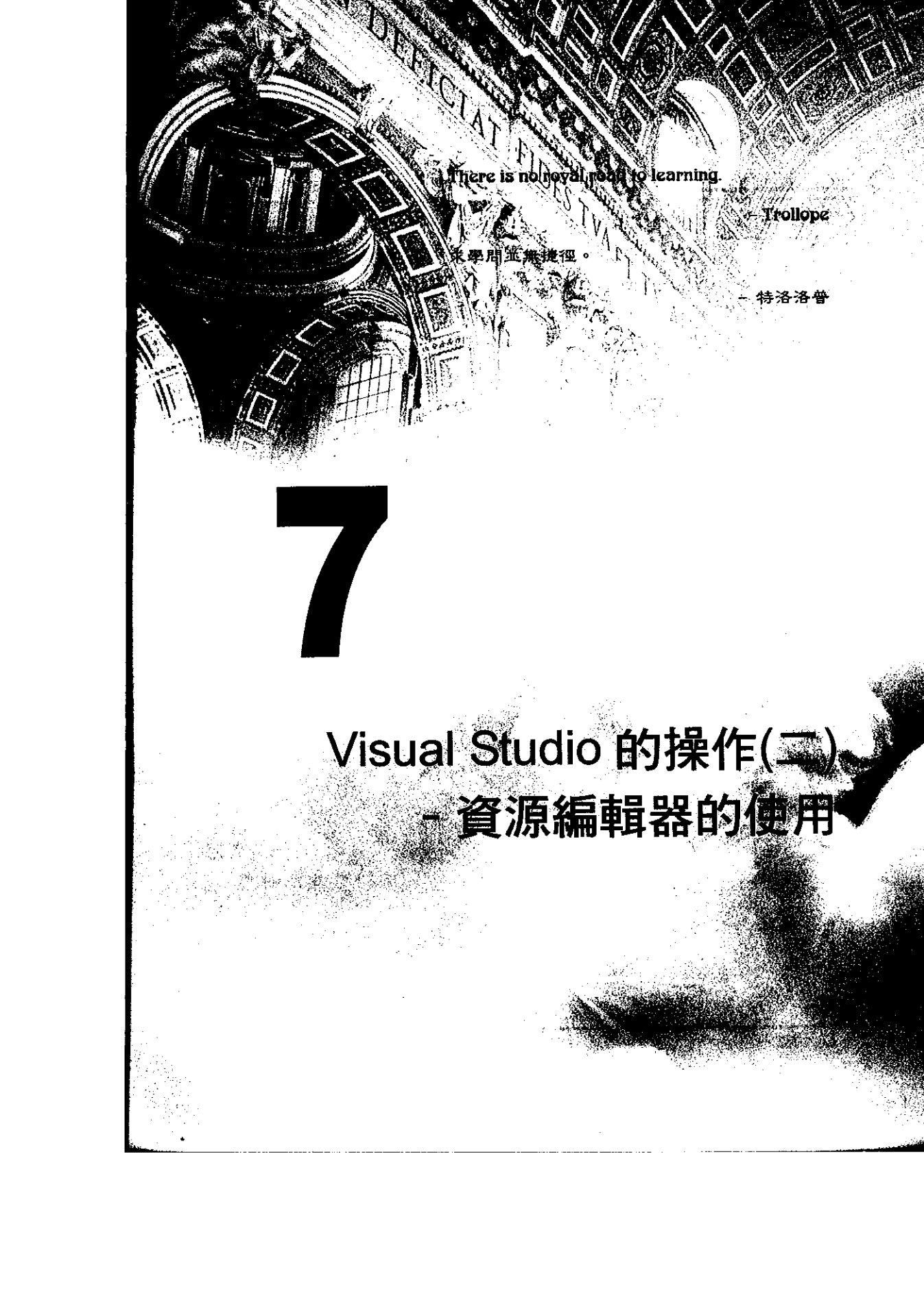




There is no royal road to learning.

— Trollope

求學問並無捷徑。

— 特洛洛普

7

Visual Studio 的操作(二) — 資源編輯器的使用

本章導讀

當撰寫視窗應用程式時，必須建立許多資源物件，以做為視窗程式建立時的元件。這些視窗元件均被定義在資源檔中，而貼心的 Visual Studio 當然也為程式設計師準備了建立這些資源物件的環境。在這一章裡，將告訴如何利用 Visual Studio 建立所需要運用的視窗元件。

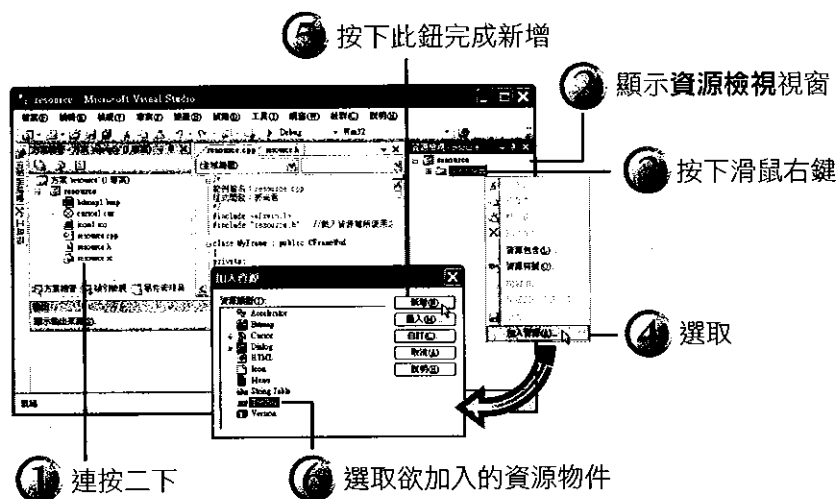
各節標題

7-1	資源編輯器的基本操作	7-3
7-2	功能表	7-5
7-3	圖示、點陣圖、游標	7-9
7-4	工具列	7-15
7-5	對話盒	7-16
7-6	字串表	7-20
7-7	識別子的管理	7-21
7-8	快速鍵	7-23

7-1 資源編輯器的基本操作

新增資源物件

如何在資源檔內新增資源呢？請先於方案資訊區的方案總管視窗的資源檔項目上（.rc 檔），連按二下。將出現資源檢視視窗顯示方案內資源檔的內容，請在資料夾圖示上按下滑鼠右鍵，於快顯功能表選取加入資源選項，然後於加入資源對話盒內選取欲新增的資源物件，按下 **新增** 按鈕，建立資源物件。

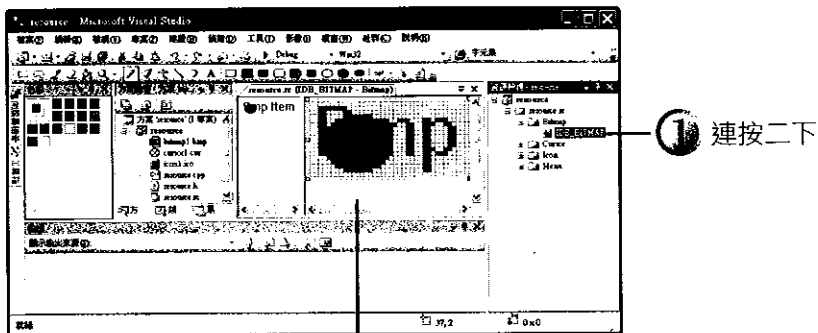


檢視/編輯資源物件

若想檢視資源物件時，必須在資源檢視視窗選取欲檢視的資源，編輯區將顯示編輯器。

精通MFC視窗程式設計

Visual Studio 2005 版

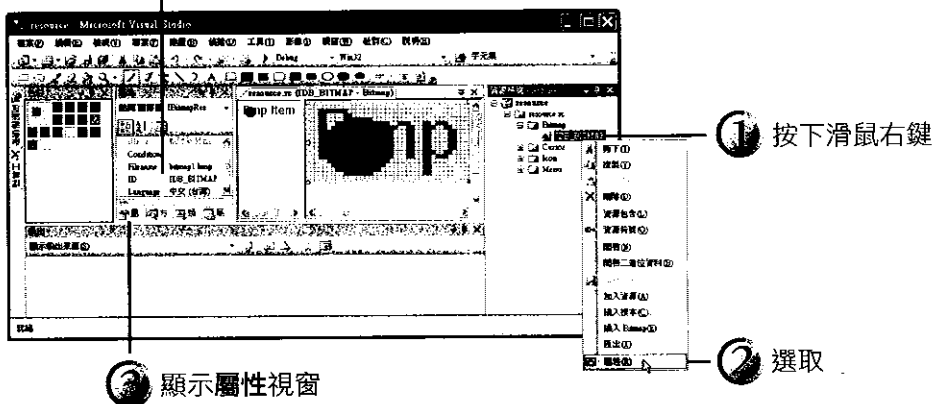


更改資源物件的屬性

2 顯示編輯資源的編輯器，
此為點陣圖資源編輯器

欲更改資源物件屬性時，需在資源檢視視窗的資源項目上，按下滑鼠右鍵，點選快顯功能表的屬性選項，方案資訊區將顯示該資源的屬性視窗。

此欄位將可設定屬性
的 ID (識別子)



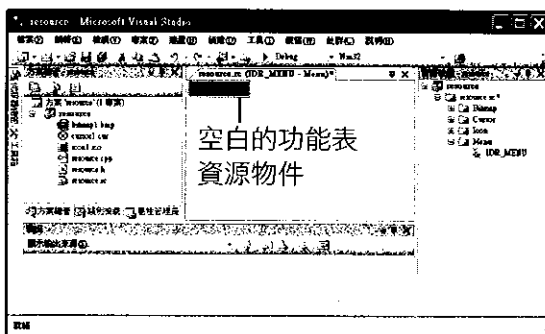
ID 屬性為資源項目最重要的屬性，為資源的識別子，程式將運用識別子取得資源。關於識別子的進一步說明與管理，請參考 7-7 節。

刪除資源物件

刪除資源物件的方法相當容易，只要點選欲刪除的資源物件後，按下鍵盤的 **IDelete** 鍵即可刪除物件。

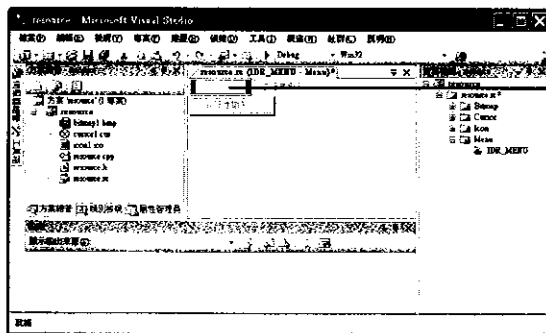
7-2 功能表

新增空白功能表列資源後，接下來的問題就是如何在該功能表列增加功能表與選項。下圖是新增後的空白功能表列。



在功能表列中新增功能表/選項

通常在應用程式的功能表列裡，會有好幾個以功能分類的功能表。欲新增功能表時，只要選取空白功能表後，再運用滑鼠左鍵點一下，便可輸入功能表的名稱（您亦可直接鍵入名稱）。

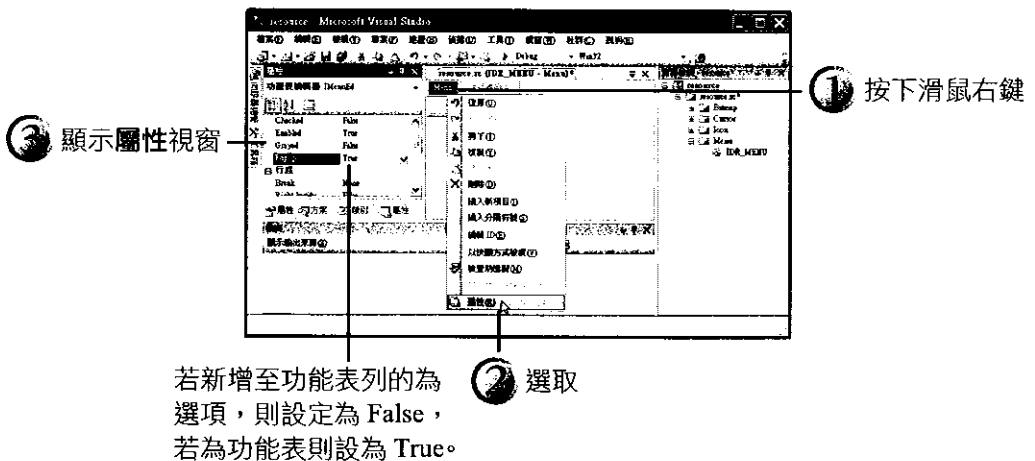


① 選取後，用滑鼠左鍵點一下，即可輸入功能表名稱

新增項目至功能表列時，將預設新增功能表，**Popup** 屬性值為 **True**。若欲新增選項，則需請按照以下步驟，設定 **Popup** 屬性為 **False**。

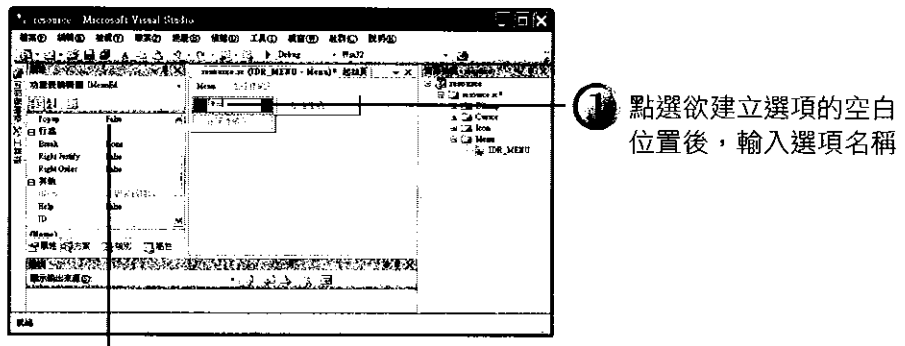
精通MFC視窗程式設計

Visual Studio 2005 版



在功能表內新增選項/子功能表/分隔線

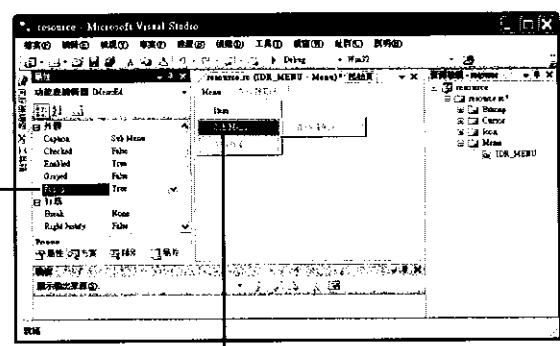
若欲於功能表內建立選項，僅需輸入名稱，因為 **Popup** 屬性的預設值為 **False**。



由於新增的是選項，
Popup 屬性設定為 **False**

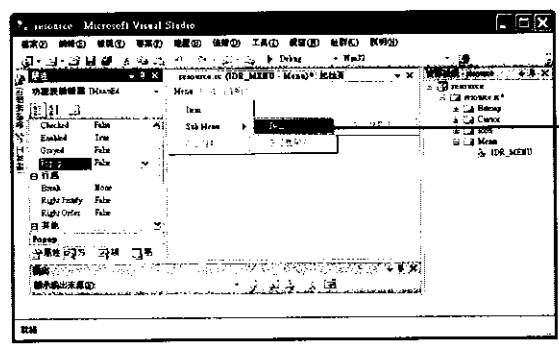
欲於功能表建立子功能表時，必須選取功能表的空白選項，再用滑鼠左鍵點一下，即可輸入子功能表名稱，再將 **Popup** 屬性設定為 **True**。

② 欲新增子功能表時，需將
Popup 屬性設定為 True



① 點選後，輸入子功能表名稱

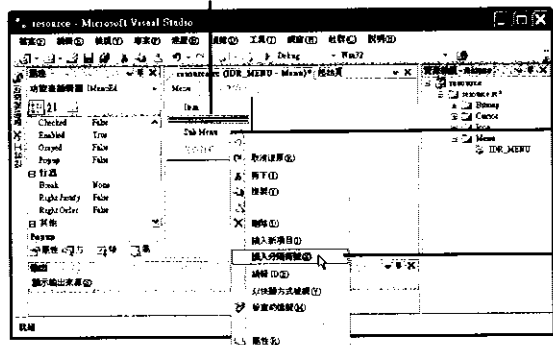
欲新增子功能表內的選項，僅需要設定欲新增選項的名稱。



① 完成新增的
子功能表選項

若希望新增分隔線時，需在欲加入分隔線的選項上，按下滑鼠右鍵，
選取快顯功能表的插入分隔符號選項。

③ 完成建立的分隔線



① 按下滑鼠右鍵

② 選取

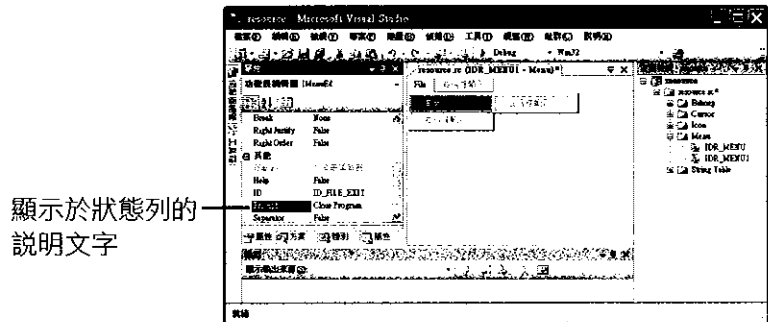
快顯功能表 (Popup) 的建立

多數視窗應用程式裡，當於視窗中按下滑鼠右鍵時，將蹦現一功能表。欲建立這類快顯功能表資源，需建立一個功能表列資源，然後於該功能表列資源中，建立沒有名稱的功能表。接著，於該功能表建立選項。下圖為 8-2 節所建立，ID (識別子) 為 IDR_POPMENU 的快顯功能表。



狀態列的顯示文字

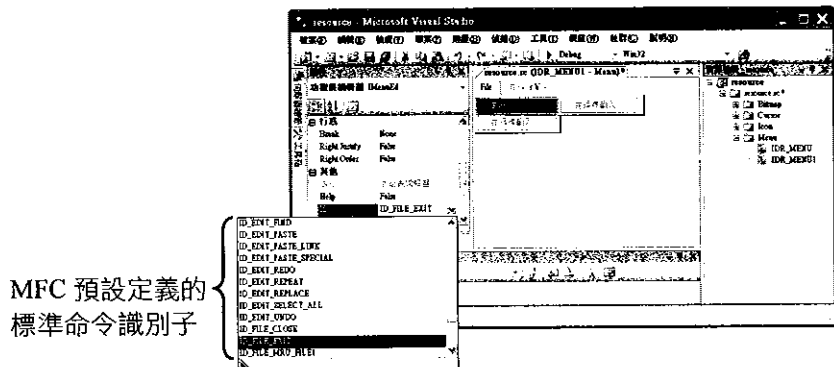
若希望滑鼠選取某選項時，狀態列可以顯示有關該選項的說明文字，可以在屬性視窗將說明文字設定給 Prompt 屬性。



此外，將字串資源的識別子設定與功能表選項或工具列按鈕同名，亦可達到與設定 Prompt 屬性的相同效果。進一步說明請參考 10-2-5 節。

使用 MFC 的標準命令識別子

若選項欲使用 MFC 所提供的標準命令識別子 (Standard Command IDs) 時，您可以在屬性視窗運用選取方式，拉下 ID 欄的清單方塊，直接選取欲使用的標準命令識別子。除了功能表可以使用標準命令識別子外，工具列的按鈕、字串、控制項亦可使用，且設定方式均相同。



7-3 圖示、點陣圖、游標

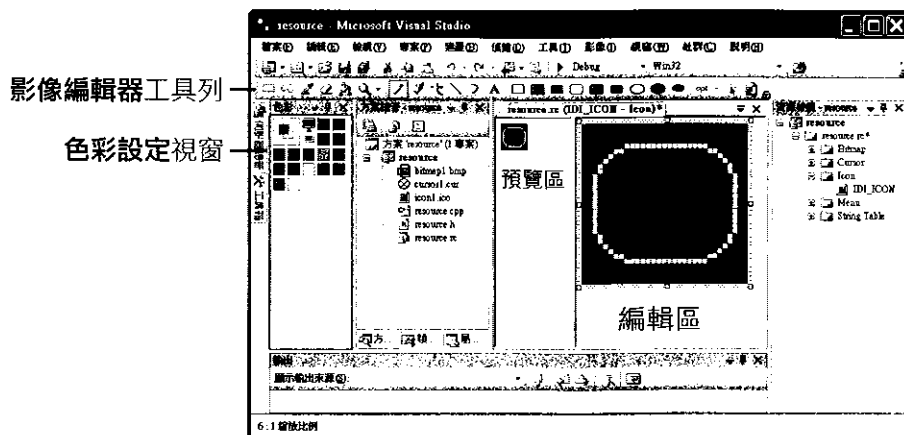
對於圖示、點陣圖、游標並沒有什麼特別的屬性設定，僅需要利用 Visual Studio 提供的繪圖工具建立這些資源即可。以下將簡要為您介紹這些資源的編輯環境，以及繪圖工具。

繪圖環境的介紹

圖示、點陣圖、游標這幾種資源物件的編輯環境，基本上是差不多的，這裡將代表性地介紹圖示的繪圖環境。

精通MFC視窗程式設計

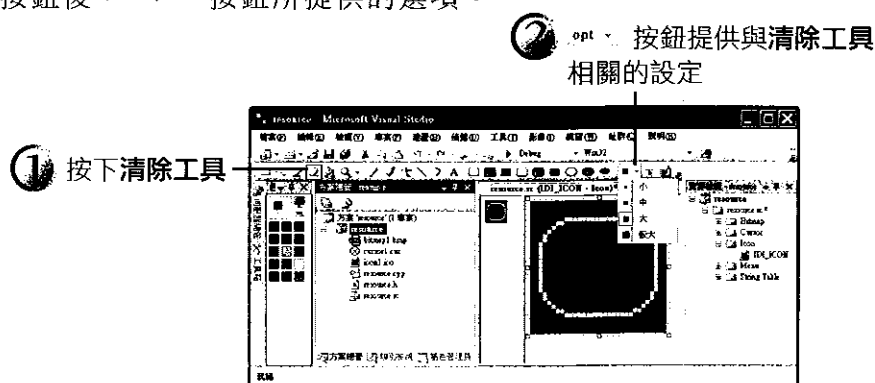
Visual Studio 2005 版



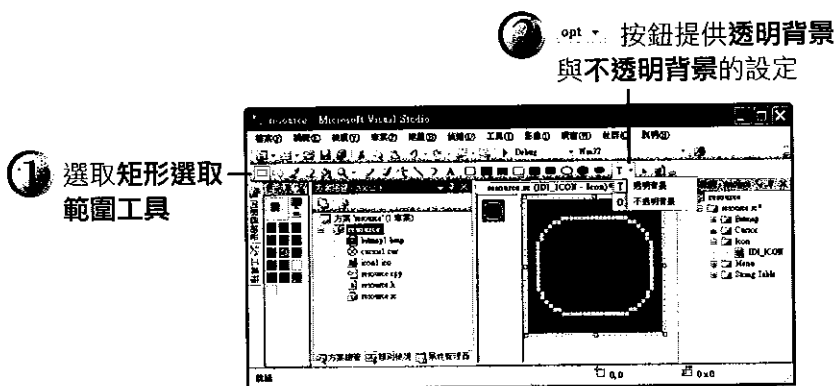
繪圖工具的介紹

從上圖可看到 Visual Studio 提供的繪圖工具。在視窗最左邊為色彩設定視窗，放置影像編輯工具的影像編輯器工具列則置於視窗上方。若欲設定繪圖工具使用的顏色時，需在色彩設定視窗選取所要的顏色。選取欲使用之繪圖工具時，則在影像編輯器工具列按下欲使用的繪圖工具即可。這些繪圖工具的用途將說明於後。

在影像編輯器工具列點選不同影像工具後，工具列的 **opt** 按鈕為選項選取器，針對不同影像工具將提供不同設定。下圖為選取使用清除工具 **2** 按鈕後，**opt** 按鈕所提供的選項。



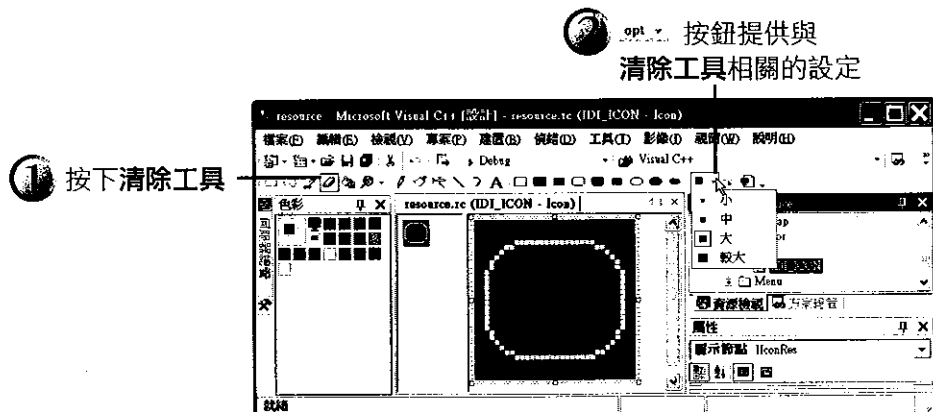
☐ 矩形選取範圍工具 - 按下此工具按鈕後，將可在編輯區拉出一個矩形，位於該矩形範圍內的圖形將被選取。對於被選取的區域，可執行剪下、複製、移動...等編輯動作。使用此工具時，☐ 按鈕將提供使用者設定使用透明背景或不透明背景。



○ 非標準的選取範圍工具 - 按下該工具按鈕後，將可在編輯區裡任意拉出一個區域，並選取區域內的圖形。與矩形選取範圍工具相同的，使用此工具時，☐ 按鈕將提供使用者設定使用透明背景或不透明背景。

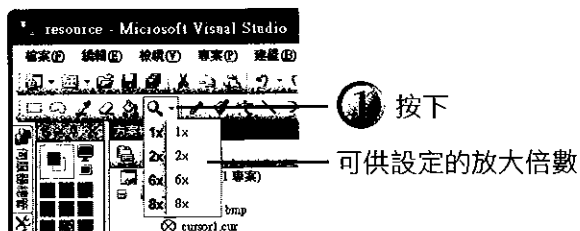
✎ 色彩選取工具 - 將該色彩選取工具移至欲選取的顏色上，按下滑鼠左鍵，即可將該顏色設定為前景顏色（繪圖工具使用的顏色），按下滑鼠右鍵，則可將顏色設定為背景顏色。

🧼 清除工具 - 可以將不要的圖形擦掉。當按下該工具按鈕後，☐ 按鈕將提供清除範圍大小的設定選項。



 填滿工具 - 將該工具移至某一欲取代的顏色上，按下滑鼠左鍵，即可將原來的顏色取代為目前使用的前景顏色。按下滑鼠右鍵，則可以背景顏色取代被選取的顏色。

 縮放比例工具 - 當按下此工具按鈕旁的  按鈕後，即可選取編輯區欲使用的放大比率。



 鉛筆工具 - 當按下此工具按鈕後，將設定畫筆為目前的繪圖工具。

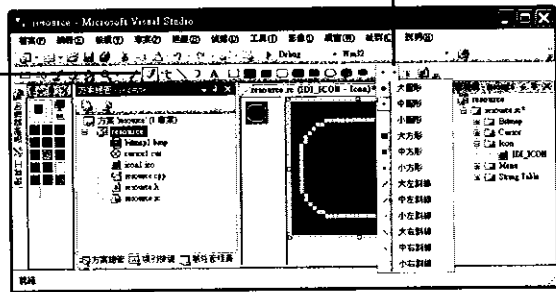
 筆刷工具 - 當按下此工具按鈕後，將設定畫刷為目前的繪圖工具，opt 按鈕將提供各種畫刷形狀供使用者選擇。



opt. 按鈕提供不同的
筆刷形狀選擇



按下筆刷工具



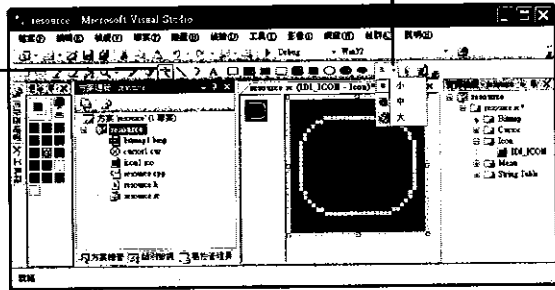
噴槍工具 - 當按下此工具按鈕後，將設定噴槍為目前的繪圖工具，opt. 按鈕將提供三種型態的噴槍型態供您選擇。



opt. 按鈕提供不同的
噴槍型態



按下噴槍工具



線條工具 - 按下該工具按鈕後，將設定目前繪圖工具為直線工具，opt. 按鈕提供與筆刷工具相同的選項，供使用者選用。

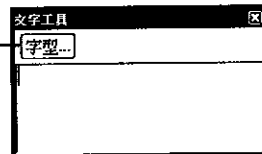


曲線工具 - 按下該工具按鈕後，將設定目前繪圖工具為曲線工具，opt. 按鈕提供與筆刷工具相同的選項，供使用者選用。

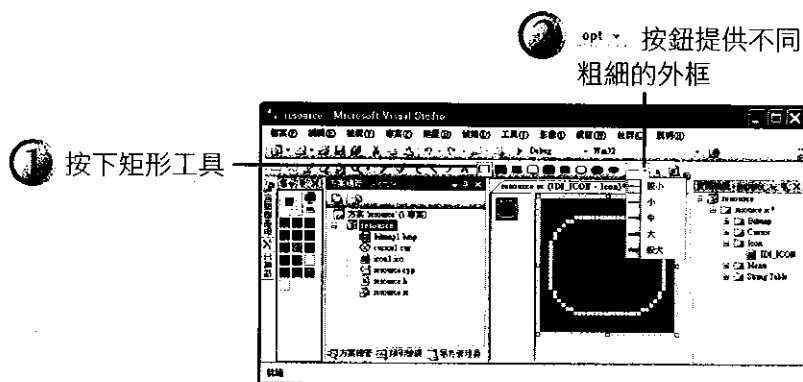


文字工具 - 當按下該工具按鈕後，將會出現一個對話盒供您鍵入文字，並將鍵入的文字加入圖形中。

按此鈕可設定使用
的字型



□ ■ ■ 矩形工具、繪製矩形外框工具、填滿矩形工具 - 按下這三個工具按鈕後，將可分別繪製出矩形外框、具有外框的矩形，以及填滿的矩形三種圖形。按下矩形工具按鈕繪製矩形時，矩形的外框顏色將為前景顏色。按下繪製矩形外框工具按鈕繪製矩形時，矩形的外框顏色將為背景顏色，矩形內則將以前景顏色填滿。當按下矩形工具或繪製矩形外框工具按鈕時，opt. 按鈕將提供設定外框線條粗細的選項。



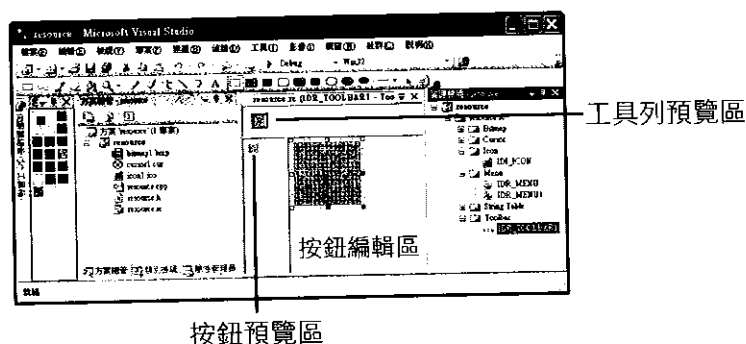
□ ■ ■ 圓角矩形工具、繪製圓角矩形外框工具、填滿圓角矩形工具 - 按下這三個工具按鈕後，將可分別繪製出圓角矩形外框、具有外框的圓角矩形，以及填滿的圓角矩形三種圖形。各種繪製圓角矩形工具繪製圖形使用顏色的方式，以及 opt. 按鈕所提供的選項，均與前述矩形工具相同。

○ ● ● 橢圓形工具、繪製橢圓形外框工具、填滿橢圓形工具 - 按下這三個工具按鈕後，將可分別繪製出橢圓形外框、具有外框的橢圓形，以及填滿的橢圓形三種圖形。各種繪製橢圓形工具繪製圖形使用顏色的方式，以及 opt. 按鈕所提供的選項，均與前述矩形工具相同。

7-4 工具列

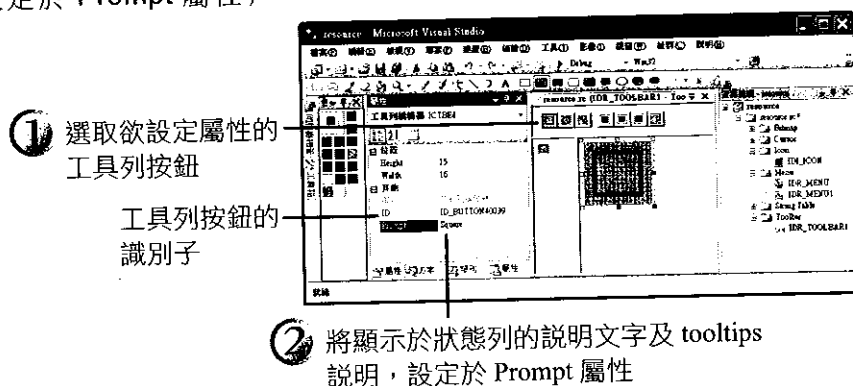
編輯工具列按鈕

當運用加入資源對話盒，新增工具列資源物件後，在資源檢視視窗點選工具列資源時，Visual Studio 畫面將出現用於編輯工具列按鈕，與設定使用色彩的工具，您可以運用這些工具建立工具列按鈕。有關繪圖工具與顏色設定請參考 7-3 節的說明。



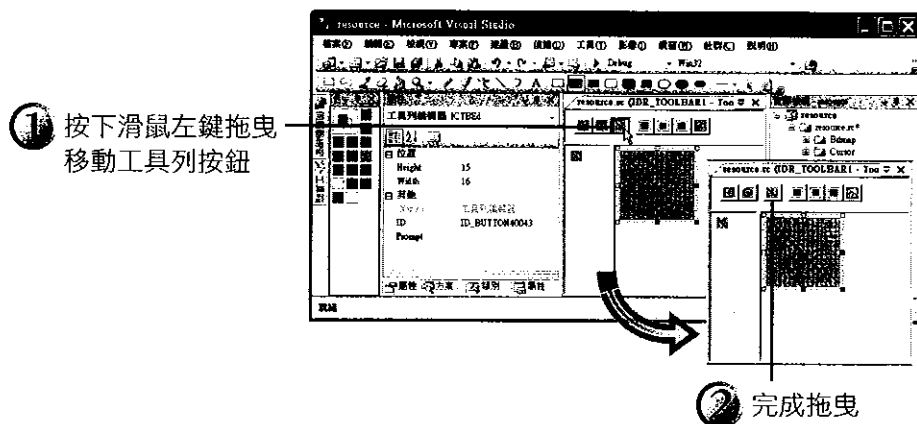
設定工作列按鈕的代號與狀態列顯示文字

點選工具列的按鈕後，您可在屬性視窗設定該工具列按鈕的識別子（設定於 ID 屬性），以及顯示滑鼠移至該按鈕時，顯示於狀態列的文字（設定於 Prompt 屬性）。



移動工具列按鈕

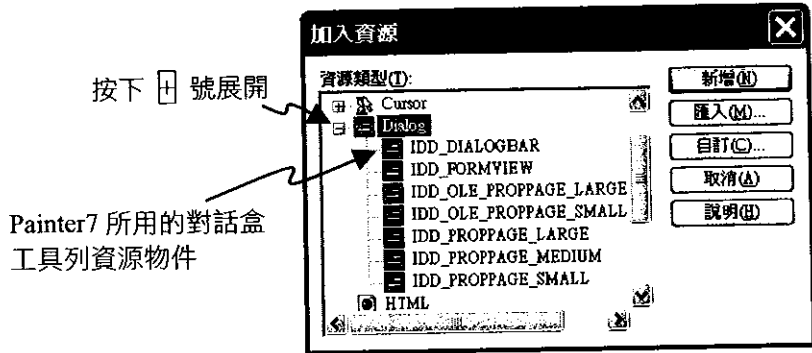
欲更改工具列上按鈕的位置時，可以運用滑鼠點選該功能表，按住滑鼠左鍵，以拖曳該按鈕的方式調整按鈕位置。



7-5 對話盒

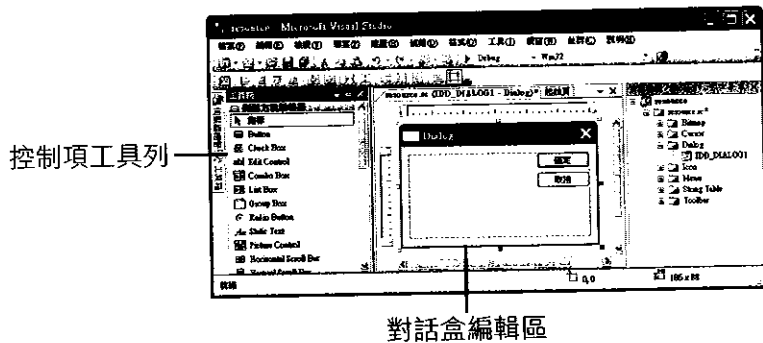
插入對話盒資源

當於資源檢視視窗的資源檔資料夾圖示上按下滑鼠右鍵，於蹦現的功能表選取加入資源選項，呼叫加入資源對話盒後，點選 **Dialog** 選項，按下 **新增** 按鈕，將可在資源檔內建立對話盒資源。另外，若按下 **Dialog** 選項前的 **+** 號，將可展開 **Dialog** 選項，出現其他種類的對話盒，例如：23-2 節 painter7 程式範例使用的 **Dialogbar** 就是其中一種。



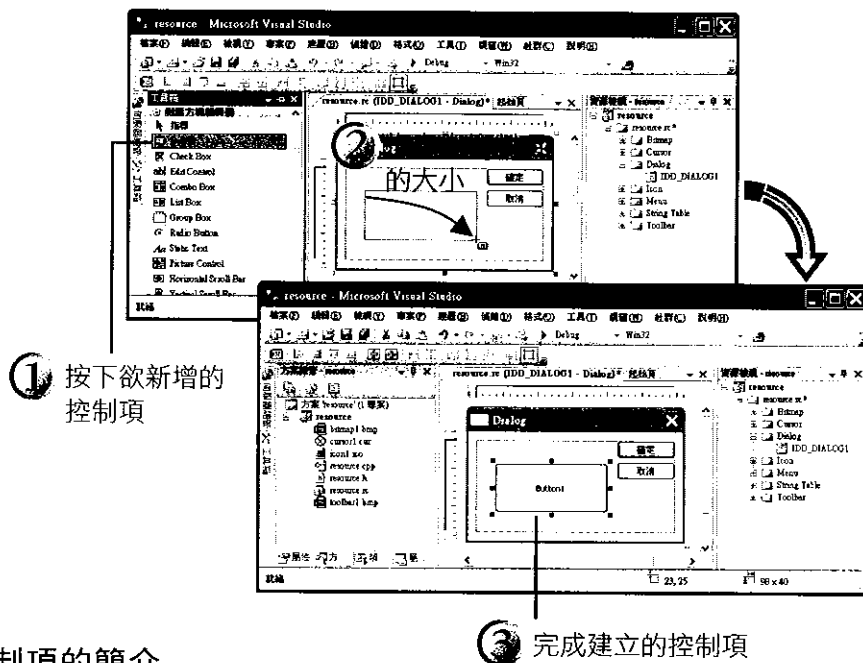
對話盒的編輯畫面

對話盒的編輯畫面如下圖所示，整個畫面的右半部，將有許多控制項供使用者加入對話盒。



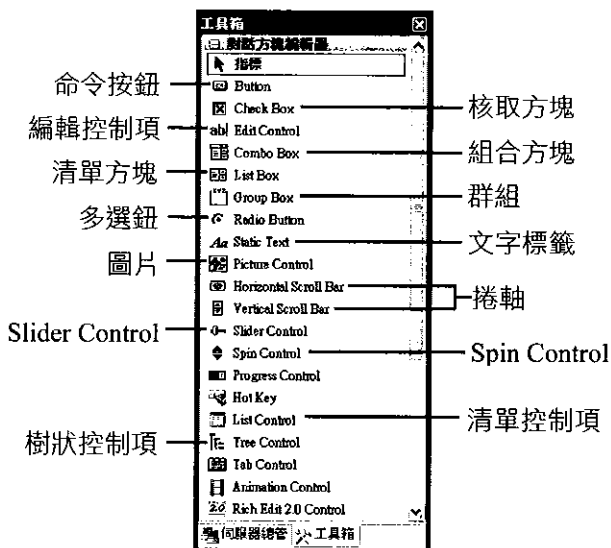
將控制項加入對話盒中

將控制項加入工具列的方法，對於每一種控制項都是相同的。您只要按下工具列內代表該控制項的按鈕，此時，滑鼠游標將會變成十狀，然後即可利用滑鼠游標，於編輯區點一下欲加入控制項的位置，或直接按住滑鼠左鍵拖曳出控制項的大小，即可在對話盒裡建立出控制項。



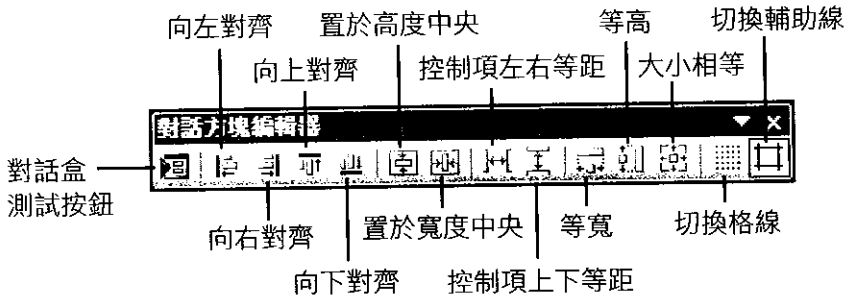
控制項的簡介

下圖為工具箱內各控制項按鈕的說明。



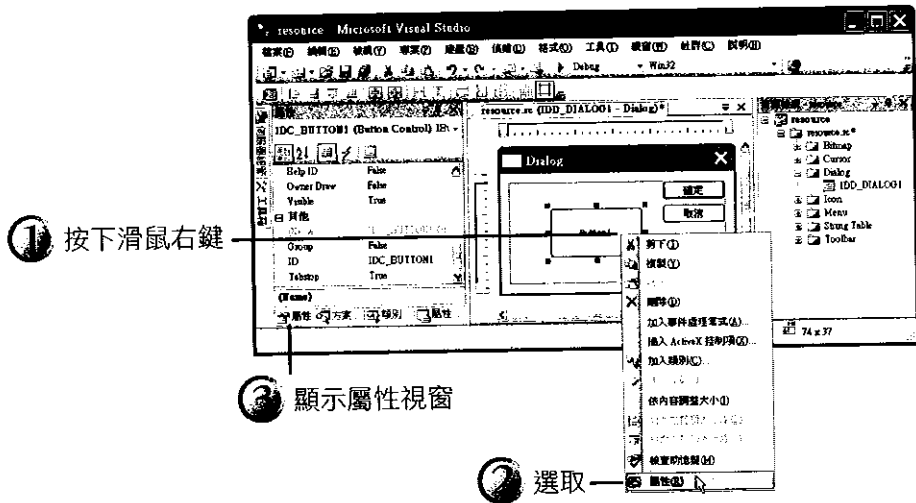
控制項編輯工具

下圖為 Dialog 工具列，該工具列可以協助您控制對話盒中各控制項的位置。



控制項的屬性設定

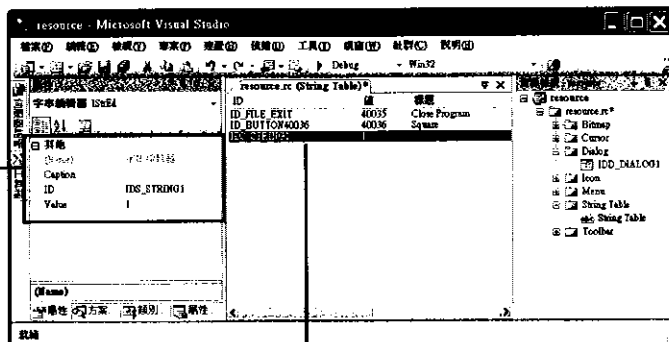
欲設定任何一個控制項的屬性時，只要在該控制項上方按下滑鼠右鍵，點選快顯功能表的屬性選項，即可開啟屬性視窗，設定控制項屬性。



7-6 字串表

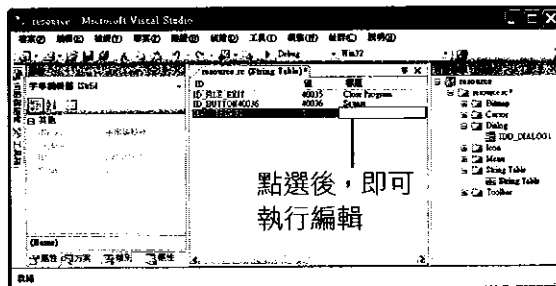
下圖為字串表的編輯畫面。字串表每一個字串資源都有 ID (代號)、Value (值)、Caption (標題)，值欄的數值將由 Visual Studio 自動產生。當欲新增字串時，只要點選最後一列空白字串即可。

屬性視窗可設定字串資源的屬性



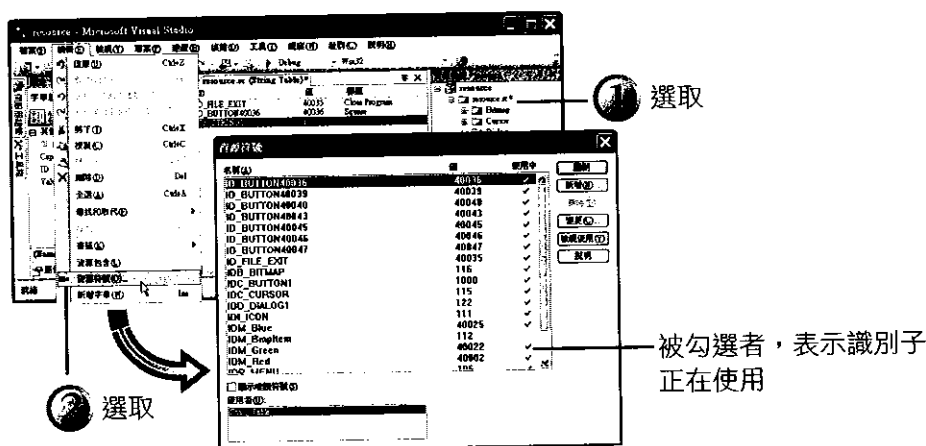
選取空白的字串資源列，可新增字串資源

除了可以在屬性視窗，設定字串資源外，您亦可直接點選字串資源的欄位，編輯設定值。

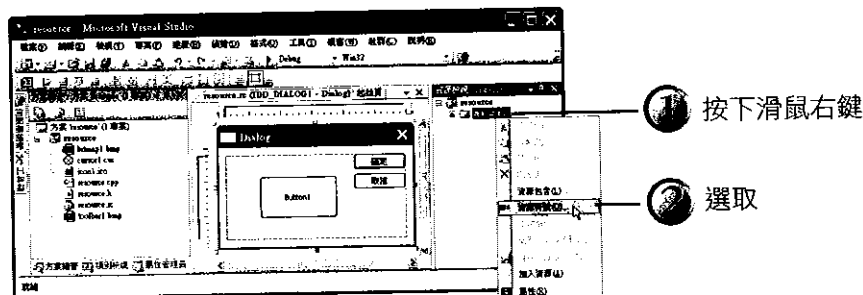


7-7 識別子的管理

於資源檔完成資源物件的建立後，每個資源物件都有一個識別子代表該物件。在建立專案的過程中，反覆執行資源物件的新增與刪除後，可能會造成某些代號沒有被使用，為瞭解目前程式使用識別子的情形，將方案資訊區切換至方案總管視窗，連按二下資源檔項目，開啟資源檢視視窗後，選取資源檔資料夾後，即可執行 [編輯/資源符號] 指令呼叫資源符號對話盒管理程式的識別子。



您亦可在資源檢視視窗，於資源檔資料夾項目上按下滑鼠右鍵，點選資源符號選項。



精通MFC視窗程式設計

Visual Studio 2005 版

不過，資源符號對話盒並沒有辦法更改由 Visual Studio 為識別子定義的對應值。若一定要更改識別子的對應值時，必須直接修改資源檔使用的標頭檔。以下為 resource 程式範例資源檔所使用的 resource.h 標頭檔，在該檔中將定義識別子的對應值。

resource 程式範例 - 資源檔所使用的標頭檔

檔案位置：resource\resource.h

```
1  //{ NO_DEPENDENCIES }
2  // Microsoft Visual C++ generated include file.
3  // Used by resource.rc
4  //
5  #define IDR_MENU 106
6  #define IDI_ICON 111
7  #define IDM_BmpItem 112
8  #define IDC_CURSOR 115
9  #define IDB_BITMAP 116
10 #define IDR_MENU1 117
11 #define IDR_TOOLBAR1 118
12 #define IDD_DIALOG1 122
13 #define IDR_ACCELERATOR1 123
14 #define IDC_BUTTON1 1000
15 #define IDM_Red 40002
16 #define IDM_Green 40022
17 #define IDM_Blue 40025
18 #define ID_FILE_EXIT 40035
19 #define ID_BUTTON40036 40036
20 #define ID_BUTTON40039 40039
21 #define ID_BUTTON40040 40040
22 #define ID_BUTTON40043 40043
23 #define ID_BUTTON40045 40045
24 #define ID_BUTTON40046 40046
25 #define ID_BUTTON40047 40047
26
27 // Next default values for new objects
28 //
29 #ifndef APSTUDIO_INVOKED
30 #ifndef APSTUDIO_READONLY_SYMBOLS
```

```

31 #define _APS_3D_CONTROLS 1
32 #define _APS_NEXT_RESOURCE_VALUE 124
33 #define _APS_NEXT_COMMAND_VALUE 40052
34 #define _APS_NEXT_CONTROL_VALUE 1001
35 #define _APS_NEXT_SYMED_VALUE 113
36 #endif
37 #endif

```

7-8 快速鍵

關於快速鍵的應用請參考 10-1 節的說明，下圖為快速鍵的定義畫面。

