

上海大学教材建设基金资助

fenduan dijin xuexi

VB2005

分段递进学习 VB2005

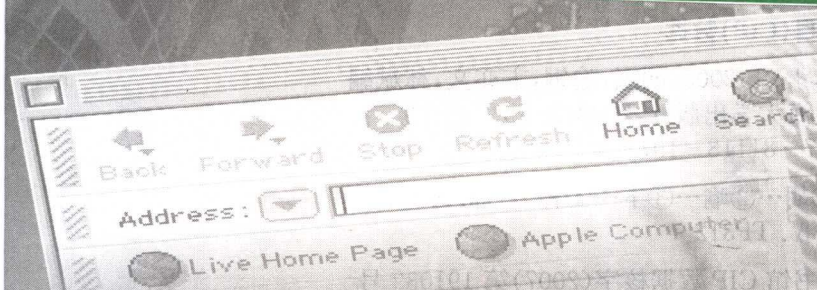
胡 珉 喻 钢 编著
卞亦文 林 斌

上海大学出版社

TP312/2839

2008

胡珉 喻钢 编著
卞亦文 林斌



上海大学教材建设基金资助

分段递进学习 VB 2005

上海大学出版社

· 上海 ·

图书在版编目(CIP)数据

分段递进学习 VB 2005/胡珉,喻钢,卞亦文,林斌编著. —上海:上海大学出版社,2008.3

ISBN 978-7-81118-197-5

I. 分… II. ①胡…②喻…③卞…④林… III. BASIC 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 191039 号

责任编辑 张光斌

封面设计 孙 敏

技术编辑 金 鑫

分段递进学习 VB 2005

胡 珉 喻 钢 编著

卞亦文 林 斌

上海大学出版社出版发行

(上海市上大路 99 号 邮政编码 200444)

(<http://www.shangdapress.com> 发行热线 66135110)

出版人:姚铁军

*

南京展望文化发展有限公司排版

江苏省句容排印厂印刷 各地新华书店经销

开本 787×1092 1/16 印张 30.25 字数 717 千

2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

印数:1—3100

ISBN 978-7-81118-197-5/TP·044 定价:45.00 元

前言

FOREWORD

程序设计作为信息处理的基本手段和方法,是许多专业学生必须掌握的。但是,许多同学在学习程序设计时有畏难情绪,担心自己不能很好的掌握;而实际上从许多学校的教学结果来看,的确存在这样的问题。为此我们从帮助学生迅速掌握程序设计的角度出发,编写了此教材,希望通过书中所包含的丰富的信息、生动的例子和清晰的讲解,让学生体验到学习程序设计过程中的趣味性、挑战性和娱乐性。通过本书的学习,不但可以掌握 VB 2005 编程语言的知识,更重要的是理解程序设计的思想和方法,培养程序设计能力,为未来的学习和工作打下良好的基础。

Basic 是一种非常流行和实用的语言,而 Visual Basic 2005 是 Microsoft 推出的最新版本。它与以前的版本有很大的区别,是一种完全面向对象的程序设计语言,它全面采用 .NET 2.0 的最新机制,其编程思想代表了最新的程序设计语言的发展方向。本书选用 Visual Basic 2005 作为程序设计的入门语言,可以帮助学生直接掌握新的技术,不受旧的编程思想的阻碍,有利于未来的应用。

为了编写本书,我们进行了大量的程序设计课程调查和研究,在此基本上提出了以研究性学习为主的三段式教学模式,并将课程教学分为三个阶段:提示学习阶段、项目学习阶段和评价学习阶段,促进学生学习主观能动性的发挥,提高学生实践能力,满足不同层次学生的发展,使程序设计课程成为一门学生喜爱的课程。

因此,本书在内容的设计上具有明显的特色。全书分为三个篇章:基础篇、拓展篇和专题篇。

基础篇讲述了 Visual Basic 的理论知识,包括基本编程语



法,简单控件使用,常用流程控制语句以及有效的异常处理手段。这一部分的特点是理论难度不高,但是实践性强,通过学习可以编写各种有趣的小程序。

拓展篇讲述了面向对象编程的主要特性,包括类和对象的概念,继承和多态的思想,委托和事件的实现,接口的应用以及泛型的思想。这个部分的特点是集中了面向对象编程的精华,通过恰当的比喻和介绍,使学生在掌握程序设计思想上有一个较大飞跃。

专题篇讲述数据管理系统、网站制作和信息安全三个专题,这三个专题也是当前 VB 2005 使用最为广泛、最为普及的应用领域。这个部分的特点是帮助学生把其他计算机技术的知识加以融会贯通,也可以通过开展研究项目的形式帮助学生更快掌握。

综合考虑学生接受能力和知识点覆盖范围,每一章都被分为五个小节:

第一节 引言:通过生动有趣的语言和举例,帮助学生理解该章节核心内容的基本思想。

第二节 编程知识:讲述编程基本理论和知识,这也是学生必须掌握的基础部分。

第三节 动手实践:以前面的基础知识为基础,配合实际的案例,使学生迅速掌握使用这些知识的能力。

第四节 更多奥秘:介绍了许多高级的编程技术,对于一些对编程感兴趣和学有余力的同学是一个自我提高的园地。

第五节 接受挑战:这一节分为两部分内容,基本实验和试试看,帮助不同层次的同学在实践活动中找到快乐和自信。

全书共分为 15 章,胡珉进行了总体的策划和统稿。其中第一、二、六和十章由胡珉编撰,第三、四、五章由卞亦文编撰,第七、八、九章由林斌编撰,第十一和十二章由熊静和喻钢编撰,第十三章到十五章由喻钢编撰。另外,姚俊、朱颖、唐正、罗赛楠也参与部分内容的编写,虞怡菁、徐昱超、朱慧、沈元琦、陈昵婕和王睿等同学为本书的顺利出版付出了心血。

本教材免费提供书中的所有例题、课件等相关资源,可以供教师和学生使用。所有示例都经过 Visual Basic 2005 实际环境的检验。有需要者可以在上海大学出版社网站(<http://www.shangdapress.com/shouye.asp>)上免费下载或使用电子邮件(地址为: minahu@shu.edu.cn)向作者免费索取。

书中难免有疏漏之处,恳请读者不吝赐教。如果读者有问题,或者在阅读过程中遇到困难,可以使用以下电子邮件地址与作者联系: minahu@shu.edu.cn。如果想和作者探讨程序设计教学模式的改进,也非常欢迎。

编 者

2007 年 9 月

内 容 简 介

本书循序渐进地介绍了 Visual Basic 2005 的基本知识和实战技巧。全书分为基础篇、拓展篇和专题篇,采用生动有趣的语言和例子,帮助读者轻松地掌握 Visual Basic 的核心知识和面向对象的编程思想,提高程序设计的动手能力。考虑到读者不同的特点和需求,本书在编排上采用了灵活的结构,注重例题、习题的趣味性、实用性和难易的搭配,特别适合在学生中开展研究性和实践性的学习。

本书可供大专院校本、专科教学的程序设计基础和面向对象程序设计课程作为教材和教学参考书之用,也适合编程爱好者自学 VB 2005 时使用。

目 录 CONTENTS

第一部分 基础篇

第一章 感受程序的魅力	3
1.1 笑脸欢迎你	3
1.2 编程知识	3
1.2.1 .NET Framework 框架	4
1.2.2 VB 2005 语言的特点	5
1.2.3 Basic 语言基础	6
1.2.3.1 数据类型	7
1.2.3.2 变量	9
1.2.3.3 变量声明	10
1.2.3.4 常量声明	11
1.2.3.5 赋值语句	11
1.2.3.6 注释语句	13
1.2.3.7 With 语句	13
1.3 动手实践	14
1.3.1 VB 2005 开发环境	14
1.3.1.1 起始页	14
1.3.1.2 菜单	14
1.3.1.3 工具栏	16
1.3.1.4 新建 Window 窗体程序	16
1.3.1.5 主要工作窗口	18
1.3.1.6 工具箱	19
1.3.1.7 属性窗口	20
1.3.1.8 代码编辑器	21
1.3.2 快乐的 Windows 程序	22
1.4 更多奥秘	26



1.4.1 使用帮助系统	26
1.4.2 应用程序生成技巧	26
1.4.3 增强型的代码编辑工具	28
1.4.3.1 智能感知技术	28
1.4.3.2 语法错误帮助	28
1.4.3.3 片断代码插入	29
1.5 接受挑战	30
1.5.1 基本实验	30
1.5.2 试试看	30
第二章 进行决策的方法	32
2.1 芝麻开门吧	32
2.2 编程知识	32
2.2.1 运算符与优先级	32
2.2.1.1 算术运算符	32
2.2.1.2 比较运算符	35
2.2.1.3 逻辑运算符	38
2.2.1.4 串联运算符	39
2.2.1.5 赋值运算符	39
2.2.1.6 运算符的优先级	40
2.2.2 单分支语句	40
2.2.2.1 “If..... Then.....”语句	40
2.2.2.2 “If..... Then..... Else”语句	41
2.2.2.3 If 语句嵌套	41
2.2.3 多分支语句	42
2.3 动手实践	45
2.3.1 Windows 应用程序的设计	45
2.3.1.1 事件驱动的编程模式	45
2.3.1.2 面向对象的设计理念	46
2.3.2 标签(Label)	47
2.3.3 文本框(TextBox)	49
2.3.4 按钮(Button)	51
2.3.5 图片(PictureBox)	55
2.3.6 完成阿里巴巴登陆	60
2.4 更多奥秘	62
2.4.1 链接标签(LinkLabel)	62
2.4.2 多格式文本框(RichTextBox)	65
2.4.3 分组框(GroupBox)和面板(Panel)	67
2.5 接受挑战	70

2.5.1 基本实验	70
2.5.2 试试看	70
第三章 减少重复的劳动	71
3.1 利息的计算	71
3.2 编程知识	72
3.2.1 数组与枚举类型	72
3.2.1.1 枚举	72
3.2.1.2 数组	73
3.2.2 基本循环语句	78
3.2.2.1 While 循环语句	79
3.2.2.2 Do/Loop 循环语句	79
3.2.2.3 For/Next 循环语句	81
3.2.2.4 循环语句嵌套	82
3.2.2.5 循环退出语句	84
3.2.3 For Each 语句	84
3.3 动手实践	85
3.3.1 Checkbox 和 RadioButton 和容器控件	85
3.3.1.1 复选框(CheckBox)	85
3.3.1.2 单选框(RadioButton)	86
3.3.1.3 容器控件	87
3.3.2 Listbox 和 ComboBox 控件	87
3.3.2.1 列表框(ListBox)	87
3.3.2.2 组合框(ComboBox)	90
3.3.2.3 存款利息计算	93
3.3.3 Timer, ScrollBar 和 ImageList 控件	101
3.3.3.1 Timer 控件	101
3.3.3.2 ScrollBar 控件	102
3.3.3.3 ImageList 控件	102
3.4 更多奥秘	103
3.4.1 按键读取	103
3.4.2 鼠标操作	105
3.5 接受挑战	106
3.5.1 基本实验	106
3.5.2 试试看	107
第四章 封装细小的零件	108
4.1 真假记事本	108
4.2 编程知识	108



4.2.1 函数与过程	108
4.2.1.1 函数的基本概念	108
4.2.1.2 参数的传递	111
4.2.2 重载函数	115
4.2.3 默认的参数函数	116
4.2.4 文件的操作	116
4.2.4.1 文件流	117
4.2.4.2 操作流的对象	118
4.2.5 文件夹的操作	122
4.3 动手实践	123
4.3.1 窗体	123
4.3.1.1 添加与启动窗体	124
4.3.1.2 父窗体与子窗体	125
4.3.2 菜单	127
4.3.2.1 主菜单设计	128
4.3.2.2 弹出式菜单设计	130
4.3.2.3 一个菜单设计的实例	130
4.3.3 工具栏和状态栏(ToolStrip 和 StatusStrip)	134
4.3.3.1 工具栏(ToolStrip)	134
4.3.3.2 状态栏(StatusStrip)	135
4.4 更多奥秘	136
4.4.1 常用对话框	136
4.4.1.1 文件对话框(OpenFileDialog 和 SaveFileDialog)	136
4.4.1.2 通用颜色对话框和字体对话框(ColorDialog 和 FontDialog)	140
4.4.1.3 其他通用对话框	143
4.4.2 ListView & TreeView 控件	144
4.5 接受挑战	146
4.5.1 基本实验	146
4.5.2 试试看	147
第五章 捕捉程序的异常	148
5.1 打造金刚之身	148
5.2 编程知识	148
5.2.1 异常处理机制	149
5.2.2 Exception 异常类	150
5.2.3 Try...Catch...Finally 语句	151
5.3 动手实践	157
5.3.1 代码书写规范	158
5.3.2 程序调试工具	162

5.3.3	Debug 类	169
5.3.4	Err 对象	172
5.4	更多奥秘	177
5.4.1	应用程序的部署	177
5.4.2	创建安装程序(Windows Installer)	179
5.4.3	用户界面编辑器	188
5.5	接受挑战	190
5.5.1	基本实验	190
5.5.2	试试看	191

第二部分 拓展篇

第六章	揭开对象的奥秘	195
6.1	士兵与军队	195
6.2	编程知识	196
6.2.1	类和对象	196
6.2.1.1	类的提取	196
6.2.1.2	字段和属性	197
6.2.1.3	方法	199
6.2.2	构造函数和析构函数	200
6.2.2.1	构造函数	200
6.2.2.2	析构函数	201
6.2.3	共享	202
6.2.3.1	共享方法	202
6.2.3.2	共享变量	203
6.2.3.3	全局变量	204
6.3	动手实践	204
6.3.1	类视图	204
6.3.2	对象浏览器	206
6.3.3	构造电视机	206
6.3.3.1	创建工程	207
6.3.3.2	创建 TV 类	207
6.3.3.3	构造电视机对象	211
6.4	更多奥秘	211
6.4.1	My 命名空间	211
6.4.1.1	My. Application	212
6.4.1.2	My. Computer	213
6.4.1.3	My. Resource	215
6.4.1.4	My. User	216



6.4.1.5 My.Forms	217
6.4.1.6 My.Webservice	217
6.4.2 定义自己的 My	218
6.5 接受挑战	218
6.5.1 基本实验	218
6.5.2 课题研究	219
第七章 站在巨人的肩膀上	221
7.1 儿子与老子	221
7.2 编程知识	221
7.2.1 类成员的访问属性	221
7.2.2 继承的使用	223
7.2.3 继承的修饰符	227
7.2.3.1 MustInherit	227
7.2.3.2 Overridable	228
7.2.3.3 Override	228
7.2.3.4 Shadows	228
7.2.4 继承与组合区别	232
7.2.5 类的多态	234
7.3 动手实践	236
7.3.1 液晶电视机	236
7.3.2 可视化编程	240
7.4 更多奥秘	243
7.4.1 过程式设计面向对象设计	243
7.4.2 对象模型的设计方法	247
7.5 接受挑战	249
7.5.1 基本实验	249
7.5.2 课题研究	252
第八章 设计自己的事件	253
8.1 不必知道我是谁	253
8.2 编程知识	254
8.2.1 定义事件与引发事件	254
8.2.2 事件的处理	256
8.2.2.1 声明性处理	256
8.2.2.2 动态处理	258
8.2.3 委托	258
8.2.4 异步调用	260
8.2.5 委托和事件的实现	262

8.3 动手实践	264
8.3.1 多窗体的同步/通讯	264
8.4 更多奥秘	265
8.4.1 Internet 网上图片的装载	265
8.4.1.1 同步方式装载远程 Internet 上的图片	266
8.4.1.2 异步方式加载远程 Internet 上的图片	266
8.4.2 WebBrowser 控件	268
8.5 接受挑战	269
8.5.1 基本实验	269
8.5.2 试试看	271
第九章 突破继承的限制	272
9.1 老虎和猫	272
9.2 编程知识	272
9.2.1 接口的定义	273
9.2.2 接口实现	273
9.2.3 接口的应用	276
9.2.4 接口继承	277
9.3 动手实践	279
9.3.1 IEnumerable 接口	279
9.4 更多奥秘	282
9.4.1 对象数组	282
9.4.2 对象集合	282
9.5 接受挑战	283
9.5.1 基本实验	283
9.5.2 试试看	286
第十章 制造万能的钥匙	287
10.1 万能钥匙	287
10.2 编程知识	288
10.2.1 建立泛型类	288
10.2.2 使用泛型类	291
10.2.3 泛型方法	292
10.2.4 条件约束	293
10.2.4.1 类型约束	294
10.2.4.2 New 约束	295
10.2.4.3 多重约束	296
10.3 动手实践	297
10.3.1 .Net Framework 自带的泛型类	297



10.3.2 List 的使用	298
10.3.3 Queue 的使用	301
10.3.4 Stack 的使用	303
10.3.5 Dictionary 的使用	306
10.4 更多奥秘	310
10.4.1 嵌套类型	310
10.4.2 类型参数的重载	312
10.4.3 泛型与多态	313
10.4.4 类和继承	314
10.5 接受挑战	314
10.5.1 基本实验	314
10.5.2 课题研究	315

第三部分 专题篇

第十一章 开始数据的管理	319
11.1 欢迎来上海	319
11.2 编程知识	320
11.2.1 数据库基本概念	320
11.2.2 SQL 语言	320
11.3 动手实践	325
11.3.1 常用数据库组件介绍	325
11.3.2 数据绑定	326
11.3.3 完成景点导航	331
11.4 更多奥秘	335
11.4.1 目前主流的数据库介绍	335
11.4.2 SQL 使用技巧	336
11.5 接受挑战	345
11.5.1 基本实验	345
11.5.2 试试看	345
第十二章 掌握数据的处理	346
12.1 小小图书馆	346
12.2 编程知识	347
12.2.1 ADO.NET 入门	347
12.2.1.1 ADO.NET 概述	347
12.2.1.2 ADO.NET 对象模型	347
12.2.1.3 ADO.NET 名称空间	348
12.2.1.4 基于 ADO.NET 对象模型获取数据的步骤	356

12.2.2 数据库的创建与连接	356
12.2.3 向数据库发送命令	358
12.2.4 数据获取	359
12.2.5 数据浏览	360
12.2.6 数据编辑	362
12.3 动手实践	364
12.3.1 完成小小图书馆	364
12.4 更多奥秘	368
12.4.1 数据报表的制作	368
12.5 接受挑战	376
12.5.1 基本实验	376
12.5.2 试试看	377
第十三章 构建网站的服务	378
13.1 网上书店	378
13.2 编程知识	378
13.2.1 Web 应用程序基础	378
13.2.1.1 Web 服务器	379
13.2.1.2 Web 应用程序体系结构	379
13.2.1.3 HTML	380
13.2.2 ASP.NET 2.0	380
13.3 动手实践	381
13.3.1 使用 Visual Web Developer 构建网站	381
13.3.2 使用网页编辑器	386
13.3.2.1 常用控件介绍	386
13.3.2.2 ASP.NET 的常用对象	394
13.3.3 网页中添加数据库记录	399
13.3.4 完成网上书店	401
13.4 更多奥秘	405
13.4.1 Web 站点管理工具	405
13.4.1.1 安装 IIS 5.0	405
13.4.1.2 WWW 服务器的设置	406
13.5 接受挑战	412
13.5.1 基本实验	412
13.5.2 试试看	415
第十四章 强化信息的沟通	416
14.1 HTML 的兄弟	416
14.2 编程知识	417



14.2.1 XML 标记方式	417
14.2.1.1 XML 文件的逻辑结构	417
14.2.1.2 XML 文件的物理结构	423
14.2.2 XML 串行化与 System.Xml	426
14.2.2.1 XML 串行化	426
14.2.2.2 写入和读取 XML 流	428
14.3 动手实践	436
14.3.1 地址簿项目	436
14.4 更多奥秘	439
14.4.1 XML 与数据处理	439
14.5 接受挑战	444
14.5.1 基本实验	444
14.5.2 试试看	446
第十五章 确保系统的安全	447
15.1 安全如何保障	447
15.2 编程知识	448
15.2.1 System.Security.Permissions	448
15.2.2 访问权限	450
15.2.2.1 代码访问权限	450
15.2.2.2 基于角色的权限	456
15.3 动手实践	457
15.3.1 常用加密算法	457
15.3.2 公钥加密	458
15.3.3 数字签名	461
15.4 更多奥秘	463
15.4.1 安全性工具	463
15.4.1.1 权限和程序集管理工具	464
15.4.1.2 证书管理工具	464
15.4.2 使用 SecurityException 类处理异常	465
15.5 接受挑战	466
15.5.1 基本实验	466
15.5.2 试试看	466
参考文献	467

第一部分 基础篇

FEN DUAN DI JIN XUE XI VB 2005

第一章 感受程序的魅力

第二章 进行决策的方法

第三章 减少重复的劳动

第四章 封装细小的零件

第五章 捕捉程序的异常

