

# Visual Basic 多媒体应用程序设计

张世琼 (安徽省财税信息计算中心)

**摘要:**本文详细讨论了 VB 多媒体应用程序设计方法,分析 MCI 多媒体控件及特性。并结合实践体会,设计出具有多媒体功能的应用程序及示例源代码。

**关键字:**MCI 多媒体控件 设备类型 程序设计

## 一、MCI 多媒体控件

MCI(Multimedia Control Interface)是 MS Windows 定义的多媒体接口标准,MCI 接口包括了 CDAudio(激光唱机)、Scanner(图像扫描仪)、VCR(磁带录像机)、Videodisc(激光视盘机)、DAT(数字化磁带音频播放机)、DigitalVideo(窗口中的数字视频)、Overlay(窗口中的模拟视频叠加设备)、MMMovie(多媒体影片演播器)、Sequencer(MICI 音序设备)、WaveAudio(波形音频设备)、Other(未定义的 MCI 设备)等多媒体的主要产品,支持环境是 Windows 3.1 及以上版。MCI 的最大优点是应用系统与设备无关性,对于标准多媒体设备安装相应的 Windows 的 MCI Driver,Windows 即可对该设备进行操作访问;对于非标准的多媒体设备,只要有厂家提供所配的 MCI Driver 也可以一样操作。由于 MCI 与设备的无关性,程序员在多媒体的应用系统的开发中,无需了解每种的产品细节,就能开发出通用的多媒体应用系统。

VB 的多媒体控件文件名 MCI.vbx,VB 安装程序将它存储在 \windows 目录下,对象类型名为 MMControl,VB 多媒体应用程序设计就是使用 MCI 控件,构造多媒体应用系统。MCI 控件如图所示:



MCI 控制按钮定义如下 Prev(移前标),Next(移后标),Play(播放),Pause(暂停),Back(倒移),Step(前移),Stop(停播),Record(录制),和 Ejec(退出);每个控制按钮都可以是可见或隐藏的,功能也通过 Click 事件激活,使用 MCI 控件方法:

(1) MCI 控件在设计或运行时可以是可见或隐藏

的;其按钮功能也可以通过其 Click 事件重新定义;

(2) MCI 按钮功能需要使用时,必须设计 Visible 和 Enabled 特性为 True;否则,不需要该按钮时,必须设计 Visible 为 False;该按钮功能当前无效时,设计 Visible 为 True 和 Enabled 为 False;

(3) MCI 扩充版支持一个视窗控制多个 MCI 设备。

## 二、MCI 多媒体类型

VB 应用程序通过 MCI 的 DeviceType 特性来指定多媒体的设备类型。MCI 设备分为简单和复合两大类。对于简单设备来说,MCI 无需设备元素,即这类设备无需数据文件;而复合设备则需要数据文件。例:

(1) 简单设备

CDAudio, 激光唱机  
Videodisc, 激光视碟机

(2) 复合设备

MMMovie, 多媒体影片演播器(无需附加硬件), \*.MMM 文件

Sequencer, MICI 音序设备, \*.MID 文件

WaveAudio, 波形音频设备, \*.WAV 文件

如果通过 MCI 去控制以上设备,必须装入相应的 \windows\system 下的 MCI Driver(包括 Mmsystem.dll 和附加的.dll)。这就需要在 Windows 的 SYSTEM.INI 文件中包括 MCI Drive 定义部份。例以上的多媒体设备 MCI Driver 定义如下:

[mci]

CDAudio = mcicda. drv

VIDEOdisc = mcipionr. drv

WaveAudio = mciwave. drv

Sequencer = mciseq. drv

MMMovie = mcimmp. drv

### 三、MCI 基本应用程序设计方法

MCI 控件同 VB 的其他控件一样有相关的特性、事件和方法。其特性分为:

(1) 设备类特性: 包括设备类型 (DeviceType)、设备号 (DeviceID)、共享操作设置 (Shareable) 等。

(2) MCI 消息: 包括 MCI 命令执行之后, 等待 (Wait) 和发送命令完成消息标志 (Notify) 及消息 (NotifyMessage)、出错 (Error) 及错误消息 (ErrorMessage) 等。

(3) 命令特性: 指定 MCI 命令, 包括当前操作命令模式 (Mode)、MCI 命令 (Command) 等。其中 MCI 命令 (Command) 需要设置其他相关特性, 例打开设备 (Command = "Open") 需要设置 Notify (False)、Wait (True)、Shareable、DeviceType、Filename 特性。

(4) 按钮特性: 包括按钮可见或隐藏 (ButtonVisible)、按钮事件允许或阻止响应 (ButtonEnabled)、当前 MCI 设备及状况自动设置各按钮事件允许响特性 (AutoEnable) 等。

(5) 播录位置和参数: 例如时间格式 (TimeFormat)、磁道位置、指定播录窗口 (UsesWindows) 及 MM-Movie 和 Overlay 设备的播录窗口 (hWndDisplay) 等。

VB 的多媒体应用程序常用设计步骤如下:

(1) 首先用 VB 控件工具箱, 在一个窗体中建立一个 MCI 多媒体控件。如工具箱中无 MCI 控件, 从 File 菜单中选择 New Project, 系统自动生成 Form1 窗体, 若没有 MCI 控件, 选用 Add File, 将 \ windows \ mci. vb 增加到控件工具箱中。

(2) 在窗体装入过程中, 打开多媒体设备及文件, 供播放、记录等操作。例如:

```
sub form-load()
    ' 设置所打开 MCI 的特性
    form1.mmcontrol1.notify = False
    form1.mmcontrol1.wait = True
    form1.mmcontrol1.shareable = False
    form1.mmcontrol1.devicetype = "waveaudio"
    form1.mmcontrol1.filename = "c: \ windows \ mm-
data \ gong. wav"
    ' 打开 MCI waveaudio 设备
    form1.mmcontrol1.Command = "open"
endsub
```

(3) 为正确和有效管理多媒体资源, 在窗体卸下过程中, 关闭所打开的多媒体设备。例如:

```
sub form-unload(Cancel As Integer)
    mmcontrol1.command = "close"
endsub
```

### 四、应用示例

MCI 应用示例是随着应用功能的执行, 播放解说提示语音; 在进入应用程序、退出应用程序和执行功能 (例帮作菜单) 等时, 分别播放 c: \ vb 子目录 welcome. wav、quit. wav、help. wav 语音文件。设计步骤如下:

(1) Form1 窗体设计: Caption = "MCI 示例一"

Name = form1

(2) Menu 菜单设计: Caption = "帮助"

Name = mhelp

(3) MCI 控件设计: Name = MMControl1

Visible = False

(4) Form1 窗体模块

Sub Form-Load ()

playwav ("c: \ vb \ welcome. wav")

End Sub

Sub Form-Unload (Cancel As Integer)

playwav ("c: \ vb \ quit. wav")

End Sub

Sub mhelp-Click ()

playwav ("c: \ vb \ help. wav")

nl = Chr\$(13)

msg = "VB 多媒体 MCI 应用示例一" & nl

msg = msg & "1996.5.17"

msgtype = 48

msgtitle = "说明信息"

MsgBox msg, msgtype, msgtitle

End Sub

(5) Form1 中 general declaration 公用过程

Sub playwav (wavname As String)

form1.MMControl1.Notify = False

form1.MMControl1.Wait = False

form1.MMControl1.DeviceType = "waveau-
dio"

form1.MMControl1.FileName = wavname

form1.MMControl1.Command = "sound"

form1.MMControl1.Command = "close"

End Sub