

VisualBasic变量、常数和数据类型及过程概述四 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/137/2021_2022_VisualBasi_c97_137586.htm

Variant 变量中存储的 Objects 可以将 Objects 存储在 Variant 变量中。当需要高效地处理包括 Objects 在内的各种数据类型时，这可能十分有用。例如，一个数组中的所有元素都必须具有相同的数据类型。将数组的数据类型设置成 Variant 就可将 Objects 连同其它数据类型一起存入同一个数组中。数组 如果有过用其它语言编程的经历，那么想必会熟悉数组的概念。由于有了数组，可以用相同名字引用一系列变量，并用数字（索引）来识别它们。在许多场合，使用数组可以缩短和简化程序，因为可以利用索引值设计一个循环，高效处理多种情况。数组有上界和下界，数组的元素在上下界内是连续的。因为 Visual Basic对每一个索引值都分配空间，所以不要不切实际声明一个太大的数组。注意这一部分讨论的数组是程序中声明的变量数组。它们不同于控件数组，控件数组是在设计时通过设置控件的 Index 属性规定的。变量数组总是连续的；与控件数组不同的是，不能从一个数组的中部加载或卸载数组元素。一个数组中的所有元素具有相同的数据类型。当然，当数据类型为 Variant时，各个元素能够包含不同种类的数据（对象、字符串、数值等等）。可以声明任何基本数据类型的数组，包括用户定义的类型（请参阅第八章“再论编程”中的“创建自己的数据类型”）和对象变量（请参阅第九章“用对象编程”）。在 Visual Basic 中有两种类型的数组：固定大小的数组它总是保持同样的大小，以及在运行时大小可以改变的动态数组。在本章后面的

“动态数组”中将要详细讨论动态数组。声明固定大小的数组有三种方法声明固定大小的数组，用哪一种方法取决于数组应有的有效范围：建立公用数组，在模块的声明段用 Public 语句声明数组。建立模块级数组，在模块的声明段用 Private 语句声明数组。建立局部数组，在过程中用 Private 语句声明数组。设定上下界声明数组时，在数组名之后跟一个用括号括起来的上界。上界不得超过 Long 数据类型的范围（-2,147,483,648 到 2,147,483,647）。例如，下列数组声明可出现在模块的声明段：Dim Counters (14) As Integer 15 个元素。Dim Sums (20) As Double 21 个元素。为建立公用数组，直接用 Public 取代 Dim。Public Counters (14) As Integer Public Sums (20) As Double 在过程之中同样的声明使用 Dim：Dim Counters (14) As Integer Dim Sums (20) As Double 第一个声明建立了一个有 15 个元素的数组，其索引号从 0 到 14。第二个声明建立了一个有 21 个元素的数组，其索引号从 0 到 20。缺省的下界为 0。为了规定下界，用关键字 To 显式提供下界（为 Long 数据类型）：Dim Counters (1 To 15) As Integer Dim Sums (100 To 120) As String 在前述声明中，Counters 的索引值范围从 1 到 15，而 Sums 的索引值范围从 100 到 120。包含其它数组的数组有可能建立 Variant 数据类型数组，并与不同数据类型的数组共居一处。以下代码建立两个数组，一个包含整数，而另一个包含字符串。然后声明第三个 Variant 数组，并将整数和字符串数组放置其中：Private Sub Command1_Click () Dim intX As Integer 声明计数器变量。声明并放置整数数组。Dim countersA (5) As Integer For intX = 0 To 4 countersA (intX) = 5 Next intX 声明并放置字符串数组。Dim countersB (5) As

String For intX = 0 To 4 countersB (intX) = "hello" Next intX Dim arrX (2) As Variant 声明拥有两个成员的新数组。 arrX (1) = countersA () 将其它数组移居到数组。 arrX (2) = countersB () MsgBox arrX (1) (2) 显示每一个数组的成员。 MsgBox arrX (2) (3) End Sub 多维数组 有时需要追踪记录数组中的相关信息。例如，为了追踪记录计算机屏幕上的每一个像素，需要引用它的 X、Y 坐标。这时应该用多维数组存储值。可用 Visual Basic 声明多维数组。例如，下面的语句声明了一个过程内的 10×10 的二维数组。 Static MatrixA (9, 9) As Double 可用显式下界来声明两个维数或两个维数中的任何一个： Static MatrixA (1 To 10, 1 To 10) As Double 可以将所有这些推广到二维以上的数组。例如： Dim MultiD (3, 1 To 10, 1 To 15) 这个声明建立了三维数组，大小为 $4 \times 10 \times 15$ 。元素总数为三个维数的乘积，为 600。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com