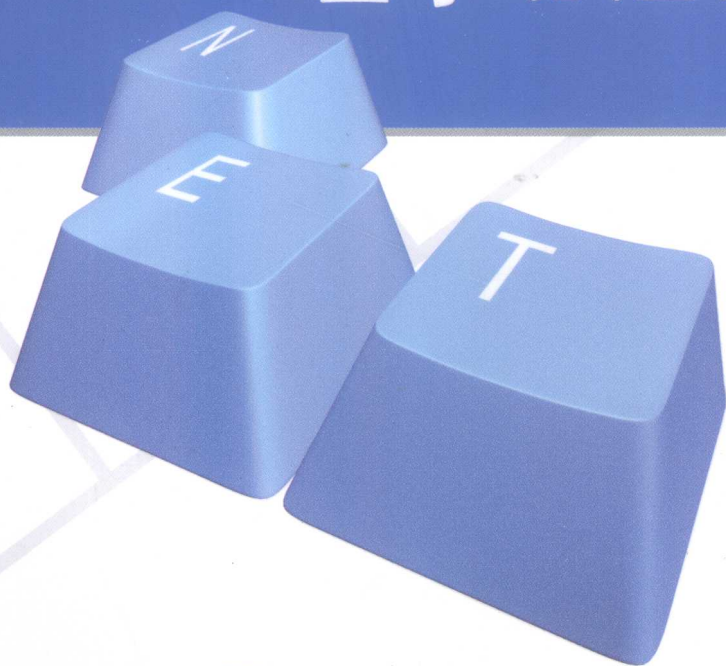


21 世纪面向工程应用型
计算机人才培养规划教材

李赞 李文生 编著

Windows 程序设计

—— 基于 .NET 平台



清华大学出版社

21 世纪面向工程应用型计算机人才培养规划教材

Windows 程序设计

——基于 .NET 平台

李 赞 李文生 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是面向普通高校计算机专业软件工程方向在 Windows 平台采用 Visual Studio 2013 工具开发应用程序的教材,以专题的形式详细介绍了 Windows 平台的控制台、应用窗体、动态链接库、服务多种类型应用程序的开发流程。本书既循序渐进又突出典型性,从字符编码、正则表达式与基本 COM 控件到异常与数据序列化、数据库应用和 XML 文档解析属初级内容,适合没有编程基础的人员学习;后续基于 Office 产品的 COM 组件应用、动态链接库、进程与线程属中级内容,属提高部分;最后讲述的内部通信与同步、绘图与位图运算、网络通信、钩子程序、服务程序是高级内容,可直接用于工程实践。其中,网络通信部分是最具特色的专题,论述的内容极其新颖。

本书可作为各类工科院校本科层次计算机、电子技术、自动化等专业开发 Windows 程序相关课程的教材,也可供 Windows 软件产品设计的工程技术人员参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,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

Windows 程序设计:基于.NET平台/李赞,李文生编著.--北京:清华大学出版社,2016

21 世纪面向工程应用型计算机人才培养规划教材

ISBN 978-7-302-40541-2

I. ①W… II. ①李… ②李… III. ①Windows 操作系统—程序设计—高等学校—教材
IV. ①TP316.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 137545 号

责任编辑:黄 芝 王冰飞

封面设计:杨 兮

责任校对:时翠兰

责任印制:宋 林

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

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:16.5 字 数:400 千字

版 次:2016 年 1 月第 1 版 印 次:2016 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:29.50 元

微软的 Windows 系统是当今个人计算机的主流操作系统之一,风靡一时的 Windows XP 和漂亮的 Windows 7,及具有 Metro 界面的 Windows 8,其可靠性、易用性、美观性逐步提高,功能不断丰富。微软发布的 Software Development Kit (SDK)对 Windows 平台中常用函数和程序调用库做了专业描述,十多年前微软采用 MFC 技术封装窗体程序曾经红极一时,随着 MFC 缺点的暴露现已被微软抛弃。微软吸收面向对象程序设计的各种优点推出 .NET Framework 开发平台,新的 C# 编程语言成为微软的新宠,基于 .NET Framework 的程序比直接使用 Windows API 开发更简单,程序运行更可靠。

.NET 平台是一个辅助的软件运行平台,它在字符编码、文件系统管理、托管代码和多线程同步等普通的程序任务方面提供丰富的类方便用户使用。而在 Windows 窗体控制、消息机制方面内核 API 函数又是不可替代的。本书中的实例项目将 .NET 平台与 Windows 内核有机融合,介绍了大量实用且灵活的 .NET 平台类应用,为 Windows 程序员的软件开发扫清了障碍。

本书实例淡化语法描述,把有代表性的类成员和方法、典型的软件设计理论穿插在程序实例中而不是机械地进行介绍,例如对反射的应用、Dictionary 类的用法等。窗体程序是 Windows 平台核心技术组成,本书从控件事件的编程方式开始,渐次介绍 Windows 底层消息机制,最后深入探讨 Windows 多线程多任务并发执行机制,剖析 Windows 中的同步与通信方法,结合 .NET 平台讲述各种 Windows 操作系统的任务实现。本书目标是在 Windows 平台运行原理和实际应用之间搭建一座桥梁,设计既符合 Windows 平台应用要求,又贴合解决实际问题方向,迎合社会需求的程序。本书注重程序的全局理念,体验感强,可帮助读者由浅入深迅速达到较高软件设计水平。

本书中的程序使用 C# 程序设计语言,内容由易到难,在多媒体和数据库章节介绍的常规软件功能,适合编程基础少的读者快速开发实用程序;有一定编程基础的读者,可重点学习多线程并发与同步控制以及进程钩子、网络通信等内容。读者学习本书内容时应对程序进行多方位思考,结合书中的思考与练习题培养自学能力。

微软的开源项目 Silverlight 组件是一种 Web 前端应用程序开发解决方案,成为 Flash 的强大竞争对手,它以浏览器外挂组件的方式,提供 Web 中的多媒体与高交互性的前端应用程序,能进一步使用户在开发 Web 应用程序时得到更高的视觉体验。DirectX 技术及 XNA 平台则是微软公司专门针对游戏的解决方案,有兴趣的读者可以参考相关方面的书籍资料,本书不涉及 Silverlight 与 XNA 技术内容。

本书定位于应用型的高校学生,可作为计算机专业 Windows 应用程序开发相关课程的教材,为此本书配套素材提供了 29 个既循序渐进又相对独立的授课单元,代码经过 Visual Studio 2008 或 Visual Studio 2013 调试通过,推荐授课教师每单元安排 2 学时理论与 2 学时

实验相结合的方式。29个授课单元内容中,前15个单元主要围绕Windows平台特点设计单机应用程序,后14个单元面向Windows平台的网络应用程序。本书配套素材还附带了一个英语四级单词训练软件的PNG格式的源代码截图,代码量较大且信息多,没有在本书中叙述,适合有一定开发基础的人员学习本书内容过程中进行综合项目演练。使用本书的教师既可以在一个学期以60个理论学时讲授全部内容,也可以将本书内容安排为上下两个学期,每学期30个理论学时讲授。此外,本书还可作为Windows平台开发人员的参考书籍。

本书内容只是Windows平台软件技术的冰山一角,希望能对开发者起到抛砖引玉的作用。MSDN文档偏重语法格式与简单示范,本书中程序经过实践运行和作者反复思考获得全新的理解。多数原理和所配图表都属全新创作。本书文字力求通俗易懂,避免晦涩的专业术语,限于作者文笔水平和知识局限,书中描述不准确或程序代码缺陷在所难免,恳请读者进行批评指正。如您能够将宝贵意见发送到 zscleo@163.com 邮箱,编者将不胜感谢。本书由李赞、李文生负责编写及统稿,另外感谢邹昆、梁瑞仕和邓春健为本书所做的工作。

编 者

2015年9月

目 录

contents

第 1 章 .NET 程序设计入门	1
1.1 开发工具简介	1
1.2 应用程序的创建	3
1.2.1 Windows 应用程序分类	3
1.2.2 创建控制台应用程序	4
1.2.3 自定义项目模板	5
1.2.4 创建简单窗体应用程序	6
1.2.5 代码的大纲显示	10
1.3 基础类介绍	10
1.4 MSDN 的配置与使用	11
1.5 思考与练习	14
第 2 章 字符编码字节与文件	15
2.1 字符编码与实现	15
2.2 文件操作类	16
2.3 文件合并项目	16
2.4 汉字操作	20
2.5 TTS——文本到语音	21
2.6 思考与练习	23
第 3 章 字符串与正则表达式	24
3.1 .NET 平台中的 String 类	24
3.1.1 字符与字符串	24
3.1.2 字符串格式化输出	25
3.1.3 @定义原义字符串	25
3.1.4 静态方法与实例方法	25
3.1.5 使用 StringBuilder 类	26
3.2 正则表达式	27
3.2.1 正则表达式类	28
3.2.2 使用正则表达式搜索字符串	28
3.3 代码片段管理	29



3.4 思考与练习	33
第4章 多媒体播放器	34
4.1 窗体设计与添加 COM 组件	34
4.2 标签页控件	36
4.3 菜单设计	37
4.4 托盘图标	39
4.5 控件事件响应代码	39
4.6 思考与练习	43
第5章 异常原理与程序排错	44
5.1 异常类应用示例	45
5.2 .NET 平台内置异常类	45
5.2.1 NullReferenceException 异常类	46
5.2.2 InvalidCastException 异常类	46
5.2.3 FormatException 异常类	46
5.3 程序的简单排错	47
5.4 思考与练习	48
第6章 数据序列化	49
6.1 序列化技术简述	49
6.2 字符串对象的序列化	50
6.3 自定义数据序列化	50
6.4 思考与练习	51
第7章 数据库应用	52
7.1 数据库简介	52
7.2 MySQL 数据应用程序	53
7.2.1 MySQL 安装过程	53
7.2.2 简单的数据显示	53
7.2.3 使用 dataGridView	56
7.2.4 更新数据记录	57
7.2.5 使用水晶报表显示记录	58
7.3 思考与练习	60
第8章 XML 文件	61
8.1 XML 文档与 HTML	61
8.1.1 XML 文档对象模型 DOM	62
8.1.2 操作 XML 文件的类	62

8.2 使用 DOM 操作 XML 文档	63
8.2.1 创建一个 XML 文件	64
8.2.2 显示 XML 文本内容	65
8.2.3 显示 XML 结点的 DOM 树结构	65
8.2.4 编辑和修改 XML 结点	66
8.2.5 DOM 结点的其他操作方法	67
8.3 使用 Schema 验证 XML 文件	67
8.4 思考与练习	68
第 9 章 COM 技术	69
9.1 Office 中的 COM 对象简介	69
9.2 Word 格式文档制作	69
9.2.1 Word 的 COM 对象	70
9.2.2 创建操作 Word 文档的项目	71
9.2.3 创建 Word 文档的小节	72
9.2.4 插入摘要文本并设置文本格式	72
9.2.5 插入目录并设置目录格式	74
9.2.6 插入第 1 章正文并设置正文格式	75
9.2.7 插入表格并设置表格格式	76
9.2.8 插入图片	77
9.2.9 设置各小节的页眉页脚	77
9.2.10 Word 文档保存	79
9.2.11 终止 Word 进程	79
9.3 Excel 表格应用	80
9.3.1 Excel 的 COM 对象	81
9.3.2 创建 Excel 应用程序	81
9.3.3 读取文本内容到 Excel 表格	82
9.3.4 向工作表添加图表	83
9.4 使用 WSH 创建快捷方式	84
9.5 思考与练习	86
第 10 章 动态链接库	87
10.1 独特的动态链接库	87
10.1.1 动态链接库运行机制	87
10.1.2 函数参数与返回值	88
10.1.3 托管代码与非托管代码	89
10.1.4 动态链接库相关工具	89
10.1.5 DLL 地狱问题	89
10.2 托管代码动态链接库	90

10.2.1	创建和使用 C# DLL	90
10.2.2	动态调用 DLL 中的类方法和属性	91
10.2.3	提取 DLL 中的类方法和属性	92
10.2.4	非托管代码参数的封送与调用	92
10.3	非托管的动态链接库	93
10.4	思考与练习	93
第 11 章	进程与线程	94
11.1	Windows 编程原理	94
11.1.1	程序的入口地址	94
11.1.2	程序进程与线程	94
11.1.3	进程资源句柄和内核对象	95
11.1.4	Win32 进程与线程的创建	97
11.1.5	函数调用与线程调用	98
11.2	进程应用示例	98
11.3	思考与练习	100
第 12 章	内部通信与同步	101
12.1	程序同步与异步	101
12.1.1	ping 同步读取方式	103
12.1.2	ping 异步读取方式	104
12.2	内部通信机制	107
12.2.1	互斥量	107
12.2.2	互斥量控制程序只运行一次	109
12.2.3	管道通信	109
12.2.4	事件同步用法	111
12.3	线程间的同步控制	114
12.3.1	生产者与消费者经典同步问题	115
12.3.2	屏幕截屏线程	116
12.4	思考与练习	117
第 13 章	窗体程序	118
13.1	窗体对象资源与消息	118
13.1.1	多窗体管理	118
13.1.2	Windows 窗体资源	121
13.1.3	用户输入与消息机制	122
13.1.4	窗体程序基本结构	124
13.1.5	窗体消息重载	127
13.2	创建软键盘	131

13.3 思考与练习	134
第 14 章 绘图功能与位图运算	135
14.1 窗体绘图原理	135
14.1.1 位图文件结构	135
14.1.2 Bitmap 类操作位图	136
14.1.3 彩色图转为灰度图	137
14.2 基本数字图像算法	140
14.2.1 直方图的计算与均衡化	140
14.2.2 使用模板的图像匹配	147
14.2.3 使用 HSI 模型的肤色检测	152
14.2.4 基于梯度算子的边缘检测	156
14.2.5 图像的旋转	159
14.3 思考与练习	162
第 15 章 自定义控件设计	163
15.1 自定义控件简介	163
15.2 自定义控件设计实现	163
15.3 思考与练习	167
第 16 章 网络通信	168
16.1 计算机通信简述	168
16.2 WinSock 概述	169
16.3 WinSock 网络通信方式	170
16.3.1 网络字节顺序	171
16.3.2 .NET 平台中的网络通信类	171
16.3.3 Socket 类中的异步方法	172
16.4 UDP 通信及实现	173
16.4.1 UDP 协议与网络广播	173
16.4.2 远程唤醒	173
16.4.3 UDP 协议实现的文件传输	174
16.5 TCP 通信及实现	184
16.5.1 TCP 编程流程介绍	184
16.5.2 TCP 中的 Nagle 算法	187
16.6 TCP 多连接管理	187
16.6.1 TCP 连接的稳妥断开	188
16.6.2 TCP 多连接管理实现	189
16.6.3 客户端程序	190
16.6.4 服务端程序	194



16.7 使用 TCP 的远程桌面程序	198
16.8 HTTP 协议应用	204
16.8.1 超文本传输协议介绍	204
16.8.2 Apache 网页服务器软件	207
16.8.3 Apache 安装与配置	207
16.8.4 WireShark 抓包软件	210
16.8.5 网页获取	210
16.8.6 断点续传与多线程下载	215
16.9 思考与练习	220
第 17 章 钩子程序	221
17.1 钩子机制介绍	221
17.2 使用键盘钩子的截屏程序	223
17.3 摇彩窗体程序	227
17.4 思考与练习	232
第 18 章 服务应用程序	233
18.1 服务程序介绍	233
18.2 服务控制程序	234
18.3 创建快捷方式的服务程序	235
18.3.1 程序准备	235
18.3.2 服务程序代码实现	236
18.3.3 服务程序的调试与运行	237
18.4 关闭机器服务程序	238
18.5 思考与练习	240
第 19 章 WMI 应用	241
19.1 WMI 介绍	241
19.2 使用 WMI 操作机器	243
19.2.1 WMI 获得机器信息	243
19.2.2 使用 WMI 订阅 U 盘插入事件	244
19.3 思考与练习	245
附录 A Visual Studio C# 键盘快捷键	246
附录 B 本书中的 Windows API 索引	249
附录 C 本书中的 .NET 类索引	250
参考文献	251

.NET程序设计入门

微软开发工具 Visual Studio 历经多个版本,例如鼎鼎大名的 Visual Studio 6.0、Visual Studio 2008 及最新的 Visual Studio 2013,本书程序使用 Visual Studio 2013 工具开发,并简称为 VS12。本章介绍 VS12 的安装、界面布局和基本的环境设置,各种视图的功能,并通过控制台程序和常规窗体程序说明编程过程和基本的程序管理方法。

1.1 开发工具简介

微软 VS12 安装包约有 3GB,一般可采用 DVD 安装方式或者使用镜像文件(例如 ISO 文件)从硬盘安装。VS12 安装包包含程序设计工具但不包含配套的 MSDN,开发者可使用现线的 MSDN。微软提供了几种发布版本的 VS12,其中 Express 版是简化版本,功能最丰富的是 Ultimate 版本,配合其 Team FoundationServer 可进行团队协作式开发。VS12 开发工具集成了很多组件,建议初次安装用户以完全方式安装。VS12 工具可安装到 C:\vs12 路径下。安装还包含一个 SQL Server Express 数据库,提供数据库服务功能,作为数据库服务端它没有管理操作界面,使用不方便。

VS12 的开发文档(SDK)简称为 MSDN,它非常庞大,内容全面且有序高效,既有原理和方法介绍又有丰富的实例代码,是最权威的程序员手册。MSDN 的文档既包含 API 函数又包含平台类说明,还包含众多开发专题,掌握和使用 MSDN 是很有必要的。本书包含大量的应用实例,每个实例用到的知识点都参照 MSDN 文档。用户通过实例不仅可学习 .NET 平台程序语法、平台类和 Windows 程序接口,还能贴近实用,灵活运用。VS12 没有整合 MSDN,开发者可通过在线方式查阅 MSDN。

VS12 集成了 C++、C#、Visual F# 和 VB.NET 等开发语言,它支持通常的 PC 平台 x86(32 位)与 x64(64 位)运行环境,它能开发的应用程序包括 Web 应用程序、窗体应用程序、动态链接库和服务等类型,VS12 最大特点是支持 Windows 8.1 App 开发与 Windows Phone 8 应用开发。如图 1-1 所示,显示 VS12 的安装路径设置,如图 1-2 所示,显示 VS12 要安装可选功能设置。如图 1-3 所示,显示 Ultimate 版本正在安装,图 1-4 表示用户已成功安装了 Visual Studio 2013。



图 1-1 VS12 安装路径设置

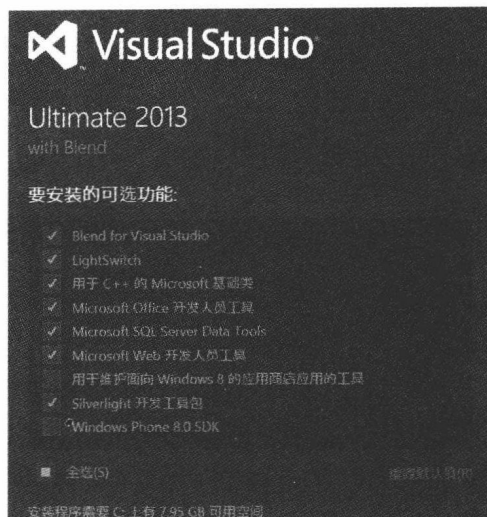


图 1-2 VS12 安装功能选择

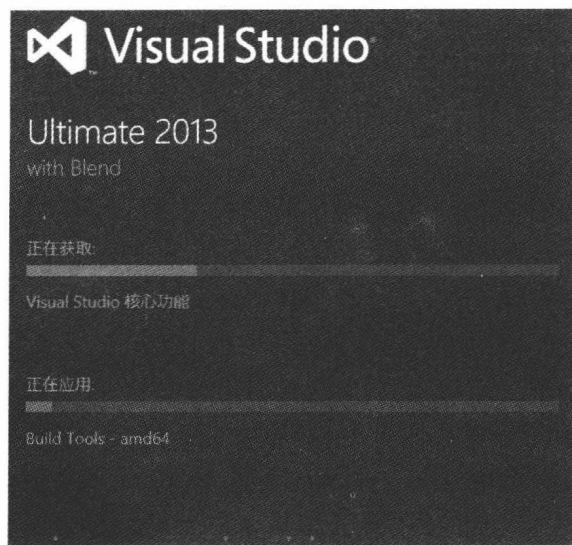


图 1-3 VS12 安装中



图 1-4 VS12 安装成功

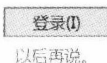
VS12 首次启动的情况如图 1-5 所示,它会询问用户是否要注册账号并登录到在线开发者服务,这里选择“以后再说”,接下来如图 1-6 所示,选择工具的颜色主题,这里选“深色”即可进入开发工具界面。虽然 VS12 工具安装完成,它还有一个名为 Update2 的约 3.5GB 大小的更新包,如图 1-7 所示,开始安装,如图 1-8 所示,完成安装更新包。VS12 是集成的窗体界面,提供给用户的区域包括菜单区、工具栏区、工作窗口区和状态栏区,为了将重点放在如何开发程序,在本书中对程序开发过程中遇到的菜单将列出操作顺序。



欢迎使用。请登录 Visual Studio。

Visual Studio 将自动为您保持登录状态，同步您在不同设备上的设置，并连接到在线开发者服务。

[详细了解](#)



登录即表示您同意 Team Foundation 服务
使用条款和隐私声明

图 1-5 VS12 初次启动登录



以熟悉的环境启动

开发设置(V):

选择您的颜色主题



您以后可随时更改这些设置。

图 1-6 VS12 选择颜色主题



图 1-7 VS12 更新包安装



图 1-8 VS12 更新包安装成功

1.2 应用程序的创建

程序应能完成一定的功能，例如文件操作、算法执行、数据管理、资源访问或者进行网络通信与游戏等，程序基本的 3 部分组成分别是输入、输出与算法结构。创建程序必须先确定其程序类型。

1.2.1 Windows 应用程序分类

根据程序的运行方式和特点，Windows 平台最常用的有下面 5 种基本程序类型。

- (1) 控制台应用程序。
- (2) 窗体应用程序。
- (3) 动态链接库。
- (4) 服务程序。
- (5) Web 应用程序。

控制台应用程序(CUI)又叫命令行程序，大多数程序语言都以控制台程序作为演示程序；运行控制台程序时系统会创建控制台终端用于用户交互，交互方式限于字符形式，屏幕

利用率极低,实用的程序很少以控制台程序形式发布。控制台程序也可以包含多线程、文件操作和通信等复杂功能;Windows平台提供控制台实用命令用来方便地编写批处理文件,这对于专业程序员又是必备技能。

窗体应用程序(GUI)使用真彩色图形化输出,支持鼠标定位,能及时响应用户操作,便利的操作方式、绚丽的输出效果深受广大计算机用户的喜爱。虽然窗体应用不是微软的发明,它却是Windows平台的核心技术之一,缔造了微软帝国神话。在Windows早期版本中窗体程序是比较难开发的,微软曾经使用MFC技术试图简化窗体应用程序开发,MFC也风行过一段时间,但由于存在不少缺点被渐渐抛弃。微软继续吸取其他程序语言的优点全新设计出.NET平台,利用VS12工具开发基于.NET的窗体程序已经变得更加容易,而且程序运行更稳定。用户要想开发出功能与界面良好兼具效率的应用程序,就要对窗体程序原理有较深入的理解。

动态链接库虽然也可称为是程序,但它很大一个的特点是不能独立运行,必须由其他运行中的程序调用才可运行,Windows平台API就是以动态链接库的方式提供给用户的。用户应当掌握使用API的方法,也可以编写自己的动态链接库供其他程序调用。

Windows服务程序是一种特殊的应用程序,它的特殊之处有两点:第一,服务程序是注册到用户的计算机中随机器启动并自动执行,用户不能直接运行或终止服务程序;第二,服务程序没有运行界面,也不与用户交互,用户只能通过特殊控制命令使其启动或终止运行,它是一种黑箱运行方式。服务程序内部可以包含复杂的程序结构和算法等,对服务程序进行调试只能采用间接的方式,过程比较麻烦。VS12工具使得开发服务程序也简化了许多。

Web应用程序是基于HTML语言的网页程序,将程序控制语句嵌入在标准的HTML文本中,微软的ASP.NET技术采用IIS软件和.NET平台运行Web程序,由于其跨平台方面支持不足,市场占有率仍不及PHP、JSP页面技术。

1.2.2 创建控制台应用程序

创建控制台应用程序过程,打开VS2013工具,使用菜单命令:“文件”→“新建”→“项目”,在“新建项目”对话框中设置参数,如图1-9所示,为解决方案创建目录单选项设为未选中,在项目类型栏中选择Visual C#语言,然后在模板框中选控制台应用程序,设位置为D:\stu\,名称为ConsoleApplication2,单击“确定”按钮后控制台应用程序就完成生成。按Ctrl+F5键,或者使用菜单命令:“调试”→“开始执行”,即可运行程序。刚刚建立的程序只有一个Program.cs的文件,其中main函数是入口函数,在这个函数中添加下面的代码:

```
Console.WriteLine("请输入你的姓名:");  
Console.ReadLine();  
Console.WriteLine("欢迎进入C#课堂!");
```

使用VS2013开发工具“新建项目”对话框时要注意几点。

- (1) 选择程序语言为Visual C#。
- (2) 应用程序类型为控制台应用程序(或其他类型)。
- (3) 设置项目所在位置,例如设为D:\stu\。
- (4) 要有应用程序名称,如ConsoleApplication2。
- (5) 代码中采用英文输入法的引号、括号、逗号和分号,避免使用中文的标点符号。

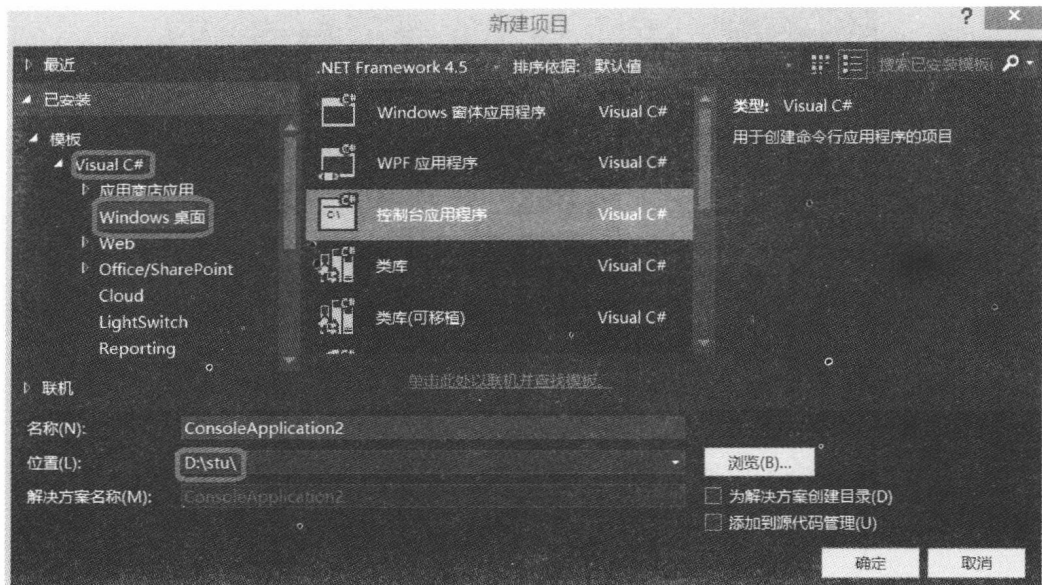


图 1-9 创建控制台应用程序

1.2.3 自定义项目模板

VS12 工具内置多种应用程序模板供用户新建项目时选择,用户还可以将自己编辑制作的项目导出为模板,多次创建相同项目时减少重复工作,例如添加的命名空间、自定义类和程序代码片段等,这可大大提高工作效率。VS12 创建用户项目模板是非常方便的,首先制作好项目内容,然后使用菜单命令:“文件”→“导出模板”,在弹出的导出模板向导中填写适当信息,如图 1-10 所示,然后设置模板的图标、名称,如图 1-11 所示,生成的模板可直接在 VS12 的新建项目窗口中备选。

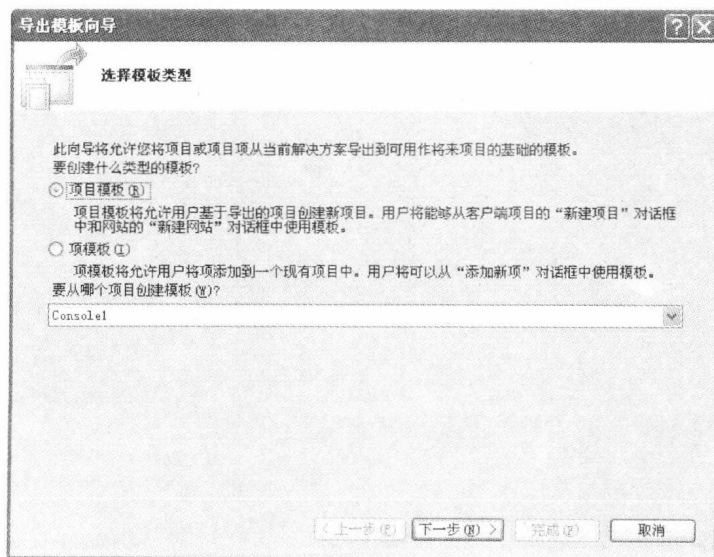


图 1-10 导出项目模板一

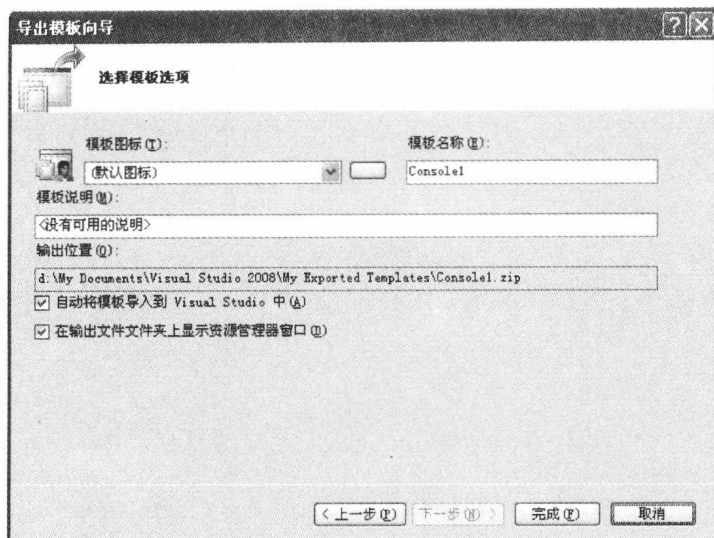


图 1-11 导出项目模板二

1.2.4 创建简单窗体应用程序

本节创建简单窗体应用程序,它的功能是打开文本与显示文本内容,介绍窗体程序开发过程、项目文件组织结构、控件的事件映射和基本的鼠标键盘事件方法编写,操作过程如下:首先打开“项目新建”对话框,选择“文件”→“新建”→“项目”,显示“新建项目”对话框,如图 1-12 所示,项目类型选择 Visual C# 下面的 Windows 桌面,在模板区选 Windows 窗体应用程序,名称可设为 WindowsFormsApplication10,位置设为 D:\stu\,并且将创建解决方案的目录勾选项不选,然后按“确定”按钮就会新建一个窗体项目了。创建解决方案的目录这个勾选项的用法是为了将多个应用程序作为一个整体解决方案的时候,方便在一个文件目录下管理,如果没有多个项目同时管理可将此项屏蔽。



图 1-12 新建窗体项目