

基于 VB 编程的电子邮件监测^①

Email Monitoring System Based on VB Programming

茹小光 (长治医学院 计算机中心 山西 长治 046000)

摘要: 用 VB6.0 进行编程, 采用 Winsock 控件法, 实现了电子邮件的监听与提醒功能, 并在提示界面中加入动画与音乐效果。实现的电子邮件监听器是一个独立的程序, 它不受 Email 应用程序的限制, 通过在后台运行, 及时向用户报告新邮件的信息。本程序功能全、界面友好、实时性好, 方便了多个用户对电子邮件的应用。

关键词: TCP/IP POP3 VB Winsock 多媒体

1 引言

电子邮件与普通信件相比, 不仅传递迅速而且可靠性高。其不仅可以传送文本信息, 而且可以传送声音、视频等多种类型的文件。它的简单方便使它成为所有网络服务中最重要的一部分, 尤其是随着网络上各种免费电子信箱的提供和众多电子刊物的发行, 使得收发电子邮件已经成为许多人上网的主要目的。

用户要想得知是否有邮件到达, 往往是登录服务器或打开某种 Email 应用程序(如 Outlook)查询, 很不方便。是否可以设计一种电子邮件监听器, 对邮箱进行监听, 一旦发现新邮件到达立即报告用户, 从而使用户不用上网就得到新邮件的信息呢?答案是肯定的。本论文设计实现了一种实用的电子邮件监听器, 它具有邮箱配置、邮箱监听、报告用户新邮件的功能, 有了它运行在用户的计算机上, 就可以使用户方便、快速地得知是否有新邮件到达。

2 电子邮件提醒系统的设计与实现方法

2.1 Winsock 实现

2.1.1 程序设计

在使用 Winsock 控件时, 首先需要考虑使用什么协议。可以使用的协议包括 TCP 和 UDP。两种协议之间的重要区别在于它们的连接状态: TCP(传输控制协议)协议控件是基于连接的协议, 可以将它同电话系统相比。在开始数据传输之前, 用户必须先建立连接。

UDP(用户数据文报协议)协议是一种无连接协议, 两台计算机之间的传输类似于传递邮件: 消息从一台计算机发送到另一台计算机, 但是两者之间没有明确的连接。另外, 单次传输的最大数据量取决于具体的网络。到底选择哪一种协议通常是由需要创建的应用程序决定的。本论文中采取了 TCP 协议。

创建服务器应用程序时, 就应相应设置一个侦听端口(Local Port 属性)并调用 listen 方法。当客户机需要连接时(connect), 就会发生 Connection Request 事件。为了完成连接, 你可以在 Connection Request 事件中调用 Accept 方法。建立连接后, 任何一方计算机都可以发送, 接收对方数据。如果你要发送数据, 需调用 Send Data 方法。当接收到数据时, 会发生 Data Arrival 事件, 调用 Data Arrival 事件中的 Get Data 方法就可以获得对方传送的数据。

2.1.2 软件实现

采用 Winsock 控件在客户端(由 Winsock 随机选择端口号)和服务器的 110 端口间建立 TCP 连接, 每隔一定时间对邮箱里的邮件数进行一次检测, 通过当前检测到的邮件数目和原先记录的邮件数之差来判定是否有新邮件(也可结合邮件到达时间来判定), 若差值为 0, 无新邮件; 差值大于 0, 有新邮件, 则更新配置文件中该邮箱的邮件记录数, 并将新邮件接收至用户的本地机上, 通过音乐和提示窗口的自动弹出来提醒用户; 若差值小于 0, 说明用户已删除了一些邮件,

① 收稿时间:2008-12-22

将本次检测到的邮件数写入配置文件即可。

程序中只需要用户设置邮箱地址、用户名、密码，即可检测邮件数，检测的间隔时间、等待服务器应答的最大时间、声音提示文件的路径等已经在程序代码中完成。软件流程图见图 1。

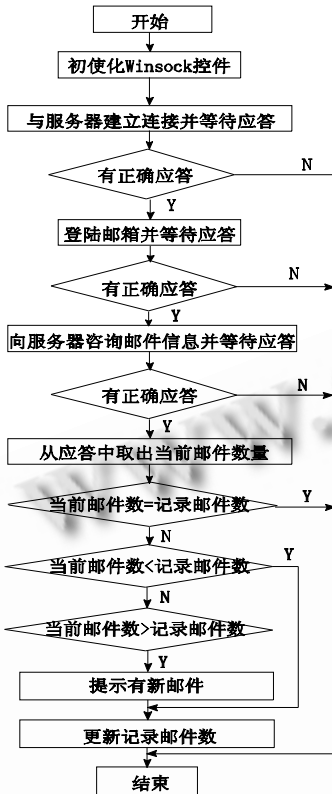


图 1 软件流程图

VB6.0 中的 Winsock 控件使客户端可以方便地和服务器端建立 TCP 连接，并在该连接上传送信息，传送完毕后关闭连接。有关操作如下：

单击“工程”菜单中的“部件”选项，再弹出的列表中选中 Microsoft Winsock Control 6.0，单击“确定”，即可将 Winsock 控件添加到工具箱中。

```

' 与服务器建立 TCP 连接
wskEmail.RemoteHost=sHostName
' sHostName 为服务器名
wskEmail.RemotePort=110
wskEmail.LocalPort=0
wskEmail.Connect ' 登录邮箱
wskEmail.SendData " USER&sUserName&
vbCrLf
    
```

' sUserName 为用户名

```

wskEmail.SendData " PASS&sPassName&
vbCrLf ' sPassName 为邮箱密码
' 查询邮件信息：邮件数目和大小
wskEmail.SendData " STAT" &vbCrLf
wskEmail.SendData" RETR" &nCurrent1&
vbCrLf ' 接收第 nCurrent1 封邮件
wskEmail.SendData " DELE&nCurrent1&
vbCrLf
' 删除第 nCurrent1 封邮件
wskEmail.SendData " QUIT" &vbCrLf
' 关闭连接
    
```

wskEmail.Close
Protocol 设定 sckTCPProtocol 表示 TCP，取值 sckUDPProtocol 则表示 UDP。因为 WinSock 控件的缺省设置是 sckTCPProtocol，所以程序中并没有使用 Protocol 属性。State 属性反映的是当前 TCP/IP 的连接状态。

在 VB 环境中设计启动窗体如图 2 所示：

frmMain 窗口中使用的控件如下：

- (1) cmdExit: 退出按钮。
- (2) cmdStart: 开始按钮。
- (3) txtIP: 主机名文本框。
- (4) txtUser: 发送用户名文本框。
- (5) txtPws: 发送用户密码文本框。
- (6) txtNote: 接收 POP3 返回值数据文本框。
- (7) txtOn: 显示当前运行状态文本框。
- (8) wske: 客户 Winsock。
- (9) tmrMain: 用来控制检测邮件的间隔时间。



图 2 启动窗体

如果发现新邮件，则弹出提示画面并播放提示音。

如果用户点击提示窗口，则提示窗口消失提示音也停止播放，如果用户没有进行操作，在一定时间后，提示音播放结束提示窗口自动消失。

2.1.3 程序的健壮性

(1) 如果出现错误，则自动提示出错原因。

设计思想：采取分步检查错误的方法，使每一步运行出错时都有不同提示语，在调试程序时可以知道错误所在的准确位置。

① 使用 On Error GoTo dothat 语句

dothat:

MsgBox "您没有连接到 Internet 或 pop3 服务器设置错误!", 64, "错误提示"

TxtOn = "连接错误。。。"

② 利用 POP3 返回值检查

wske.GetData Response

TxtNote = Response

If Left(Response, 3) = "+OK" Then

wske.SendData "STAT" + vbCrLf

Else

wske.Close

MsgBox "用户口令不对，请检查

Password!!!"

TxtOn = "口令错误。。。"

(2) 防止程序进入死循环。利用 DoEvents() 函数，使程序遇到错误时可以自动向下运行。

Do While wske.State <> 7

I = DoEvents()

Loop

2.2 多媒体实现

本设计使用两个窗体，一个是上面已经设计完成的启动窗体 frmMain，另一个是用来提示的窗体 frmPlay。当检测出有新邮件时 frmMain 窗体自动变为不可见，弹出提示窗体 frmPlay，此时呈现动画效果并可以听到声音提示。

frmMain.Visible = False

frmPlay.Show 0

2.2.1 设计思想

新建提示窗体 frmPlay，添加 Microsoft Multimedia Control 6.0 控件，并添加 Image 图片，以及两个时钟，分别用来控制提示动画播放时间和窗体自

动消失时间。

2.2.2 软件实现

(1) 添加动画过程

设计思想：在窗体上添加图片控件，再利用定时器控件，按一定时间间隔依次显示 8 个图像文件，实现动画效果。运行时雪花不停飘动，提示头像也不停变化姿势与位置。

(2) 添加声音多媒体控件过程：

① 单击“工程”菜单中的“部件”选项，再弹出的列表中选中 Microsoft Multimedia Control 6.0，单击“确定”，即可将多媒体控件添加到工具箱中。编辑 MMControl1 在 Form_Load() 过程，启动时需要定义播放的多媒体的设备类型和要打开的文件名。

With MMControl1

.DeviceType = "设备类型"

.FileName = "文件名"

.Command = "open"

.Command = "play"

End With

MMControl1 是系统内定的媒体控制对象名称，设备类型要按给定的多媒体设备名称输入，如 CDAudio、AVIVideo、Sequencer、Waveaudio、Animation1、Videodisc、Overlay、VCR、Digitalvideo 等，本文中是使用 Cool Edit 声音剪辑软件剪辑了自己喜欢的音乐作为声音文件来播放，调用格式为 Waveaudio。open 是打开媒体设备，MMControl 还可以调用的指令有：load、pause、set、record、resume、save、seek、status、stop。

② 调用 Windows API 函数 SndPlaySound：

首先在通用阶段声明函数：

```
Private Declare Function sndPlaySound Lib
"winmm.dll" Alias "sndPlaySoundA" (ByVal
lpzSoundName As String, ByVal uFlags As
Long) As Long
```

当需要引用时调用即可：

sndPlaySound App.Path & "\asme.wav",

(3) 结束提示效果的方法

① 单击图像或窗体都可以使窗体消失，提示声音停止。

Private Sub Form_Click()

Unload frmPlay

```
MMControl1.Command = "close"
```

```
End Sub
```

② Timer 控件的存在使窗体和音乐自动停止,原理同上。

3 结论

本文用 VB6.0 进行编程,采用了 Winsock 控件法,实现了电子邮件的监听与提醒功能,并在提示界面中加入动画与音乐效果。添加多媒体过程,在提示窗体的图像控件上,利用定时器控件,按一定时间间隔依次显示 8 个图像文件,实现动画效果。添加声音效果有两种方法,使用 Microsoft Multimedia Control 6.0 控件或调用 Windows API 函数 SndPlay Sound。本文中所使用的是作者所喜欢的动画和声音,只要改变所引用的文件路径和名称,用户也可以根据自己的喜好添加其它多媒体效果,达到个性化设计的目的。

本文实现的电子邮件监听器是一个独立的程序,它不受 Email 应用程序的限制,通过在后台运行,及时向用户报告新邮件的信息。本程序功能全、界面友好、实时性好,方便了多个用户对电子邮件的应用。

参考文献

- 1 张显库.多媒体应用技术.大连:大连海事大学出版社,2004.
- 2 汪西莉,延军平.电子邮件监听器的设计与实现.计算机应用研究,2002,(4):149-150.
- 3 汪晓平.Visual Basic 网络通信协议分析与应用实现.北京:人民邮电出版社,2003.
- 4 崔彦锋.VB 编程与远程控制编程实例教程.北京:北京希望电子出版社,2002.
- 5 赛奎春.Visual Basic 精彩编程 200 例.北京:机械工业出版社,2003.
- 6 毕传林,倪志莲.Winsock 控件在网络通信软件中的应用.九江职业技术学院学报,2004,(1):27-28.
- 7 Wu ZJ, Wen W. A New Method of Using Winsock to Realize Real-time Communication. Journal of Xianfan Vocational and Technical College, 2006,(3):5-7.
- 8 Hong P. Utilization of WinSock Control for Developing Network Program. Computer and Modernization, 2004,107(7):95-98.