<<精通C# 3.0与.NET 3.5高 >

图书基本信息

书名：<<精通C# 3.0与.NET 3.5高级编程>>

13位ISBN编号：9787302195528

10位ISBN编号：7302195528

出版时间：2009-7

出版时间：清华大学

作者：丁士锋//朱毅//杨明羽

页数：782

前言

<<精通C# 3.0与.NET 3.5高 >

内容概要

C#是微软推出的一种面向对象开发语言，其能让已有经验的开发人员轻松上手，并在很短的时间内就可以使用C#高效地进行工作。
这是读者选择C#的原因。
目前最新的C#版本就是.NET3.5框架上的C#3.0。
本书借助VisualStudio2008开发工具，详细介绍了.NET框架中的4大开发利器：LINQ、WPF、WF和WCF。
LINQ是集成查询语言，它在对象和数据之间建立一种对应关系，可以使用访问内存对象的方式查询数据集合。
WPF是C#开发的图形平台，它改变了传统Windows程序员的开发观念和开发方式。
WF不是一个独立的工作流应用程序，它提供了一些类库用于辅助工作流应用程序的开发，并提供了实现工作流应用程序时所需要实现的一些机制，比如持久化、补偿、跟踪机制等。
WCF是远程通讯技术，其传承了SOA设计的优势。
《精通C# 3.0与NET 3.5高级编程：LINQ、WCF、WPF、WF》实例具有代表性、编码规范、讲解详细，可作为特定技术开发人员的指导教程，也可以让读者更深入地学习.NET3.5框架的原理和组成。

作者简介

丁士锋 毕业于国防科技大学计算机学院。
有多年的大型软件系统开发经验，有近8年的.NET软件项目研发经验，擅长C#语言，对.NET框架及其底层机制有深入的理解。
曾经任职于三星电子、诺基亚等公司，从事软件项目开发。
对企业软件的设计与架构有深入的研究和大量经验，主导过多个大型的企业分布式项目的开发。
朱毅 毕业于上海交通大学，获信息工程、计算机科学双学士学位。
之后又获得了复旦大学软件工程硕士学位。
有6年多的.NET研发经验，涉及分布式系统、B/S体系结构系统、C/S体系结构系统的架构和开发。
曾任职于西门子移动通信有限公司，担任项目经理，致力于企业ERP系统的架构。
现任职于惠普有限公司ISEE项目组进行项目开发。
长期活跃于各大技术社区，曾著有《.NET程序员面试指南》一书。
业余时间喜欢阅读和旅游。
杨明羽 毕业于浙江大学计算机科学与技术专业，高级软件工程师。
多年来一直从事软件开发和项目管理类工作，有近10年的软件开发经验。
擅长C#语言，深入理解.NET框架底层机制，长期追踪.NET框架的最新技术。
曾任职于263在线、阿里巴巴等网络公司。
现任职于上海某大型网络科技公司，担任技术总监一职。

书籍目录

章节摘录

第1章 .NET框架和Visual Studio 2008开发工具C#（读作C Sharp）语言是.NET框架重点推出的开发语言，其具备C++语言的安全性和Visual Basic（以下简称VB）语言的快速开发特点，是目前最流行的开发语言之一。
因为C#语言的类库全部封装在.NET框架中，所以在讲解具体的C#开发语言前，本章会先介绍.NET 框架，其目前的最新版本是3.5。
在介绍完框架后，为了方便程序开发，本章还会简单介绍C#的开发工具Visual Studio 2008简称VS 2008。
1.1 .NET 3.5框架一览.NET 3.5是Microsoft推出的最新开发框架，其支持目前最流行的开发语言VB和C#，也封装了一些常用的类库和组件，通过此框架，可以开发和运行常见的Windows程序和Web程序。
本节简要介绍框架的内容和运行机制。
%注意：.NET 3.5框架之前有个.NET 3.0框架，但并没有流行起来。
.NET 3.5包含了.NET 2.0框架和.NET 3.0框架的所有内容。
1.1.1 框架包含的开发语言Java语言也是很流行的一种语言，但其必须运行在虚拟机上，这样可以实现一些跨平台的应用。
而现在最新版本的Visual C# 2008和Visual Basic 2008则必须运行在.NET 3.5框架上。
如果要在服务器上运行Visual C# 2008的程序，则必须在服务器上安装.NET 3.5框架。
%提示：Microsoft最新的操作系统Vista自带.NET 3.0 框架。
虽然.NET 3.5是一个成熟的框架，但其底层类库依然调用的是.NET 2.0以前封装好的所有类。
图1.1所示的是.NET 3.5框架的基本组成，最上层就是其支持的开发语言。
在.NET 3.5支持的开发语言中，C#和VB最流行。
VB一般用来快速开发，在小型Windows应用系统中最常用。
C#是Microsoft重点推出的开发语言，其结合了C和C++的一些优点，然后又去除了指针等难于理解的概念，是一门易于上手和开发的语言。
图1.1 .NET 3.5的框架基本组成1.1.2 C#开发语言的特点C#是最流行的开发语言。
相比较其他语言，其具备简单、方便、快速开发等优点，主要特色如下所示。
* C#语法与C、C++类似，适合刚毕业的学生入门。
* C#支持面向对象开发，并有.NET底层类库的支持，可以轻松创建对象。
* C#的高开发效率。
C#的开发工具VS 2005支持拖放式添加控件，开发人员可以轻松完成桌面的布局。
* C#通过内置的服务，使组件可以转化为XML网络服务。
这样就可以被其他程序调用，也可以被网络上其他机器的其他程序调用，实现了一次创造、重复利用的高效开发模式。
* XML语言是一种最流行的数据描述语言。
C#提供了对XML的强大支持，可以轻松地创建XML，也可以将XML数据应用到程序中。
* 自动的资源回收功能，不用再像C++一样，为程序运行中的内存管理伤脑筋。
* 类型安全是编写代码优先考虑的问题。
C#提供的类型安全机制，可以避免一些常见的类型问题，如类型转换、数组类型越界等。
* 在.NET框架中，C#可以自由地和其他语言（VB、J#等）进行转换。
1.1.3 C#的运行机制如果只是学习用C#编写一段程序，那很简单，短短几行代码便可以实现；而了解其真正实现的原理，则有助于开发出安全、便于重构的高性能程序。
.NET 框架下所有的语言，实际上都是把代码翻译成中间语言（简称MSIL），然后生成标准程序集。
无论是VB语言还是C#语言，它们使用的命名空间和类库都是中间语言书写的，所以能够相互操作和相互调用。
从本质上讲，就是在个别语言之下加上了一个共同解释。
.NET中的CLR（公共语言运行时），用来运行生成的MSIL，其实就是将MSIL转换成COM以执行程序

。
目前CLR只能在Windows 平台上运行。
综合上面所述，下面就是一个C#程序编译运行的简单步骤。
（1）将编写的C#程序翻译成中间语言。
（2）经过C#编译器生成程序集（*.exe/*.dll）。
编译可以使用.NET框架提供的CSC命令，也可以在开发工具Visual Studio中自动编译。
（3）由公共语言运行库（CLR）执行程序集，生成本地代码。
其中CLR的工作流程如图1.2所示。
图1.2 CLR的工作流程1.1.4 C#的类库框架.NET 3.5 提供了开发所有应用需要的类库，但其底层的基础类库依然是.NET 2.0的类库。
类库的主要分类如图1.3所示。
在学习类库的时候，不需要全部掌握其应用技术。
了解类库的基本架构和实现原理才是最重要的。
图1.3 类库的主要分类1.2 Visual Studio 2008 开发界面完善的开发界面可帮助开发人员提高开发效率，这也是VS系列开发工具最大的特点，其完全支持拖动方式设计窗体布局，还可以自动生成各种窗体设计代码。
本例从整体布局方面入手，介绍Visual Studio 2008 IDE开发界面。
1.2.1 Visual Studio 2008界面一览选择“开始”|“所有程序”|“Microsoft Visual Studio 2008”命令，打开VS 2008的开始界面，如图1.4所示。
图中标注出了需要注意的各个区域，其中开始学习文档。
提供一些入门案例和文档。
读者除了看书之外，也可以经常阅读这些文档，有助于了解一些更深入的知识点。
VS开发新闻区域，如果连接了网络，则会显示一些最新的VS开发文档和注意事项。
选择“文件”|“新建”|“项目”命令，打开VS 2008提供的“新建项目”对话框，如图1.5所示。
其中一定要注意“选择框架版本”下拉列表框，这里默认是“.NET Framework 3.5”选项，但其支持.NET 3.0和.NET 2.0框架版本。
如果要开发旧版本的程序，可通过此列表选择。
图1.4 VS 2008的开始界面 图1.5“新建项目”对话框本例以开发Windows窗体应用程序为例，进入正式开发界面。
选择“模板”区域中的“Windows窗体应用程序”选项，在项目属性区域设置项目的名称和保存位置。
单击“确定”按钮即可进入VS 2008的开发界面。
这个界面在前面已经提到过，本处不再给出图示。
1.2.2 菜单栏菜单栏位于开发界面的顶端，提供一系列默认的工具和可执行操作，如数据库配置工具和测试工具等。
本节只是简要介绍每个菜单的功能，并不学习具体工具的使用。
希望读者对VS 2008的整体功能有一个概括的了解。
*“文件”菜单：包括项目打开、保存、导出等。
和普通软件的文件菜单没有多少区别。
*“编辑”菜单：包括常用的查找、替换、删除等操作。
*“视图”菜单：视图就是从整体上对开发界面进行布局，包括一些常用的提示窗口。
此菜单非常重要，如果显示一些错误提示窗口和资源管理窗口，则开发人员可以直观地了解程序的错误，以及程序所包括的所有文件。
最常用的视图窗口有“服务器资源管理器”、“解决方案资源管理器”、“错误列表”、“工具箱”和“属性窗口”，这5个窗口尽量在每次打开开发界面时自动打开，以方便浏览整个项目的布局。
*“项目”菜单：是对整个项目内容的管理。
例如，在项目中添加新的窗体，引用一些其他项目程序，以及查看项目的分布式系统关系图。

* “ 生成 ” 菜单：是对整个项目的编译、发布和发布配置。
在项目开发完毕后，可借助此菜单，实现项目的编译和打包。
* “ 调试 ” 菜单：是开发人员在编写代码时，用于执行、调试、判断代码，还可以在代码中设置断点，以查看变量的结果。
此菜单是开发人员常用而且必须了解的菜单。
* “ 数据 ” 菜单：是对项目中当前的数据源进行管理，这些数据源包括数据库、各种服务和对象等。
如果项目中没有数据源，也可以通过此菜单实现数据源的添加和配置。
* “ 格式 ” 菜单：用来调整窗体中各个控件的布局，如对齐、控件间距、大小等。
可一次选择多个控件，进行整体操作。
* “ 工具 ” 菜单：提供VS 2008可以支持的所有工具。
如果要用菜单中没有的工具，还可以自行添加。
这些常见的工具包括代码段管理器、宏和服务器连接等。
* “ 测试 ” 菜单：可能很多读者已经听说过NUnit测试工具，以前它是一个单独的为.NET提供测试的工具，但现在VS 2008集成了这种工具，开发人员可以使用此工具对项目和类库进行各种测试，可以及时检查代码错误。
* “ 窗口 ” 菜单：提供一些窗口的布局操作，如隐藏、浮动、拆分等，但它不太　常用。
* “ 帮助 ” 菜单：这里提供了前面安装的MSDN说明文档的一些操作。
%说明：使用VS 2008前，一定要先了解这些菜单内容，知道VS 2008都提供了哪些方便的操作。
1.2.3 工具栏VS 2008提供了多达40多种的工具栏，可实现对数据库、报表、Office文档、常用操作等的各种操作。
为了让读者更方便学习，本例只介绍最简单、最常用的几种工具栏。
选择 “ 视图 ” | “ 工具栏 ” 命令可以打开这些工具栏。
* “ 标准 ” 工具栏。
和其他软件的标准工具栏一样，提供常见的保存、打开、新建按钮。
其中保存按钮有两个。
按钮用来保存当前打开的单个文档，而按钮用来保存当前项目所有修改后的文档。
* “ 布局 ” 工具栏。
用来对窗体中的各个设计组件进行统一布局，如左对齐、居中等。
此工具栏在开发Windows窗体程序时非常重要，而开发Web程序则不需要。
* “ 调试 ” 工具栏。
这个工具栏是每个开发人员必须显示的工具栏，用其可以实现对代码的执行、中断、逐行执行等功能。
当鼠标指针指向某按钮时，还会提示这个按钮的快捷键。
开发人员如果熟记这些快捷键，则可以用键盘提高操作速度。
执行代码的快捷键是 “ F5 ” 键，属于最最常用的代码操作。
* “ 文本编辑器 ” 工具栏。
在打开窗体设计视图时，此工具栏处于不可用状态。
因为其只支持代码文本的编辑，包括代码的缩进、注释、标签等。
%提示：针对Windows程序开发和Web程序开发，所使用的工具栏并不相同。
读者可根据自己的项目属性，来决定都显示哪些工具栏。
1.2.4 工具箱工具箱包含了VS 2008提供的常用控件，如按钮、下拉列表框、列表框等。
因为VS 2008 提供的控件非常多，所以这些组件被分成了以下常见的几组。
* 所有Windows窗体：包括创建普通Windows窗体所需要的所有标准组件，如按钮、文本框、状态栏、分割条等。
* 容器：可以包装其他控件的控件，如Panel、TabControl等。
* 菜单和工具栏：用来设计窗体布局的一些复杂控件，可实现Windows窗体中的菜单和工具条。
* 数据：包括数据显示控件和数据源配置控件。

* 组件：最复杂的一种控件，包括事件日志管理、进程管理和目录管理等。
* 打印：提供多个实现打印功能常见的对话框，如打印对话框、打印预览对话框等。
* 对话框：是Windows中常见到的一些对话框，如颜色选择对话框、文件打开和保存对话框等。
* 报表：提供了水晶报表的一些控件。

%提示：在代码视图中，工具箱中的组件为不可用状态。

1.2.5 属性窗口属性窗口可用来显示项目、窗体、控件、数据源等所有可视资源的属性。
如果要查看某个按钮的名字和字体等，可通过打开属性窗口来设置。
按下快捷键F4就可以打开属性窗口，其效果如图1.6所示。
在图1.6选中的区域中，有一个按钮，用来设置控件的事件。
如果要查看的资源属性不包括事件，则不会显示此按钮。
如果要显示项目的属性，可先选中项目，然后按下F4键，则自动打开项目的属性，可以在此处设置项目的调试方式和保存位置等。
1.2.6 解决方案资源管理器解决方案资源管理器就类似于Windows操作系统的资源管理器。
可以在此窗口下查看当前项目所包含的所有资源，如文件夹、类文件和数据文件等，如图1.7所示。
图1.6 属性窗口 图1.7 解决方案资源管理器图1.7所示是一个标准的Windows应用程序文档，其中默认生成一个“ Form1.cs ”文件。
这是一个窗体文件，包括两部分：设计和源代码。
还有一个类文件“ Program.cs ”，用来设计当前程序的入口。
“ 引用 ”文件夹下包含当前程序引用的其他程序集的内容。
如果要引用网络上下载的一些组件，则可以右击此文件夹，在弹出的快捷菜单中选择“ 添加引用 ”命令来添加这些组件。
解决方案资源管理器在系统中被保存为一个完整的文档，默认扩展名为.sln。
该解决方案下可以包含多种项目，既可以包含Windows项目，也可以包含Web项目，还可以在Web项目中引用Windows项目。
%提示：对于一个比较庞大的项目，首先设计好整体解决方案，然后依次添加各个项目。
1.2.7 服务器资源管理器服务器资源管理器以前并不常用，但在VS 2008中，其功能被彻底地挖掘出来。
因为VS 2008提供了LINQ to SQL类，此类必须依靠数据源才可以生成数据库表的映射类，而数据源的管理就在服务器资源管理器中。
选择“ 视图 ”|“ 服务器资源管理器 ”命令，打开服务器资源管理器，如图1.8所示。
从图1.8中可以看出，VS 2008主要提供两种资源：服务器和数据连接。
服务器用来连接当前可以连接到的所有机器，而数据连接可以连接SQL Server 数据库中的所有数据表。
默认生成的数据连接名称为“ 机器名+数据库名 ”。
%提示：可通过右击图1.8中的“ 数据连接 ”选项，实现新数据连接的添加。
1.3 创建C#应用程序本章开始进入开发的初始阶段，了解了VS 2008的界面和功能后，通过创建一个简单的程序，来学习如何在VS 2008中开发真正的项目。
因为VS 2008提供开发不同项目的模板，所以本节特别提供了3种常见的应用程序类型：控制台应用程序、Windows应用程序和Web应用程序。
1.3.1 控制台应用程序（Console）控制台应用程序是没有界面的程序，运行效果在DOS窗口中，一般用来执行后台代码。
选择“ 文件 ”|“ 新建 ”|“ 项目 ”命令，打开“ 新建项目 ”对话框。
选择模板中的“ 控制台应用程序 ”选项，单击“ 确定 ”按钮，就创建了一个简单的控制台应用程序，如图1.9所示。
主要包括代码输入区、解决方案资源管理器和项目属性3个部分。
从解决方案资源管理器中可以看出，控制台应用程序只有一个文件Program.cs。
此文件包含一个类Program，并且此类中包含一个默认的方法Main。

此方法是所有应用程序的入口处，一定要注意此方法为静态属性static。
在此方法内输入如下代码，用来输出一段很简单的字符串“ 中国欢迎你 ”。
注意结束语句用分号。
static void Main(string[] args) { Console.WriteLine("中国欢迎你"); }按下Ctrl+F5组合键运行程序，则会弹出一个DOS窗口，并输出字符串“ 中国欢迎你 ”，如图1.10所示。
图1.9 控制台应用程序开发界面 图1.10 控制台应用程序输出%提示：按下Ctrl+F5键是运行程序时不进行调试，而按下F5键则是启动程序进行调试。
如果按下F5键可能看不到这个运行的DOS窗口。
1.3.2 Windows 应用程序（Forms）Windows 应用程序是常见的C/S程序，也就是服务器上安装主程序，然后在各个客户端机器上安装子程序，调用主程序的内容。
一般会在各个客户端机器上安装开启主程序的服务。
这个一般用于内部网络，忽略网速的影响。
在VS 2008中创建Windows 应用程序的步骤如下所示。
（1）选择“ 新建 ”|“ 文件 ”|“ 项目 ”命令，打开“ 新建项目 ”对话框。
选择“ Windows应用程序 ”选项，单击“ 确定 ”按钮。
前面已经介绍过新建项目的界面，本处不再给出 图示。
（2）打开Form1.cs文件，自动打开的是其设计界面。
按下F7键就可以进入窗体的代码视图。
（3）在代码视图中，默认生成的代码如下所示。
其中，using用来引用本例需要的一些底层类库，而namespace是本项目所在的命名空间。
本窗体的名字是Form1，其实也是一个类。
using System;using System.Windows.Forms;//省略部分引用……
…namespace WindowsFormsApplication1{ public partial class Form1 : Form { public Form1() { InitializeComponent(); } private void Form1_Load(object sender, EventArgs e) { } }}（4）Form1_Load是在加载窗体后触发的事件，本例要输出的内容就写在此事件中。
在此处输入如下代码，其中，MessageBox是System.Windows.Forms的一个类，用来弹出一个对话框。
而Show是此类的一个方法。
MessageBox.Show("中国欢迎你");（5）按下F5键运行此项目，结果如图1.11所示。
图1.11 Windows应用程序输出%注意：运行程序后弹出的对话框一定会在窗体之前显示，因为在输出语句“ MessageBox.Show ”时，加载窗体的事件还没有完成。
1.3.3 ASP.NET 3.5网站ASP.NET 3.5网站就是常说的Web程序，也是B/S结构的一种程序，其将主程序布置在服务器上。
而客户端机器只要有浏览器就可以了，不需要安装和设计任何单独的程序。
ASP.NET程序的版本一般随着.NET 框架的版本变化而变化。
例如，在.NET 2.0下，通常称为ASP.NET 2.0应用程序；而在.NET 3.5版本下，则通常称为ASP.NET 3.5应用程序。
本例要创建一个输出“ 中国欢迎你 ”的Web页面，实现步骤如下所示。
（1）选择“ 文件 ”|“ 新建 ”|“ 网站 ”命令，打开“ 新建网站 ”对话框，如图1.12 所示。
（2）在模板区选择“ ASP.NET网站 ”选项，其他使用默认设置。
然后单击“ 确定 ”按钮，打开Web程序的开发界面，如图1.13所示。
图1.12 “ 新建网站 ”对话框 图1.13 Web程序的开发界面（3）默认生成一个Default.aspx文件，这是一个默认页面，其后台代码保存在Default.aspx.cs中。
项目中还生成一个web.config文件，用来配置网站的一些安全和个性化设置，如是否启用角色管理、是否使用Cookie等。
%注意：Default.aspx保存前台代码，而Default.aspx.cs保存后台代码。
（4）打开Default.aspx.cs后台类文件，其默认代码如下所示。
其中，关键字partial表示此处的类“ _Default ”，仅仅是该类的一部分，还有一部分用来表示界面的内

容，并不在此处显示。
using System;using System.Web.UI;//省略部分引用……public partial class _Default : System.Web.UI.Page { protected void Page_Load(object sender, EventArgs e) { }}（5）Page_Load是页面加载时触发的事件，在此处输入下面的代码，用来在页面中输出字符串。
Response.Write("中国欢迎你");（6）按下F5键运行程序，效果如图1.14所示。
可以看到运行效果显示在IE浏览 器中。
图1.14 ASP.NET 3.5应用程序输出1.4 小 结本章首先介绍了.NET框架的组成和原理，然后从全局方面了解VS 2008的功能。
介绍了VS 2008的界面、菜单栏、工具栏、窗口和工具箱等，最后学习如何使用VS 2008提供的帮助功能。
这有利于初学者快速了解.NET的一些类库，因为这些帮助文档提供了中文的帮助说明和应用案例。
本章最后通过3个简单的案例，从不同应用程序的角度学习了如何真正地使用VS 2008进行项目开发。

编辑推荐

超值光盘内容： 随书附赠微软Visual Studio 2008学习版安装光盘 6小时多媒体视频讲解 资深.NET程序员，全新视角，解读.NET3.5框架的最新技术趋势 深入剖析.NET3.5框架的四大开发技术及.NET3.5框架的底层机制

版权说明