

7-4 範例實作—房屋貸款

初步瞭解如何建立 ActiveX 控制項 物件之後，實際上的做法是怎麼一回事，在這一節中將以範例連貫與說明。

7-4-1 工作構思

這個範例計畫在工作表中建立一個工作樣本，提供使用者計算房屋貸款的還款金額，為了不讓使用者誤刪資料，還要針對此工作表各個儲存格加以保護。

依據房屋貸款的各項費用與條件，將其在工作表中分別加以定義，建立成一個樣本，如下圖所示。



範例

房貸計算實例

Step01 在 C2:C7 儲存格範圍中輸入相關數值資料。其中 C2 為 5000(單位：萬元)、C3 為 20%、C4 輸入下列公式： $=\text{房屋價格} \times (1 - \text{自備})$ 、C5 為 8%、C6 為 20。

Step02 在 C7 儲存格中，利用 函數精靈 貼上 PMT 函數，其公式為 $=\text{PMT}(C5/12, C6 * 12, C4)$ ，得到的數值為 33.46 (萬元)。

	A	B	C
1			
2		房屋價格	5000
3		自備款	0.2
4		貸款額度	=2.2*(1-3.3)
5		貸款年利率	0.08
6		貸款期限(年)	20
7		每月還款額	=PMT(C5/12,C6*12,C4)
8			

公式內容

	A	B	C	D
1				
2		房屋價格	\$ 5,000	
3		自備款	20%	
4		貸款額度	\$ 4,000	
5		貸款年利率	8%	
6		貸款期限(年)	20	
7		每月還款額	-\$33.46	
8				

計算結果

上述的樣本僅修改 C2 儲存格的數值，即可得到對應每月還款金額的資料。樣本中會發現，若輸入數值的範圍彈性太大時，可輸入極大的數值，甚至輸入字串（例如：太貴了），如此會造成計算結果失真或錯誤！當 Excel 的新手使用現在這個樣本，更不知會發生什麼事？因此必須再改進。

7-4-2 避免輸入錯誤

要避免輸入錯誤的方法之一，就是讓使用者以選取或按鈕調整的方式，將需要的數值輸入到對應的儲存格。接下來將使用 ActiveX 控制項 物件協助完成這項工作。

|| 建立貸款期限微調按鈕

利用 微調按鈕，設定最高、最低貸款期限，並且規定其遞增量為 1。

範例

建立貸款期限微調按鈕

Step01 點選 開發人員 > 控制項 > 插入 > 微調 指令。

Step02 按住 [Alt] 鍵，在 E6 儲存格上按住滑鼠左鍵拖曳建立微調按鈕。

Step03 點選 屬性 工具鈕，出現 屬性 視窗，參考 7-2-3 節之說明，逐一設定相關的屬性值。



Step04 離開 設計模式，試著點選 微調按鈕，檢視數值的變化。

建立自備款微調按鈕

建立自備款微調按鈕的方法，與前面敘述大致相同，只要變更 **LinkedCell** 的屬性值，它不是 C3 儲存格，必須指定另外的儲存格位址，以便將其轉換為百分比。這裡選擇 D3 為其 **LinkedCell** 值；在 屬性 視窗中將 **SmallChange** 屬性值設定為 5。

完成這個控制項物件後，所得到的數值是一個整數，因此，請先離開設計模式，在 C3 儲存格中輸入公式 $=D3/100$ ，並將儲存格格式設定為百分比。



建立年利率捲軸

由於利率的調整不一定是倍數跳躍，所以採用 捲軸 物件做為使用者的輸入工具，由於其傳回值仍為整數，所要依照自備款微調按鈕的作法，使用轉換儲存格來改變其結果。

範例

建立年利率捲軸

Step01 點選 開發人員 > 控制項 > 插入 > 捲軸 指令。

Step02 按住 [Alt] 鍵，在 E5 儲存格上按住滑鼠左鍵拖曳建立捲軸物件。

Step03 點選 屬性 工具鈕，出現 屬性 視窗，參考 7-2-3 節說明，逐一設定相關的屬性值。

Step04 離開 設計模式，在 C5 儲存格輸入公式 =D5/10000。除以10000是因為要將整數值轉為百分比，再轉為利率值。



7-4-3 獲取房價資料

在房屋貸款樣本中，房屋價格是最重要的數值，只要房價確定，再調整其他數值，即可得知對應的還款金額。因此，可以將各種房屋價格列表查詢，最好的方式是使用 下拉式方塊 物件。

範例

建立下拉式方塊物件

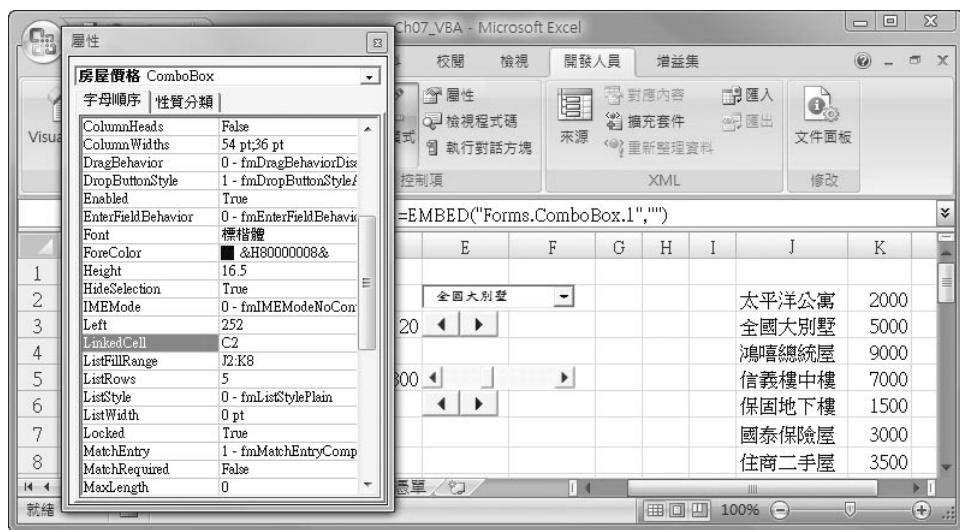
Step01 先於工作表的空白處 (例如J2:K8)，建立相關房價資訊。

Step02 點選 開發人員 > 控制項 > 插入 > 下拉式方塊 指令。

Step03 按住 **[Alt]** 鍵，在 E2 儲存格上按住滑鼠左鍵拖曳建立下拉式方塊。

Step04 點選 屬性 工具鈕，出現 屬性 視窗，參考 7-2-3 節說明，逐一設定相關的屬性值。

接下頁



Step05 離開設計模式，試著點選下拉式清單，選擇不同的房屋價格，檢視相關計算結果。



哇！終於完成了！這是真的嗎？但有沒有發現使用者仍能隨意改變儲存格資料，這一點是最應該防止的事，接下來的設定，請參考下一節的說明。

7-4-4 保護工作表

到目前為止，大致上已完成樣本的建立工作，剩下最重要的工作就是保護樣本，使其不會被他人任意刪改，造成資料錯誤！

撰寫相關事件程序

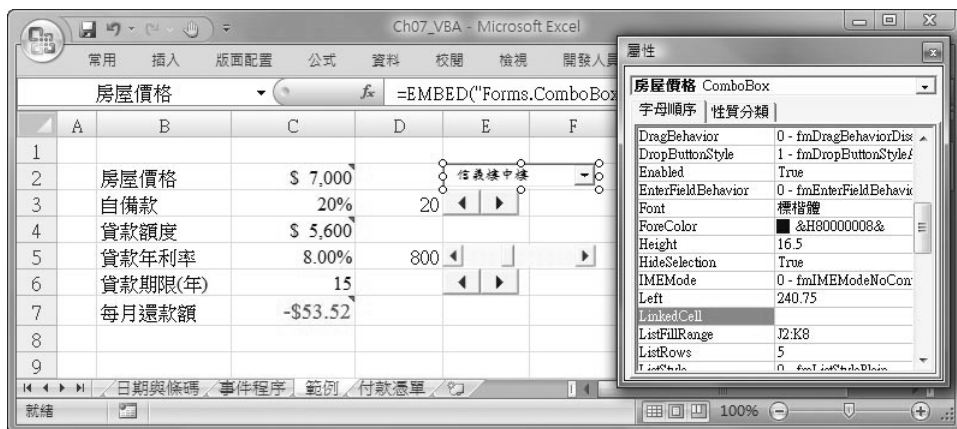
要讓控制項物件能完全發揮互動式功能，第一步就是撰寫程式碼，替代連結儲存格的內容。

範例

撰寫事件程式

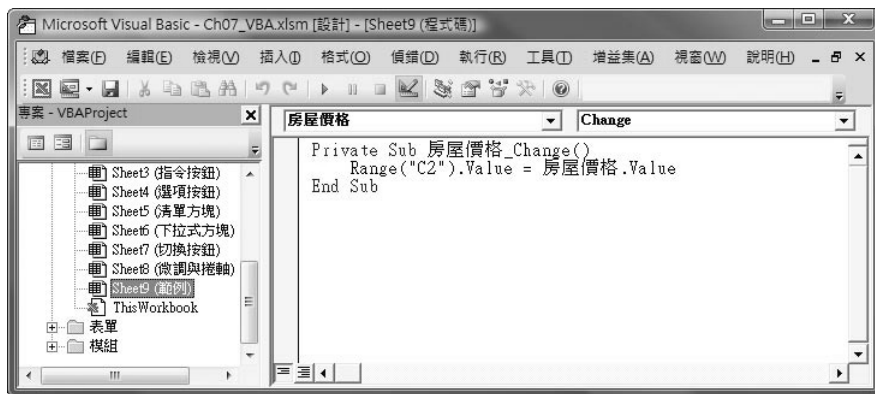
Step01 進入設計模式，並於工作表中選取已建立的下拉式方塊。

Step02 點選屬性工具鈕，出現屬性視窗，將 Name 屬性變更為『房屋價格』，並將 LinKedCell 屬性值的內含資料清除。



Step03 點選檢視程式碼工具鈕，出現對應的程序名稱，輸入下列陳述式。如此即可引發事件程序，將 C2 儲存格的內容，變更為組合方塊的回應值。

接下頁



```
Private Sub 房屋價格_Change( )
    Range("C2").Value = 房屋價格.Value
End Sub
```

提示

此處的程式碼是放置在 工作表 對應的 程式碼 視窗，而不是放在 模組 的 程式碼 視窗。

Step04 回到工作表，離開 設計模式，重新試著選取組合方塊的清單內容，看看是否可以變更數值。

Step05 重複步驟1~4，變更自備款微調按鈕，並將 **Name** 屬性值設定為『自備款』，在其對應的程序中輸入下列陳述式。

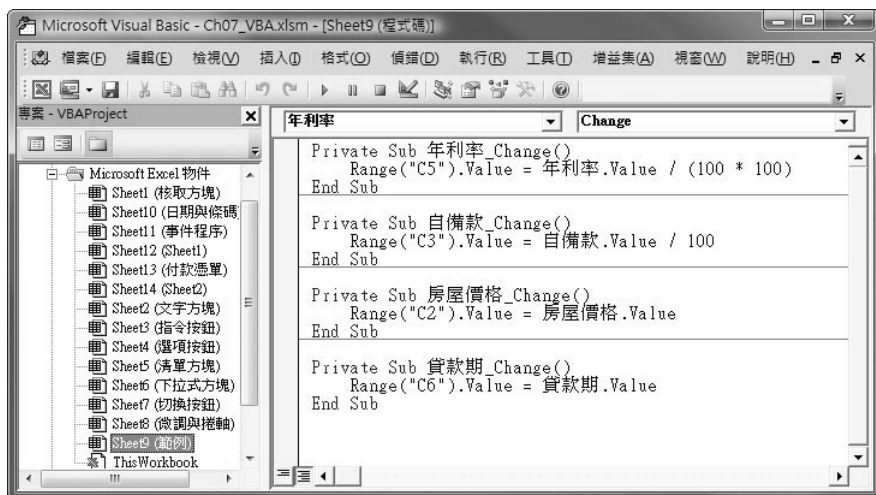
```
Private Sub 自備款_Change( )
    Range("C3").Value = 自備款.Value / 100
End Sub
```

Step06 重複步驟1~4，變新年利率捲軸，並將 **Name** 屬性值設定為『年利率』，在其對應的程序中輸入下列陳述式。

```
Private Sub 年利率_Change( )
    Range("C5").Value = 年利率.Value / (100 * 100)
End Sub
```


Step07 重複步驟1~4，變新年利率捲軸，並將 **Name** 屬性值設定為『貸款期』，在其對應的程序中輸入下列陳述式。

```
Private Sub 貸款期_Change( )
    Range("C6").Value = 貸款期.Value
End Sub
```



Step08 回到工作表中，離開 設計模式，將 H3 與 H5 儲存格內容清除。

Step09 最後檢查一次各個控制項物件，並檢視各數值資料是否正確無誤。

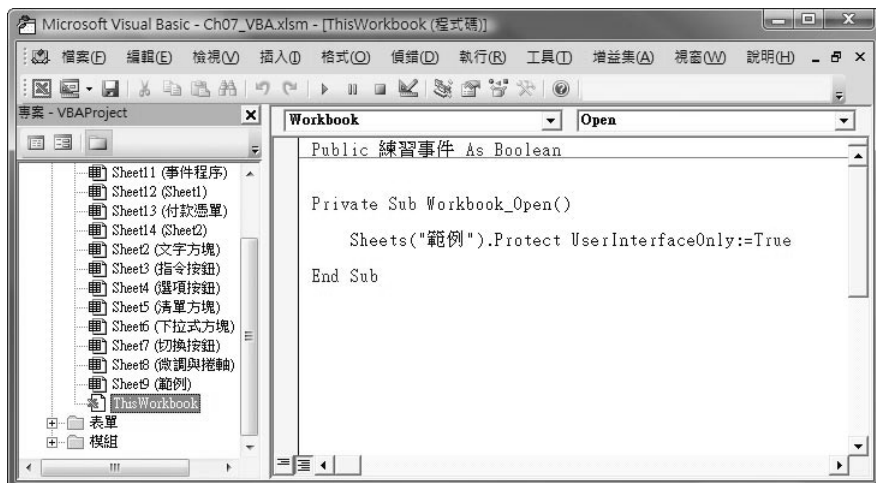
II 保護工作表

到現在所有的工作都告一段落，僅差最後一步，將工作表保護起來。不過絕不是點選 工具 > 保護 指令。因為經由這個方法保護的工作表，其被保護的儲存格，將無法經由任何方式修改其內容，必須依循下列操作步驟才能完成保護工作。

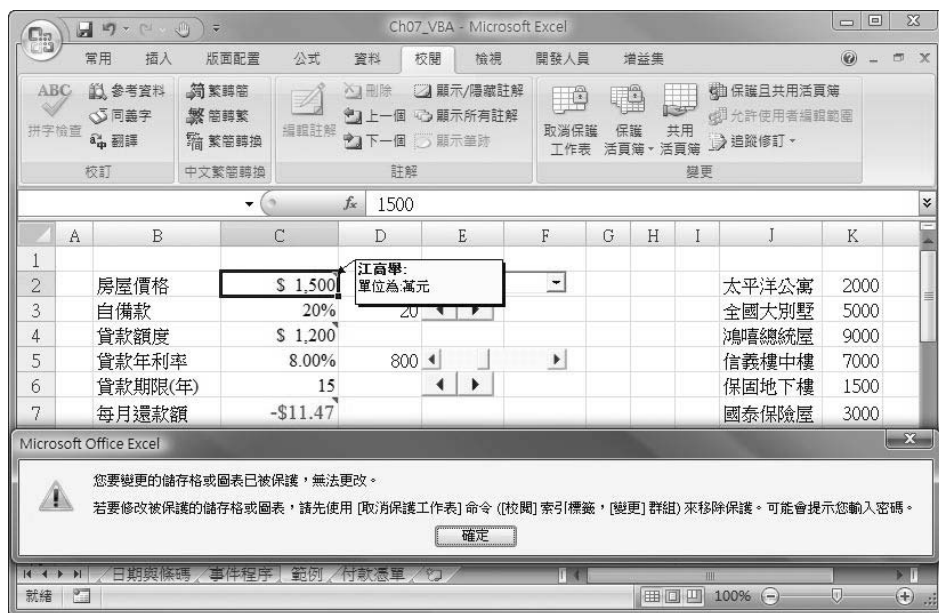
範例

撰寫保護程序

- Step01** 切換至 VB 編輯視窗，如未開啟 專案總管，請點選 檢視 > 專案總管 指令。
- Step02** 在 專案總管 視窗中，將滑鼠指到 ThisWorkbook 快按二下。
- Step03** 出現 ThisWorkbook (程式碼) 視窗，在 物件清單 中，選取 Workbook 物件。



- Step04** 將上圖所示的陳述式輸入到程序中。此陳述式主要是使用引數，指定工作表中被保護的儲存格，可接受來自巨集 (VBA) 的修改。
- Step05** 儲存此活頁簿，並將其關閉。
- Step06** 重新開啟此活頁簿，並試著修改任一儲存格的資料，此時會出現警告訊息，如下圖所示。



Step07 按 **確定** 鈕，重新試著使用 ActiveX 控制項 物件，調整相關數值，檢視其結果完全正確。

這一節的範例，已完整說明全部的流程與做法，相信讀者已經明白 ActiveX 控制項 物件的功能與其特有效果，希望您能體會並善加應用！