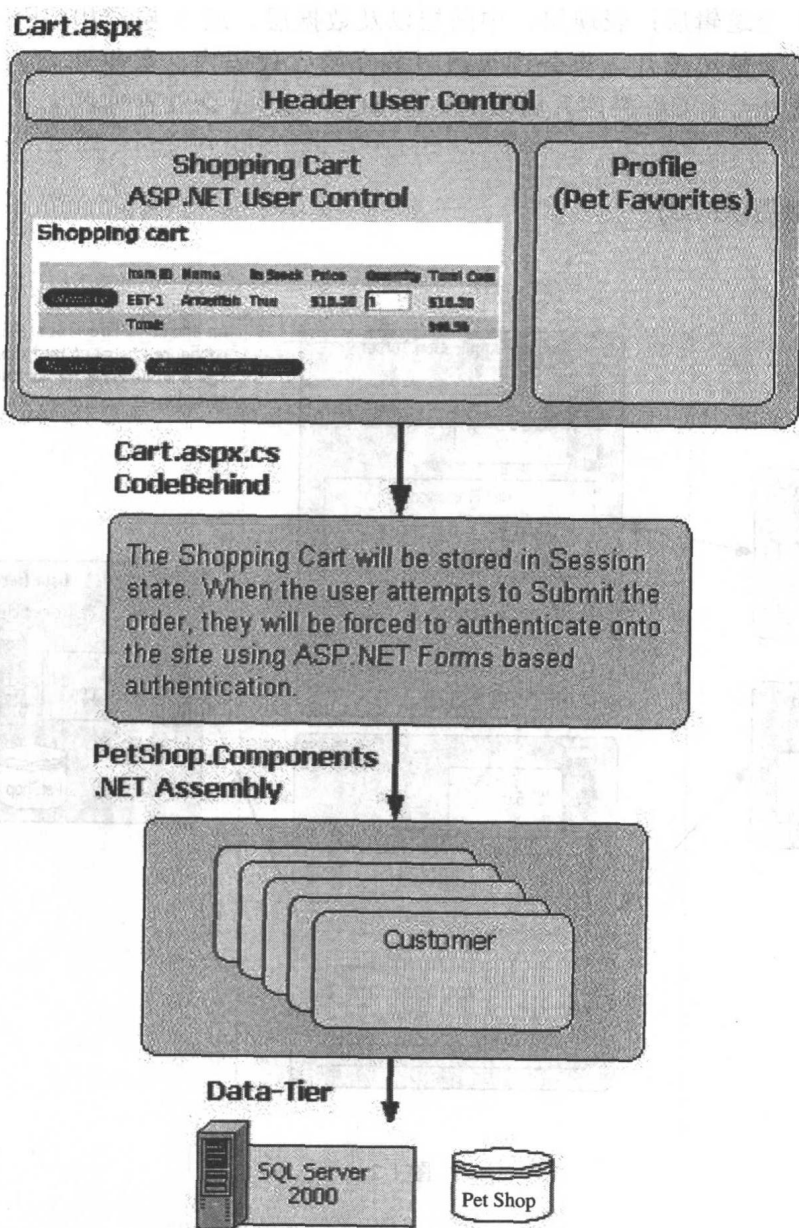


图 1-3

第2章 创建.NET Pet Shop 蓝图应用程序

这一章将循序渐进地介绍创建可以浏览和运行的 Pet Shop Visual Studio .NET 解决方案。

2.1 新建项目

(1) 启动 Visual Studio .NET，如图 2-1 所示。



图 2-1

- (2) 单击 **新建项目**，如图 2-2 所示。
- (3) 在项目类型 窗口中，选择 **Visual C# 项目**，如图 2-3 所示。
- (4) 在模板窗口中，选择 **ASP.NET Web 应用程序**。
- (5) 在位置框中，输入 **http://localhost/PetShop**，如图 2-3 所示。
- (6) 单击 **确定**，如图 2-3 所示。

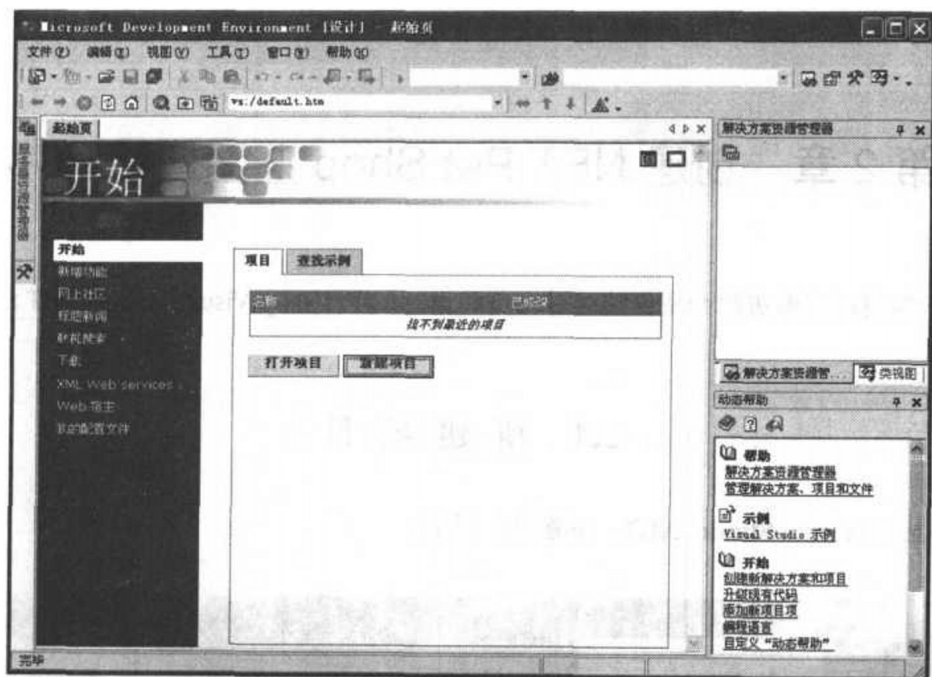


图 2-2

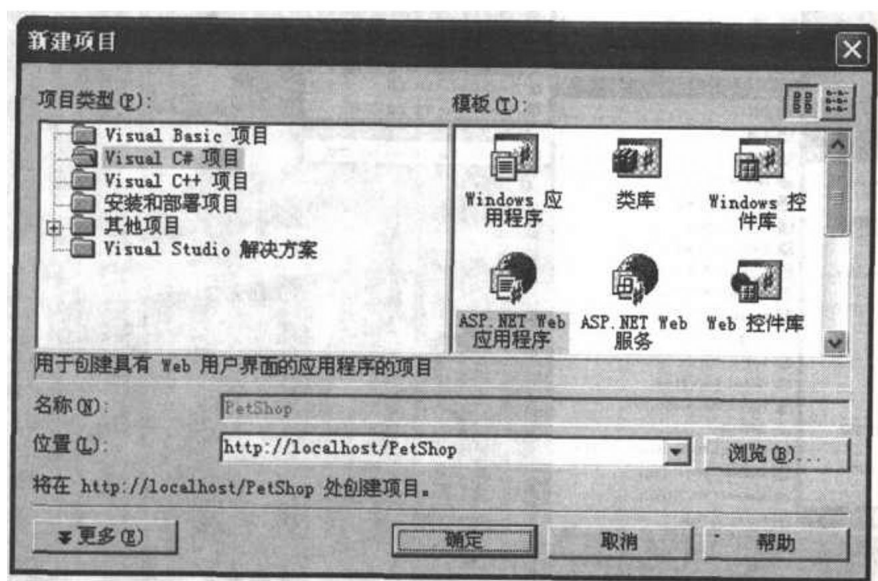


图 2-3

2.2 Web 配置

- (1) 在菜单中，选择 项目 → 添加新项，如图 2-4 所示。
- (2) 在模板窗口中，选择 Web 配置文件，如图 2-5 所示。
- (3) 单击 **打开**，如图 2-5 所示。

(4) 参见第3章 安全 → Web 配置文件。



图 2-4



图 2-5

2.3 新建数据库

(1) 在菜单中，选择视图→服务器资源管理器，如图 2-6 所示。

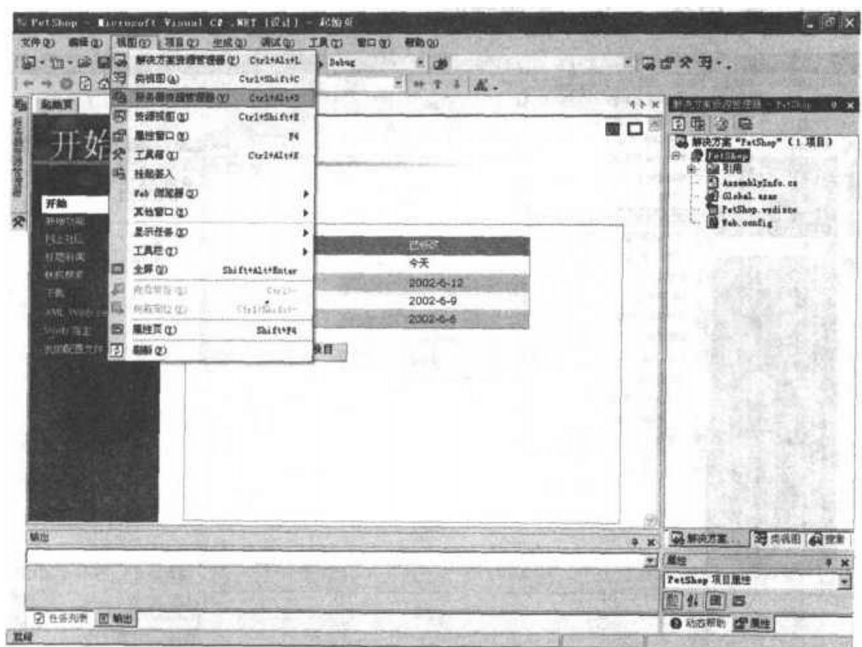


图 2-6

(2) 在服务器资源管理器中，新建数据库，如图 2-7 所示。

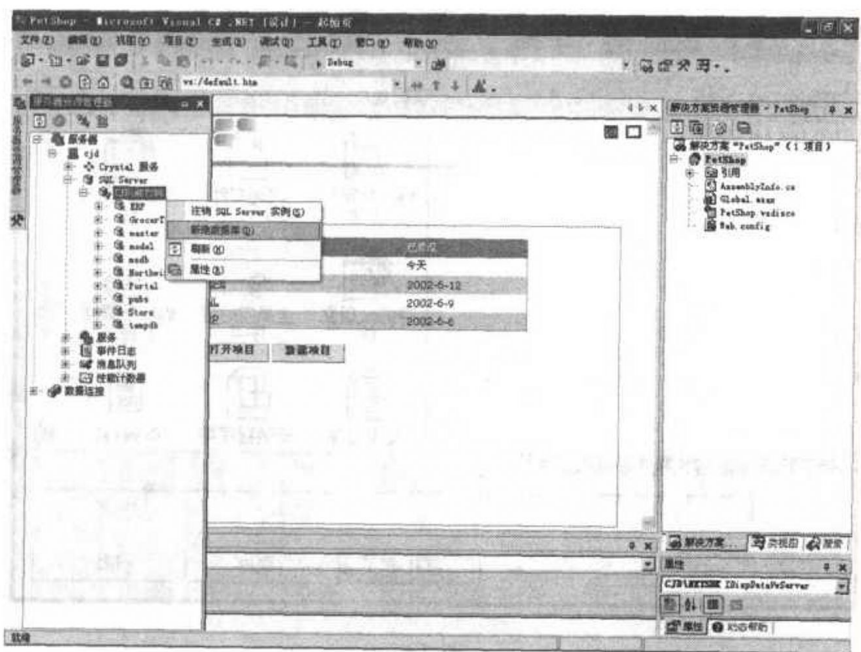


图 2-7

- (3) 在新数据库名框中，输入 **petshop**，如图 2-8 所示。
- (4) 选择使用 **Windows NT 集成安全性**，如图 2-8 所示。
- (5) 单击 **确定**，如图 2-8 所示。

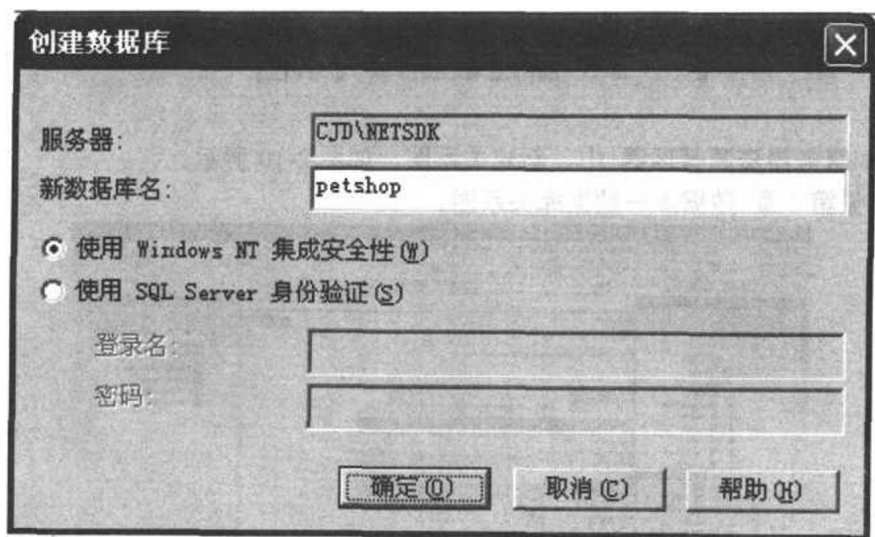


图 2-8

2.4 新建表

(1) 在服务器资源管理器中，新建表，如图 2-9 所示。

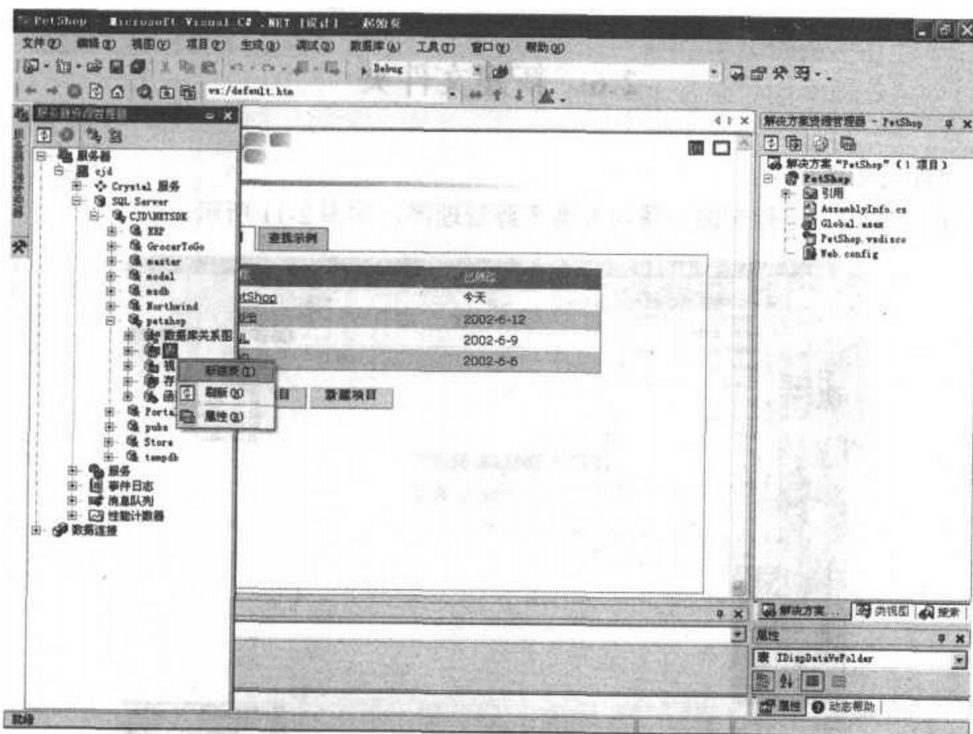


图 2-9

(2) 参见第 4 章 数据库→表。

2.5 新建数据库关系图

- (1) 在 **服务器资源管理器** 中，新建关系图，如图 2-10 所示。
- (2) 参见第 4 章 数据库→数据库关系图。



图 2-10

2.6 新建文件夹

1. 组件类文件夹

- (1) 在菜单中，选择**视图→解决方案资源管理器**，如图 2-11 所示。

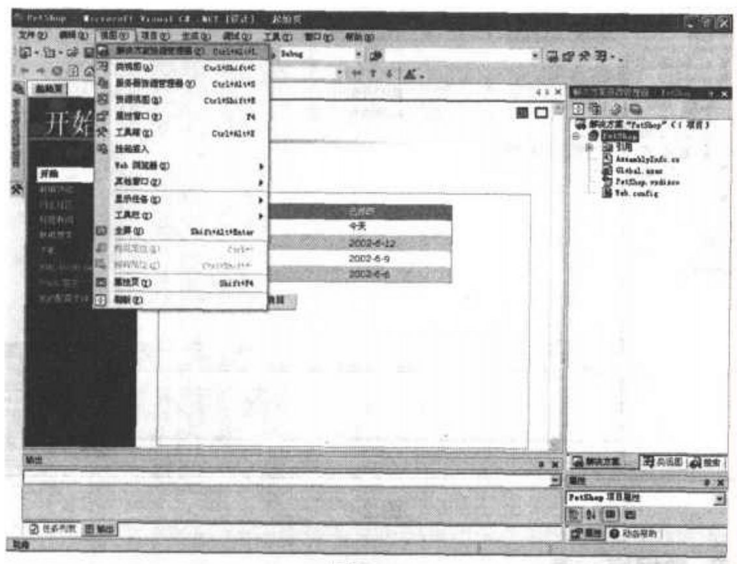


图 2-11