XML Web Service 整合應用實例

作者：莊榮智 Bruce Zhuang

(Bruce@soon-get.com)

發表日期：2001 年 10 月

XML Web Service

XML Web Service 這個名詞現在是越來越熱了，大家都在說 XML Web Service ,但什麼是 XML Web Service 呢？它對我們又有什麼幫助呢？在 XML Web Service 中使用標準的通訊協定如 HTTP , XML , SOAP (Simple Object Access Protocol),….並可透過 HTTP Port 80 來做溝通，如此一來在可解決以往在兩個不同平台（例如 Windows ,Linux , Unix ,…）伺服器上的應用溝通的問題，在前端應用程式上也可不受語言的限制，輕輕鬆鬆達到跨平台的目的。

以 XML Web Service 整合 Outlook 行事曆之實例

功能說明：

利用 Outlook 中的行事曆，來幫助我們整合各種不同資源的最新訊息如：研討會，各式說明會、證券之股東說明會、證券除息除權及台灣微軟各項公開活動，透過 Web Service 將各種資訊整合入 Outlook 中的行事曆，避免浪費過多的時間與資源在廣大網路海中找尋所需的資訊。

範例下載

http://61.222.11.234/download/dotNet/WebServiceAgent%20for%20Outlook%20Preview.msi

操作說明

範例安裝完成時，請重新開啓 Outlook，此時在工具列中將出現 **[.NET Web 服務]** 的工具列。

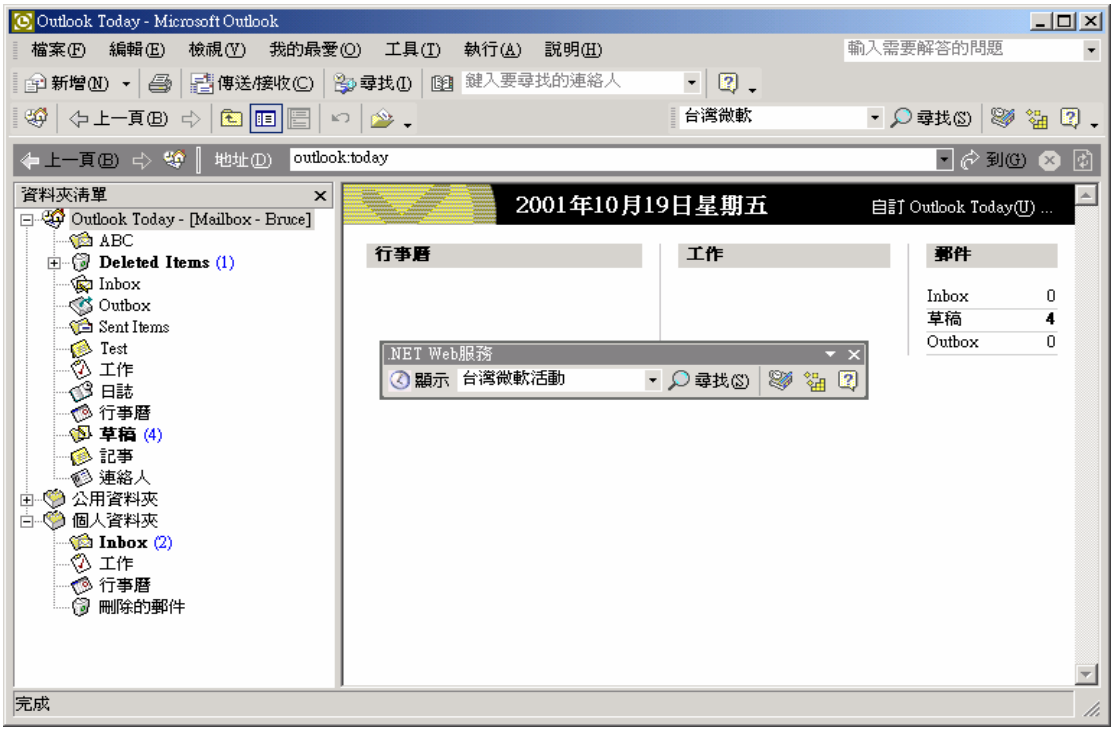

圖 1、 .NET Web 服務

在**[.Net Web 服務]**工具列中，選擇所要擷取的服務

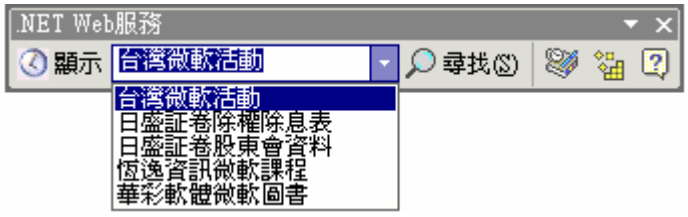

圖 2 XML Web Service 選單

當選擇完服務名程按下**[顯示]**，.NET Web 服務 將會根據您選選擇的服務名稱連至所對應的 XML Web Service 取回各項資訊並同步加入行事曆中。

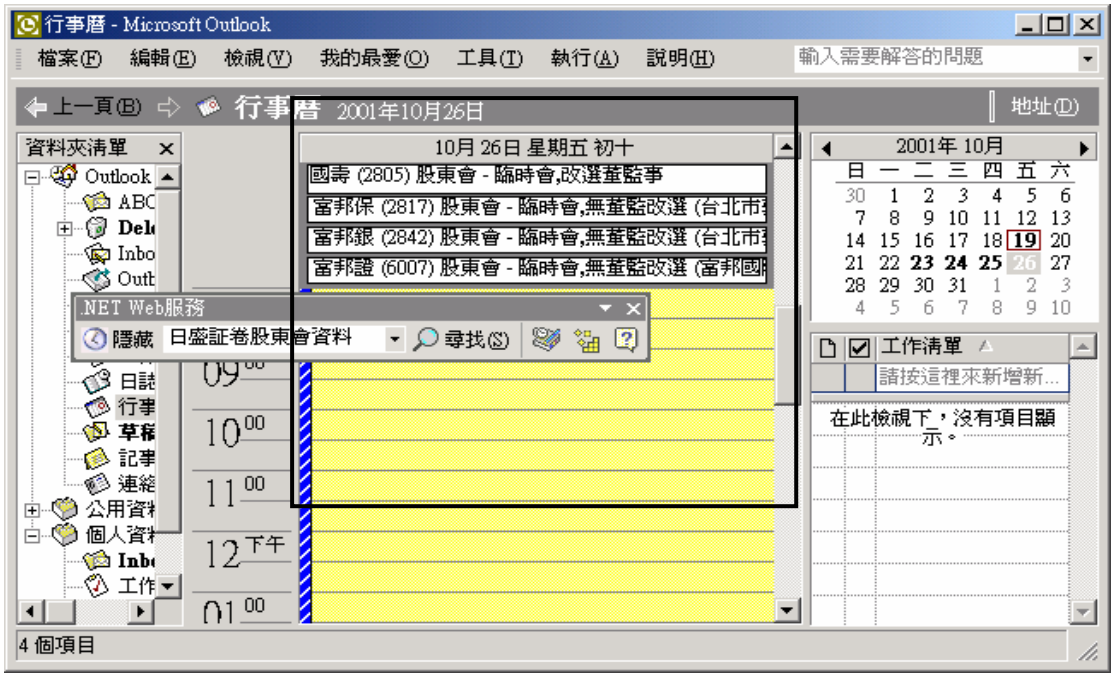

圖 3、加入行事曆項目

以日盛証券提供股東會資料的 XML Web Service 爲例，當按下顯示後，會將所有的股東會資訊加入個人行事曆中，並且原顯示按鈕會自動變更爲隱藏，再根據所要保留的行事曆項目點選後將，顯示時間變更成**忙碌中**，再按下**隱藏**按鈕後，所有暫訂行排即會被取消。

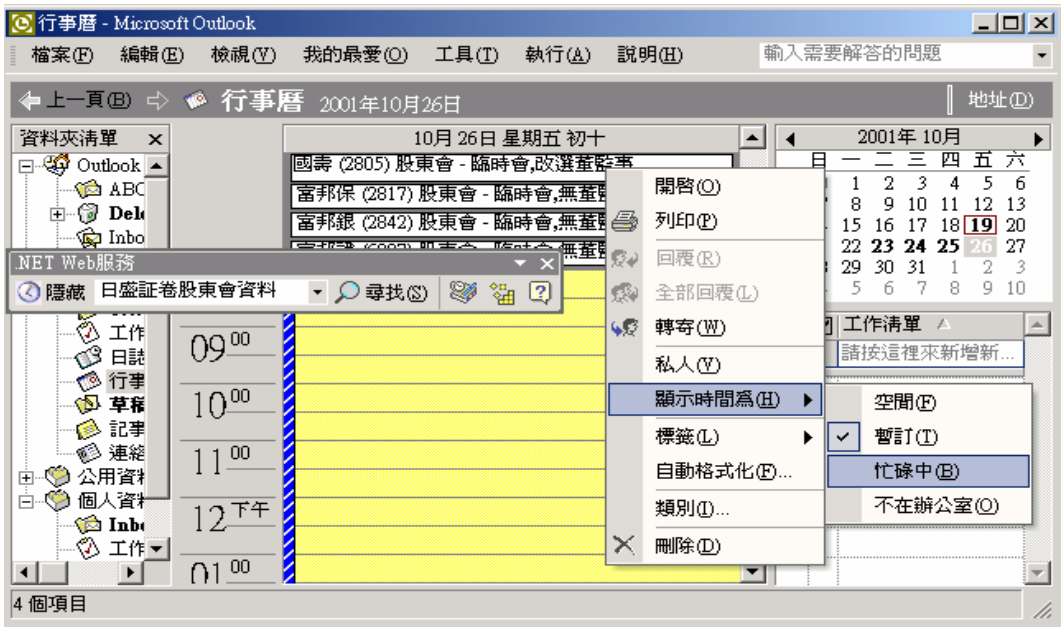

圖 4、變更顯示時間

實作說明

建立 Web Service 的專案

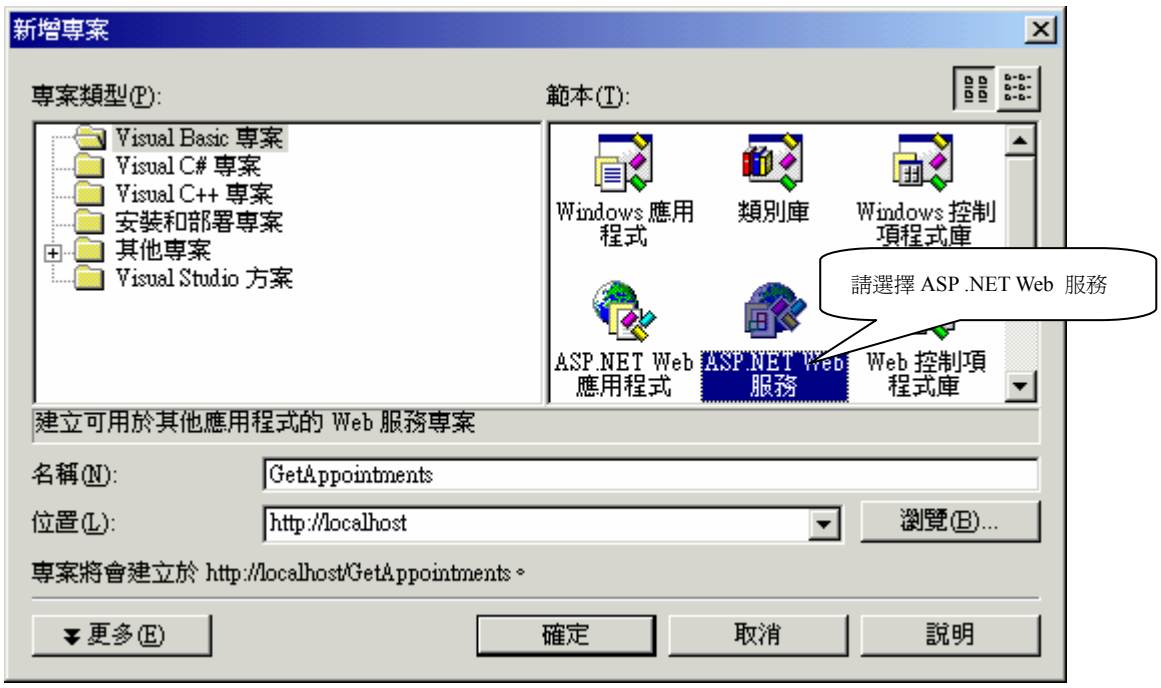

圖 5、選擇 ASP .NET Web 服務的專案

定義 Web Service 的函數名稱

在定義 GetAppointments 的函數時，必須再提供二個參數如此再能更精準的過濾出所需的資訊，一個 strStartDate 起始的日期另一個 strEndDate 爲結束的日期。完成時傳回一 XML 格式的字串。

```
'GetAppointments 爲函數名稱
<WebMethod()> Public Function GetAppointments(ByVal strStartDate As String, _
            ByVal strEndDate As String) As String
    'strStartDate 起始日期
    'strEndDate 結束日期
    '傳回 XML 字串格式
End Function
```

程式碼 1 建立 XML Web Service Function

資料庫格式

資料表名稱定義爲 Events ，其中 Event_No 事件的編號設定爲自動編號 1 開始每次加 1，Subject（事件主題）傳回 Outlook 時會加在行事曆項目中的主旨，Body（內文）對應至行事曆中的內容，Loaction (事件地點) 對應至行事曆的地點，Provider (事件發起者) 對應至行事曆會議邀請人，StartDate (開始時間) ，EndDate (結束時間)

```
CREATE TABLE [dbo].[Events] (
        [Event_NO] [int] IDENTITY (1, 1) NOT NULL ,
        [Subject] [varchar] (50) NOT NULL ,
        [Body] [text] NULL ,
        [Loaction] [varchar] (60) NULL ,
        [Provider] [varchar] (60) NULL ,
        [StartDate] [datetime] NOT NULL ,
        [EndDate] [char] (10) NOT NULL
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
```

程式碼 2 建立資料表

XML Web Service 中的實作

```
<WebMethod()> Public Function GetAppointments(ByVal strStartDate As String, _
                ByVal strEndDate As String) As String
   'strStartDate 起始日期
   'strEndDate 結束日期
   '傳回 XML 字串格式
   Dim conn As New SqlClient.SqlConnection()
   Dim objcmd As SqlClient.SqlCommand
   Dim objReader As SqlClient.SqlDataReader
   Dim strSQL As String
   '建立連線
   conn = New SqlClient.SqlConnection("server=localhost;Database=TestDb;uid=sa;pwd=;")
   '開啓資料庫連線
   conn.Open()
   '根據使用者傳入之條件，過濾出所需資料
   strSQL = "Select Subject,Body,Location,Provider,StartDate,EndDate From Events Where " _
             & "StartDate>='" & strStartDate & "' and  EndDate <='" & strEndDate & "'"
   objcmd = New SqlClient.SqlCommand(strSQL, conn)
   objReader = objcmd.ExecuteReader '將資料傳回至 DataRader 中
   GetAppointments = strXML '將 XML 字串傳回
   objReader.Close()
   objcmd = Nothing
   conn.Close()
   conn = Nothing
End Function
```

程式碼 4 傳回 XML 字串

在傳回的 XML 字串中我們定義的下列的 Schema

```
<?xml version="1.0" encoding="Big5" ?>
      <WebService>
          <Items>
                <Appointment>
                 <Start>2001-09-11 AM 09:00</Start>
                 <End>2001-09-11 PM 17:00</End>
                 <Subject>台灣微軟 TechEd 2001 大會 </Subject>
                 <Body>URL </Body>
                 <Location>國際會議中心</Location>
                 <Provider>台灣微軟</Provider>
                 </Appointment>
                 <Appointment>
                 <Start>2001-09-11 PM 13:30</Start>
                 <End>2001-09-11 PM 16:30</End>
                 <Subject>企業智慧之應用技巧研討 </Subject>
                 <Body> test </Body>
                 <Location>台灣微軟 1A 會議室</Location>
                 <Provider>台灣微軟</Provider>
                 </Appointment>
     </Items>
 </WebService>
```

程式碼 5 XML 格式(XML Schema)

XML 元素說明：

1、 Start 起始時間

2、 End 結束時間

3、 Subject 摘要

4、 Body 內文

5、 Location 地點

6、 Provider 主辦單位

呼叫 Web Service

在前端的呼叫 Web Service 我們是使用 VB6+ SOAP (Simple Object Access Protocol)。首先我們必需先建立 SOAP Client 的物件。

```
Dim arrStart() As String, arrEnd() As String
Dim arrProvider() As String, arrLocation() As String, arrBody() As String
Dim arrSubject() As String
'宣告陣列儲存傳回資訊
strNewURL = "http://localhost/GetAppointments/Service1.asmx?wsdl"
'透過 SOAP Client 呼叫 XML Web Service 的 WSDL（Web Service Description Language）『描
      述網路服務』
Dim objSOAP As New MSSOAPLib.SoapClient
Dim strData as string
objSOAP.mssoapinit ("http://Localhost/GetAppointments/Service1.asmx?WSDL")
strdata = objSOAP.GetAppointments("2001/10/19", "2001/10/20")
Set objSOAP = Nothing

Dim xd As New DOMDocument30
Dim och As MSXML2.IXMLDOMNode
Dim ochNode As MSXML2.IXMLDOMElement
Set xd = CreateObject("Microsoft.XMLDOM")
'利用 XML DOM (Document Object Model )來解析傳回之 XML 字串
xd.loadXML strdata
ncount = 0
'取回事件項目的筆數
narrlen = xd.getElementsByTagName("Appointment").length – 1
ReDim arrStart(narrlen), arrEnd(narrlen)
ReDim arrSubject(narrlen), arrBody(narrlen)
ReDim arrProvider(narrlen), arrLocation(narrlen)
'將所有事件暫存至各對應陣列中
For Each och In xd.getElementsByTagName("Appointment")
     For Each ochNode In och.childNodes
          Select Case LCase(ochNode.nodeName)
               Case "start"
                    arrStart(ncount) = ochNode.Text
               Case "end"
                    arrEnd(ncount) = ochNode.Text
               Case "subject"
                    arrSubject(ncount) = ochNode.Text
               Case "body"
                    arrBody(ncount) = ochNode.Text
               Case "provider"
                    arrProvider(ncount) = ochNode.Text
               Case "location"
                    strURL = ochNode.Text
               End Select
      Next
          ncount = ncount + 1
Next
```

程式碼 6 前端呼叫 XML Web Service

Outlook Add-in(Outlook 增益集)

功能說明

利用 Visual Basic(VB)來控制 Outlook 的所有事件、屬性、物件，這個章節將會教您如何在 Outlook 中新增一個工具列，並且輕鬆的設計這個工具列的所有功能。

開啓一個新的專案

開啓 Microsoft Visual Basic，選擇[New]的 Tag，並選擇[Addin]的選項，再按下[開啓]。

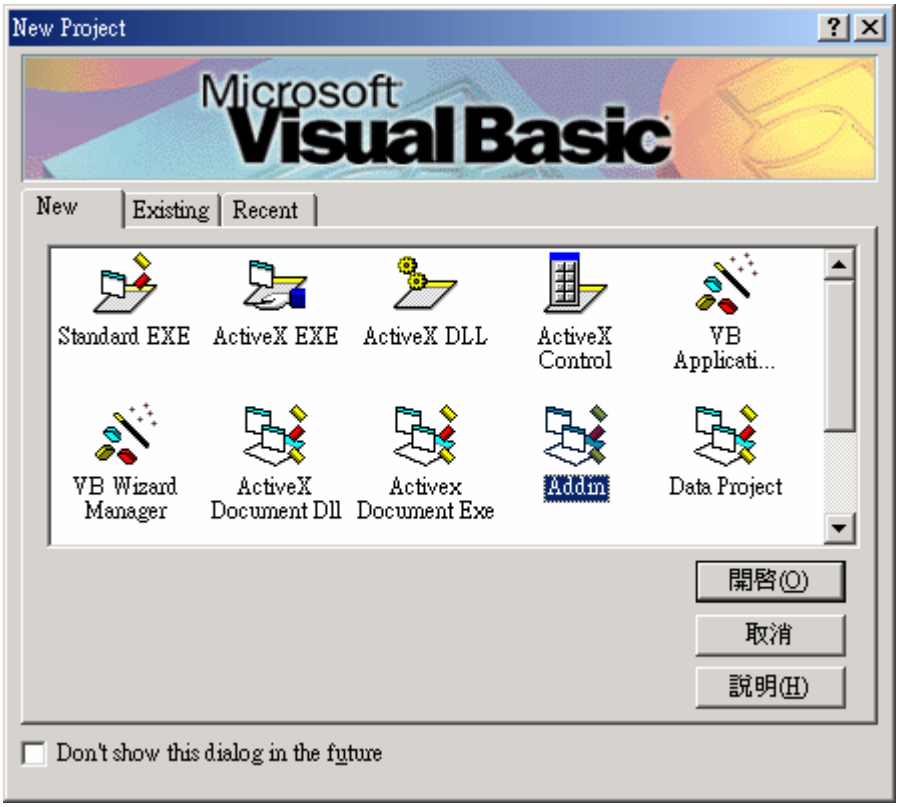

圖 6、開啓 VB 之後，選擇『Addin』選項

設定 Addin 作用的應用程式。

新增之後，您就可以看到專案視窗中將會出現一個 MyAddIn 專案，這個專案中會有一個 Designer 設計師，點按 Designer 設計師下的『Connect(Connect)』，將會開啓 Connect 的屬性設定視窗，參考圖 2-2。在這裡，您必須設定一些屬性，才可以使得這個增益集正常的被 Outlook 呼叫並且執行。屬性設定，請參考表 2-1。

Addin Display Name	執行時顯示給使用者查看的名稱。
Addin Description	可填寫這個增益集的簡介..等等。
Application	用於設定增益集是作用於哪個應用程式。在這個範例中，您必須設定爲 Microsoft Outlook。
Application Version	設定增並集是作用於哪個應用程式的版本。若您的 Office 版本爲 Office 2000 者，將是 Microsoft Outlook 9.0，若您的 Office 版本爲 Office XP 者，將會是 Microsoft Outlook 10.0。
Initial Load Behavior	啓用這個增益集的啓動點。在這裡，您必須設定爲"Startup"，表示在 Outlook 一開啓時，就要執行此增益功能。

表 1．Addin 的屬性說明及設定

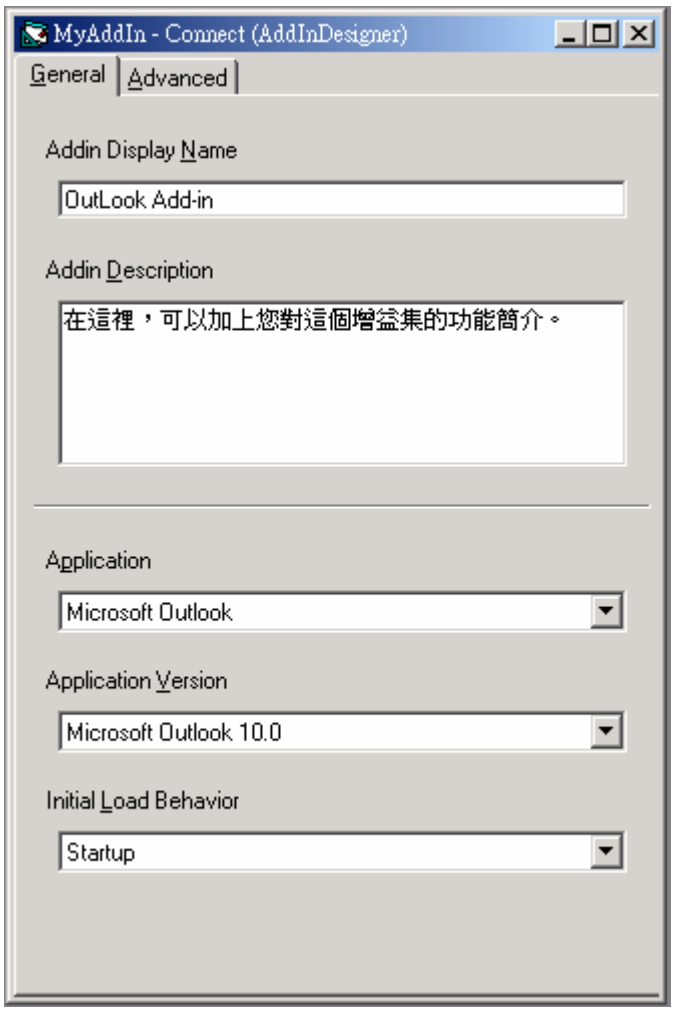

圖 7、增益集的功能設定視窗

開始編輯程式。

在增益集的功能設定視窗(見圖 2-2)的空白處雙擊或是選擇選單[View]→[Code], 即可編輯程式碼。當您新增這個增益集時，VB 會自動產生一些程式碼，但是並不能正常執行，所以先把 VB 自動產生的程式碼全部清除，清除之後，您將可以在[Connect]設計者的程式碼中看到 AddinInstance 的所有事件。參考圖 2-3。

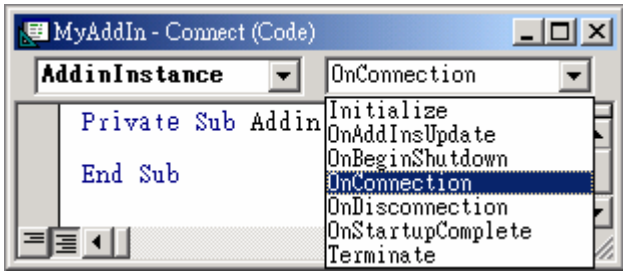

圖 8、列出所有 AddinInstance 的事件

如何新增 Outlook 工具列。

由於要讓所有的 Outlook 檔案共用，因此在增益功能載入 Outlook 時，我們希望出現一個工

具列，讓使用者透過工具列顯示出所有相關的 Web Service 的提供者，且在使用者從 Outlook 中載出增益功能時，便將此工具列刪除。

・加入 Outlook 參考。

按一下[Project]，[References]，將 **Microsoft Office 10.0 Object Library**、**Microsoft Outlook 10.0 Object Library** (Office XP 版本) 或 **Microsoft Office 9.0** 、**Microsoft Outlook 9.0 Object Library** (Office 2000 版本) 程式庫參考進來。找到程式庫後，將名稱左方的核取方塊打勾，最後按[ok]鍵離開此畫面。

・定義變數

使用滑鼠右鍵按一下[Project]視窗中的[Connect]設計者，在突顯示選單中按一下[View Code]。在[General]，[Declarations] 區段中宣告全域的應用程式變數。

```
Dim oApp As Outlook.Application
Dim oCB As Office.CommandBarButton
Dim oCBs As Office.CommandBars
Dim oMenuBar As Office.CommandBar
Dim oMycomboBox As Office.CommandBarComboBox
Dim WithEvents oMyButton As Office.CommandBarButton
```

程式碼 7 建立 Outlook 應用程式

宣告一個變數 oMyButton，用來建立工具列的按鈕。因爲我們希望在使用者選擇他們要查看的活動，之後按下[顯示]的按鈕後，能夠觸發按鈕被按下去的事件，所以在宣告變數時，在變數前加上 WithEvents 的關鍵字便可以接收 CommandBarButton 物件的所有事件。

・新增 Outlook 工具列

從[General]選單中下拉選取 AddinInstance 物件，然後在右方下拉式選單中，選取 OnConnection 事件。並加入下面的程式碼，用來建立一個工具列。建立工具列的按鈕後，可以設定以下的屬性，使得按鈕成爲您要的樣子。

FaceId 屬性 – 按鈕上面的圖樣， Caption 屬性 – 按鈕上顯示的文字。

Style 屬性 – 設定是否出現圖樣、文字。

```
Private Sub AddinInstance_OnConnection(ByVal Application As Object, ByVal ConnectMode As _
        AddInDesignerObjects.ext_ConnectMode, ByVal AddInInst As Object, custom() As Variant)
    Set oApp = Application
    ‘新增[.Net Web 服務]工具列
    Set oMenuBar = oApp.ActiveExplorer.CommandBars.Add(".NET Web 服務", 1, False, True)
    oMenuBar.Visible = True
     ‘新增[顯示]按鈕
```

```
        Set oMyButton = oMenuBar.Controls.Add(msoControlButton, Temporary:=True, Before:=1)
        oMyButton.Picture = LoadResPicture(101, vbResBitmap)
        oMyButton.Style = msoButtonIconAndCaption
        oMyButton.Caption = "顯示(&S)"
        ‘新增[所有  Web 服務]下拉式選單
        Set oMycomboBox = oMenuBar.Controls.Add(msoControlComboBox, Temporary:=True)
        oMycomboBox.Width = 120
        oMycomboBox.Text = "所有 Web 服務"
        oMycomboBox.AddItem "所有 Web 服務", 1
        oMycomboBox.AddItem "台灣微軟活動", 2
        oMycomboBox.AddItem "日盛證券股東會資料", 3
    End Sub
```

程式碼 8 建立 Outlook 工具列與按鈕

加入 Outlook 行事曆項目

```
Private Sub oMyButton_Click(ByVal Ctrl As Office.CommandBarButton, CancelDefault As Boolean).

.’承接程式碼 6  前端呼叫 XML Web Service

Dim objApp As Outlook.Application
Dim i As Integer
Dim itemApp As Outlook.AppointmentItem
For i = 0 To UBound(arrStart)
        '新增行事曆項目
        Set itmApp = oApp.CreateItem(olAppointmentItem)
        With itmApp
            .Start = arrStart(i)
            .End = arrEnd(i)
            .Subject = arrSubject(i)
            .Body = arrBody(i)
            .Location = arrLocation(i)
            .BusyStatus = olTentative '設定  顯示時間爲暫定
             '自訂屬性名稱 WebService  以便判別是否爲程式所新增
            .UserProperties.Add "WebService", olText
            .UserProperties.Item("WebService").Value = arrProvider(i) '寫入提供者名稱
            .Save
        End With
        Set itemApp = Nothing
Next
```

程式碼 9 加入 Outlook 行事曆項目

AppointmentItem 物件
在 [行事曆] 資料夾中代表會議、約會、一次性約會、週期性約會
使用 AppointmentItem 物件
使用 **CreateItem** 方法建立代表新約會的 AppointmentItem 物件。

總結

在這裡利用 Office 增益集配合 XML Web Service，讓 XML Web Service 顯現出迷人的地方。當然您可以依造個人的需求，來設計不同的 XML Web Service，並且開發各種不同的工具來達到

最大的效益。

.NET 小技巧

Microsoft Messenger Service 裡面有隱藏的 Tab ,可以支援 Alerts 甚至其他供應商的迷你網頁。如果你已經安裝了 MSN4.5 版，想偷偷先了解這部分的功能，請點選 http://61.222.11.234/sampleCode/sample/Messenger/msg.reg 資料並選擇開啓以匯入 Tab Server 資料。會看到目前正在做的一家證券公司喔！

圖 9、安裝前

圖 10、安裝後

相關資訊：http://61.222.11.24