

微软高级技术培训中心（ATCEC）系列教材



Microsoft Visual Basic 4.0

基础

3A

Microsoft 著

科学出版社
龍門書局

微软高级技术培训中心(ATEC)中文版系列教材

Microsoft Visual Basic 4.0 基础

Microsoft

著

赵嵩 李 奔

译

相建荣

校

科学出版社

龙门书局

1997

内 容 简 介

本书是微软(中国)有限公司指定的微软高级技术培训中心(ATEC)系列教材之一。该书详细介绍了 Visual Basic 4.0 的技术细节。

本书讲述 Microsoft Visual Basic 4.0 的编程知识,全书分为三部分。第一部分为学生用书,内容包括简介、创建 Visual Basic 程序、使用窗体、变量和过程、调试、控制程序的执行、使用控件、窗单、状态条和工具条、用数据控件进行数据访问、拖放和程序润饰。第二部分为与每章内容对应的实验手册,提供了详细的实验指导,用来更好、更快地掌握 Visual Basic。第三部为实验答案。

本书每一章均有授课目的和重点,内容由浅入深,循序渐进,并附有复习题和实验要求。本书不仅是希望通过微软专家认证考试(MCP)的技术人员的必备书,同时也可作为从事 Visual Basic 开发的广大技术人员的参考用书,还可作为同类培训班的教材。

欲购本书或技术咨询的朋友,请直接与 010-62562329,010-62541992,010-62531267 或传真 010-62579874 联系。

版 权 声 明

本书中文版由微软(中国)有限公司授权出版,未经出版者书面许可,本书的任何部分都不得以任何方式或手段复制或传播。

Microsoft Visual Basic 4.0 基础

Microsoft 著

赵春华 李 科 译

杜延学 校

责任编辑:陆卫民

科 学 出 版 社 出 版
北 京 分 社

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

兰空印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1997年1月第一版 开本:787×1092 1/16

1997年1月第一次印刷 印张:19 7/8

印数:1~5000册 字数:457 000

ISBN 7-03-005666-3/TP·685

定价:30.00元

目 录

第一部分 学生用书

序言 简介	(2)
简介	(2)
课程目的	(2)
课程大纲	(2)
课程大纲(续)	(3)
课程材料	(3)
微软认证专家计划	(4)
设施	(6)
第一章 使用 Visual Basic 开发应用程序的简介	(7)
1.1 概述	(7)
1.2 Microsoft Visual Basic 是什么	(7)
1.3 为什么用 Visual Basic 作为开发平台	(7)
1.4 Visual Basic 版本	(8)
1.5 Visual Basic 开发环境	(9)
1.6 Visual Basic 术语	(10)
1.7 Visual Basic 项目和可执行文件	(13)
1.8 创建 Visual Basic 应用程序的步骤	(14)
1.9 Visual Basic 参考资料一览	(15)
1.10 复习	(16)
1.11 实验一: Visual Basic 简介	(16)
第二章 创建 Visual Basic 程序	(17)
2.1 概述	(17)
2.2 Visual Basic 基础	(17)
2.3 对象	(18)
2.4 属性	(20)
2.5 方法	(21)
2.6 With...End With 语句	(22)
2.7 事件	(23)
2.8 事件简介	(23)
2.9 事件驱动的程序设计	(24)
2.10 过程与事件驱动的程序设计	(25)

2.11	对象浏览器(Object Browser)	(26)
2.12	窗体和基本控件	(26)
2.13	窗体	(27)
2.14	基本控件	(28)
2.15	控件可访问性	(31)
2.16	复习	(32)
2.17	实验二:创建 Visual Basic 应用程序	(33)
第三章	使用窗体	(34)
3.1	概述	(34)
3.2	使用代码窗口	(34)
3.3	Visual Basic 代码模块	(34)
3.4	代码窗口	(36)
3.5	代码导航	(37)
3.6	编辑代码	(37)
3.7	环境选项	(39)
3.8	编辑器选项	(40)
3.9	与用户交互	(40)
3.10	MsgBox 函数	(41)
3.11	InputBox 函数	(43)
3.12	使用代码语句	(43)
3.13	预定义的 Visual Basic 常量	(43)
3.14	命名参数	(44)
3.15	管理窗体	(45)
3.16	显示窗体	(46)
3.17	隐藏窗体	(47)
3.18	演示	(49)
3.19	设置启动窗体或过程	(49)
3.20	结束应用程序	(50)
3.21	复习	(52)
3.22	实验三:使用窗体	(52)
第四章	变量和过程	(53)
4.1	概述	(53)
4.2	变量简介	(53)
4.3	什么是变量	(53)
4.4	Visual Basic 数据类型	(54)
4.5	数据类型和内存	(55)
4.6	变量名	(56)
4.7	Option Explicit	(57)
4.8	声明变量	(58)

4.9	作用域	(58)
4.10	声明局部变量	(59)
4.11	隐式和显式变量声明	(59)
4.12	Static 关键字	(60)
4.13	声明模块/窗体和公有变量	(61)
4.14	常量	(62)
4.15	转换数据类型	(63)
4.16	使用过程	(65)
4.17	过程	(66)
4.18	使用通过程	(67)
4.19	子过程	(68)
4.20	函数过程	(69)
4.21	把参数传递给过程	(70)
4.22	复习	(72)
4.23	实验四:编写过程	(73)
第五章	调试	(74)
5.1	概述	(74)
5.2	错误类型	(74)
5.3	调试 Visual Basic 中的逻辑错误	(75)
5.4	中断模式	(76)
5.5	调试窗口	(77)
5.6	观察嵌板	(78)
5.7	瞬时嵌板(Immediate Pane)	(80)
5.8	用调用对话框跟踪程序流程	(81)
5.9	复习	(82)
5.10	实验 5:使用 Visual Basic 调试器	(83)
第六章	控制程序的执行	(84)
6.1	概述	(84)
6.2	Visual Basic 公共函数一览	(84)
6.3	使用日期和时间	(85)
6.4	Format 函数	(86)
6.5	操作文本字符串	(87)
6.6	条件语句	(88)
6.7	循环语句	(91)
6.8	复习	(95)
6.9	实验六:控制程序流程	(96)
第七章	使用控件	(97)
7.1	概述	(97)
7.2	标准控件	(97)

7.3	标准控件概述	(97)
7.4	和框架一起使用选项按钮	(98)
7.5	控件数组	(99)
7.6	组合框和列表框控件	(101)
7.7	高级标准控件	(105)
7.8	文件管理控件	(105)
7.9	使用计时器控件	(106)
7.10	定制控件	(107)
7.11	什么是定制控制	(107)
7.12	Microsoft Windows 公共控件	(108)
7.13	公共对话框控件	(111)
7.14	复习	(112)
7.15	实验七:使用控件	(113)
第八章	菜单、状态条和工具条	(114)
8.1	概述	(114)
8.2	菜单	(114)
8.3	菜单术语	(115)
8.4	使用菜单编辑器	(115)
8.5	弹出式菜单	(118)
8.6	演示:弹出式菜单	(120)
8.7	状态条	(121)
8.8	工具条	(122)
8.9	实现工具条控件	(123)
8.10	演示:工具条和状态条	(124)
8.11	复习	(125)
8.12	实验 8:增加菜单	(126)
第九章	用数据控件进行数据访问	(127)
9.1	概述	(127)
9.2	Visual Basic 中的数据访问	(127)
9.3	Visual Basic 怎样访问数据库	(128)
9.4	Northwind 数据库概述	(129)
9.5	表概述	(130)
9.6	数据控件	(130)
9.7	使用数据控件	(131)
9.8	什么是记录集	(132)
9.9	用绑定控件查看记录	(133)
9.10	演示	(134)
9.11	结构化查询语言(SQL)	(135)
9.12	演示	(137)

9.13	数据窗体设计器	(138)
9.14	使用数据窗体设计器	(139)
9.15	输入并编辑记录(选讲)	(140)
9.16	修改和更新记录	(141)
9.17	增加新记录	(143)
9.18	删除记录	(144)
9.19	查找记录	(145)
9.20	复习	(146)
9.21	实验 9:访问数据库	(147)
第十章	拖放(选讲)	(148)
10.1	概述	(148)
10.2	拖放概述	(148)
10.3	演示	(149)
10.4	鼠标事件	(149)
10.5	拖放基础	(150)
10.6	拖动控件	(151)
10.7	放下一个控件	(152)
10.8	改变源控件的拖动图像	(153)
10.9	总结:实现拖放的步骤	(155)
10.10	复习	(156)
10.11	实验 10:增加拖放	(157)
第十一章	程序润饰	(158)
11.1	概述	(158)
11.2	用户界面设计原则简介	(158)
11.3	用户界面设计原则	(159)
11.4	用户界面设计原则(续)	(159)
11.5	用户界面设计原则(续)	(160)
11.6	用户界面设计原则(续)	(161)
11.7	何时使用另一应用程序进行开发	(161)
11.8	使用宿主应用程序	(162)
11.9	使用 Microsoft Visual C++	(162)
11.10	16 位和 32 位开发	(163)
11.11	定制缺省项目	(164)
11.12	发行你的程序	(165)
11.13	发行程序的步骤	(165)
11.14	复习:创建一个 Visual Basic 程序的步骤	(167)
11.15	开发资源	(168)
11.16	复习	(169)
11.17	实验十一:使用安装向导	(170)

第二部分 实验手册

实验一	Microsoft Visual Basic 简介	(172)
实验二	创建 Visual Basic 应用程序	(177)
实验三	使用窗体	(181)
实验四	编写过程	(185)
实验五	使用 Visual Basic 调试器	(191)
实验六	控制程序流程	(198)
实验七	使用控件	(202)
实验八	增加菜单	(206)
实验九	访问数据库	(212)
实验十	增加拖放(选做)	(217)
实验十一	使用安装向导(SetupWizard)	(221)

第三部分 实验答案

实验一答案	Microsoft Visual Basic 简介	(226)
实验二答案	创建 Visual Basic 应用程序	(231)
实验三答案	使用窗体	(235)
实验四答案	编写过程	(239)
实验五答案	使用 Visual Basic 调试器	(245)
实验六答案	控制程序流程	(252)
实验七答案	使用控件	(256)
实验八答案	增加菜单	(260)
实验九答案	访问数据库	(266)
实验十答案	增加拖放(选做)	(271)
实验十一答案	使用安装向导(SetupWizard)	(275)

第一部分 学生用书

序言 简介

简介

- 姓名
- 所属公司
- 头衔/职务
- 工作职责
- 编程经验
- 使用 Microsoft Visual Basic 的经验
- 期望

课程目的

- 创建 Visual Basic 应用程序,它
 - 声明并使用变量。
 - 接受用户输入。
 - 使用多个过程、控件和窗体。
 - 编辑和查看外部数据库信息。
 - 使用拖放。
- 用调试工具查找和更正编码问题。
- 利用安装向导创建安装程序。

课程大纲

- 第一章:使用 Visual Basic 开发应用程序的简介
- 第二章:创建 Visual Basic 程序
- 第三章:使用窗体
- 第四章:变量和过程
- 第五章:调试
- 第六章:控制程序的执行
- 第七章:使用控件

课程大纲(续)

- 第八章: 菜单、状态条和工具条
- 第九章: 用数据控件进行数据访问
- 第十章: 拖放
- 第十一章: 完成接触

课程材料

- 名片
- 学生用书
- 实验手册
- 课程评估
- 参考资料

姓名卡片

在姓名卡片正反面都写上你的名字,使你前后的学生都能知道你是谁。

学生用书

学生用书包含本课程的幻灯图片和正文。本手册自己保存。

实验手册

实验手册包含课程中使用的动手实验练习和实验答案。本手册自己保存。

课程评估

在课程结束前,请填写课程评估,以对教师、课程和软件产品提供反馈,这会有助于我们改进以后的课程。

参考资料

参考资料(例如产品文档)仅供课堂使用。

注意: 禁止摄像或录音。

微软认证专家计划

- 微软认证系统工程师(MCSE)
- 微软认证方案设计者(MCSD)
- 微软认证产品专家(MCPS)
- 微软认证教师(MCT)

微软认证计划的益处

益处	MCPS	MCSE	MCSD
工业界认可	✓	✓	✓
微软认证专家(MCP)通讯	✓	✓	✓
微软认证专家(MCP)杂志订阅	✓	✓	✓
精致的证书、标志、别针和皮包卡片	✓	✓	✓
活动和会议邀请	✓	✓	✓
在 CompuServe 上访问 CP 论坛	✓	✓	✓
可在协会级别加入网络专家协会	✓		
可在成员级加入网络专家协会		✓	
12 个月免费订阅 TechNet(MCSE)		✓	
免费提供 10 包产品支持服务(PSS)优先			
综合服务,另以 25%的折扣提供 10 包(为实施阶段的益处)		✓	✓
一年免费订阅 Microsoft Beta 评估程序		✓	✓
\$ 100(美国)或 \$ 140(加拿大)订阅 1 级或 2 级 MSDN			✓

微软认证系统工程师

MCSE 认证是针对使用 Microsoft BackOffice 产品设计、实现、维护和支持信息系统的个人的。MCSE 认证的要求如下:

核心要求(要求 4 门考试)	选考科目(要求 2 门考试)
Microsoft _® Windows 3.1 Exam 或	Microsoft SQL Server TM 4.2 Database
Microsoft Windows for Workgroups 3.11 Exam	Administration for OS/2 _® Exam
Microsoft Windows NT TM 3.1 Exam 或	Microsoft SQL Server 4.2 Database
Microsoft Windows NT Workstation 3.5 Exam	Administration for Windows NT 3.1 Exam
Microsoft Windows NT Advanced Server 3.1 Exam 或 Microsoft Windows NT Server 3.5 Exam	Microsoft Systems Management Server
Networking with Microsoft Windows for Workgroups 3.11 Exam 或 Networking with Microsoft Windows 3.1 Exam	Microsoft SQL Server 4.2 Database Implementation Exam
	Microsoft TCP/IP on Windows NT
	Microsoft Mail 3.2 for PC Networks
	Enterprise Exam
	Microsoft SNA Server
	Microsoft LAN Manager 2.1 Network Administration Exam
	Microsoft LAN Manager 2.1 Advanced Network Administration Exam

* 微软将放弃对当前 Banyan_® CBEs 和 CBSs 以及 Novell_® CNEs、ECNEs 和 CNIs 的 Networking with Microsoft Windows 考试。

微软认证方案设计者

MCSD 认证是针对利用微软开发工具和技术设计用户方案的应用程序开发者的。该认证的要求如下。

核心要求(2 门考试)	选考科目(2 门考试)
Microsoft Windows Operating Systems and Services Architecture I	Microsoft Visual Basic _® 3.0 for Windows Application Development Exam
Microsoft Windows Operating Systems and Services Architecture II	Microsoft Access for Windows 2.0 Application Development
	Microsoft SQL Server 4.2 Database Implementation Exam
	Developing Applications with Microsoft Excel 5.0 Using Visual Basic for Applications Exam

微软认证产品专家

MCPS 认证是针对支持 Microsoft 桌面操作系统和(或)Microsoft 桌面应用程序用户的专家的。该认证的要求如下：

核心要求(1门考试)

选考科目(可选)

Microsoft Windows 3.1 Exam

Microsoft Word 6.0 for Windows Exam

Microsoft Windows NT 3.1 Exam

Microsoft Excel 5.0 for Windows Exam

Microsoft Windows for Workgroups 3.11 Exam

Microsoft Project 4.0 for Windows Exam

微软认证教师

微软认证教师是微软经过认证在教学和技术上合格的人员,他们通过微软授权教育基地讲授微软正式课程。MCTs 需要满足他们被认证能讲授的微软正式课程的教学和技术上的要求。要得到关于如何成为 MCT 的更多信息,请打电话(800)636-7544。

注意:要得到关于微软课程和认证信息的更多信息,在美国请打电话 1-800-SOL-PROV (1-800-765-7768)或与当地的微软办公室联系。

设 施

第一章 使用 Visual Basic 开发应用程序的简介

1.1 概 述

- Microsoft Visual Basic 是什么?
- Visual Basic 开发环境
- Visual Basic 编程概念简介
- Visual Basic 项目和可执行文件
- 创建 Visual Basic 应用程序的步骤
- Visual Basic 参考资料一览

目的

在本章结束时,你将能够:

- 识别 Microsoft Visual Basic 开发环境中的元素。
- 解释和区别“设计时”和“运行时”术语。
- 解释事件驱动编程的概念。
- 描述项目文件的用途。
- 列出可包括在项目中的文件类型。

1.2 Microsoft Visual Basic 是什么

- 为什么使用 Visual Basic 作为开发平台?
- Visual Basic 版本

Microsoft Visual Basic 是创建开发 Microsoft Windows 下图形用户界面的强有力、多功能的应用程序的最迅速、最简单的方法。

1.3 为什么用 Visual Basic 作为开发平台

- 快速编辑、测试和调试
- 以 BASIC 语言为基础
- 一种高产的开发工具
- 对所有基于 Visual Basic 的 Microsoft Office 应用程序都通用的编程语言
- OLE 编程性能支持
- 多平台支持

Visual Basic 为应用程序快速开发提供了一个优秀的平台。使用 Visual Basic,你可以迅速

找到满足绝大多数业务需要的解决方法,不管是简单的还是复杂的。使用 Visual Basic 作为开发平台的部分益处包括:

快速编辑、测试和调试 Visual Basic 具有一个包括广泛的调试工具在内的多功能开发环境。

以 BASIC 语言为基础 Visual Basic 是一个基于 BASIC 语言的开发环境。学会 Visual Basic 所需的时间是很少的,因为 BASIC 是当前最普遍的可行语言之一。

一种高产的开发工具 Visual Basic 为开发应用程序提供了一种迅速简单的途径。Visual Basic 中的工具可以帮助你减少开发时间。你可以为应用程序快速地画出界面或原型,并写出响应在这些界面元素上执行的事件或活动的代码。

所有 Microsoft Office 应用程序通用的程序设计语言 最终,所有的 Microsoft Office 应用程序都将支持 Visual Basic 中使用的开发语言——Visual Basic for Applications(应用程序 Visual Basic)。有了一种共享的语言,你可以:

- 在 Visual Basic for Applications 中立即利用你的 Visual Basic 的知识开发产品。
- 共享并重用跨应用程序的代码。

OLE 编程性能支持 在 Visual Basic 中,可以通过 OLE 自动化利用其他应用程序支持的功能。所有可以作为 OLE 服务器的应用程序都可以在 Visual Basic 应用程序中进行操作。类似的,能用 Visual Basic 编写可以在其他应用程序中操纵的 OLE 服务器应用程序。

多平台支持 利用 Visual Basic,你可以编写 Windows 3.1 x 的 16 位应用程序或 Windows 95 和 Windows NT 的 32 位应用程序。

1.4 Visual Basic 版本

- 标准版本——仅为 32 位
 - Visual Basic 环境
 - 标准控件
- 专业版——16 位和 32 位
 - 附加的定制控件
 - 全部联机文档
- 企业级版本
 - 源代码控件
 - 远程服务

Visual Basic 有三种版本:标准、专业和企业。

标准版本 标准版本包括:

- Visual Basic 开发环境
- 示例
- 安装向导
- 安装工具箱
- 图标