

fChart流程圖直 譯教學工具-編輯 版

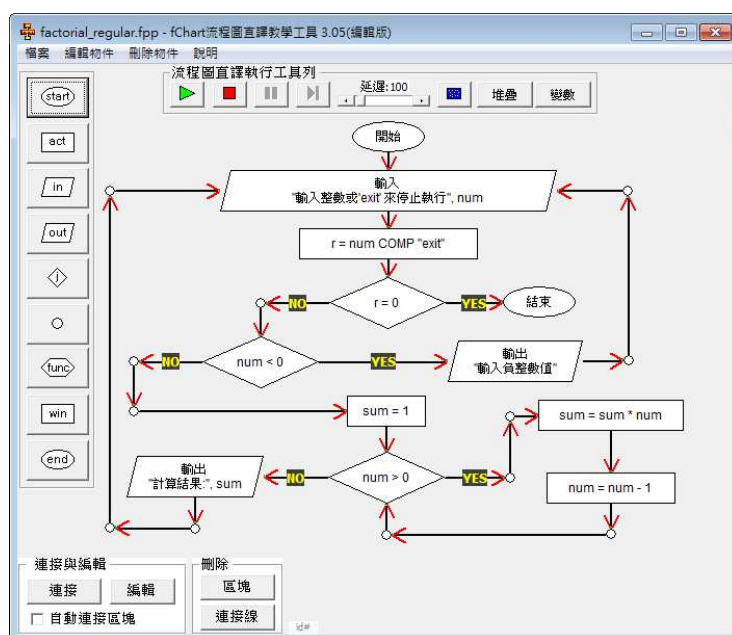
- ◆ fChart 的基礎
- ◆ fChart 的安裝與啟動
- ◆ 新增與開啟 fChart 流程圖專案
- ◆ 編輯流程圖
- ◆ 使用流程圖直譯執行工具列

fChart 的基礎

程式設計（Programming）是資訊科學一門相當重要的課程，也是數十年來電腦資訊教育上最大的挑戰，有相當多研究證明從流程圖開始學習程式設計，可以幫助初學者學習程式設計和訓練解決問題的能力。

因為所有程式語言的母語就是流程圖，事實上，如果你能夠繪出解決問題的流程圖，就等同寫出了一個圖形版的程式，因為我們可以輕鬆的將流程圖轉換各種程式語言的程式碼，例如：C/C++、Java、C#和Visaul Basic 等。

fChart 流程圖直譯教學工具是一套流程圖直譯和編輯工具，我們不只可以顯示，還可以編輯和執行流程圖，如下圖所示：



上述流程圖還可以按上方工具列按鈕來執行流程圖的圖形版程式，如同在「命令提示字元」視窗執行應用程式。不過，其差異在於一般整

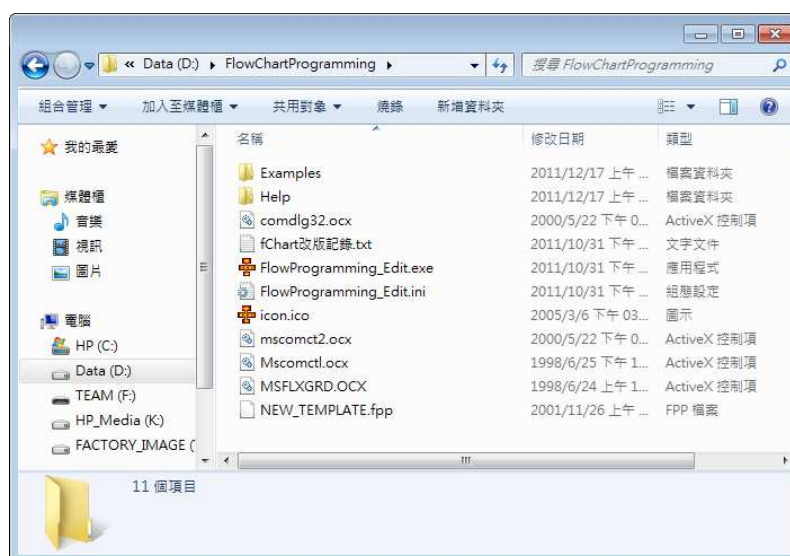
合開發工具執行程式只能檢視執行結果，fChart 流程圖直譯教學工具不只可以顯示執行結果，還可以使用動畫來完整顯示流程圖的執行過程。

fChart 的安裝與啟動

fChart 流程圖直譯教學工具是使用 Visual Basic 6.0 語言開發的應用程式，一套綠化版本的應用程式，並不需要執行安裝程式，就可以在 Windows XP/Vista/7 和 Windows 8 作業系統的桌面上執行。

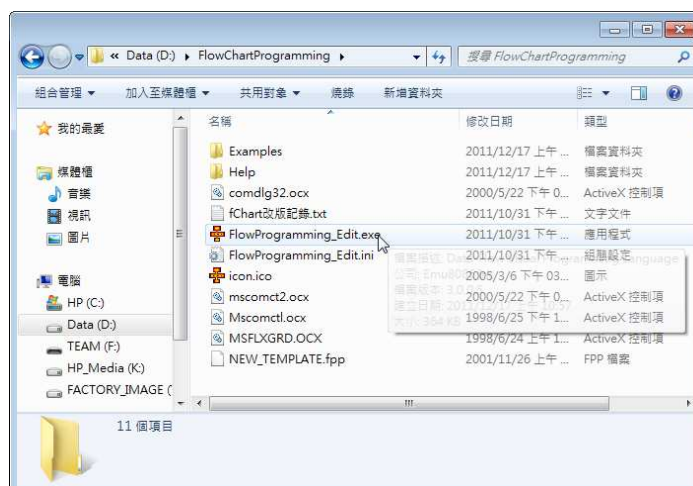
安裝 fChart

fChart 沒有安裝程式，只需將相關程式檔案複製至指定資料夾，例如：「D:\FlowChartProgramming」資料夾，如下圖所示：

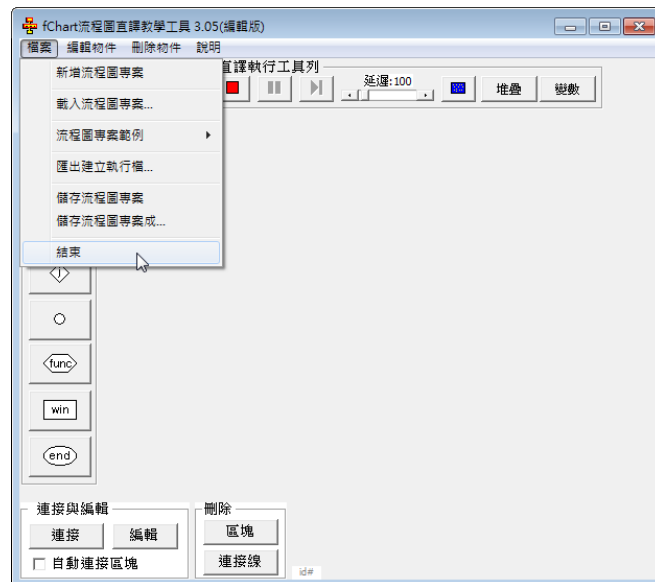


上述【FlowProgramming_Edit.exe】就是 fChart 流程圖直譯教學工具的執行檔。

Step 1：請開啟 fChart 應用程式所在的「D:\FlowChartProgramming」資料夾，如下圖所示：

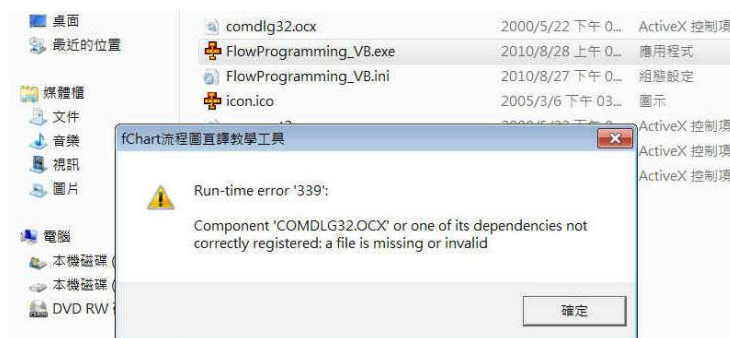


Step 2：按二下【FlowProgramming_Edit.exe】（第一次可能需要在圖示上執行【右】鍵快顯功能表的【以系統管理員身份執行】指令來啟動），就可以啟動 fChart 流程圖直譯教學工具，如下圖所示：



說明

在執行 fChart 時如果顯示"Run-time error '339'"的錯誤訊息，這是因為檔案 OCX 找不到的檔案權限問題，請在圖示上改用【右】鍵快顯功能表的【以系統管理員身份執行】指令來執行即可，如下圖所示：



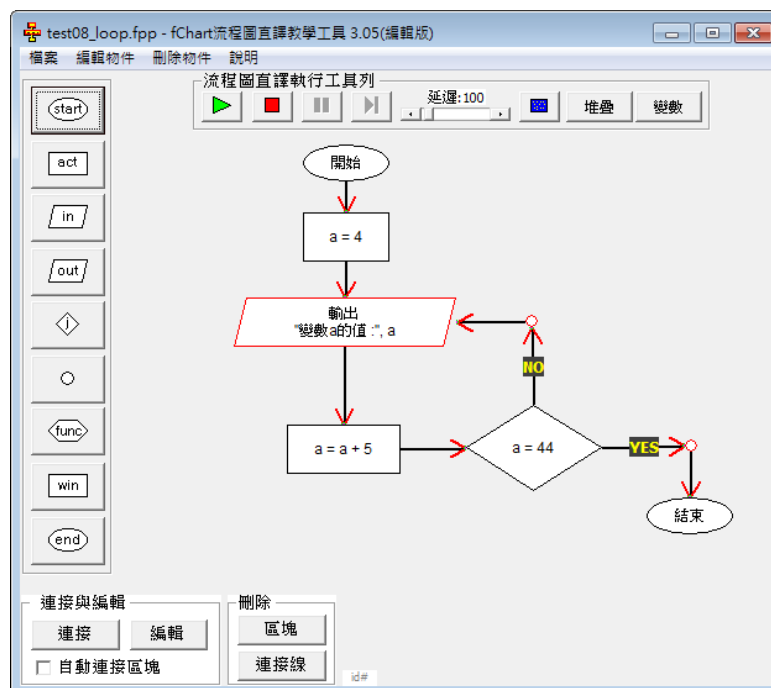
上述圖例是 fChart 學習工具的執行畫面，在上方是執行工具列；左邊是流程圖編輯工具列。結束 fChart 請執行「檔案/結束」指令，或按視窗右上角的【X】鈕關閉 fChart。

新增與開啟 fChart 流程圖專案

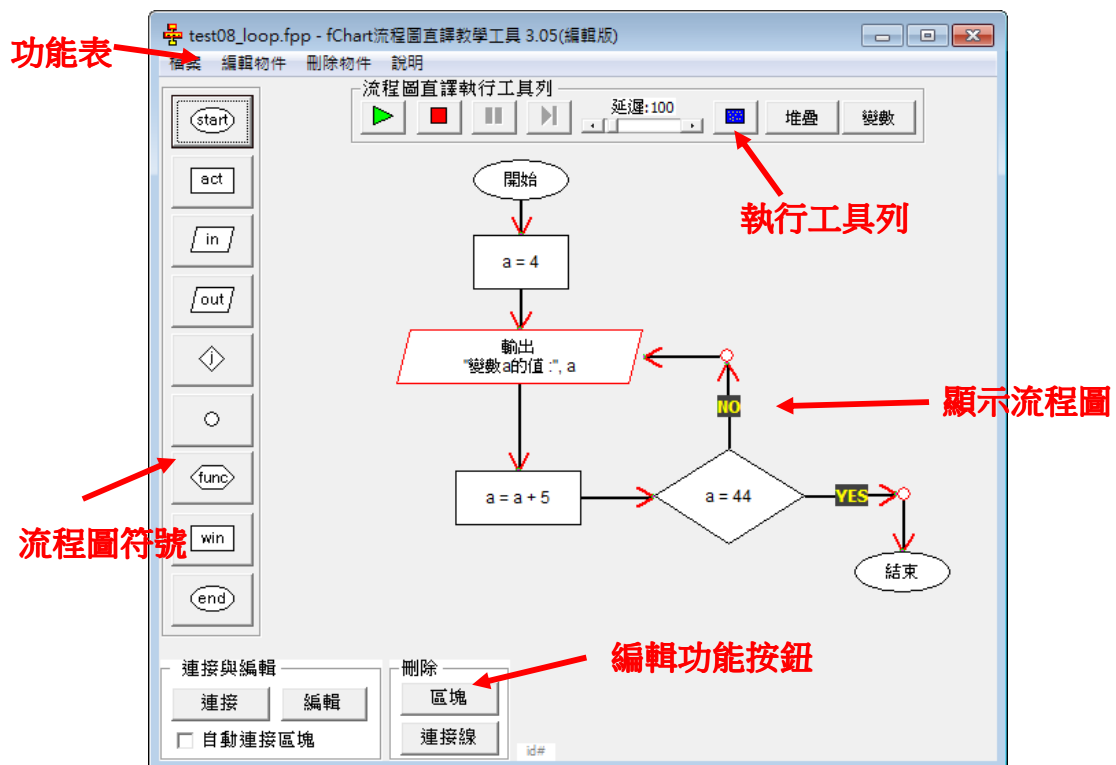
在啟動 fChart 流程圖直譯教學工具後，我們就可以新增或開啟的流程圖專案，然後執行流程圖來檢視程式的執行流程。

載入流程圖專案範例

在 fChart 流程圖直譯教學工具預設提供一些範例專案且內建在功能表選單，當啟動 fChart 流程圖直譯教學工具後，請執行「檔案/流程圖專案範例」指令的子選單，可以看到流程圖專案的範例清單，如下圖所示：



選擇範例就可以載入流程圖專案，例如：選【簡單迴圈 2】載入此流程圖專案，如下圖所示：



上述圖例上方是功能表，可以新增、開啟和儲存流程圖專案，編輯和刪除物件，在流程圖編輯和顯示區域的上方是流程圖直譯執行工具列，可以執行流程圖，左邊是流程圖符號工具列，左下方是編輯功能按鈕。

新增與開啟流程圖專案

在說明 fChart 的基本使用介面後，我們就可以新增流程圖專案，或開啟現存專案來進行的流程圖的編輯。

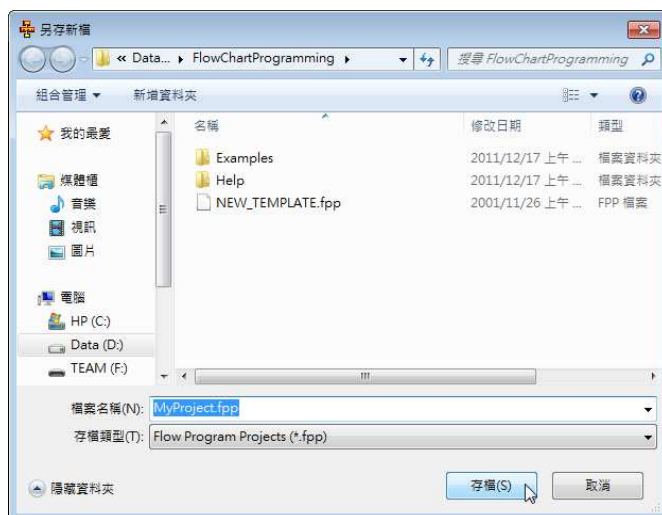
新增與儲存流程圖專案

在 fChart 新增流程圖專案就是建立一個全新的流程圖，其步驟如下所示：

Step 1：請啟動 fChart，執行「檔案/新增流程圖專案」指令，可以看到新流程圖預設新增開始和結束符號，如下圖所示：



Step 2：接著請參考下一節說明來繪製流程圖，儲存流程圖專案請執行「檔案/儲存流程圖專案」指令，可以看到「另存新檔」對話方塊。



Step 3：在切換路徑和輸入檔案名稱後，按【存檔】鈕儲存流程圖專案。

開啟流程圖專案

對於已經建立的流程圖專案，請執行「檔案/載入流程圖專案」指令，即可開啟「開啟舊檔」對話方塊來載入流程圖專案。

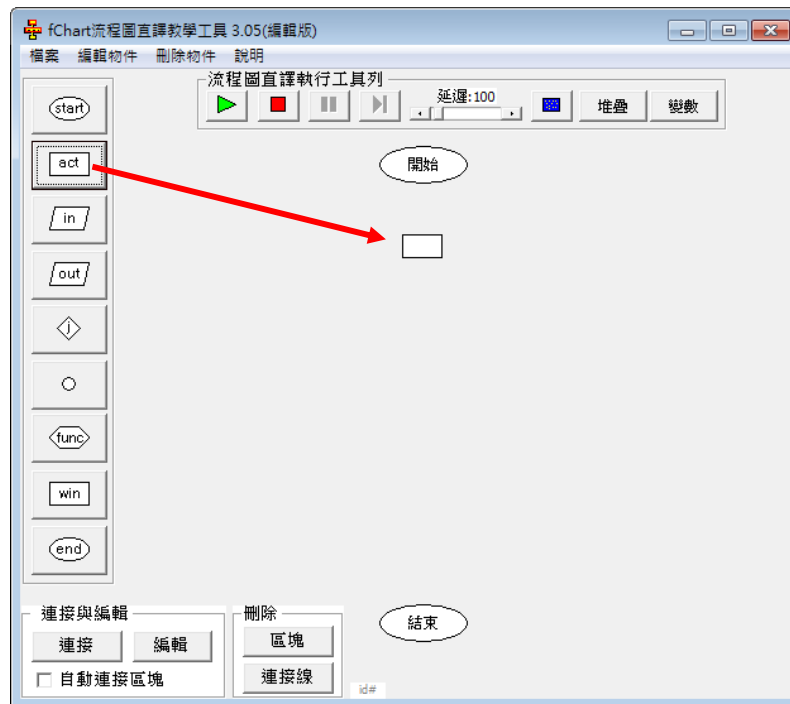
編輯流程圖

在新增或開啟流程圖專案後，我們可以開始繪製流程圖，fChart 提供相當容易的使用介面來建立流程圖。

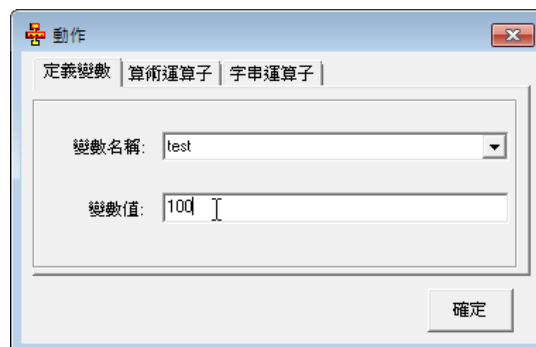
新增流程圖符號

當新增或開啟流程圖專案後，我們就可以在編輯區域新增流程圖符號，其步驟如下所示：

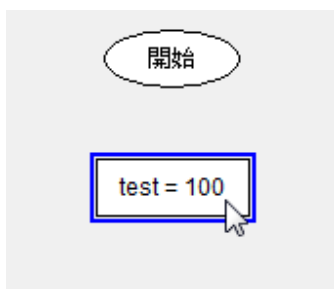
Step 1：在左邊工具列按一下欲新增的流程圖符號，然後就可以移動符號至編輯區域欲插入的位置，如下圖所示：



Step 2：再按一下，就可以插入符號且顯示編輯對話方塊，以此例是「動作」對話方塊。



Step 3：在輸入變數名稱和值後（也可以建立運算式），按【確定】鈕，可以看到新增的流程圖符號。



Step 4：對於新增的流程圖符號，我們可以直接拖拉調整其位置。

編輯流程圖符號

對於流程圖上的流程圖符號，我們只需按一下符號，就可以開啟符號的編輯對話方塊，重新編輯流程圖符號。

連接兩個流程圖符號

在 fChart 連接 2 個流程圖符號，請在欲連接的 2 個符號各按一下（順序是先按開始符號，然後是結束符號）後，按左下方「連接與編輯」框的【連接】鈕，就可以建立 2 個符號之間的連接線，箭頭是其執行方向，如下圖所示：



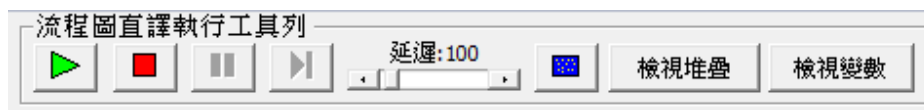
刪除連接線與流程圖符號

刪除連接線請分別按一下連接線兩端的流程圖符號（順序沒有關係），然後按左下方「刪除」框的【連接線】鈕，即可刪除之間的連接線。

當流程圖符號沒有任何連接線時，我們才可以刪除流程圖符號，請按一下欲刪除符號，然後按左下方「刪除」框的【區塊】鈕，就可以刪除流程圖符號。

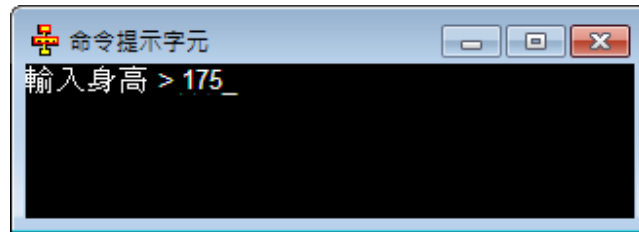
使用流程圖直譯執行工具列

對於在 fChart 建立的流程圖，我們可以在上方執行工具列來控制流程圖程式的動畫執行、調整動畫執行速度和顯示相關的輔助視窗，如下圖所示：

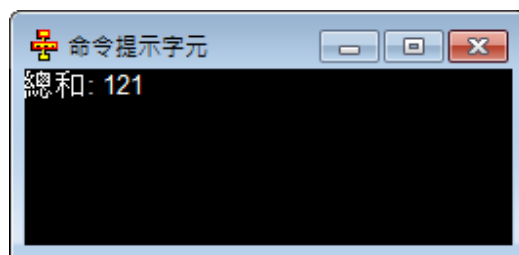


上述工具列按鈕從左至右的說明，如下所示：

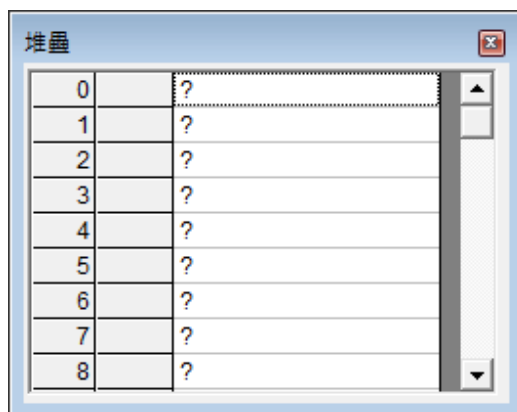
- 執行：按下此按鈕可以開始執行流程圖，它是以延遲時間定義的間隔時間來一步一步的自動執行流程圖，在流程圖如果需要輸入資料，就會開啟「命令提示字元」視窗讓使用者輸入資料（在輸入資料後，請按 **Enter** 鍵），如下圖所示：



- 停止：按此按鈕可以停止流程圖的執行。
- 暫停：當執行流程圖時，按此按鈕暫停流程圖的執行。
- 逐步執行：當將延遲時間調整至最大時，可以切換成逐步執行模式，此時按【執行】鈕執行流程圖時，就是一次一步來執行流程圖，請按此按鈕來執行流程圖的下一步。
- 調整延遲時間：調整執行每一步驟的延遲時間，如果調整至最大，可以切換成逐步執行模式。
- 顯示命令提示字元視窗：按下此按鈕可以顯示「命令提示字元」視窗的執行結果，如下圖所示：



- 顯示堆疊視窗：按下此按鈕可以顯示「堆疊」視窗，如果是函數呼叫，就是在此視窗顯示保留的區域變數值，如下圖所示：



- 顯示變數視窗：按下此按鈕可以顯示「變數」視窗，其內容是執行過程的各變數值，如下圖所示：

