



教育部高等学校文科计算机基础教学指导分委员会立项教材

大学计算机教学改革项目立项教材

丛书主编 杜小勇

山东省本科高校教学改革研究项目

基于“微课”的“翻转课堂”教学模式配套教材

面向对象程序设计基础 实验教程——Visual Basic

孙中红 主编 / 崔光海 杨坤 周风翔 副主编



清华大学出版社

大学计算机教学改革项目立项教材

丛书主编 杜小勇

面向对象程序设计基础 实验教程——Visual Basic

孙中红 主编 / 崔光海 杨坤 周风翔 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是《面向对象程序设计基础——Visual Basic》(孙中红主编,清华大学出版社)的配套实验教材,全书共分3篇:实验篇、设计篇和测试篇。第1篇是实验篇,按照主教材各章内容,每一章都给出了知识要点、基础练习、验证型实验和综合设计型实验。知识要点对各章的知识点进行了归纳总结;基础练习强化了知识要点,并为下一步的实验打下扎实的理论基础;验证型实验使学生验证、理解、巩固并掌握所要掌握的基本教学内容;综合设计型实验注重知识点的综合应用,旨在培养学生的计算思维和综合应用能力。第2篇是设计篇,在掌握面向对象程序设计步骤和方法的基础上,提升学生利用计算机分析问题和解决问题的能力。第3篇是测试篇,综合巩固全书知识点,满足学生全国计算机二级考试需求。实验安排由浅入深、循序渐进,既注重基础知识的强化,又注重计算思维创新应用能力的培养。

本书是2015年山东省高等学校教学改革项目“基于‘双U’目标体现‘双主’理念‘翻转课堂’模式的计算机公共基础课教学改革研究与实践”(编号:2015M065)的配套教材,是翻转课堂教学配套教材。

本书可作为高等本科院校、高职高专院校面向对象程序设计基础课程的实验教材,也可作为全国计算机等级考试二级 Visual Basic 语言程序设计的培训教材。

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

面向对象程序设计基础实验教程: Visual Basic/孙中红主编. —北京:清华大学出版社,2016.11
(大学计算机教学改革项目立项教材)
ISBN 978-7-302-44893-8

I. ①面… II. ①孙… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 205214 号

责任编辑:谢琛 薛阳

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:何 芊

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

印装者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:19.5

字 数:444 千字

版 次:2016 年 11 月第 1 版

印 次:2016 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~1500

定 价:39.50 元

产品编号:069306-01

前 言

本书是2015年山东省高等学校教学改革项目“基于‘双U’目标体现‘双主’理念‘翻转课堂’模式的计算机公共基础课教学改革研究与实践”(编号:2015M065)的配套教材《面向对象程序设计基础——Visual Basic》的配套实验教材。

本书按照最新教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会2015年11月制定的《大学计算机基础课程教学基本要求》和最新全国计算机等级考试二级 Visual Basic 语言程序设计考试大纲(2013年版)要求,结合二级考试需求和应用型创新人才培养目标,既注重强化基础理论,又注重计算思维实践应用能力的培养。突出实验项目的设计,既有验证型实验,又有综合设计型实验,将课程内容恰当地融入所设计的项目中。

全书共分3篇。第1篇是实验篇,按照主教材各章内容,每一章都给出了知识要点、基础练习、验证型实验和综合设计型实验。知识要点对各章的知识点进行了归纳总结;基础练习强化了知识要点,并为下一步的实验打下扎实的理论基础;验证型实验使学生验证、理解、巩固并掌握所要掌握的基础知识;综合设计型实验注重知识点的综合应用,旨在培养学生的计算思维和综合应用能力。第2篇是设计篇,在了解面向对象程序设计步骤和方法的基础上,提升学生利用计算机分析问题和解决问题的能力。第3篇是测试篇,综合巩固全书知识点,满足学生全国计算机二级考试需求。实验安排由浅入深、循序渐进,既注重基础知识的强化,又注重计算思维创新应用能力的培养。以满足学生二级考试需求的“即时效应”,带动创新应用型人才培养和“长远效应”。

本书的主要特色如下:

(1) 以二级考试知识点和培养应用能力为主线,每章实验贯串了最新二级考试的知识点和考点,并且注重实验内容与实际相结合。实验内容由浅入深、循序渐进,既有理解、巩固并掌握基础知识的验证型实验,又有培养计算思维应用能力的综合设计型实验。既注重基础知识的强化,又注重计算思维创新应用能力的培养。既满足学生二级考试需求,又满足计算思维实际问题应用能力的培养。

(2) 在整个教材编写过程中,把一些激励学生做人做事的励志名言、人生格言等言语巧妙地揉合在教材中。在培养学生实践应用能力的同时,学生的道德修养也得到了熏陶,构思新颖,结构清晰。

本书可作为高等本科院校、高职高专院校面向对象程序设计基础课程实验教材,也可

作为全国计算机等级考试二级 Visual Basic 语言程序设计的培训教材。

本书由孙中红担任主编,崔光海、杨坤、周凤翔担任副主编,限于作者水平,书中难免有疏漏和不妥之处,敬请广大读者提出宝贵建议和意见。

编者
2016 年 7 月

目 录

第 1 篇 实 验 篇

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述	3
1.1 知识要点	3
1.1.1 Visual Basic 的特点和版本	3
1.1.2 Visual Basic 的启动与退出	4
1.1.3 主窗口	4
1.1.4 其他窗口	5
1.2 基础练习	5
1.2.1 单选题	5
1.2.2 参考答案	6
1.3 验证型实验	6
1.3.1 实验目的	6
1.3.2 实验内容	6
第 2 章 简单的面向对象程序设计	10
2.1 知识要点	10
2.1.1 对象	10
2.1.2 控件	10
2.1.3 控件的画法和基本操作	11
2.1.4 窗体	11
2.1.5 文本控件	12
2.1.6 创建 Visual Basic 应用程序	13
2.1.7 程序的保存和装入	13
2.1.8 程序的运行	13
2.1.9 Visual Basic 应用程序的结构与工作方式	14
2.2 基础练习	14
2.2.1 单选题	14

2.2.2 参考答案	15
2.3 验证型实验	16
2.3.1 实验目的	16
2.3.2 实验内容	16
2.4 综合设计型实验	19
2.4.1 实验目的	19
2.4.2 实验内容	19
第3章 Visual Basic 程序设计基础	24
3.1 知识要点	24
3.1.1 数据类型	24
3.1.2 常量和变量	24
3.1.3 运算符与表达式	25
3.1.4 常用内部函数	25
3.2 基础练习	27
3.2.1 单选题	27
3.2.2 参考答案	30
3.3 验证型实验	30
3.3.1 实验目的	30
3.3.2 实验内容	30
3.4 综合设计型实验	35
3.4.1 实验目的	35
3.4.2 实验内容	35
第4章 控制结构	41
4.1 知识要点	41
4.1.1 语句	41
4.1.2 数据输出——Print 方法	41
4.1.3 MsgBox 函数和 MsgBox 过程(语句)	42
4.1.4 字形	43
4.1.5 打印机输出	44
4.1.6 选择控制结构	44
4.1.7 多分支控制结构	45
4.1.8 For 循环控制结构	46
4.1.9 当循环控制结构	46
4.1.10 Do 循环控制结构	46
4.1.11 多重循环	47
4.1.12 GoTo 型控制	47

4.2	基础练习	47
4.2.1	单选题	47
4.2.2	参考答案	52
4.3	验证型实验	52
4.3.1	实验目的	52
4.3.2	实验内容	53
4.4	综合设计型实验	60
4.4.1	实验目的	60
4.4.2	实验内容	60
第5章	数组	69
5.1	知识要点	69
5.1.1	数组的概念	69
5.1.2	静态数组与动态数组	69
5.1.3	数组的基本操作	69
5.1.4	数组的初始化	70
5.1.5	选择控件——列表框和组合框	70
5.1.6	控件数组	71
5.2	基础练习	71
5.2.1	单选题	71
5.2.2	参考答案	75
5.3	验证型实验	75
5.3.1	实验目的	75
5.3.2	实验内容	75
5.4	综合设计型实验	81
5.4.1	实验目的	81
5.4.2	实验内容	81
第6章	过程	93
6.1	知识要点	93
6.1.1	Function 过程	93
6.1.2	Sub 过程	93
6.1.3	参数传送	94
6.1.4	可选参数与可变参数	94
6.1.5	对象参数	95
6.1.6	变量和过程的作用域	95
6.2	基础练习	95
6.2.1	单选题	95

6.2.2 参考答案	101
6.3 验证型实验	101
6.3.1 实验目的	101
6.3.2 实验内容	101
6.4 综合设计型实验	110
6.4.1 实验目的	110
6.4.2 实验内容	110
第7章 界面设计	116
7.1 知识要点	116
7.1.1 选择控件——复选框、单选按钮和框架	116
7.1.2 滚动条	116
7.1.3 图形控件	117
7.1.4 计时器	118
7.1.5 键盘与鼠标	118
7.1.6 通用对话框	120
7.1.7 菜单设计	122
7.2 基础练习	123
7.2.1 单选题	123
7.2.2 参考答案	130
7.3 验证型实验	131
7.3.1 实验目的	131
7.3.2 实验内容	131
7.4 综合设计型实验	140
7.4.1 实验目的	140
7.4.2 实验内容	140
第8章 多重窗体程序设计与环境应用	148
8.1 知识要点	148
8.1.1 建立多重窗体应用程序	148
8.1.2 多重窗体程序的保存与 Sub Main 过程	149
8.1.3 闲置循环与 DoEvents 语句	150
8.2 基础练习	150
8.2.1 单选题	150
8.2.2 参考答案	155
8.3 验证型实验	155
8.3.1 实验目的	155
8.3.2 实验内容	155

8.4 综合设计型实验	161
8.4.1 实验目的	161
8.4.2 实验内容	161
第9章 数据文件	164
9.1 知识要点	164
9.1.1 文件结构和分类	164
9.1.2 文件操作语句和函数	164
9.1.3 顺序文件	165
9.1.4 随机文件	165
9.1.5 文件系统控件	166
9.2 基础练习	167
9.2.1 单选题	167
9.2.2 参考答案	175
9.3 验证型实验	176
9.3.1 实验目的	176
9.3.2 实验内容	176
9.4 综合设计型实验	179
9.4.1 实验目的	179
9.4.2 实验内容	179

第2篇 设计篇

第1章 Visual Basic 课程设计	189
1.1 课程设计目的	189
1.2 课程设计的要求	189
1.3 课程设计内容	190
1.4 课程设计过程	190
1.4.1 了解文字处理系统的开发背景	190
1.4.2 字处理软件系统分析	190
1.4.3 系统设计	191

第3篇 测试篇

试题1	221
试题2	231
试题3	241
试题4	249
试题5	259

试题 6	268
附录 答案解析	277
试题 1	277
试题 2	282
试题 3	286
试题 4	290
试题 5	293
试题 6	296
参考文献	300

第 1 篇

实 验 篇

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述

1.1 知 识 要 点

1.1.1 Visual Basic 的特点和版本

1. Visual Basic 的特点

Visual Basic(VB)是一种可视化的、面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言,可用于开发 Windows 环境下的各类应用程序。总的来看,Visual Basic 有以下主要特点:

- (1) 可视化编程;
- (2) 面向对象的程序设计;
- (3) 结构化程序设计语言;
- (4) 事件驱动的编程机制;
- (5) 访问数据库;
- (6) 动态数据交换(DDE);
- (7) 对象的链接与嵌入(OLE);
- (8) 动态链接库(DLL)。

2. Visual Basic 的版本

Visual Basic 6.0 包括 3 种版本,分别为学习版、专业版和企业版。

(1) 学习版: Visual Basic 的基础版本,可用来开发 Windows 应用程序。该版本包括所有的内部控件(标准控件)、网络(Grid)控件、Tab 对象以及数据绑定控件。

(2) 专业版: 该版本为专业编程人员提供了一整套用于软件开发、功能完备的工具。它包括学习版的全部功能,同时包括 ActiveX 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件。

(3) 企业版: 可供专业编程人员开发功能强大的组内分布式应用程序。该版本包括专业版的全部功能,同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual SourceSafe 面向工程版的控制系统等。

1.1.2 Visual Basic 的启动与退出

开机并进入中文 Windows 后,可以用多种方法启动 Visual Basic。

第一种方法:使用“开始”菜单中的“所有程序”命令。操作如下:

(1) 单击 Windows 环境下的“开始”菜单,弹出一个菜单,把光标指向“所有程序”,将弹出下一个级联菜单。

(2) 单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”,弹出下一个级联菜单,即 Visual Basic 6.0 程序组。

(3) 单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”,即可进入 Visual Basic 6.0 编程环境。

第二种方法:使用“我的电脑”(或“计算机”)。操作如下:

(1) 双击桌面上的“我的电脑”(或“计算机”),弹出一个窗口,然后双击 Visual Basic 6.0 所在的硬盘驱动器盘符,将打开相应的驱动器窗口。

(2) 双击驱动器窗口中包含 VB6.0 的文件夹,进入包含 VB6.0 的文件夹。

(3) 双击 VB6. EXE 图标,即可进入 Visual Basic 6.0 编程环境。

第三种方法:使用“开始”菜单中的“运行”命令。操作如下:

(1) 单击“开始”菜单,弹出一个菜单,单击“运行”命令,将弹出“运行”对话框。

(2) 在“运行”对话框的“打开”编辑框内输入 Visual Basic 6.0 启动文件的名字(包括路径),例如“C:\Program Files(x86)\Microsoft Visual Studio\VB98\VB6. EXE”,单击“确定”按钮,即可启动 Visual Basic 6.0。或单击“运行”对话框中的“浏览”按钮,选定 VB6. EXE 文件后,单击“打开”按钮。

第四种方法:建立启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式。操作如下:

(1) 重复第一种方法的(1)、(2)。

(2) 右击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”,在弹出的快捷菜单中选择“发送到”|“桌面快捷方式”命令,在桌面上即可出现“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”的快捷方式图标。

(3) 双击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”的快捷方式图标,即可启动 Visual Basic 6.0。

1.1.3 主窗口

1. 标题栏和菜单栏

1) 标题栏

标题栏是屏幕顶部的水平条,它显示的是应用程序的名字。

2) 菜单栏

在标题栏的下面是集成环境的主菜单。

2. 工具栏

Visual Basic 6.0 提供了 4 种工具栏,包括编辑、标准、窗体编辑器和调试,并可根据需要定义用户自己的工具栏。

1.1.4 其他窗口

标题栏、菜单栏和工具栏所在的窗口称为主窗口。除主窗口外, Visual Basic 6.0 的编程环境中还有其他一些窗口, 包括窗体设计器窗口、属性窗口、工程资源管理器窗口、工具箱窗口、调色板窗口、代码窗口和立即窗口。

1.2 基础练习

1.2.1 单选题

- (1) 一个应用程序_____窗体。
A. 只许有一个 B. 可以没有 C. 应该有两个 D. 可包括多个
- (2) 在一个工程中可以有多个_____。
A. 资源文件 B. 工程文件 C. 机器代码文件 D. 窗体文件
- (3) 工程资源管理器窗口标题栏下的_____按钮用于切换到“窗体编辑窗口”, 显示和编辑正在设计的窗体。
A. “查看代码” B. “查看对象”
C. “切换文件夹” D. “查看文件夹”
- (4) 在一个工程中可以有多个_____。
A. 资源文件 B. 工程文件
C. 标准模块文件 D. 机器代码文件
- (5) 在代码窗口中, 当从对象列表框中选择了某一对象后, 在_____中会列出适用该对象的事件。
A. 过程框 B. 事件列表框 C. 属性窗口 D. 布局窗口
- (6) 保存一个工程至少应保存两个文件, 这两个文件分别是_____。
A. 文本文件和工程文件 B. 窗体文件和工程文件
C. 窗体文件和标准模块文件 D. 类模块文件和工程文件
- (7) 工程文件的扩展名是_____。
A. frm B. vbp C. bas D. frx
- (8) 窗体文件的扩展名是_____。
A. frm B. vbp C. bas D. vbg
- (9) 标准模块文件的扩展名是_____。
A. frm B. vbp C. bas D. frx
- (10) Visual Basic 的 MSDN 帮助窗口最明显的特征是_____。
A. 具有 Windows 风格
B. 具有 Microsoft Office 应用程序窗口风格
C. 保持了浏览器的特征

D. 与 Visual Basic 编辑窗口相似

(11) Visual Basic 窗体设计器的主要功能是_____。

A. 画图

B. 编写源程序代码

C. 建立用户界面

D. 显示文字

1.2.2 参考答案

(1) D (2) D (3) B (4) C (5) A (6) B (7) B (8) A (9) C (10) C
(11) C

1.3 验证型实验

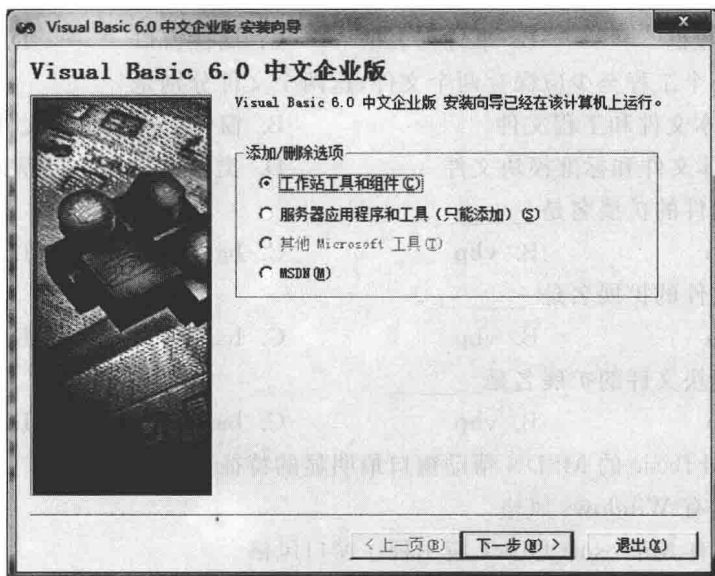
1.3.1 实验目的

- (1) 掌握 Visual Basic 系统和帮助文件 MSDN 的安装与选项的设置。
- (2) 掌握 Visual Basic 的启动和退出方法。
- (3) 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境。
- (4) 掌握 Visual Basic 的帮助功能。

1.3.2 实验内容

1. Visual Basic 系统的安装和选项设置, 帮助文件 MSDN 的安装

(1) 插入 VB 安装光盘, 系统一般都会运行自动安装程序, 也可以运行其中的 SETUP.EXE 程序, 进入“安装向导”, 如实验图 1.1 所示。



实验图 1.1 “安装向导”对话框