

21世纪高等院校计算机职业教育系列规划教材

Guide to Computer Application

Source of Skills

Tips and Tricks

Knowledge • Computer Science

Visual Basic 2005程序设计教程

上机实训

于文强 梁霁明 李 岱 陈希球 编著

- 从零起步，步步深入，使读者逐步提高。
- 注重实用性，图文并茂，理论和实例相结合，讲解通俗易懂。
- 收录大量小技巧和小窍门，节省摸索时间，提高学习效率。
- 重点突出、操作简练，使读者即学即用、快速掌握。

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高等院校计算机职业教育系列规划教材

Visual Basic 2005 程序设计教程与上机实训

于文强 梁霭明 李岱 陈希球 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是依据计算机基础教学的特点,总结编者多年教学经验所编写的具有较强实践性的教材。书中全面、详细地讲述了 Visual Basic 2005 的基本语言知识和编程技巧。全书共 11 章,通过大量的实例分别介绍了 Visual Basic 2005 集成开发环境、面向对象的程序设计方法、Visual Basic 2005 语法基础、程序设计常用算法、基本控件应用、窗体界面设计、程序调试和异常处理、文件系统、图形及多媒体技术、数据库及应用、应用程序的发布等方面的内容。每章均配有相应的上机实训和习题,具有很强的针对性和实用性。

本书在结构和内容编排上深入浅出、循序渐进,内容翔实,逻辑清晰,侧重于实际应用与上机实训。本书不仅可以作为通用的培训教材,也可以作为大专院校学生的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 2005 程序设计教程与上机实训/于文强,
梁霭明编著. —北京:中国铁道出版社,2007.8
(21 世纪高等院校计算机职业教育系列规划教材)
ISBN 978-7-113-08310-6

I. V... II. ①于... ②梁... III. BASIC 语言—程序设计—
高等学校:技术学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 144824 号

书 名: Visual Basic 2005 程序设计教程与上机实训

作 者: 于文强 梁霭明 李岱 陈希球

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 荆 波

责任编辑: 荆 波

特邀编辑: 李庆超

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任校对: 王雪飞

印 刷: 三河市国英印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19 字数: 435 千

版 本: 2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08310-6/TP·2580

定 价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

编 委 会

主任编委:

陆国栋 教育部高等学校工程图学教学指导委员会
委员浙江大学 教授 博导

王有爱 山东理工大学工程技术学院 院长 教授

副主任编委:

姜运生 山东理工大学工程技术学院 副院长 教授

魏 峥 山东理工大学工程技术学院 副教授

邓 凯 常州大学城信息化研发培训中心 主任 副教授
常州电子商务研究会 秘书长

编委 (按姓氏音序排名):

程立福 高 群 李晓琳 刘安宇 孙 昆

万 珊 王 军 于春友 于文强 曾兆青

周晓鹏

丛书序

丛书编写目的

近几年来，职业技术教育事业得以蓬勃的发展，全国各地的培训学校和高等职业院校以及高等专科学校无论是从招生人数还是学校的软硬件设施上都达到了相当规模。随着我国经济的高速发展，尽快提高职业技术教育的水平显得越来越重要。

与发达国家相比，我国职业技术教育教材的发展比较缓慢并且滞后，远远跟不上职业技术教育发展的需求。我们常常提倡职业教育的实用性，但在课堂教学中仍然使用理论性教材进行职业实践教学。针对这种现状，急需推出一系列切合当前教育改革需要的高质量的优秀职业技术实训型教材。本套教材总结了目前优秀计算机职业教育专家的教学思想与经验，广大职业教育一线老师共同探讨，开发出了本套适合于我国职业教育教学目标 and 教学要求的教材，它是一套能切实提高学生专业动手实践能力和职业技术素养的教材。通过本系列教材的编写和推广应用，不仅有利于推动社会办培训学校和高职高专办学体制和运作机制的改革，提高职业技术教育的整体水平；而且有助于加快改进职业技术教育的办学模式、课程体系和教学培训方法，形成具有特色的职业技术教育体系。并且有助于扩大职业培训和继续教育的市场需求，有利于职业技术教育的可持续发展。

另外，社会对学生的职业能力的要求不断提高，从而催化出了许多新型的课程结构和教学模式。新型教学模式必须以工作为基础模仿学习，它是将学生置于一种模拟环境中，呈现给学生的是具有挑战性、真实性和复杂性的问题，使学生在身体健康不受影响和经济不受到损失的前提下，得到较真实的锻炼，这就是本套教材编写的初衷。新型教材的结构必须按照职业能力的要求创建并组织实施新的教学模式。教学以专项能力的培养展开，以综合能力的培养为目标，能力的培养既是教学目标，又是评估的依据和标准。因此，在教材的编写上，就是以实训为主，以培养实际的职业能力为目标。据了解，一批师资力量雄厚、敢于创新的职业院校和培训学校都纷纷采用计算机实训教材作为主教材，理论教材为辅导教材。以培训学生能力为目的，让学生重点学会 How，知道 What，明白 Where。至于 Why，则不是职业教育的重点。所以职业教育的重点是从实践中领悟、然后回头学习必要的理论，总结理论，再用理论指导实践，然后再实践。从这一个循环的过程中，学生的实践能力将得到迅速提高。

丛书特色

本丛书明确定位于计算机初、中级用户。不管是培训班学员还是高职高专院校的师生，都可以通过本丛书快速进入计算机科学的大门，学到实用的计算机职业技能；对于自学者，本套教程也具有参考价值，大量案例和实用技巧可供自学者随时模仿学习和在工作中参阅。

本套丛书主要具有如下几个方面的特点：

(1) 针对性强

本丛书针对初学者基础差、理解能力弱的特点，从基础知识入手，介绍最基本的计算机知识、最基本的操作以及最需要掌握的计算机职业技能，符合二八法则，介绍计算机的 20% 功能，做 80% 的事。符合从事计算机职业教育的学校需要。

（2）品种比较齐全

本丛书的所有课程都是围绕着职业素质训练展开的。我们根据计算机相关职业把计算机教程划分为四大类别。

- 应用类：主要面向广大计算机家庭用户、企事业单位的文员、秘书和行政助理、打字排版人员等电脑应用人员。
- 设计类：主要面向平面设计师、网页设计师、三维动画设计师等电脑设计专业人员。
- 网络类：主要面向网络管理员、系统集成工程师、安全工程师等网络类专业人员。
- 编程类：主要面向软件开发工程师、软件测试工程师等编程类专业人员。

以上四类内容基本涵盖了计算机应用的主要领域。本丛书的选题既考虑了每门课程本身的完整性，又兼顾了课程间的联系与衔接。每一本书可能都自成一体，完全满足相应课程的教学要求，使得培训学校或读者可以根据需要灵活的进行选择 and 组合，满足个性化学习的需要。不管读者是什么样的情况，都能在本丛书中找到适合自己需要的教程。

（3）结构清晰，循序渐进

本丛书根据初学者的学习习惯和心理，做到从零开始，内容结构清晰，循序渐进，对基础较差、理解能力较差的人来说也非常适用。

（4）可操作性强

计算机是一门操作性强、需要动手能力的课程，在计算机学习过程中，一半以上的时间需要上机操作。因此，本套教材设置了专门的上机实训，不但可供学生自己上机自学，提高自学效果，还可以作为实训课专门的练习内容，课后的综合操作题，更能巩固所学内容的学习效果。

（5）重点突出

由于计算机的知识点很多，有的难以掌握，有的则一点就通。而市面上有些培训教材则把常用不常用的都放在一起进行讲解，没有关键步骤的提示，使读者无法完全理解计算机操作的重点、难点与关键点。致使学员难以学到很实用的东西，因为往往难点、重点就是最实用的知识。本套丛书充分考虑到学习的难点和重点，在介绍时不但解释明白详尽，还会做出一些提示。

（6）有合适的习题和教学辅助手段

在计算机培训中，一般都是使用幻灯片进行教学，这样既给老师节省书写时间，又比较直观，教学效果更为明显，本套教材将配备精心制作的 PPT 课件，放在网上供用户下载。另外，为了巩固知识和定时检查教学效果，需要对学员进行布置一定的习题或者进行考核，这时就需要提供有一定数量和一定水平的习题或者题库。而且习题对于自学人员来说也是非常重要的。因此，本套丛书的习题包括填空题、选择题、判断题和综合题。综合题主要为本章内容相关的操作题，要求读者根据具体要求和具体效果，自己操作练习，通过练习提高操作技能和操作技巧。习题写得具体明确，非常适合初学者练习。

关于作者

丛书由执教多年，且有较高学术造诣的老师编写。他们长期从事这方面的教学和研究工作，积累了丰富的经验，对相应课程有较深的体会与独到的见解，本丛书就是他们多年教学经验的结晶。

读者定位

本套丛书适用于计算机职业教育院校的老师和学生，包括高职高专院校、社会办计算机培训学校、民办学校、公司内部计算机培训班及公务员电脑培训等。

互动交流

读者的进步是我们的心愿。如果您发现书中有任何疑惑之处，或有建议和意见，都可以登录我们的售后服务网站：<http://www.itrain.com.cn>。本网站提供的主要服务是：

- 为每一本教材制作的 PPT 幻灯片，可以在此下载。对于一些素材，也随时在网上提供。
- 提供相关科目的网络教材，主要是提供学习资料给学员，提供教学资料给老师和学校，另外，还提供网上答疑，提供网络考试系统。
- 其他相关的服务，比如老师培训业务，接收老师的投稿等。

特别致谢

在此，感谢为本套丛书编写书稿付出辛劳的老师。感谢为本丛书出版提供帮助的各界人士，特别是中国铁道出版社计算机项目中心的领导和各位编辑。

乘风破浪会有时，直挂云帆济沧海。愿这套书为在中国的计算机职业教育添砖加瓦，为伟大的中华民族的复兴贡献出应有的力量。

丛书编委会
2007 年 6 月

前 言

信息技术的发展日新月异,使得人们对计算机应用技术的依赖程度日益增强。时至今日,计算机已经深入到日常学习、工作、生活的方方面面,如信息管理、图形处理、计算机辅助设计、教育培训、电子娱乐等。要实现这些应用的全面开展和普及,软件编程是中心环节。

Visual Studio 2005 是微软公司推出的一套完整的编程工具,用于生成桌面和基于团队的企业级 Web 应用程序。除了生成高性能的桌面应用程序外,还可以使用 Visual Studio 基于组件的强大开发工具和其他技术,简化基于团队的企业级解决方案的设计、开发和部署。Visual Basic 在全世界拥有数以万计的用户,目前使用最广泛的版本是 Visual Basic 2005。它功能强大,容易掌握,适于培养用户在计算机专业与相关领域中的应用开发能力,以及利用计算机分析问题、解决问题的意识,受到众多编程者的喜爱。借助 Visual Basic 读者既可以学习程序设计的基本知识,又可以熟悉实用的图形界面的软件开发环境,大大缩短了从程序设计入门到使用现代开发工具开发应用程序的过程。对于初学编程的用户,Visual Basic 应是一个合理的选择,也是量为实用的起点。

本书正是针对初学 Visual Basic 的用户而编写的,以.NET 框架为背景讲授程序设计的基本思想、基本方法、结构化程序设计的基本控制结构。没有高深晦涩的原理和术语,只是深入浅出地描述和列举一些有趣的实例,集基础知识和动手操作于一体,帮助读者扎实掌握 Visual Basic 编程中最实用的部分,让读者在学习的同时能够进行实践操作,增强与巩固记忆。大量的实例用于介绍和演示 Visual Basic 的各种基本功能,因为要学习程序设计方法和应用软件开发的经验,必须通过实践。

本书是一本讲述 Visual Basic 2005 基础语言知识和编程技巧的通用教程。全书共包括 11 章,第 1 章是 Visual Basic 2005 程序设计概述,第 2 章介绍了面向对象的程序设计方法,第 3 章介绍 Visual Basic 语法基础,第 4~6 章介绍了程序设计常用算法、基本控件应用以及窗体界面设计,第 7~8 章介绍程序调试和异常处理以及文件系统,第 9 章介绍图形及多媒体技术,第 10~11 章介绍 Visual Basic 2005 数据库应用和部署应用程序等内容。在每一章中,均提供相应的上机实训和习题,具有很强的针对性和实用性。

在每章的上机实训中,都根据该章的知识特点,使用若干典型的实例和详细的步骤指导读者对所学知识点进行练习。每章最后的习题包括填空题、选择题、判断题、问答题和操作题等题型,以帮助读者迅速巩固每章所学知识。在这里,我们要求读者学习完一章后,能独立、认真地完成这些精心设计的习题。

本书由广东工业大学梁靛明,山东理工大学于文强,郧阳师范高等专科学校李岱,长江工程职业技术学校陈希球合作编写。由于时间紧迫,加之作者水平有限,疏漏与错误在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2007 年 6 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 2005 程序设计概述	1
1.1 Visual Basic 2005 简介	1
1.1.1 Visual Basic 的诞生和发展	1
1.1.2 Visual Basic 2005 的新特点	2
1.1.3 Visual Basic 2005 的安装要求	3
1.2 Visual Studio 2005 集成开发环境	3
1.2.1 Visual Studio 2005 集成开发环境的启动	3
1.2.2 Visual Basic 2005 集成开发环境	4
1.2.3 创建简单的应用程序	8
1.3 创建 Visual Basic 2005 控制台程序	9
1.3.1 控制台输入输出方法	10
1.3.2 创建控制台应用程序	10
1.4 联机帮助系统	12
1.4.1 “动态帮助”窗口	12
1.4.2 帮助菜单	12
1.4.3 互联网资源	12
1.5 上机实训	13
1.5.1 Visual Basic 2005 集成开发环境	13
1.5.2 控制台应用程序的建立和执行	14
1.6 本章习题	15
第 2 章 面向对象的程序设计	17
2.1 面向对象编程的基本概念	17
2.1.1 对象	18
2.1.2 属性	18
2.1.3 方法	19
2.1.4 事件	19
2.2 类和对象	20
2.2.1 类的定义	20
2.2.2 对象的定义	20
2.2.3 创建类	21
2.3 面向对象的程序设计的主要特征	23
2.3.1 封装	23
2.3.2 继承	23
2.3.3 多态	24



Visual Basic 2005 程序设计教程与上机实训

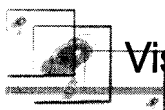
2.4	接口	26
2.4.1	接口的概念	26
2.4.2	接口的声明	27
2.4.3	接口的实现	27
2.5	名称空间在 Visual Basic 2005 中的应用	28
2.5.1	局部和全局名称空间	29
2.5.2	使用名称空间	30
2.5.3	创建名称空间	31
2.6	与对象交互	32
2.6.1	对象的生存期	32
2.6.2	对象的声明和实例化	33
2.6.3	前期和后期的捆绑	33
2.7	上机实训	34
2.7.1	程序界面的创建	34
2.7.2	对象属性的设置	34
2.7.3	对对象编程	35
2.7.4	调试运行	35
2.8	本章习题	36
第 3 章	Visual Basic 2005 语法基础	38
3.1	基本数据类型	38
3.2	常量和变量	40
3.2.1	常量和变量的命名原则	40
3.2.2	常量的声明方法	43
3.2.3	变量的声明方法	44
3.3	内部函数及表达式构成	45
3.3.1	常用内部函数	45
3.3.2	运算符	47
3.3.3	表达式	50
3.4	数组	50
3.4.1	关于数组	50
3.4.2	动态数组	51
3.5	基本语句	52
3.5.1	顺序语句	54
3.5.2	条件语句	57
3.5.3	循环语句	62
3.6	过程	68
3.6.1	函数过程	68
3.6.2	子过程	68

3.6.3	参数传递.....	69
3.6.4	变量和过程的作用域.....	69
3.7	上机实训.....	70
3.7.1	简单的字符串转换.....	70
3.7.2	最小公倍数和最大公约数.....	71
3.8	本章习题.....	72
第 4 章	常用算法.....	73
4.1	算法概论.....	73
4.1.1	算法的概念、特征与评价指标.....	73
4.1.2	算法的描述.....	74
4.2	Visual Basic 2005 基础程序算法.....	74
4.2.1	表达式求解.....	74
4.2.2	函数应用.....	76
4.3	流程控制算法.....	77
4.3.1	计算分段函数.....	77
4.3.2	判断成绩等级.....	79
4.3.3	加法器.....	79
4.4	数组和结构程序算法.....	80
4.4.1	数组元素的赋值和引用实例.....	80
4.4.2	二维数组元素的赋值和引用实例.....	82
4.5	过程和函数实例算法.....	85
4.5.1	子过程 subMin 和函数 funMin 实例.....	85
4.5.2	函数递归调用实例.....	86
4.6	常用经典算法.....	87
4.6.1	加密与解密算法.....	87
4.6.2	递推算法.....	89
4.6.3	穷举算法.....	90
4.6.4	求最大公约数与最小公倍数算法.....	91
4.6.5	求素数算法.....	92
4.6.6	分类统计算法.....	93
4.6.7	选择法排序算法.....	94
4.6.8	冒泡法排序算法.....	95
4.6.9	实现批量输入.....	97
4.6.10	数制转换算法.....	97
4.6.11	插入法排序算法.....	99
4.6.12	顺序查找算法.....	100
4.6.13	二分法查找算法.....	101
4.7	本章习题.....	103



第 5 章 基本控件应用	105
5.1 常用控件	105
5.1.1 常用控件共有属性	106
5.1.2 窗体	107
5.1.3 标签控件 (Label)	110
5.1.4 文本框控件 (TextBox)	111
5.1.5 命令按钮控件 (Button)	112
5.1.6 图片框控件 (PictureBox)	113
5.1.7 图像列表框控件 (ImageList)	114
5.2 选择性控件	115
5.2.1 框架类控件	115
5.2.2 滚动条控件 (HScrollBar 和 VScrollBar)	117
5.2.3 单选钮控件	117
5.2.4 复选框控件 (CheckBox)	118
5.2.5 列表框控件 (Listbox)	119
5.2.6 组合框控件 (ComboBox)	120
5.3 时钟控件 (Timer)	120
5.4 控件焦点与【Tab】键顺序	120
5.4.1 鼠标器聚焦	121
5.4.2 键盘【Tab】键顺序	121
5.5 上机实训	121
5.5.1 文本编辑器	121
5.5.2 图形控件应用示例	124
5.5.3 列表框与组合框示例	126
5.5.4 文字加密程序示例	129
5.5.5 光标速率	130
5.6 本章习题	132
第 6 章 窗体界面设计	134
6.1 菜单设计	135
6.1.1 设计普通菜单	135
6.1.2 设计右键快捷菜单	140
6.2 工具栏设计	141
6.3 状态栏设计	143
6.4 多重窗体	144
6.4.1 添加窗体	144
6.4.2 设置启动对象	144
6.4.3 有关窗体的语句和方法	145

6.5	简单多文档界面设计	146
6.5.1	创建 MDI	146
6.5.2	创建 MDI 子窗体	146
6.5.3	设置启动窗体	146
6.6	通用对话框	146
6.6.1	打开文件对话框	146
6.6.2	保存文件对话框	148
6.6.3	颜色对话框	149
6.6.4	字体对话框	149
6.7	RichTextBox 控件	150
6.7.1	常用格式化属性	150
6.7.2	文件操作方法	151
6.8	上机实训	154
6.8.1	多窗体	154
6.8.2	多文档窗体	158
6.9	本章习题	167
第 7 章	程序调试和异常处理	169
7.1	程序错误的种类	169
7.1.1	语法错误	170
7.1.2	运行时错误	171
7.1.3	逻辑错误	171
7.2	调试工具	172
7.2.1	Visual Basic 2005 的工作模式	172
7.2.2	使用调试工具调试程序	173
7.2.3	调试窗口	174
7.3	异常处理	176
7.3.1	结构化异常处理	176
7.3.2	非结构化异常处理	179
7.4	上机实训	183
7.4.1	非结构化异常处理实例	183
7.4.2	结构化异常处理实例	184
7.5	本章习题	185
第 8 章	文件	186
8.1	用于处理文件的类	186
8.1.1	FileSystemInfo 基类	186
8.1.2	目录服务类	187
8.1.3	文件相关类	194



8.2	用流进行文件读取和写入	198
8.2.1	FileStream 类	198
8.2.2	读取文件类	202
8.2.3	写文件类	203
8.2.4	用 BinaryReader 类和 BinaryWriter 类操作二进制文件	205
8.3	上机实训	208
8.3.1	用于处理文件的类实验	208
8.3.2	文件流实验	211
8.4	本章习题	219
第 9 章	图形及多媒体技术	221
9.1	GDI+概述	221
9.1.1	GDI+坐标系统	221
9.1.2	图片像素	222
9.2	利用 GDI+绘制图形	222
9.2.1	与绘图相关的对象	222
9.2.2	常用的绘图方法	225
9.3	多媒体播放器	229
9.3.1	Windows Media Player 控件的加载	229
9.3.2	Windows Media Player 控件的常用属性	230
9.3.3	Windows Media Player 控件的常用方法	230
9.4	上机实训	231
9.4.1	GDI+使用实验	231
9.4.2	Flash 播放器制作实验	232
9.5	本章习题	234
第 10 章	数据库及应用	235
10.1	数据库概述	235
10.2	ADO.NET	237
10.2.1	使用数据源配置向导	237
10.2.2	使用“数据源”窗口	243
10.2.3	使用绑定控件	246
10.3	SQL 语言	247
10.3.1	数据查询	247
10.3.2	INSERT 新建数据指令	252
10.3.3	UPDATE 修改数据指令	252
10.3.4	DELETE 删除数据指令	252
10.4	使用 DataGridView 控件显示数据	252
10.4.1	使用 DataGridView 显示数据库记录	253
10.4.2	格式化 DataGridView 单元格	258

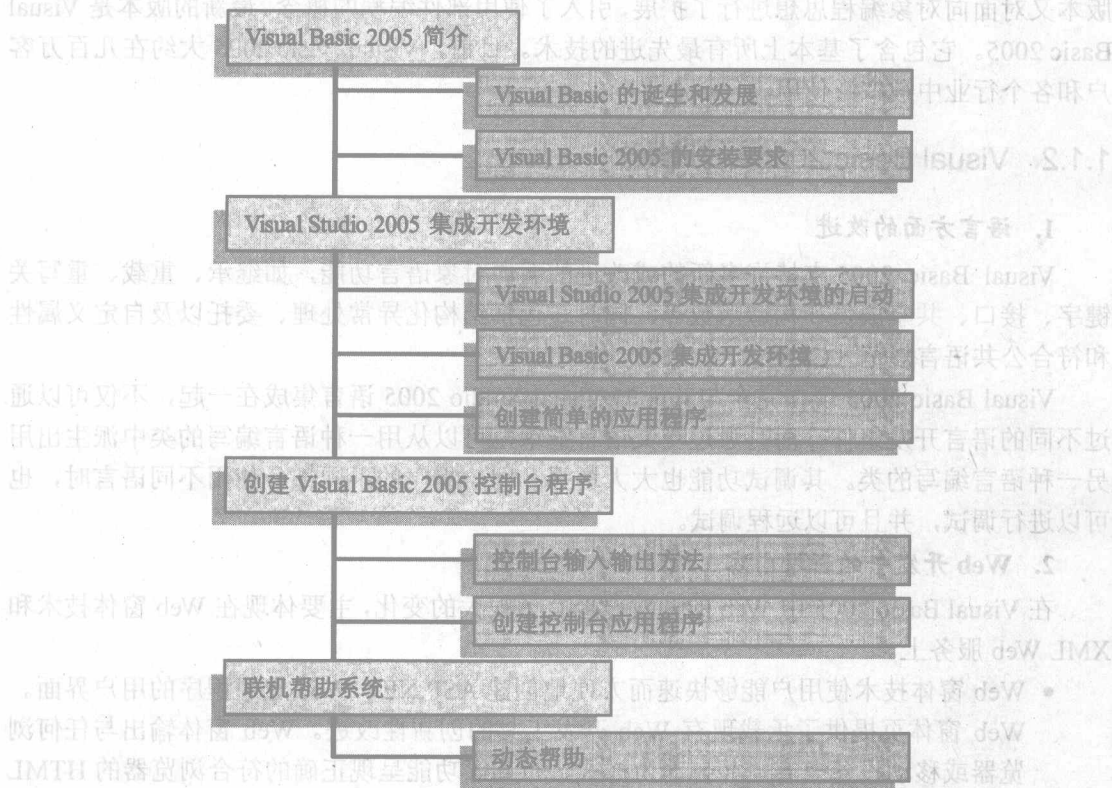
10.4.3 其他网格和导航控件	260
10.4.4 数据库的更新	261
10.5 上机实训	263
10.5.1 需求分析	263
10.5.2 概念结构设计	265
10.5.3 数据库设计	266
10.5.4 应用程序设计	267
10.6 本章习题	270
第 11 章 部署应用程序	271
11.1 部署	271
11.1.1 程序集	272
11.1.2 在 Visual Basic 2005 中部署是如何实现的	272
11.1.3 选择项目类型	274
11.2 部署 Windows 应用程序	275
11.2.1 创建 Windows Installer 安装项目	275
11.2.2 设置项目属性	276
11.2.3 部署编辑器	276
11.2.4 使用文件系统编辑器	277
11.2.5 生成安装项目	279
11.3 上机实例	279
11.4 本章习题	281
习题参考答案	283

第 1 章 Visual Basic 2005 程序设计概述

学习目的:

随着科技的快速发展,世界各个角落都发生了翻天覆地的变化。为了适应时代的步伐,Microsoft 公司推出了 Visual Studio。Visual Basic 2005 是其重要组成部分。通过本章的学习,了解 Visual Basic 2005 是当今世界上最流行的软件开发工具之一。因其有开发效率高、开发周期短又容易掌握等特点,故深受软件开发人员的青睐。

主要内容:



1.1 Visual Basic 2005 简介

1.1.1 Visual Basic 的诞生和发展

提到 Visual Basic, 可以追溯到 20 世纪 70 年代末。Basic 语言只是 Microsoft 公司在当



时的 PC 上开发了第一代语言，功能并不强大，虽然如此，依然不能阻碍它成为当时流行的编程工具。随着计算机的普及，系统开发得到不断发展，Microsoft 公司对其 Basic 产品也做了许多方面的改进，推出了 Visual Basic，并得到了广泛的好评。

20 世纪 90 年代初，Windows 操作平台的逐渐流行，PC 的操作方式开始由命令行方式向图形用户界面（GUI）方式转变。Microsoft 公司发展了可视化编程 Basic，从而产生了第一代的 Visual Basic 产品。第一代的 Visual Basic 产品功能在现在看来是相当弱的，但是它是一个里程碑式的发展，具有跨时代的意义。

之后，随着 Windows 操作系统的不断发展，Visual Basic 产品也开始升级，到 Visual Basic 3.0 版本时已比较成熟了。利用它可以快速地编写各种应用程序，诸如各种多媒体应用程序和图形操作界面。面向对象技术提出以后，Microsoft 公司很快把这一新技术加入到了 Visual Basic 产品中，增添了强大的数据库管理能力，使得 Visual Basic 产品成为管理信息系统（MIS）的重要开发工具。

Microsoft 公司在推出 Visual Basic 5.0 版本时又加入了 ActiveX 技术。Visual Basic 6.0 版本又对面向对象编程思想进行了扩展，引入了使用部件编程的概念。最新的版本是 Visual Basic 2005。它包含了基本上所有最先进的技术。目前，Visual Basic 2005 大约在几百万客户和各个行业中被广泛使用。

1.1.2 Visual Basic 2005 的新特点

1. 语言方面的改进

Visual Basic 2005 支持许多新的或改进的面向对象语言功能，如继承、重载、重写关键字、接口、共享成员和构造函数等，同时还包括结构化异常处理、委托以及自定义属性和符合公共语言规范（CLS）。

Visual Basic 2005 现在完全与其他的 Visual Studio 2005 语言集成在一起，不仅可以通過不同的语言开发组件，而且通过交叉语言继承，可以从用一种语言编写的类中派生出用另一种语言编写的类。其调试功能也大大增强，同一程序的不同部分使用不同语言时，也可以进行调试，并且可以远程调试。

2. Web 开发中的新增内容

在 Visual Basic 2005 中 Web 的开发已经有了很大的变化，主要体现在 Web 窗体技术和 XML Web 服务上。

- Web 窗体技术使用户能够快速而方便地创建 ASP.NET Web 应用程序的用户界面。Web 窗体页提供了承载现有 Web 开发工具的创新性改进。Web 窗体输出与任何浏览器或移动设备兼容，并自动为样式、布局等功能呈现正确的符合浏览器的 HTML（超文本链接标示语言）。
- XML Web 服务是一项业务功能（一个组件），它可以由其他组件或应用程序通过 Internet 协议来进行调用。XML Web 服务使能够应用 HTTP（超文本传输协议）和 XML（可扩展标记语言）消息等标准来交换数据，以跨越防火墙移动数据。XML Web 服务不受特定的组件技术或对象调用约定的约束。这样，用任何语言编写的、使用任何组件模型和在任何操作系统上运行的程序都能够访问 XML Web 服务。