

· 计 · 算 · 机 · 实 · 用 · 技 · 术 · 案 · 例 · 系 · 列 ·



Visual C#.NET 2008 程序设计

案例集锦

周峰 王征 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

参 考 内 容

计算机实用技术案例系列

Visual C#.NET 2008 程序设计案例集锦

周峰 王征 编著

图 书 在 版 编 目 (CIP) 数 据

Visual C#

编程 案例 集锦

周峰 王征 编著

ISBN 978-7-

11-11111-1

TP312

中国版本图书馆

定 价	58.00 元	印 数	0001—4000 册	版 次	2009 年 2 月第 1 版, 2009 年 2 月第 1 次印刷	开 本	184mm×260mm 1/32 开本	印 张	30.5 印张	字 数	800 千字
排 版	北京源点图文设计有限公司	印 刷	北京兴华印刷厂	发 行	中国水利水电出版社	社 址	北京市西城区百万庄大街 22 号	电 话	(010) 88383004, (010) 88383043	电 邮	sales@waterpub.com.cn
出 版 发 行	中国水利水电出版社	社 址	北京市百万庄大街 22 号	电 话	(010) 88383004, (010) 88383043	电 邮	sales@waterpub.com.cn	网 址	www.waterpub.com.cn	邮 政 代 理 所	北京市西便门大街 2 号
作 者	周峰 王征 编著	书 名	Visual C#.NET 2008 程序设计案例集锦	书 号	ISBN 978-7-111-11111-1	中 国 图 书 分 类 号	TP312	中 国 版 本 图 书 在 版 编 目 (CIP) 数 据			



内 容 提 要

本书紧紧围绕程序开发人员在编程中遇到的实际问题和开发中应该掌握的技术,利用实用性强、效果新颖、短小精悍的案例讲解程序开发的技术和技巧。本书共 12 章,内容包括 Visual C#.NET 2008 在数据库、窗体界面、多媒体、图形图像、注册表、系统文件、网络、硬件、Web 编程、数据结构与算法、报表及应用程序的部署与打包等方面的具体应用。最后以使用 Visual C#.NET 2008 和 SQL Server 程序开发消费管理系统为例,讲解数据库应用程序的开发流程、常用技术和方法。

本书案例经典、内容全面、技术实用、资源丰富,每一个案例都是精心挑选的,实用性强,解释详尽,让读者在案例练习中体会编程思想和编程技巧。

本书适用于各种层次的大中专院校学生、Visual C#.NET 应用程序开发人员以及编程爱好者,对于软件开发的高级专业人士也有很高的参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual C#.NET 2008 程序设计案例集锦 / 周峰, 王征
编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2009

(计算机实用技术案例系列)

ISBN 978-7-5084-6375-9

I. V… II. ①周…②王… III. C 语言-程序设计 IV.
TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 044664 号

书 名	计算机实用技术案例系列 Visual C#.NET 2008 程序设计案例集锦
作 者	周峰 王征 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266 (总机)、68367658 (营销中心) 北京科水图书销售中心 (零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京零视点图文设计有限公司
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 30.5 印张 800 千字
版 次	2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	58.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

为了更好地开发软件，Microsoft 公司推出了 .NET 战略，作为新一代网络应用基础。 .NET 包含的技术先进并且全面，必将对未来的软件开发及应用形式产生巨大的影响。为了更好地支持 .NET 应用程序的开发，Microsoft 公司推出了新一代开发工具 Visual Studio 2008。该开发工具支持多种编程语言，如 C#、C++、JavaScript 等，其中 C# 语言是 Microsoft 公司适应未来网络技术发展而推出的新一代编程语言，是专为 .NET 战略所开发的语言。

本书利用具有代表性，实用性强、效果新颖、短小精悍的案例为读者解决 C# 程序开发中的种种难题。本书共 12 章，包括 Visual C#.NET 2008 在数据库、窗体界面、多媒体、图形图像、注册表、系统文件、网络、硬件、Web 编程、数据结构与算法、报表及应用程序的部署与打包等方面的具体应用，基本涵盖了 Visual C#.NET 所有的应用领域。

第 1 章：讲解 Visual C#.NET 2008 界面设计技术。通过实例讲解多文档应用程序、QQ 窗体、卡通窗体、带有分隔栏并更换主界面背景窗体、在屏幕中央并总在最前窗体、椭圆形窗体、以树形显示的窗体，还讲解了半透明渐显动画和渐变窗体、浮动的窗体、可移动的五边形窗体、动态滑入滑出的闪烁窗体和图案动画窗体。

第 2 章：讲解 Visual C#.NET 2008 图形图像处理技术。通过实例讲解波形图特效、在图像中写入文字、图像缩放与翻转、文字的 360° 旋转效果、可以随意移动的 GIF 动画和图像的属性及选择点的 RGB 颜色值，还讲解了图像的涂沫、百叶窗图像效果、图像的纹理和遮罩动画效果、图像的积木和浮雕效果、运行的时钟等。

第 3 章：讲解 Visual C#.NET 2008 多媒体处理技术。通过实例讲解 MP3 播放器、Flash 播放器、Gif 播放器、图像滚动展示动画效果、交通信号灯和电子相册，还讲解了随机变换图像屏幕保护程序和 MP3 音乐屏幕保护程序。

第 4 章：讲解 Visual C#.NET 2008 数据库处理技术。通过实例讲解利用控件连接 Access 数据库、利用代码连接加密 Access 数据库、利用控件连接 SQL Server 数据库、利用 ADO.NET 访问 SQL Server 数据库、连接 Excel 电子表格和 SQL Server 服务的开启和断开，还讲解了读取并浏览 Access 数据库中的数据、利用 SQL 语句向数据库表中插入数据、利用存储过程修改数据库中的数据、分页显示数据库表中的数据和动态查询数据库表中的数据。

第 5 章：讲解 Visual C#.NET 2008 水晶报表和打印输出处理技术。通过实例讲解水晶报表中使用 SQL Server 数据库、利用水晶报表分组统计数据库中的数据、图表在水晶报表中的应用、控制水晶报表的字段个数、字体颜色及记录显示和水晶报表中子报表的应用，还讲解了利用打印组件实现窗体数据的打印、打印输出图形图像、调用 Excel 打印表格数据和调用 Word 打印表格数据。

第 6 章：讲解 Visual C#.NET 2008 文件和注册表处理技术。通过实例讲解文件的动态创建与删除、文件夹的动态创建与删除、文件的打开和保存、文件的加密和解密、文件的动态查找和动态复制多个文件，还讲解了动态获取系统当前目录及程序当前目录、文件属性的查看

与修改、桌面图标和禁止修改 IE 浏览器的主页。

第 7 章：讲解 Visual C#.NET 2008 硬件处理技术。通过实例讲解计算机的注销、关闭和重新启动、任务栏和“开始”按钮的显示与隐藏、鼠标的控制、设置系统默认输入法和屏幕保护程序的启动，还讲解了声卡的检测及 PC 喇叭的控制、动态控制光驱的打开和关闭、利用串口进行通信。

第 8 章：讲解 Visual C#.NET 2008 数据结构和算法处理技术。通过实例讲解单向链表数据结构、堆栈数据结构、队列数据结构、冒泡排序和选择排序、希尔排序和插入排序，还讲解了搬砖问题算法、爱因斯坦的阶梯问题算法、求最大公因子的欧几里德算法、IP 地址的合法性检查算法和由旧身份证自动生成新身份证算法。

第 9 章：讲解 Visual C#.NET 2008 网络开发技术。通过实例讲解动态获取本机名和 IP 地址、动态获取本机网卡地址、动态修改本机 IP 地址、网络连接和传输信息、网络在线检测和动态查看网页标题信息，还讲解了网络在线浏览器、HTTP 动态下载和电子邮件的发送。

第 10 章：讲解 Web 应用程序的开发技术。通过实例讲解利用 AdRotator 控件随机显示广告图像、利用 Calendar 控件动态查询系统日期、会员登录系统、动态上传图像并显示、利用控件显示数据库表中的数据、分页显示数据库表中的数据和动态选择、编辑、删除数据库表中的数据，还讲解了利用 Application 对象实现网站计数器和利用 Session 对象实现留言板。

第 11 章：讲解 Visual C#.NET 2008 应用程序打包技术。通过实例讲解 Windows 应用程序的打包、Web 应用程序的打包、带有数据库文件的应用程序的打包、带有特定文件的应用程序的打包和带有注册表信息的应用程序的打包。

第 12 章：以消费管理系统为例，讲解使用 Visual C#.NET 2008 开发 Windows 应用程序的流程和方法，即包括需求分析、系统设计、数据库设计、消费管理登录系统、消费信息查询功能、消费信息管理功能及消费信息报表输出。

本书不仅适用于各种层次的大中专院校学生、Visual C#.NET 应用程序开发人员以及编程爱好者，并且对于软件开发的高级专业人士也有很高的参考价值。

以下人员对本书的编写提出过宝贵意见并参与了部分编写工作，他们是周科峰、王真、李晓波、孙更新、王萍萍、栾洪东、陆佳、吕雷、张振东、朱月琼、孟庆国、于超、赵秀园、杨延勇、周贤超、孙强、纪欣欣、君吉泰。

由于时间仓促，加之水平有限，书中的缺点和不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

作者
2009 年 1 月

第 7 章：讲解 Visual C#.NET 2008 硬件处理技术。通过实例讲解计算机的注销、关闭和重新启动、任务栏和“开始”按钮的显示与隐藏、鼠标的控制、设置系统默认输入法和屏幕保护程序的启动，还讲解了声卡的检测及 PC 喇叭的控制、动态控制光驱的打开和关闭、利用串口进行通信。

第 8 章：讲解 Visual C#.NET 2008 数据结构和算法处理技术。通过实例讲解单向链表数据结构、堆栈数据结构、队列数据结构、冒泡排序和选择排序、希尔排序和插入排序，还讲解了搬砖问题算法、爱因斯坦的阶梯问题算法、求最大公因子的欧几里德算法、IP 地址的合法性检查算法和由旧身份证自动生成新身份证算法。

目 录

前言	1
第1章 Windows 窗体技术	1
案例 1.1 多文档 MDI 应用程序	1
1.1.1 案例说明与效果	1
1.1.2 技术要点与分析	3
1.1.3 实现过程	3
案例 1.2 QQ 窗体	11
1.2.1 案例说明与效果	11
1.2.2 技术要点与分析	11
1.2.3 实现过程	11
案例 1.3 卡通窗体	15
1.3.1 案例说明与效果	15
1.3.2 技术要点与分析	16
1.3.3 实现过程	16
案例 1.4 带有分隔栏并更换主界面背景窗体	17
1.4.1 案例说明与效果	17
1.4.2 技术要点与分析	18
1.4.3 实现过程	19
案例 1.5 半透明渐显动画和渐变窗体	24
1.5.1 案例说明与效果	24
1.5.2 技术要点与分析	25
1.5.3 实现过程	26
案例 1.6 浮动的窗体	30
1.6.1 案例说明与效果	30
1.6.2 技术要点与分析	30
1.6.3 实现过程	31
案例 1.7 在屏幕中央并总在最前窗体	34
1.7.1 案例说明与效果	34
1.7.2 技术要点与分析	34
1.7.3 实现过程	34
案例 1.8 椭圆形窗体	37
1.8.1 案例说明与效果	37
1.8.2 技术要点与分析	37
1.8.3 实现过程	37
案例 1.9 可移动的五边形窗体	40
1.9.1 案例说明与效果	40
1.9.2 技术要点与分析	40
1.9.3 实现过程	40
案例 1.10 文字窗体	43
1.10.1 案例说明与效果	43
1.10.2 技术要点与分析	43
1.10.3 实现过程	43
案例 1.11 动态滑入滑出的闪烁窗体	45
1.11.1 案例说明与效果	45
1.11.2 技术要点与分析	45
1.11.3 实现过程	46
案例 1.12 以树形显示的窗体	50
1.12.1 案例说明与效果	50
1.12.2 技术要点与分析	50
1.12.3 实现过程	50
案例 1.13 图案动画窗体	54
1.13.1 案例说明与效果	54
1.13.2 技术要点与分析	55
1.13.3 实现过程	56
本章小结	58
第2章 图形图像处理技术	59
案例 2.1 波形图特效	59
2.1.1 案例说明与效果	59
2.1.2 技术要点与分析	59
2.1.3 实现过程	60
案例 2.2 在图像中写入文字	62
2.2.1 案例说明与效果	62
2.2.2 技术要点与分析	62
2.2.3 实现过程	63
案例 2.3 图像缩放与翻转	65
2.3.1 案例说明与效果	65

2.3.2 技术要点与分析	66	3.1.2 技术要点与分析	104
2.3.3 实现过程	67	3.1.3 实现过程	104
案例 2.4 图像的涂抹	70	案例 3.2 Flash 播放器	109
2.4.1 案例说明与效果	70	3.2.1 案例说明与效果	109
2.4.2 技术要点与分析	70	3.2.2 技术要点与分析	110
2.4.3 实现过程	70	3.2.3 实现过程	111
案例 2.5 百叶窗图像效果	73	案例 3.3 Gif 播放器	114
2.5.1 案例说明与效果	73	3.3.1 案例说明与效果	114
2.5.2 技术要点与分析	74	3.3.2 技术要点与分析	115
2.5.3 实现过程	74	3.3.3 实现过程	115
案例 2.6 图像的纹理和遮罩动画效果	78	案例 3.4 图像滚动展示动画效果	117
2.6.1 案例说明与效果	78	3.4.1 案例说明与效果	117
2.6.2 技术要点与分析	79	3.4.2 技术要点与分析	118
2.6.3 实现过程	80	3.4.3 实现过程	118
案例 2.7 图像的积木和浮雕效果	83	案例 3.5 电子相册	122
2.7.1 案例说明与效果	83	3.5.1 案例说明与效果	122
2.7.2 技术要点与分析	85	3.5.2 技术要点与分析	122
2.7.3 实现过程	85	3.5.3 实现过程	122
案例 2.8 文字的 360° 旋转效果	88	案例 3.6 交通信号灯	126
2.8.1 案例说明与效果	88	3.6.1 案例说明与效果	126
2.8.2 技术要点与分析	89	3.6.2 技术要点与分析	126
2.8.3 实现过程	89	3.6.3 实现过程	127
案例 2.9 可以随意移动的 GIF 动画	91	案例 3.7 随机变换图像屏幕保护程序	131
2.9.1 案例说明与效果	91	3.7.1 案例说明与效果	131
2.9.2 技术要点与分析	91	3.7.2 技术要点与分析	131
2.9.3 实现过程	92	3.7.3 实现过程	132
案例 2.10 图像的属性及选择点的 RGB 颜色值	94	案例 3.8 MP3 音乐屏幕保护程序	134
2.10.1 案例说明与效果	94	3.8.1 案例说明与效果	134
2.10.2 技术要点与分析	95	3.8.2 技术要点与分析	135
2.10.3 实现过程	96	3.8.3 实现过程	135
案例 2.11 运行的时钟	98	本章小结	139
2.11.1 案例说明与效果	98	第 4 章 数据库处理技术	140
2.11.2 技术要点与分析	99	案例 4.1 利用控件连接 Access 数据库	140
2.11.3 实现过程	99	4.1.1 案例说明与效果	140
本章小结	102	4.1.2 技术要点与分析	140
第 3 章 多媒体处理技术	103	4.1.3 实现过程	141
案例 3.1 MP3 播放器	103	案例 4.2 利用代码连接加密 Access 数据库	148
3.1.1 案例说明与效果	103	4.2.1 案例说明与效果	148
		4.2.2 技术要点与分析	148

4.2.3 实现过程	149	4.11.1 案例说明与效果	192
案例 4.3 读取并浏览 Access 数据库中的		4.11.2 技术要点与分析	193
数据	153	4.11.3 实现过程	193
4.3.1 案例说明与效果	153	本章小结	195
4.3.2 技术要点与分析	154	第 5 章 水晶报表和打印处理技术	196
4.3.3 实现过程	154	案例 5.1 水晶报表中使用 SQL Server	
案例 4.4 利用控件连接 SQL Server		数据库	196
数据库	157	5.1.1 案例说明与效果	196
4.4.1 案例说明与效果	157	5.1.2 技术要点与分析	196
4.4.2 技术要点与分析	158	5.1.3 实现过程	197
4.4.3 实现过程	158	案例 5.2 利用水晶报表分组统计数据库	
案例 4.5 利用 ADO.NET 访问 SQL Server		中的数据	202
数据库	165	5.2.1 案例说明与效果	202
4.5.1 案例说明与效果	165	5.2.2 技术要点与分析	204
4.5.2 技术要点与分析	165	5.2.3 实现过程	204
4.5.3 实现过程	166	案例 5.3 图表在水晶报表中的应用	209
案例 4.6 连接 Excel 电子表格	167	5.3.1 案例说明与效果	209
4.6.1 案例说明与效果	167	5.3.2 技术要点与分析	209
4.6.2 技术要点与分析	168	5.3.3 实现过程	210
4.6.3 实现过程	168	案例 5.4 控制水晶报表的字段个数、字体	
案例 4.7 利用 SQL 语句向数据库表中		颜色及记录显示	214
插入数据	171	5.4.1 案例说明与效果	214
4.7.1 案例说明与效果	171	5.4.2 技术要点与分析	215
4.7.2 技术要点与分析	172	5.4.3 实现过程	216
4.7.3 实现过程	173	案例 5.5 水晶报表中子报表的应用	223
案例 4.8 利用存储过程修改数据库中的		5.5.1 案例说明与效果	223
数据	177	5.5.2 技术要点与分析	224
4.8.1 案例说明与效果	177	5.5.3 实现过程	224
4.8.2 技术要点与分析	178	案例 5.6 利用打印组件实现窗体数据的	
4.8.3 实现过程	178	打印	232
案例 4.9 分页显示数据库表中的数据	185	5.6.1 案例说明与效果	232
4.9.1 案例说明与效果	185	5.6.2 技术要点与分析	232
4.9.2 技术要点与分析	185	5.6.3 实现过程	233
4.9.3 实现过程	186	案例 5.7 打印输出图形图像	235
案例 4.10 动态查询数据库表中的数据	189	5.7.1 案例说明与效果	235
4.10.1 案例说明与效果	189	5.7.2 技术要点与分析	236
4.10.2 技术要点与分析	190	5.7.3 实现过程	236
4.10.3 实现过程	190	案例 5.8 调用 Excel 打印表格数据	239
案例 4.11 SQL Server 服务的开启和断开	192	5.8.1 案例说明与效果	239

5.8.2	技术要点与分析	240	6.8.2	技术要点与分析	273
5.8.3	实现过程	240	6.8.3	实现过程	273
案例 5.9	调用 Word 打印表格数据	243	案例 6.9	桌面图标和驱动器的显示与隐藏	280
5.9.1	案例说明与效果	243	6.9.1	案例说明与效果	280
5.9.2	技术要点与分析	244	6.9.2	技术要点与分析	280
5.9.3	实现过程	244	6.9.3	实现过程	281
本章小结		247	案例 6.10	禁止修改 IE 浏览器的主页	283
第 6 章 文件及注册表处理技术	248		6.10.1	案例说明与效果	283
案例 6.1	文件的动态创建与删除	248	6.10.2	技术要点与分析	284
6.1.1	案例说明与效果	248	6.10.3	实现过程	284
6.1.2	技术要点与分析	249	本章小结		286
6.1.3	实现过程	249	第 7 章 硬件处理技术	287	
案例 6.2	文件夹的动态创建与删除	252	案例 7.1	计算机的注销、关闭和重新启动	287
6.2.1	案例说明与效果	252	7.1.1	案例说明与效果	287
6.2.2	技术要点与分析	252	7.1.2	技术要点与分析	287
6.2.3	实现过程	252	7.1.3	实现过程	288
案例 6.3	文件的打开和保存	254	案例 7.2	任务栏和“开始”按钮的显示与隐藏	290
6.3.1	案例说明与效果	254	7.2.1	案例说明与效果	290
6.3.2	技术要点与分析	255	7.2.2	技术要点与分析	291
6.3.3	实现过程	256	7.2.3	实现过程	292
案例 6.4	文件的加密和解密	259	案例 7.3	声卡的检测及 PC 喇叭的控制	294
6.4.1	案例说明与效果	259	7.3.1	案例说明与效果	294
6.4.2	技术要点与分析	259	7.3.2	技术要点与分析	294
6.4.3	实现过程	260	7.3.3	实现过程	294
案例 6.5	文件的动态查找	262	案例 7.4	动态控制光驱的打开和关闭	299
6.5.1	案例说明与效果	262	7.4.1	案例说明与效果	299
6.5.2	技术要点与分析	263	7.4.2	技术要点与分析	300
6.5.3	实现过程	263	7.4.3	实现过程	300
案例 6.6	动态复制多个文件	266	案例 7.5	鼠标的控制	301
6.6.1	案例说明与效果	266	7.5.1	案例说明与效果	301
6.6.2	技术要点与分析	267	7.5.2	技术要点与分析	302
6.6.3	实现过程	267	7.5.3	实现过程	302
案例 6.7	动态获取系统当前目录及程序当前目录	270	案例 7.6	设置系统默认输入法	303
6.7.1	案例说明与效果	270	7.6.1	案例说明与效果	303
6.7.2	技术要点与分析	270	7.6.2	技术要点与分析	304
6.7.3	实现过程	271	7.6.3	实现过程	304
案例 6.8	文件属性的查看与修改	272	案例 7.7	锁定计算机	306
6.8.1	案例说明与效果	272	7.7.1	案例说明与效果	306

7.7.2	技术要点与分析	306	8.7.3	实现过程	338
7.7.3	实现过程	306	案例 8.8	求最大公因子的欧几里德算法	340
案例 7.8	屏幕保护程序的启动	307	8.8.1	案例说明与效果	340
7.8.1	案例说明与效果	307	8.8.2	技术要点与分析	340
7.8.2	技术要点与分析	307	8.8.3	实现过程	340
7.8.3	实现过程	308	案例 8.9	IP 地址的合法性检查算法	343
案例 7.9	利用串口进行通信	309	8.9.1	案例说明与效果	343
7.9.1	案例说明与效果	309	8.9.2	技术要点与分析	343
7.9.2	技术要点与分析	309	8.9.3	实现过程	343
7.9.3	实现过程	310	案例 8.10	由旧身份证自动生成新身份证算法	344
本章小结		312	8.10.1	案例说明与效果	344
第 8 章 数据结构与算法		313	8.10.2	技术要点与分析	345
案例 8.1	单向链表数据结构	313	8.10.3	实现过程	345
8.1.1	案例说明	313	本章小结		347
8.1.2	技术要点与分析	313	第 9 章 网络开发技术		348
8.1.3	实现过程	314	案例 9.1	动态获取本机名和 IP 地址	348
案例 8.2	堆栈数据结构	320	9.1.1	案例说明与效果	348
8.2.1	案例说明	320	9.1.2	技术要点与分析	348
8.2.2	技术要点与分析	320	9.1.3	实现过程	349
8.2.3	实现过程	320	案例 9.2	动态获取本机网卡地址	350
案例 8.3	队列数据结构	323	9.2.1	案例说明与效果	350
8.3.1	案例说明	323	9.2.2	技术要点与分析	350
8.3.2	技术要点与分析	323	9.2.3	实现过程	351
8.3.3	实现过程	323	案例 9.3	动态修改本机 IP 地址	353
案例 8.4	冒泡排序和选择排序	325	9.3.1	案例说明与效果	353
8.4.1	案例说明与效果	325	9.3.2	技术要点与分析	353
8.4.2	技术要点与分析	326	9.3.3	实现过程	354
8.4.3	实现过程	326	案例 9.4	网络连接和传输信息	356
案例 8.5	希尔排序和插入排序	331	9.4.1	案例说明与效果	356
8.5.1	案例说明与效果	331	9.4.2	技术要点与分析	356
8.5.2	技术要点与分析	331	9.4.3	实现过程	357
8.5.3	实现过程	331	案例 9.5	网络在线检测	359
案例 8.6	搬砖问题算法	335	9.5.1	案例说明与效果	359
8.6.1	案例说明与效果	335	9.5.2	技术要点与分析	360
8.6.2	技术要点与分析	335	9.5.3	实现过程	360
8.6.3	实现过程	336	案例 9.6	网络在线浏览器	362
案例 8.7	爱因斯坦的阶梯问题算法	338	9.6.1	案例说明与效果	362
8.7.1	案例说明与效果	338	9.6.2	技术要点与分析	364
8.7.2	技术要点与分析	338	9.6.3	实现过程	365

370	案例 9.7 HTTP 动态下载	370	10.6.2 技术要点与分析	404
370	9.7.1 案例说明与效果	370	10.6.3 实现过程	405
370	9.7.2 技术要点与分析	370	案例 10.7 利用控件显示数据库表中的	
371	9.7.3 实现过程	371	数据	408
375	案例 9.8 动态查看网页标题信息	375	10.7.1 案例说明与效果	408
375	9.8.1 案例说明与效果	375	10.7.2 技术要点与分析	408
375	9.8.2 技术要点与分析	375	10.7.3 实现过程	409
376	9.8.3 实现过程	376	案例 10.8 分页显示数据库表中的数据	415
378	案例 9.9 电子邮件的发送	378	10.8.1 案例说明与效果	415
378	9.9.1 案例说明与效果	378	10.8.2 技术要点与分析	415
378	9.9.2 技术要点与分析	378	10.8.3 实现过程	416
379	9.9.3 实现过程	379	案例 10.9 动态选择、编辑、删除数据库	
381	本章小结	381	表中的数据	420
382	第 10 章 Web 程序开发技术	382	10.9.1 案例说明与效果	420
382	案例 10.1 利用 AdRotator 控件随机显示	382	10.9.2 技术要点与分析	421
382	广告图像	382	10.9.3 实现过程	422
382	10.1.1 案例说明与效果	382	本章小结	427
383	10.1.2 技术要点与分析	383	第 11 章 应用程序的打包	428
383	10.1.3 实现过程	383	案例 11.1 Windows 应用程序的打包	428
386	案例 10.2 利用 Calendar 控件动态查询	386	11.1.1 案例说明	428
386	系统日期	386	11.1.2 技术要点与分析	428
387	10.2.1 案例说明与效果	386	11.1.3 实现过程	428
387	10.2.2 技术要点与分析	387	案例 11.2 Web 应用程序的打包	432
388	10.2.3 实现过程	388	11.2.1 案例说明	432
392	案例 10.3 会员登录系统	392	11.2.2 技术要点与分析	432
392	10.3.1 案例说明与效果	392	11.2.3 实现过程	432
393	10.3.2 技术要点与分析	393	案例 11.3 带有数据库文件的应用程序的	
393	10.3.3 实现过程	393	打包	437
396	案例 10.4 利用 Application 对象实现网站	396	11.3.1 案例说明	437
396	计数器	396	11.3.2 技术要点与分析	437
396	10.4.1 案例说明与效果	396	11.3.3 实现过程	437
396	10.4.2 技术要点与分析	396	案例 11.4 带有特定文件的应用程序打包	439
397	10.4.3 实现过程	397	11.4.1 案例说明	439
398	案例 10.5 利用 Session 对象实现留言板	398	11.4.2 技术要点与分析	439
398	10.5.1 案例说明与效果	398	11.4.3 实现过程	440
399	10.5.2 技术要点与分析	399	案例 11.5 带有注册表信息的应用程序	
400	10.5.3 实现过程	400	打包	442
403	案例 10.6 动态上传图像并显示	403	11.5.1 案例说明	442
403	10.6.1 案例说明与效果	403	11.5.2 技术要点与分析	442

11.5.3 实现过程.....	442	12.6.1 消费项目信息查询.....	456
本章小结.....	444	12.6.2 消费金额信息查询.....	458
第 12 章 消费管理系统.....	445	12.6.3 消费日期信息查询.....	459
12.1 系统总体设计.....	445	12.7 消费信息管理功能.....	462
12.2 系统数据库设计.....	446	12.7.1 添加消费信息.....	462
12.3 实例效果.....	447	12.7.2 修改消费信息.....	464
12.4 消费管理登录系统.....	450	12.7.3 删除消费信息.....	468
12.5 消费管理系统主界面.....	452	12.8 消费信息报表输出界面.....	471
12.6 消费管理系统的查询功能.....	455	本章小结.....	476

第 1 章 Windows 窗体技术

本章重点:

对于 Windows 应用程序的开发,编程工具提供的控件越完善,应用程序开发就越容易,开发效率就越高,成本就会越低,程序界面就会大方美观。Visual C#.NET 2008 为开发 Windows 下应用程序提供了完整的解决方案,程序人员可以利用它轻松制作当前流行的程序界面,具体内容如下:

- 多文档 MDI 应用程序
- QQ 窗体
- 卡通窗体
- 带有分隔栏并更换主界面背景窗体
- 半透明渐显动画和渐变窗体
- 浮动的窗体
- 在屏幕中央并总在最前窗体
- 椭圆形窗体
- 可移动的五边形窗体
- 文字窗体
- 动态滑入滑出的闪烁窗体
- 以树形显示的窗体
- 图案动画窗体

案例 1.1 多文档 MDI 应用程序

1.1.1 案例说明与效果

多文档 MDI (Multiple Document Interface) 窗体是一种应用非常广泛的窗体类型,即在主窗体中包含多个子窗体,并且子窗体不会显示在主窗体的外面。当子窗体不能完全显示在主窗体中时,主窗体会显示滚动条来调整可视范围。本案例还实现了带有历史信息菜单功能、任务栏系统托盘功能。

程序运行后,就会在任务栏中显示系统托盘菜单图标,鼠标指向该图标就会显示相应的提示信息,如图 1-1 所示。

右击系统托盘图标,弹出环境菜单,单击“退出”命令,就会退出系统托盘图标,如图 1-2 所示。

单击“文件/打开”命令(快捷键:Ctrl+O),弹出“打开”对话框,如图 1-3 所示。

选择要打开的图像,单击“打开”按钮即可,打开多个图像后的效果如图 1-4 所示。

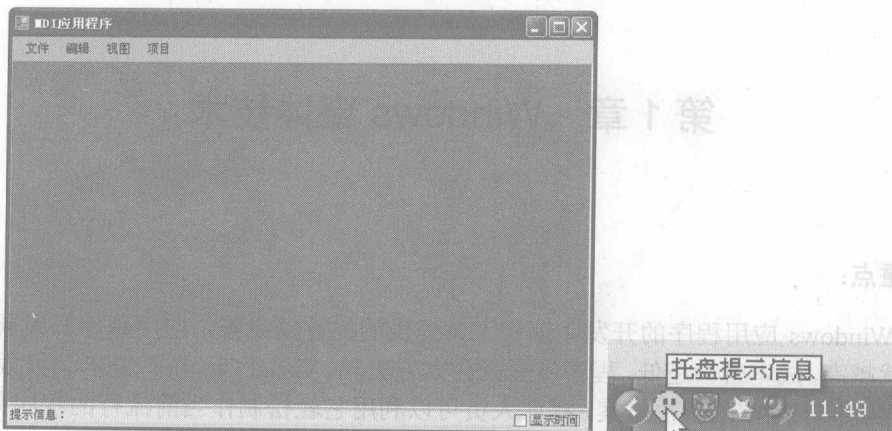


图 1-1 程序运行后系统托盘图标及提示信息

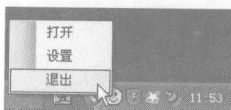


图 1-2 右击系统托盘环境菜单



图 1-3 “打开”对话框

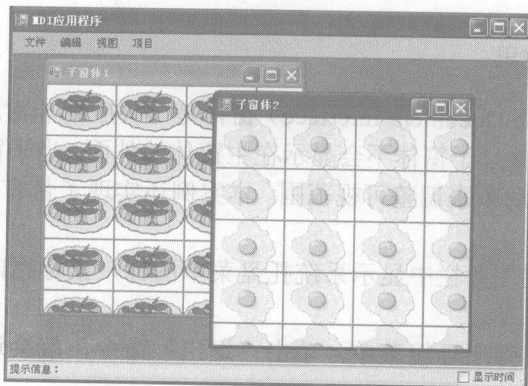


图 1-4 打开多个 MDI 子窗体

最大化子窗体后，就可以合并主窗体和子窗体菜单。单击窗体右下角的“显示时间”复选框，就可以在状态栏中显示当前日期与时间，如图 1-5 所示。

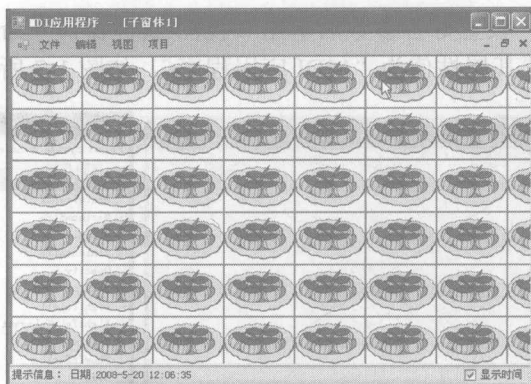


图 1-5 合并主窗体和子窗体菜单并显示当前日期与时间

1.1.2 技术要点与分析

Windows 应用程序可以分为单文档应用程序 SDI (Single Document Interface) 和多文档应用程序 MDI (Multiple Document Interface)。SDI 应用程序是指只能同时打开一个文档, 如记事本; MDI 应用程序可以同时打开多个窗口, 每个窗口可以分别打开不同的文档或文档的不同视图。本案例是 MDI 应用程序, 即一个主窗体、多个子窗体。如果要把一个普通窗体变成主窗体, 只须把该窗体的 `IsMdiContainer` 属性设置为 `True` 即可。子窗体一般是利用 `Form` 类动态创建, 然后设置该窗体的 `MdiParent` 属性为前面设置的主窗体即可。

系统托盘是一个特殊区域, 通常在任务栏最右面。系统托盘驻留程序一般都是在计算机后台运行, 如 QQ, 如果应用程序只在系统托盘中运行, 就会比较节省资源。在 Visual C#.NET 2008 中实现系统托盘非常简单, 只须在窗体中添加 `NotifyIcon` 控件即可, 但要实现系统托盘菜单, 还要在窗体中添加 `ContextMenuStrip` 控件。

1.1.3 实现过程

1. 窗体界面设计

(1) 创建 Windows 新建窗体。单击“文件/新建/项目”命令 (快捷键: `Ctrl+Shift+N`), 弹出“新建项目”对话框, 设置模板为“Windows 窗体应用程序”, 然后设置应用程序的名称、位置及解决方案名称, 单击“确定”按钮就可以创建窗体了, 如图 1-6 所示。

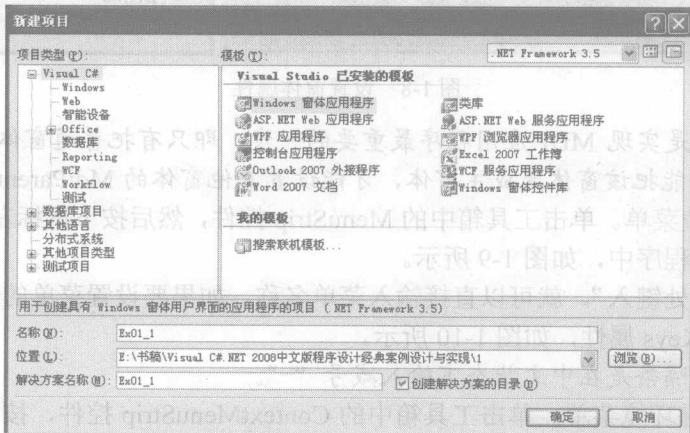


图 1-6 “新建项目”对话框

(2) 设置窗体属性。设置好各参数后单击“视图/属性窗口”命令，打开“属性”面板，然后选择 Text 属性并设置其属性值为“MDI 应用程序”，如图 1-7 所示。

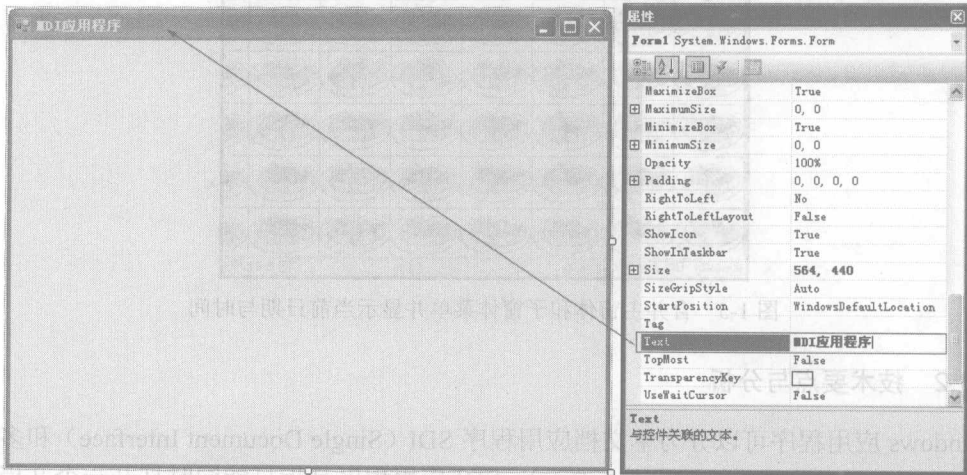


图 1-7 创建窗体

为了将该窗体变成多文档 (MDI) 应用程序的主窗体，就要将该窗体的 IsMdiContainer 属性设为 True，如图 1-8 所示。

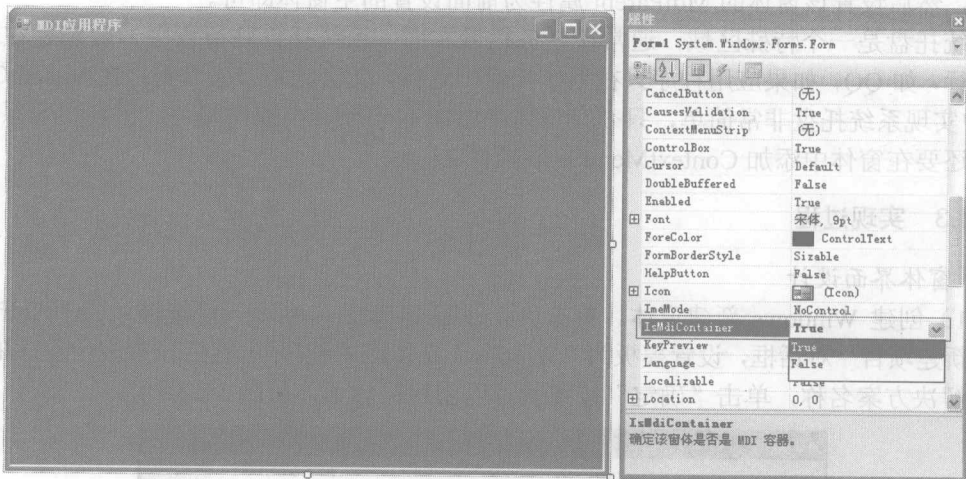


图 1-8 设置窗体属性

注意：该步骤是实现 MDI 应用程序最重要的一步，即只有把普通窗体的 IsMdiContainer 属性设为 True，才能把该窗体变成主窗体，才能设置其他窗体的 MdiParent 属性为该窗体。

(3) 添加下拉菜单。单击工具箱中的 MenuStrip 控件，然后按下鼠标左键在窗体上绘制，就可以添加到应用程序中，如图 1-9 所示。

单击“请在此处键入”，就可以直接输入菜单名称，如果要设置菜单的快捷键，只须设置该菜单的 ShortcutKeys 属性，如图 1-10 所示。

注意：菜单分隔条是在中文状态下输入减号“-”。

(4) 添加右键环境菜单。单击工具箱中的 ContextMenuStrip 控件，按下鼠标左键在窗体上绘制，就可以添加到应用程序中，右键菜单的具体设置如图 1-11 所示。



图 1-9 把 MenuStrip 控件添加到应用程序中

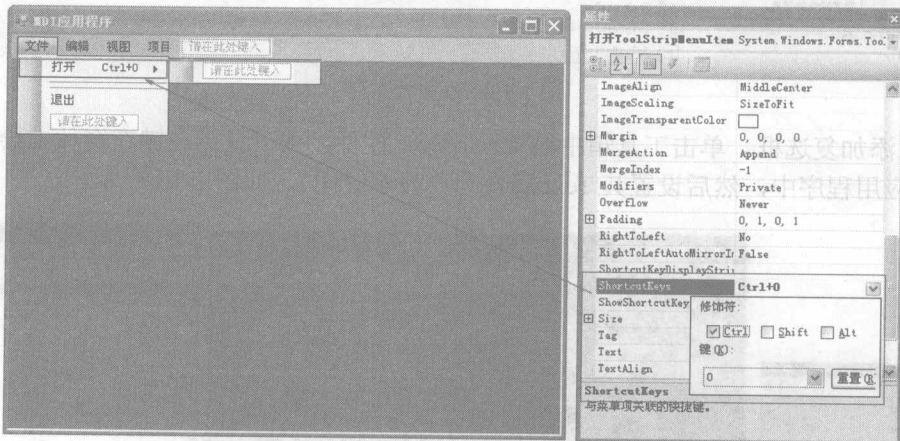


图 1-10 菜单的设置

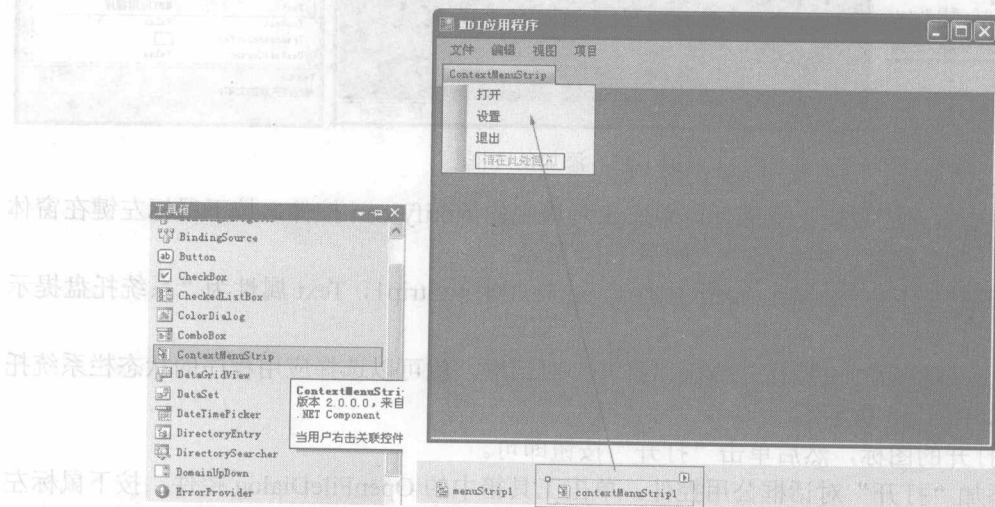


图 1-11 右击环境菜单