

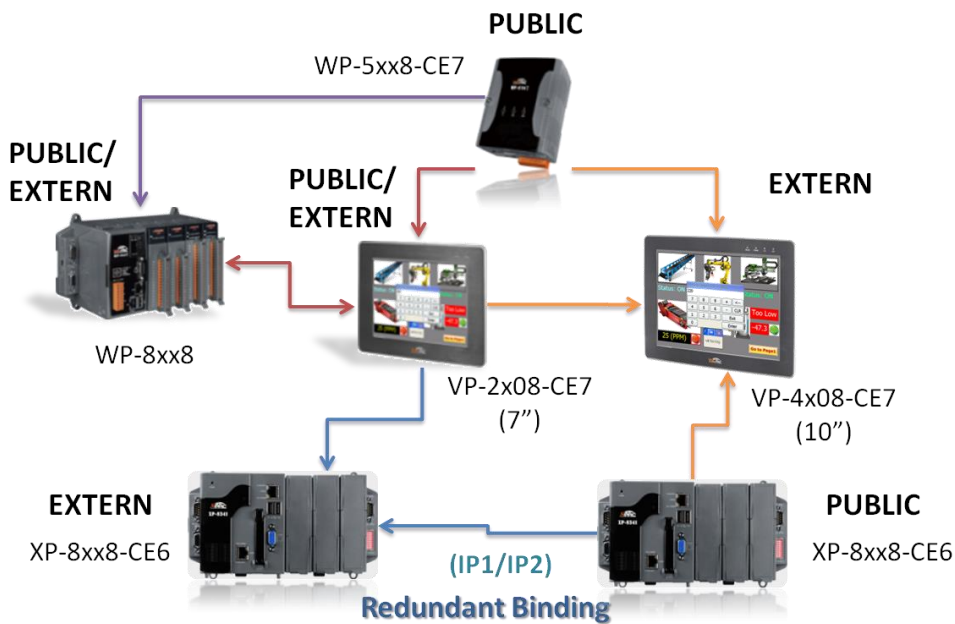
Classification	Win-GRAF Chinese FAQ-007						
Author	Raven Liu	Version	1.0.0	Date	2015, 12	Page	1 / 6

如何在 PAC 間互傳資料 (Data Binding)?

"Binding" 功能可讓多台 Win-GRAF PAC 之間相互傳遞資料，資料是以事件觸發方式傳遞，比輪詢 (Polling) 方式更具效率。Win-GRAF 提供了兩種設定 Binding 方式:

- **PUBLIC:** 是指公開 PAC 自己的資料，或給同一台 PAC 內的 VB .net, C#, C 或 Soft-GRAF HMI 來使用。
- **EXTERN:** 是指從別台 PAC 取資料回來。

應用示意圖:



注意:

每台 Win-GRAF PAC 最多可使用的 "Binding" 功能 (EXTRN) 數量為:

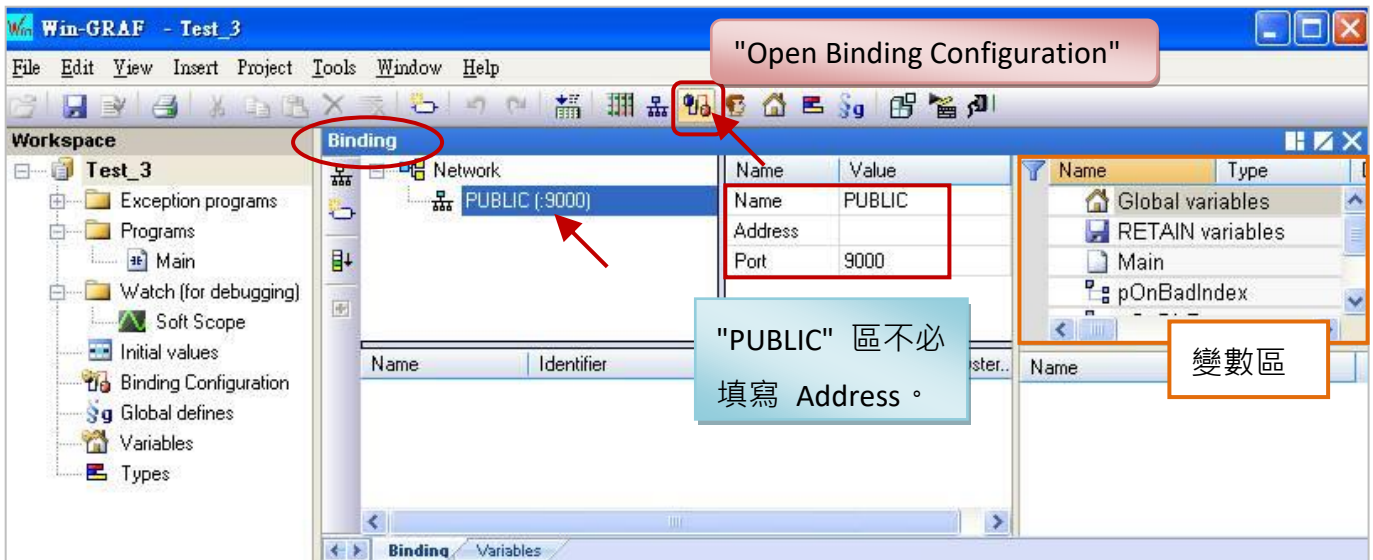
XPAC	XP-8x48-CE6	Max. 32
WinPAC	WP-8x48	Max. 16
	WP-5238-CE7	
ViewPAC	VP-42x8-CE7	Max. 16
	VP-22x8-CE7	

Classification	Win-GRAF Chinese FAQ-007						
Author	Raven Liu	Version	1.0.0	Date	2015, 12	Page	2 / 6

1.1. "PUBLIC" 設定

當 PAC 有指定 "PUBLIC" 區表示公開自己的資料。

1. 滑鼠點選工具列上的 "Open Binding Configuration" 按鈕來開啟 "Binding" 視窗。
2. 點選 "PUBLIC (:9000)" 來設定要公開的資料，"Address" 欄位無需填寫，"Port" 欄位固定為 "9000"，請勿更動。



3. 在設定公開資料之前，您必須在變數區先建立好要公開的變數。滑鼠點選 "Global variables" 再按 "Ins" 鍵來新增變數項目，下表為此範例所使用的變數，您可依實際需求來設定，設定完成後，畫面如下。

變數名稱	資料型態
Public_BOOL	BOOL
Public_INT	INT
Public_DINT	DINT
Public_WORD	WORD
Public_REAL	REAL



Classification	Win-GRAF Chinese FAQ-007						
Author	Raven Liu	Version	1.0.0	Date	2015, 12	Page	3 / 6

4. 滑鼠點選在 "PUBLIC (:9000)"，再選取變數區欲公開的變數資料，並拖曳到 "Name" 區域。
 "Identifier" 欄位會自動產生編號 (若其它台 PAC 想取用該資料，需設定一樣的 ID 編號)。

注意: "PUBLIC" 最多可使用 8192 個變數，"Identifier" 編號只能是 "1 ~ 8192"。

The screenshot shows the 'Binding' software interface. The top part shows a tree view with 'PUBLIC (:9000)' selected. Below it is a table with columns 'Name', 'Value', 'Address', and 'Port'. The 'Name' column contains 'PUBLIC', 'Address' is empty, and 'Port' is '9000'. To the right, a 'Global variables' list shows 'Public_BOOL' (BOOL), 'Public_INT' (INT), 'Public_DINT' (DINT), 'Public_WORD' (WORD), and 'Public_REAL' (REAL). Below this is a table with columns 'Name', 'Identifier', and 'Positive hysteresis'. The rows are: Public_BOOL (1), Public_INT (2), Public_DINT (3), Public_WORD (4), and Public_REAL (5). A red dashed arrow points from the 'Identifier' column to a text box.

若使用者想指定連續的 "Identifier" 編號，請先點選在 "Identifier" 欄位，再選取需指定的變數，並點選 "Iterate property" 設定編號。

The bottom left screenshot shows the 'Binding' interface with 'PUBLIC (:9000)' expanded. A red box highlights the 'Iterate property' button (labeled '2'). Below it is a table with columns 'Name', 'Identifier', and 'Posit'. The rows are: Public_BOOL (101), Public_INT (102), Public_DINT (103), Public_WORD (104), and Public_REAL (105). A red arrow points to the 'Identifier' column (labeled '1').

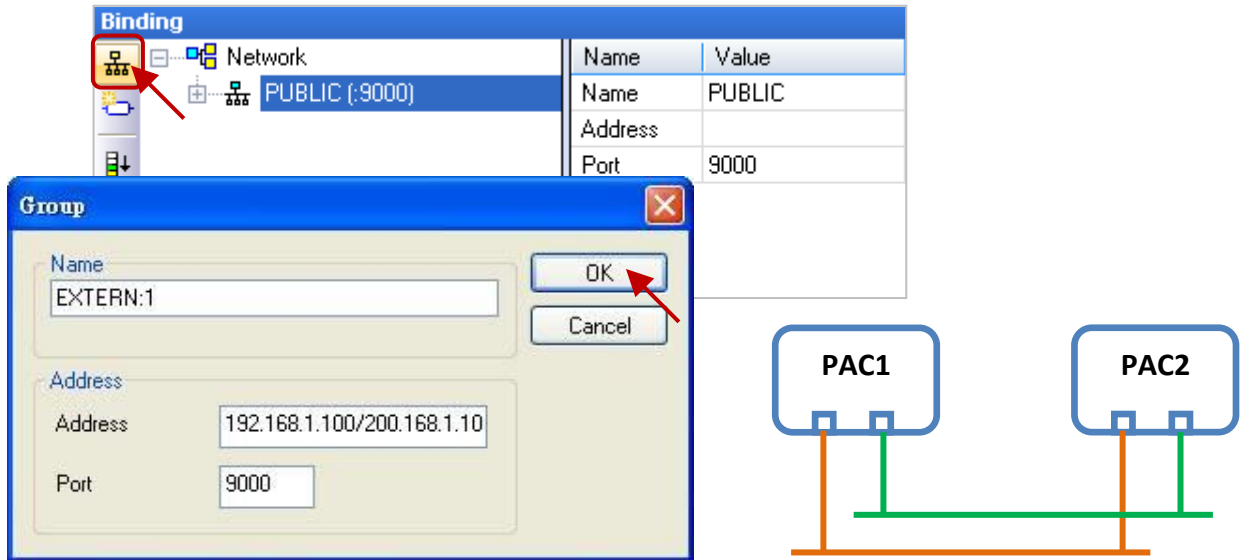
The bottom right screenshot shows a dialog box with 'Name' set to '%', 'From' set to 101, and 'By' set to 1. The 'Results' list shows 101, 102, 103, 104, and 105. A red arrow points to the 'OK' button (labeled '3').

Classification	Win-GRAF Chinese FAQ-007						
Author	Raven Liu	Version	1.0.0	Date	2015, 12	Page	4 / 6

1.2. "EXTERN" 設定

當 PAC 有指定 "EXTERN" 區表示要從別台 PAC 取回它的資料。

5. 點選左邊的 "Insert Master/Port" 按鈕，將會出現 "Group" 視窗，請設定好以下欄位並按 "OK"。



Name: 可修改為所需的名稱。

Address: 輸入要取得資料的那台 PAC 的 IP 位址 (例如: "192.168.1.100")，也可輸入兩個 IP 位址 (例如: "192.168.1.100/200.168.1.100"; 對方 PAC 需有使用 2 個 Ethernet Port)，如此當其中之一發生問題，會嘗試去連第 2 個 IP 位址。

Port: 固定為 "9000"，請勿更動。

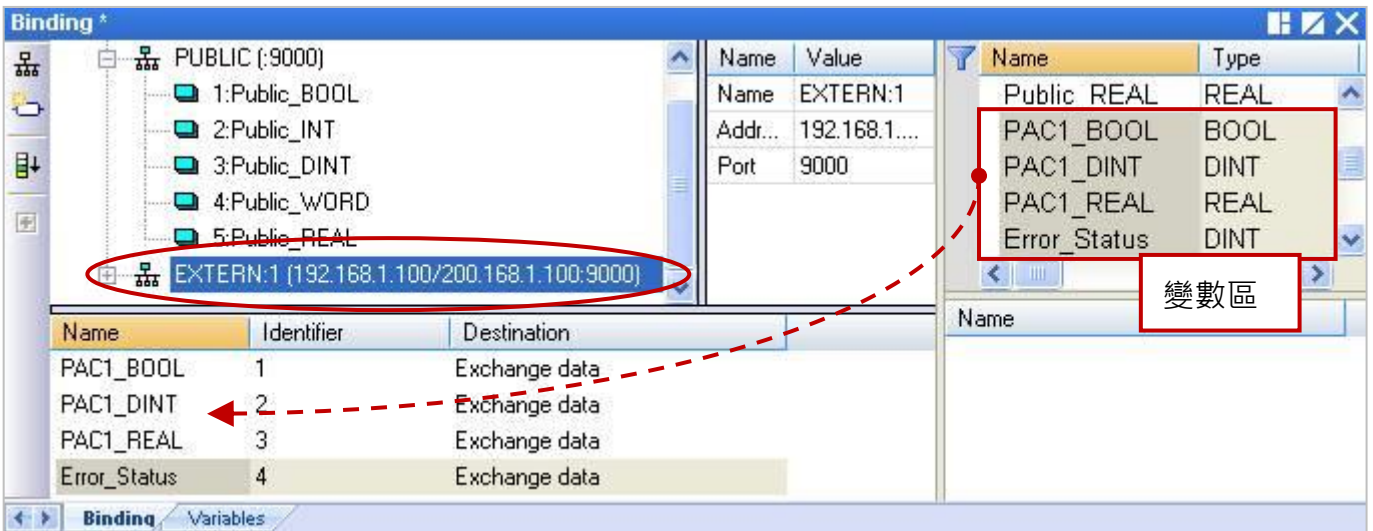
6. 您必須在變數區先設定好要取得的資料型態。(可參考步驟 3 - 滑鼠點選 "Global variables" 再按 "Ins" 鍵來新增變數項目)，下方列表是此範例想取用的資料型態，您可依實際需求來設定。

變數名稱	資料型態
PAC1_BOOL	BOOL
PAC1_DINT	DINT
PAC1_REAL	REAL
Error_Status	DINT

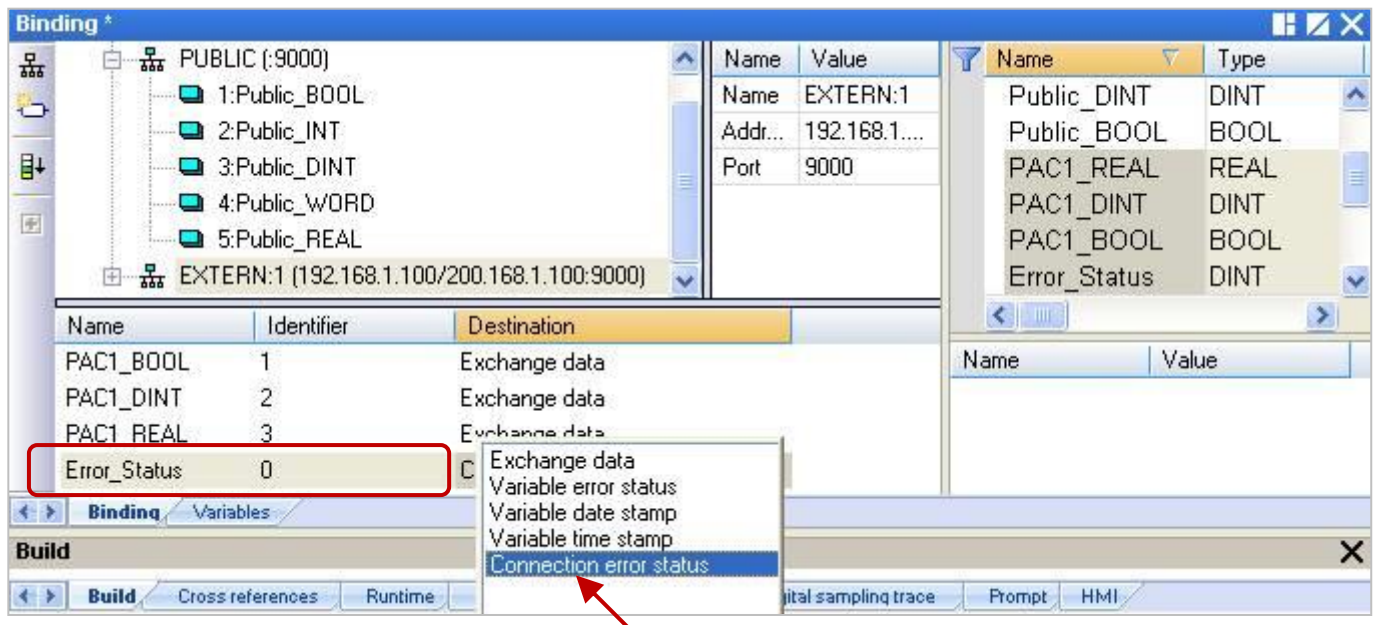
Classification	Win-GRAF Chinese FAQ-007							
Author	Raven Liu	Version	1.0.0	Date	2015, 12	Page	5 / 6	

7. 設定完成後，畫面如下。請將所需的變數拖曳到 "EXTERN:1" 的 "Name" 區域。

註: "Identifier" 欄位會自動產生編號，請修改為和要取得資料的那台 PAC 所開放的 ID 一致。



8. 如圖，“Error_Status” 變數是用來判斷該 PAC 的通訊狀況，請將此 ID 設定為 "0" 再雙擊 "Destination" 欄位將其設定為 "Connection error status"。



Classification	Win-GRAF Chinese FAQ-007						
Author	Raven Liu	Version	1.0.0	Date	2015, 12	Page	6 / 6

註:

- a. 若“EXTERN”設定了 2 個 IP 位址 (步驟 5)，則“Error_Status”會回傳 2 個通訊狀態。如下表，以 8 個 bit 來表示通訊狀態，bit 0~3 表示第 1 個 IP 的通訊狀態 (bit 皆為 1 時，值為 15)，bit 4~7 表示第 2 個 IP 的通訊狀態 (bit 皆為 1 時，值為 240)，只要不等於 0，即表示有通訊異常。

IP2 的通訊狀態				IP1 的通訊狀態				狀態說明
2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	
0				0				通訊 OK
0				≠0 (1~15)				IP1 通訊異常
≠ 0 (16~240)				0				IP2 通訊異常
≠ 0				≠ 0				IP1 · IP2 皆通訊異常

- b. “Error_Status”的回傳值是一個整數值，以下提供了一個除法的判斷方式，將此數值除以 16，商數代表第 2 個 IP 的通訊狀態，餘數代表第 1 個 IP 的通訊狀態，不等於 0，即表示有通訊異常。例如，若“Error_Status”= 16，除以 16 的結果，商數 = 1 (≠0，IP2 通訊異常) 且餘數 = 0 (IP1 通訊 OK)；若“Error_Status”= 3，除以 16 的結果，商數 = 0 (IP2 通訊 OK) 且餘數 = 3 (≠0，IP1 通訊異常)；

注意:

若按“F1”鍵開啟“HTML Help”說明，主題 - “Networked applications - Dual binding on redundant ETHERNET”中“Connection status”與“Variable status”的說明是錯誤的，不符合 ICP DAS Win-GRAF PAC 的使用方式，請忽略該說明。

7	6	5	4	3	2	1	0	
CNX1				CNX2				
0								OK
1								Connection 1 fails
2								Connection 2 fails
3								Both connections fail

點選連結查看更多 Win-GRAF FAQ:

<https://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=273#840>