

全国计算机等级考试(二级)重点推荐用书

Visual Basic 语言程序设计

重难点指导与试题解析

★根据教育部考试中心 2002 年新大纲编写

- 完全覆盖大纲考点
- 深入剖析重点难点
- 典型试题完全精解
- 模拟考场实战训练



○ 全国计算机等级考试指导丛书编委会 编写

本书配套光盘提供了大量的实考试卷及模拟试卷，并完全模拟真实的考试环境，具有自动计时、自动阅卷、自动评分及显示详细错误信息等功能。能使考生在短期内迅速适应考试环境，锻炼实战能力，轻松通过等级考试。

云南科技出版社

计算机等级考试过关秘笈

Visual Basic 语言程序设计

重难点指导与试题解析

全国计算机等级考试指导丛书编委会

主 编：邱玉辉

副主编：陈宗周 张为群

编 委：熊忠阳 刘信中 谢宁倡 李 林 余 飞
秦家科 王 鸣 张树铭 李 黎 郑 涛
陈 壮 唐 靖 张 浩 陈 祺

云南科技出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

计算机等级考试过关秘笈 / 《电脑报》编著. —昆明:
云南科技出版社, 2002. 7
ISBN 7-5416-1698-2

I . 计... II . 电... III . 电子计算机 - 水平考试 -
自学考试资料 IV . TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 050251 号

计算机等级考试过关秘笈
Visual Basic 语言程序设计
重难点指导与试题解析
全国计算机等级考试指导丛书编委会

云南科技出版社出版发行
(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮编: 650034)
出版人: 杨新书
重庆升光电力印务有限公司印刷 全国新华书店经销
开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 14 字数: 300 千字
2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷
印数: 1-5000 册
全套定价: 66.00 元 (本册定价: 22.00 元, 含光盘)

前言

随着计算机技术在我国各个领域的推广、普及，计算机作为一种广泛应用的工具，其重要性日益受到社会的重视。越来越多的人开始学习计算机，越来越多的单位和部门已把获得计算机等级考试证书作为干部录用、职称评定、职务晋升、上岗资格的重要依据之一。大多数高等院校也将获得计算机二级证书作为大学生毕业的必备条件之一。

根据我国计算机应用水平的实际情况，2002年3月教育部考试中心颁布了新的全国计算机等级考试大纲，并决定2002年下半年的考试按新大纲要求进行。新大纲对二级考试进行了非常大的调整：停考Pascal程序设计语言；保留QBASIC、FORTRAN、C和FoxBASE+；新增面向对象的程序设计语言Visual Basic和Visual FoxPro。另外，FORTRAN由原来每年上下半年各考一次改为每年上半年开考。

鉴于等级考试的新形式和新特点，考生在参加二级考试时一定要将其与自己的发展方向结合起来。其中C语言既具有高级语言的特点，又具有汇编语言的许多特点。它是一种理想的结构化语言，用它能编写出紧凑、高效、风格优美的程序。因此，一个真正的计算机程序员应该学会使用C语言。在全国计算机等级考试的三级和四级中，C语言是唯一选用的高级语言。

计算机应用早已从DOS时代进入了Windows时代，因此，基于DOS环境下的QBASIC与FoxBASE+必然会随着DOS的落寞而逐渐退出历史舞台；取而代之的则是基于Windows环境下的可视化编程软件——Visual Basic与Visual FoxPro。

Visual Basic在全球拥有数百万的用户，它之所以受到人们的青睐，原因是多方面的，但主要的有两点：一是功能强大，二是容易掌握。随着版本的更新，Visual Basic已成为真正专业化的大型开发语言和环境；不仅功能越来越强，而且更容易使用。Visual Basic 6.0所提供的开发环境与Windows具有完全一致的界面，使用更方便，其代码效率已达到Visual C++的水平，是当前快速开发应用程序的首选工具。而Visual FoxPro是新一代小型数据库管理系统的杰出代表，它以强大的功能、丰富的工具、较高的处理速度、友好的界面以及良好的兼容性等特点，备受广大用户的欢迎。

如果你想做一个程序员，并具备较好的上机条件的话，建议你尽量选择Visual Basic、Visual FoxPro程序设计语言作为自己的考试目标。而FORTRAN语言多应用于数值计算和工程计算领域，因此非专业人士不一定要考虑这门语言。

为了满足考生复习应考的需要，我们依据教育部考试中心公布的最新“全国计算机等级（二级）考试大纲（2002版）”编写了这套等级考试辅导丛书。丛书的特点是：知识点及考点概括精练，例题分析讲解透彻，在例题精讲中强化和巩固大纲中的重难点。在分析的过程中还全面、详细地介绍了考试中可能会遇到的语法内容、使用方法和程序设计技巧。

另外，在本书的配套光盘中收录了大量的等级考试实考试题及模拟试题，题库资源丰富；值得一提的是，光盘完全模拟真实考试环境，使考生置身“考场”之中，不仅可为你模拟测试自动计时、评分，还可以让你即时查看各题目的标准答案，从而让你在正式应考前不仅熟悉各种解题技巧，同时还做到查漏补缺，胸有成竹！

本丛书内容精练，结构合理，重点突出，对读者可能遇到的难点做了十分清楚和详细地阐述，读者只需按本书的指引，就能将二级考试的全部知识在短时间内强化，从而极大地减轻了复习备考的困难，收到事半功倍的奇效。本丛书实属考生攻克计算机等级考试难关的必备参考书。

编者
2002年8月

内容提要

本书是根据教育部考试中心 2002 年颁布的《全国计算机等级考试大纲 (Visual Basic 语言)》的要求编写的。

全书共分三个部分：第一部分为 Visual Basic 考点与重难点指导，完全涵盖大纲的每一个考点，并对考点及重难点进行了深入的分析；第二部分为计算机等级考试模拟试卷及参考答案，共收录了 15 套拟真试卷，全面包含了计算机等级考试的各种题型及考试内容；第三部分收录了主要的 Visual Basic 内部控件常用属性列表，对考生学习 Visual Basic 程序设计和考试均有极大帮助。

另外，本书还带有配套光盘，光盘完全模拟真实考试环境，使考生通过全面测试训练，快速适应考试环境，提高实战能力。

本书是为备考全国计算机等级考试 (二级) 的考生“量身定做”的，通过这本书的学习，定能让你在二级考试中如虎添翼，顺利过关。

配套光盘说明

本书配套光盘提供了大量的实考试卷，并完全模拟真实的考试环境，具有自动计时、自动阅卷、自动评分及显示详细错误信息等功能。能使考生在短期内迅速适应考试环境，锻炼实战能力，轻松通过等级考试。

插入光盘后自动运行或执行光盘根目录下的“NCRE.exe”运行光盘，输入光盘序列号 (B8Z2M-WHNXE-YHCI9-YMEPZ-QC7L2)，点击“进入考场”，即进入选题界面，点击选择任一套考题即进入考场开始答卷，同时系统开始自动计时，点击“交卷”后，显示所得分数。点击“显示错误情况”，将在卷面上标出错误情况，点击“查看正确答案”，即显示出正确答案。

目 录

第一部分 Visual Basic 考点与重难点指导	1
一、Visual Basic 程序开发环境	1
Visual Basic 的特点	1
Visual Basic 的版本	2
Visual Basic 的启动与退出	2
Visual Basic 的窗口	3
典型试题精解	5
二、对象及其操作	6
对象	6
窗体	7
控件	10
典型试题精解	12
三、简单程序设计	13
Visual Basic 的语句	13
开发 Visual Basic 程序的一般步骤	14
Visual Basic 工程所包括的文件类型	15
Visual Basic 工程的结构	16
事件驱动程序	16
典型试题精解	16
四、数据类型及其运算	18
Visual Basic 的数据类型	18
Visual Basic 的常量	21
Visual Basic 的变量	22
常用内部函数	25
表达式与运算符	29
典型试题精解	31
五、数据的输入输出	32
Print 方法的使用	32
格式输出函数	33
输入函数(InputBox 函数)	34
Msgbox()函数和Msgbox 语句	35
典型试题精解	36
六、常用的方法属性及键盘与鼠标事件	36
Visual Basic 常用的公有事件	36
方法	40
属性	41
典型试题精解	41

七、内部控件	42
标签控件(Lable)	42
文本框(Textbox) 控件	42
命令按钮控件	43
复选框(CheckBOX)	44
单选钮(OptionButton)	45
框架(Frame)	46
列表框(ListBox)	46
组合框(ComboBox)	48
滚动条控件(HScrollBar 和 VScrollBar)	48
图片框(PictureBox)	49
图像框(Image)	50
直线和形状	50
定时器(Timet)	50
典型试题精解	51
八、控制结构	51
选择结构	51
多分支结构	53
For 循环控制结构	54
当循环控制结构	55
多重循环	57
Goto 语句	58
on-goto 语句	58
典型试题精解	58
九、数组	61
数组的概念	61
数组的基本操作	63
For Each.....Next 语句	63
控件数组	64
典型试题精解	64
十、过程	67
Sub 过程	67
Function 过程	69
参数传送	70
可选参数与可变参数	74
对象参数	76
典型试题精解	76
十一、菜单与对话框	77
用菜单编辑器建立菜单	77
菜单项的控制	78
菜单项的增减	78
弹出式菜单	79

通用对话框	79
文件对话框	80
其他对话框	81
典型试题精解	82
十二、多重窗体与环境使用	83
建立多重窗体应用程序	83
多重窗体程序的执行与保存	83
典型试题精解	84
十三、数据文件	85
数据文件的结构和分类	85
文件的操作语句和函数	85
顺序文件	86
随机文件	87
文件系统控件	88
典型试题精解	89
 第二部分 全国计算机等级考试笔试模拟试卷及参考答案	 90
试卷一	90
试卷二	97
试卷三	105
试卷四	113
试卷五	121
试卷六	128
试卷七	134
试卷八	141
试卷九	149
试卷十	157
试卷十一	164
试卷十二	171
试卷十三	179
试卷十四	186
试卷十五	194
 附录: Visual Basic 内部控件常用属性列表	 204

第一部分 Visual Basic 考点与重难点指导

一、Visual Basic 程序开发环境

Visual Basic 的特点

VB 是一种可视化的、面向对象的和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言, 它是以 Basic 语言为基础的可视化软件开发工具, 它采用了以前 Basic 语言的一些语法, 继承了 Basic 语言简单易学、使用方便的特点, 同时增加了结构化和可视化程序设计语言的功能。它具有比 Basic 语言更为强大的功能, 特别适用于在 Windows 环境下快速开发各种运用软件。

作为新一代的软件开发工具, Visual Basic 具有如下特点:

1、Visual Basic 是可视化的软件开发工具

Visual Basic 作为一种可视化的软件开发工具, 它综合应用了 Basic 语言和新的可视设计工具, 它既具有 Windows 的优良性能和图形工作环境, 同时又提供了编程的简易性。

用过传统的程序设计语言的人知道, 编写软件用户界面方面的程序是一件复杂而痛苦的事情, 不但程序量大, 而且在编写时不能看到结果, 必须在运行程序时才能够观察, 如果对界面不满意, 还必须回到程序中去修改, 往往要反复许多次, 十分影响程序开发的效率。

随着图形用户界面(GUI)的广泛使用, 软件的用户界面更加美观, 但也更加复杂, 传统的程序设计语言已不适合用来开发 GUI 用户界面的软件, 于是, 可视化编程工具便应运而生。可视化编程工具提供的可视化设计平台, 将 Windows 界面设计的复杂性封装起来, 程序员不必为界面设计编写代码, 只需要利用系统提供的工具, 在屏幕上画出各种对象, 并设置对象的属性既可。可视化设计平台简化了编程的过程, 大大提高了编程的效率。

2、Visual Basic 采用了面向对象的程序设计方法

同可视化编程思想一样, 面向对象的程序设计思想也是为适应 Windows 下的软件开发而提出来的。VB 所采用的面向对象的编程方法(OOP), 是把程序与数据封装起来作为一个对象, 并为每个对象设置相应的属性。在进行对象的设计时, 不必编写建立和描述每个对象的程序代码, 而是用工具“画”在界面上, 由 VB 自动生成对象的程序代码并封装起来。

3、Visual Basic 采用事件驱动的编程机制

传统的面向过程的应用程序, 其特点是应用程序自身控制执行哪一部分代码和按何种顺序执行代码, 程序在执行过程中, 用户不能进行干预。这样, 程序员在编写程序时, 往往要考虑各种情况, 使程序变得很复杂, 要编写大的程序。

在事件驱动的应用程序中, 代码不是按照预定的路径执行, 而是在响应不同的事件时执行不同的代码片段。事件可以由用户操作触发(如用鼠标单击则发生 Click 事件), 也可以由来自操作系统或其它应用程序的消息触发, 甚至由应用程序本身的消息触发。编写事件驱动的应用程序, 程序员只需要编写响应事件的程序(既事件过程), 这种程序一般都较小(与面向过程的程序相比), 一个应用程序就是由若干个这种小程序组成。

同面向对象和可视化编程技术一样, 事件驱动也是一种适用于图形用户界面(GUI)的编程方式。

3、VB 是结构化程序设计语言

VB 是以 Basic 语言为基础的, 它沿用了 Basic 的一些语法, 同 Basic 一样, VB 仍是解释性语言, 其语句结构仍具有高级程序设计语言的特点。

4、访问数据库

VB 默认的数据库为 MS Access, 利用 VB 的数据控件和数据库管理窗口, 可直接处理 Access 数据库; VB

通过 DAO(数据访问对象)和 ADO 进行数据库的操作与管理,可访问其它外部数据库;另外,VB 还支持 ODBC(开放式数据接口),通过它,可通过直接访问和建立链接的方式使用并操作后台大型的网络数据库。

VB 除上述五个主要特性外,还具备应用程序接口(API)、动态数据交换(DDE)、对象的链接与嵌入(OLE)和动态链接库(DLL)等特性,下面我们做一下简单的介绍。

1、动态数据交换(DDE)

动态数据交换是指两种不同的应用软件进行通信的技术,它通过把一种应用软件中的数据动态地链接到另一种应用软件中,使两种不同的应用软件之间可以交换数据,在应用程序之间共享数据的能力是 Microsoft Windows 操作系统的关键性能之一。

2、对象的链接与嵌入(OLE)

VB 支持对象的链接与嵌入技术,该技术将每个应用程序都看成一个对象,将不同的对象链接起来,嵌入到 VB 应用程序中,从而可以得到具有声音、影像、图像、动画、文字等各种信息的集合式文件(Windows 下的许多软件都支持该技术,用过 Office 人都知道,在 Word 文档中可轻松的嵌入图片、Excel 表格等内容,这都是通过对象的链接与嵌入技术实现的)。

3、动态链接库(DLL)

在 Windows 系统中,有许多扩展名为 DLL 的文件,这些文件就是动态链接库文件。DLL 文件主要是用 C/C++ 或汇编语言写的程序,VB 通过动态链接库(Dynamic Linking and Library)技术调用这些程序,可实现许多对 Windows 系统底层的操作。

Visual Basic 的版本

VB6.0 有 3 个版本,这些版本是在相同的基础上建立的,大多数应用程序在三种版本中可以通用,只是各个版本的用户对象不同,各自满足不同的开发需要。

1、标准版(又称为学习版):该版本主要为初学者开发,用它可以开发基于 Windows9x/Windows NT 的应用软件,该版本包含所有的内部控件。

2、专业版:主要是为专业人员创建基于客户/服务器运用程序而设计,该版本包含学习版的全部功能连同 ActiveX 控件和 Internet 控件。

3、企业版:该版本的用户主要是专业软件开发人员,为创建更高级的分布式、高性能的客户/服务器或 Internet/Intranet 上的运用程序而设计。

Visual Basic 的启动与退出

VB6.0 是一种 32 位的软件开发工具,它只能在 Win9x/Win NT 环境下使用,只能设计在 Win9x/Win NT 下运行的运用程序。

Visual Basic 的启动

同大多数 Windows 运用程序一样,VB 有如下启动的方法:

- 1、在“开始”菜单的相应菜单项中启动,只要安装了 VB6.0,都能在“开始”菜单中找到 VB6.0 的菜单项。
- 2、在桌面上通过快捷方式启动。
- 3、在“我的电脑”或“资源管理器”中启动。
- 4、通过“开始”菜单中的“运行”命令启动。

启动 VB 后,会显示“新建工程”对话框,让我们选择建立那一种 VB 工程,默认的工程种类为“标准 exe”。在二级考试中,将只涉及到这一种工程类型,故在本书中,对其它工程类型将不予介绍,只讨论“标准 exe”类型的工程。

在“新建工程”对话框中,有“新建”、“现存”、“最新”三个选项卡,其作用如下:

“新建”选项卡:显示可以添加的工程类型。

“现存”选项卡:显示一个对话框,用于定位并选择想打开的工程。

“最新”选项卡:列出最近打开的工程及其位置。

关闭 Visual Basic6.0

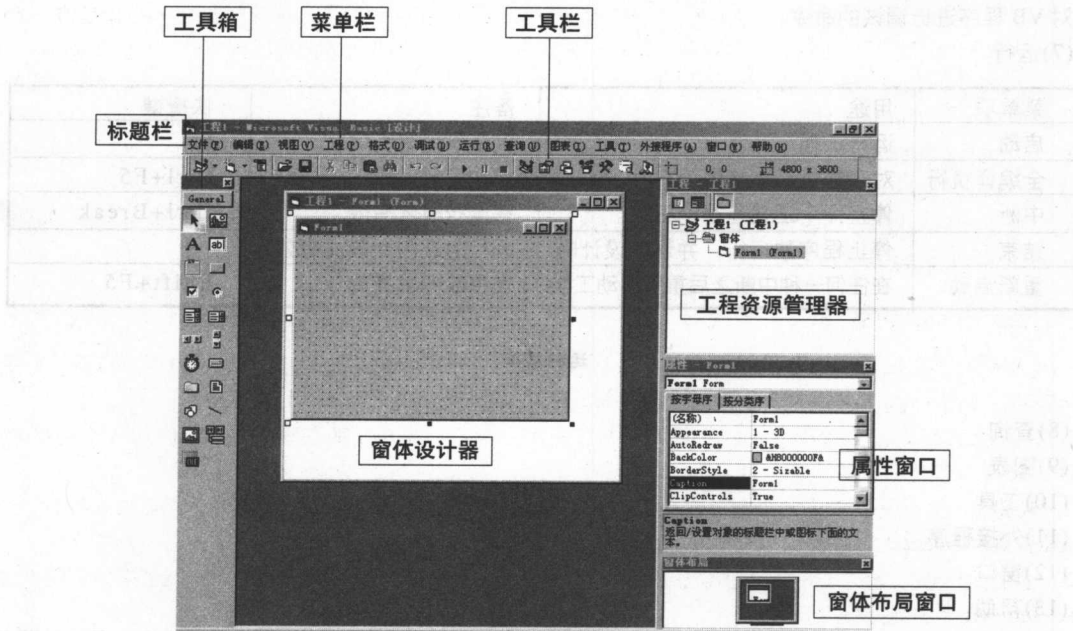
共有三种方式可以退出 VB6.0:

- 1、选择“文件”菜单中的“退出”命令。
- 2、单击右上角的关闭按钮。
- 3、用 Alt+Q 组合键。

退出时, 如果你还未存盘, 系统将提示你进行存盘。

Visual Basic 的窗口

在成功启动 VB6.0 后, 集成开发环境的初启界面如图。VB6.0 集成开发环境包括菜单栏、工具箱、窗体设计器、属性窗口、代码窗口、工程资源管理器和窗体布局窗口等。



VB 集成开发环境初启界面

1、VB 的标题栏

标题栏用于显示当前所打开的工程名称和状态。VB 共有“设计”、“运行”和“中断”三种状态。

2、VB 的菜单栏

VB6.0 共有 13 个主菜单项, 菜单栏中的菜单命令提供了 VB 编程所需要的工具, 下面列出一些常用菜单项的功能。

(1)“文件”主菜单项

菜单名称	用途	备注	快捷键
新建工程	显示“新建工程”对话框, 选择想要创建的工程类型。	仅在设计时有效	Ctrl+N
打开工程	关闭当前加载的工程或工程组, 然后打开存在的工程或工程组		Ctrl+O
添加工程	显示“添加工程”对话框, 以便能把新的或已有的工程添加到当前打开的工程组中		
移除工程	从当前打开的工程组中删除选定的工程		
保存工程	保存当前的工程及其所有部件		
生成 .exe	将当前工程生成为可执行文件		

文件菜单类型

(2)“编辑”主菜单项

该主菜单项下的菜单命令，主要是对文本代码进行操作。

(3)“视图”主菜单项

显示/隐藏各种窗口、工具栏和其他部分。

(4)“工程”主菜单项

添加或移除各种窗体、模块、类模块等。

(5)“格式”主菜单项

对齐控件，统一控件尺寸等。

(6)“调试”主菜单项

对 VB 程序进行调试的命令。

(7)运行

菜单项	用途	备注	快捷键
启动	运行工程	仅在设计时有效	F5
全编译执行	对工程执行全编译	仅在设计时有效	Ctrl+F5
中断	停止一个正在运行的工程	在运行时才有效	Ctrl+Break
结束	停止程序的运行，并返回设计时	运行时及中断模式有效	
重新启动	在任何一种中断之后重新启动工程	在中断模式有效	Shift+F5

运行菜单

(8)查询

(9)图表

(10)工具

(11)外接程序

(12)窗口

(13)帮助

按菜单命令是否通过“对话框”来执行，VB 的菜单命令可分为两种，一种可以直接执行，另一种菜单命令的菜单名后面带有省略号，这种命令需要通过“对话框”来执行。

VB 的菜单除了可通过鼠标单击打开外，也可以用键盘打开，操作方法有如下几种：

a. Alt 键 + 菜单项后面括号中的字母键。

b. 先按 F10 或 Alt 键，激活菜单，然后用光标移动键操作打开想打开的菜单。

c. 先按 F10 或 Alt 键，然后再按菜单项后面括号中的字母键。

3、工具栏

工具栏中是一些图形化的按钮，每个按钮对应一个常用的菜单命令。

(1)“标准”工具栏

标准工具栏中的按钮主要对应一些常用的菜单命令。

a. 工程、窗体文件操作方面的常用菜单命令，如添加工程、移除工程、添加窗体等。

b. 拷贝、粘贴、查找等命令。

c. 工程的启动、中断和结束命令。

d. 打开各种常用窗口的命令。如属性窗口、窗体布局窗口等。

(2)工具栏种类

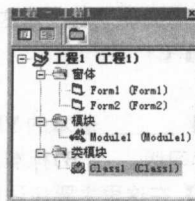
从形式上分，VB 有固定和悬浮式两种工具栏。从内容上分，VB 除了“标准”工具栏，还有“编辑”、“窗体编辑器”、“调试”等工具栏，每种都对应不同的菜单命令。要打开或隐藏某个工具栏，可通过“视图”菜单中的“工具”选项调整。

4、窗体设计器

窗体设计器用来设计应用程序的界面，一个应用程序可包括多个窗体，每个窗体都在一个独立的窗体设计器中。

5、工程资源管理器

工程资源管理器用来显示和管理工程所包含的窗体、模块等全部项目，它用一个树状的层次管理方法(分层结构列表)来显示与工程有关的所有文件和对象。工程资源管理器窗口见图。



工程资源管理器

6、属性窗口

属性窗口用来在设计时设置对象的各种属性。该窗口在集成开发环境里可隐藏，也可显示，显示属性窗口的方法有：

- 按 F4 键
- 单击“属性窗口”按钮(在工具栏上)。
- 在对象上单击右键，弹出快捷菜单，选取“属性窗口”菜单项。
- 选取“视图”主菜单中的“属性窗口”子菜单项。

在属性窗口中，属性按两种方式排列：按字母顺序排列和按分类排列。属性窗口见图。



属性窗口

7、工具箱

工具箱用来显示各种控件，包括：

- VB 的标准控件，这种类型的控件不能从工具箱中移除。
- 添加到工具箱中的 ActiveX 控件。
- 添加到工具箱中的可插入对象。

对于工具箱，可以：

- 对工具箱添加选项卡，可以定制工具箱。
- 用“工程”菜单中的“部件”命令来添加控件，可以定制通用选项卡或专用选项卡。

8、窗体布局窗口

在设计时，用来可视地定位窗体。

9、立即窗口

该窗口在调试程序时使用，在中断模式下该窗口自动打开，其内容为空。

10、本地窗口

该窗体也用于调试程序，它可自动显示出所有在当前过程中的变量声明及变量值。

11、监视窗口

小结：当工程中有定义监视表达式定义时，该窗体会自动出现。它用于在程序运行时监视应用程序的表达式。

这一部分是 VB 的基本概念及基本操作，内容较多，考试时分数虽不会太多，但比较容易拿分。这一部分内容有些概念需要记忆，考试时有时会直接的考这些概念。不过，这一部分最重要的还是要掌握 VB 的基本操作，这需要多上机练习才行。考试时一般都会有关于操作方面的问题，只要多上机练习，这些问题还是很容易回答的。

典型试题精解

【例 1】Visual Basic 采用了_____编程机制。

- 面向过程
- 面向对象
- 事件驱动
- 可视化

【解析】在 VB 的特点中，面向对象、可视化都是程序设计的方法，不是编程机制，很显然，只有事件驱动才是 VB 的编程机制。在这一章里，涉及到 VB 编程思想的一些基本概念，大家应该好好的理解。

【答案】C)

【例 2】_____ 版本的 VB6.0 具有其他两个版本的全部功能，它能够开发分布式应用程序。

A)学习版 B)标准版 C)专业版 D)企业版

【解析】在这里主要应注意 VB 各个版本的区别和联系，应记住企业版功能最全，包含专业版的全部功能，专业版又包含学习版的全部功能。

【答案】D)

【例 3】在 VB6.0 的“文件”主菜单项，_____ 能够把新的或已有的工程添加到当前打开的工程组中。

A)新建工程 B)打开工程

C)添加工程 D)保存工程

【解析】在 VB6.0 中，允许一次打开多个工程组成工程组，要在 VB6.0 中使用多个工程，可以使用“添加工程”菜单项，将工程添加到当前打开的工程组中。在这里我们要注意“打开工程”与“添加工程”的区别，使用“打开工程”菜单项，系统将先关闭当前打开的工程，然后才打开选定的工程，而“添加工程”，系统并不关闭当前打开的工程，而是将选定的或新的工程添加到当前的工程组中。

【答案】C)

二、对象及其操作

对象

1、对象的概念

对象是具有特殊属性(数据)和行为方式(方法)的实体。它是系统中的基本运行实体。对象具有属性、事件与方法。

2、对象分类

在 VB 中，对象有两类，分别是预定义对象和用户定义对象。预定义对象由系统设计好的，可以直接使用和操作。预定义对象主要包括窗体和控件。另外，常用的预定义对象还有打印机、调试、剪贴板等。

3、对象的属性概念

属性是一个对象的特性。属性用来表示对象的状态。对象的属性都有属性值，改变属性值就相当于改变了对象的特征。不同的对象具有不同的属性。有些属性，只有特定的对象才具有，有些属性，全部(或大多数)对象都具有，如 Name(名称)属性，这种属性叫公有属性。对象的常见属性有标题(Caption)、名称(Name)、是否可用(Enabled)和是否可见(Visible)等。

4、对象属性的设置

对象的属性可以在属性窗口中和程序中设置。

(1)在属性窗口中设置对象

按照属性值的特点不同，在属性窗口设置属性的方法有：

- 直接键入新的属性值，当属性值是文本、数值等，一般采用这种方式。
- 选择输入，即通过下拉列表框选择所需要的属性值，在对象的属性值可能情况有限时，一般采取这种方式。
- 利用对话框设置属性值，在设置图形、图标或字体时，一般采取这种方式。

(2)在程序代码中设置属性

在程序代码中设置属性的格式为：

对象名.属性名称=属性值

5、对象的事件概念

对象的事件是由 VB 预先设置好的, 能够被对象识别的动作。不同的对象能够识别的事件也不一样。用户和系统都可以触发事件, 当事件触发后, 对象会对该事件作出响应, 自动触发事件代码。

在这里需要注意的是, 有些事件只能由用户触发如(单击控件、键盘输入、移动鼠标), 有些事件只能由系统触发(如计时器事件), 有些事件用户和系统都可以触发。

6、事件过程及其格式

VB 只是识别事件的发生, 为了使对象能够对某一事件做出响应, 就必须编写事件过程。所谓事件过程, 就是当响应某个事件时, 计算机要执行一段程序, 以完成相应的操作, 这样的程序片段叫做事件过程。

(1)事件过程的特点

a. 一个对象可以识别和响应一个或多个事件, 程序员只需要为必须响应的事件编写代码, 而其他无用的事件过程则不必编写。

b.VB 程序由事件过程组成, 事件过程一般由用户编写。

(2)事件过程的格式

Private Sub 对象名称_事件名称([参数列表])

.....

过程代码

End Sub

7、对象的方法

(1)方法的概念

方法是对象中的过程, 它是系统预先规定好的函数或过程, 用于完成某些特定的功能而不能响应某个事件。每个方法都完成某个功能, 但实现这个功能的过程代码, 用户是不可知的, 用户只能调用方法, 方法只能在代码中使用。

(2)方法的特点

a. 允许多个方法重名, 即多个对象使用同一个方法。

b. 有些方法适用与大部分类型的对象, 而有些方法只适用与特定的少数几种对象。

(3)方法的调用格式

对象名称.方法名称

窗体

1、窗体结构

窗体是可用作定制应用程序界面的窗口, 或用作从用户处收集信息的对话框。窗体是应用程序顶层的、最常见的和必不可少的对象, 它是其它对象的载体, 你可向窗体增加控件、图形或图片来创建你的应用程序界面。

一个窗体对应一个窗体模块, 窗体由如下几部分组成

(1)控制框: 位于窗体的左上角, 单击它, 将弹出一个下拉菜单, 菜单上有最大化、最小化、关闭等命令项。

(2)标题栏: 在窗体的最上方, 用于显示该窗体的主题(Caption)属性和是否为当前窗体, 当标题栏的颜色为深色时, 表示该窗体为当前窗体, 为浅色时, 表示该窗体非当前窗体。

(3)工作区: 工作区是包容控件的区域, 是窗体的主要部分。

(4)边框: 是包围窗体的线条。

控制按钮: 既右上方的最大化、最小化和关闭按钮。

窗体是 VB 编程中最常见的对象, 同所有对象一样, 它也具有属性、方法和事件。下面, 我们将介绍窗体常用的属性、方法和事件。

2、窗体的常用属性

(1)Name 属性

该属性用来设置窗体的名称。

Name 属性必须以一个字母开始并且最长可达 40 个字符。它可以包括数字和带下划线 (_) 的字符, 但不能包括标点符号或空格。窗体不能具有与别的公共对象相同的名字, 例如 Clipboard、Screen 或 App。虽然 Name 属性设置可以是一个关键字、属性名字或别的对象的名字, 但这会在你的代码中产生冲突。

Name 属性在运行时是只读的, 既在程序运行时, 其属性值不能改变。

(2)Caption 属性

该属性用来设置窗体的标题。它确定和改变显示在窗体的标题栏中的文本。当窗体为最小化时, 该文本被显示在窗体图标的面。

该属性的语法为:

Object.Caption [=String]

语法说明: **Object** 为对象表达式, **String** 为字符串表达式。“=String”为可选项, 若省略, 则返回窗体当前的标题。(根据约定俗成, 在语法中, 凡包含在 “[]” 中的, 都是可选项。)

Caption 属性在运行时和设计时都可以使用。

另外, 使用 **Caption** 属性可以赋予窗体一个访问键。在标题中, 在想要指定为访问键的字符前加一个 (&) 符号。该字符就带有一个下划线。同时按下 **Alt** 键和带下划线的字符就可把焦点移动到那个窗体上。为了在标题中加入一个 (&) 符号而不是创建访问键, 需要在标题中加入两个 (即 &&) 符号。这样, 在标题中只有单个 (&) 符号被显示而且没有带下划线的字符。

(3)BackColor 属性、ForeColor 属性

BackColor 属性用来设置窗体的背景颜色, **ForeColor** 属性用来设置窗体的前景颜色(既窗体所包含的控件的颜色)。

语法:

Object.ForeColor [=color]

Object.BackColor [=color]

语法说明: **color** 是一个十六进制常量, 每个常量对应一种颜色。系统缺省的背景颜色是灰色。这两种属性在设计时和运行时均可用, 但一般都在设计时设置这两个属性的值。

(4)Autoredraw 属性

设置窗体是否具有自动重绘功能。在多窗体应用程序中, 这个属性用得较多。

该属性可以在运行时(程序中)或设计时(属性窗口中)使用。其语法如下:

Object.AutoRedraw [=Boolean]

语法说明: **Boolean** 取值为 **True** 或 **False**, 当取值为 **True**, 则具有自动重绘功能, 为 **False**, 则关闭自动重绘, 系统默认为 **False**。

(5)BorderStyle 属性

该属性用来设置边框的类型。它在运行时是只读的。只能在属性窗口里设置。

该属性共有六个属性值(用数字 0-6 表示)分别代表六种边框样式, 它常用的有两个值:

1-fixed Single

普通窗体: 可修改窗体的尺寸。

2-Sizeable

对话框: 不能修改窗体的尺寸。

默认的属性值为 2.-sizeable。

(6)Controlbox 属性

该属性确定程序运行时窗体是否显示窗体的控制框和控制按钮, 它在运行时为只读的。

Controlbox 属性的属性值为 **Boolean** 型, 系统默认值为 **True**, 此时显示控制框和控制按钮, 若值为 **False**, 则控制框和控制按钮都隐藏。

(7)Enabled 属性

Enabled 属性用来确定一个窗体是否能够对用户产生的事件作出反应(既决定该窗体是否可用)。该属性在运行时和设计时均可用, 它允许在运行时使窗体成为有效或无效。

语法:

Object.Enabled [=Boolean]

语法说明:

当属性值为 **True**: 允许窗体对用户产生的事件作出反应。

属性值为 **False**: 禁止窗体对事件作出反应。

(8)Picture 属性

Picture 属性用来设置窗体中显示的图片。该属性可以在运行时和设计时设置。在设计时, 在属性窗口里直接设置, 运行时要通过 **Loadpicture** 函数设置。

语法:

Object.Picture=LoadPicture([FileName], [Size], [colordepth],[x,y])

语法说明:

FileName: 图形文件的名称。(可以包括文件的路径)。

在程序中使用 **Picture** 属性的示例:

Form1.Picture=LoadPicture("c:\tp2.bmp")

该示例的作用是将 C 盘根目录下的一个名为 “tp2.bmp” 的图形文件载入 **Form1** 窗体中。

VB 支持扩展名为 **bmp**、**dib**、**gif**、**jpg**、**wmf**、**emf**、**ico**、**cur** 等格式的图形文件。

(9)Top、Left、Height 和 Width 属性

它们分别表示该窗体在父窗体或屏幕的位置(**Top,Left**)和大小(**Width,Height**)。其中:

Top 用来返回和设置窗体顶端到屏幕顶端的距离。系统默认值为 0。

Left 用来返回和设置窗体左边到屏幕左边的距离, 系统默认值为 0。

Width 用来返回或设置窗体的宽度, 系统默认值为 4800。

Height 用来返回或设置窗体的高度。系统默认值为 3600。

以上四个属性的属性值都是一整形常数, 默认时的单位是缇(**twip**), 1 缇等于一个点的 1/20 或 1/1440 英寸。缇与显示器的分辨率无关。

(10)Font 属性、FontName 和 Fontsize 属性

Font 属性用于在设计时设置窗体所使用文本的大小和所用的字体。

FontName 和 **Fontsize** 属性用于在运行时设置窗体所使用文本的大小和所用的字体。

语法:

Object.FontName [=Font]

Object.FontSize [=Points]

语法说明:

Font: 字符串表达式, 指定所用的字体名。

Points: 数值表达式, 用磅为单位指定所用字体的大小, 最大值为 2160。

字体属性的缺省值取决于系统, **Visual Basic** 中可用的字体取决于系统的配置、显示设备和打印设备。与字体相关的属性只能设置为真正存在的字体的值。一般要在设置 **FontName** 属性后才能设置 **Fontsize** 属性。

(11)CurrentX 与 CurrentY 属性

返回或设置下一次打印或绘图方法的 水平 (**CurrentX**)或垂直 (**CurrentY**)坐标。设计时不可用。

语法:

Object.CurrentX [=x]

Object.CurrentY [=y]

说明: **x,y** 都是以缇为单位的数值型数据, **x** 确定水平坐标的数值, **y** 确定垂直坐标的数值(坐标从对象的左上角开始测量)。

例:

Form1.CurrentX=1000

Form1.CurrentY=2000

(12)Visible 属性