

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	1 / 17

## 在 ISaGRAF PAC 內使用 Modbus TCP Master 來連接 Modbus TCP Slave 裝置

[下載 FAQ-113 範例](#)

WP-8xx7 與 VP-25W7/23W7 與 XP-8xx7-CE6 從以下驅動版本起支持 Modbus TCP/IP Mater 協議, 可用來連接各類有支持標準 Modbus TCP/IP slave 協議的設備.

下列版本起有支持 “mbus\_tcp”

WP-8xx7: 驅動版本第 1.14 版起.

VP-25W7/23W7: 驅動版本第 1.05 版起.

XP-8xx7-CE6: 驅動版本第 1.02 版起

以下版本起有支持 “mbus\_tcp” 與 “mbus\_tc2”

WP-8xx7: 驅動版本第 1.23 版起.

VP-25W7/23W7: 驅動版本第 1.14 版起.

XP-8xx7-CE6: 驅動版本第 1.03 版起

若想啟用 “mbus\_tcp” 或 “mbus\_tc2” 對同一個 Modbus TCP slave 設備下達不同的 NET-ID 的 Modbus TCP 命令, 需使用以下的驅動版本, 請參考本文件第 1.4 節

WP-8xx7: 驅動版本第 1.52 版起.

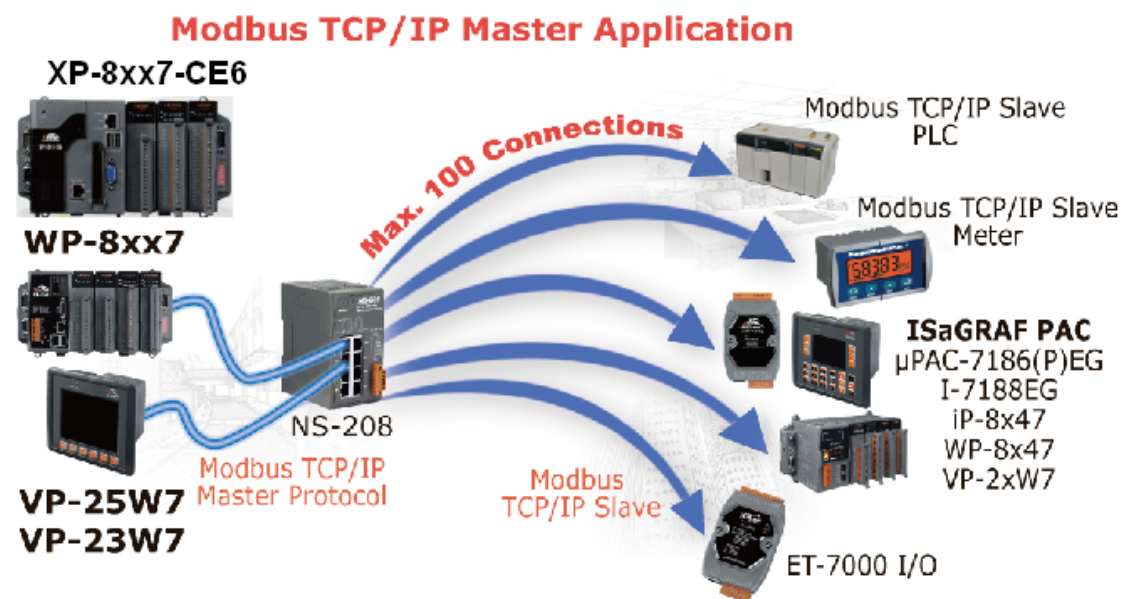
VP-25W7/23W7: 驅動版本第 1.44 版起.

XP-8xx7-CE6: 驅動版本第 1.32 版起

可由此下載 PAC 最新的驅動程式:

<http://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=368&nation=US&kind1=&model=&kw=isagrab>

每台 WP-8xx7 與 VP-25W7/23W7 與 XP-8xx7-CE6 最多可以連接 100 個有支持標準 Modbus TCP/IP slave 通訊協議的設備. 請先確認 PAC 的驅動版本是否符合以上所列出的版本.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	2 / 17

從以下的 ISaGRAF driver 版本起, 每個 啟用的 mbus\_tcp (或 mbus\_tc2) 最多可以在 project 使用 總數共 1000 個 Mbus\_xxx 功能方塊 (即 mbus\_b\_r, mbus\_nr, mbus\_r, mbus24r, mbus\_n\_w, ...等合起來的總數量). 早期的 ISaGRAF driver 版本最多只能在每個 啟用的 mbus\_tcp (或 mbus\_tc2)內使用到 255 個 Mbus\_xxx 功能方塊.

WP-8xx7: 驅動版本第 1.57 版起.                      VP-25W7/23W7/4137: 驅動版本第 1.49 版起.  
 XP-8xx7-CE6: 驅動版本第 1.37 版起              WP-5147: 驅動版本第 1.04 版起.  
 XP-8xx7-ATOM-CE6: 驅動版本第 1.02 版起

若想使用 Mbus\_AW 與 Mbus\_AR 方塊來降低 Modbus 程式 size, 請參考

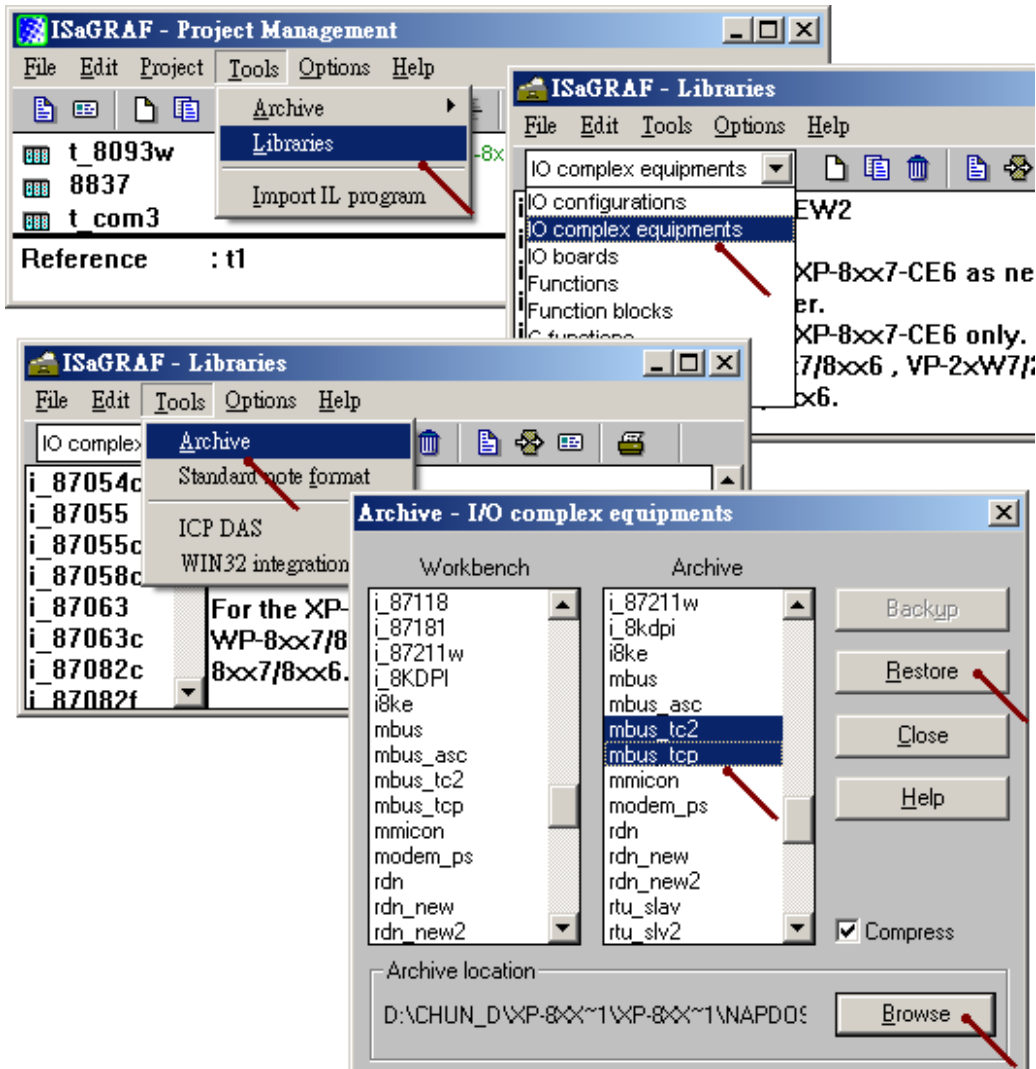
[http://www.icpdas.com/web/product/download/software/development\\_tool/isagraf/document/faq/faq161.pdf](http://www.icpdas.com/web/product/download/software/development_tool/isagraf/document/faq/faq161.pdf) > FAQ-161.

要確認 PC / ISaGRAF 是否已經安裝好 I/O complex equipment - “mbus\_tcp”. 若尚未安裝請先從以下網址下載 “mbus\_tcp.xia”與 “mbus\_tc2.xia”

<http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751> > FAQ-113

然後操作如以下步驟將它安裝到 PC / ISaGRAF 上.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	3 / 17



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	4 / 17

## 1.1 使用“Mbus\_tcp”或“Mbus\_tc2”連接 Modbus TCP Slave 設備

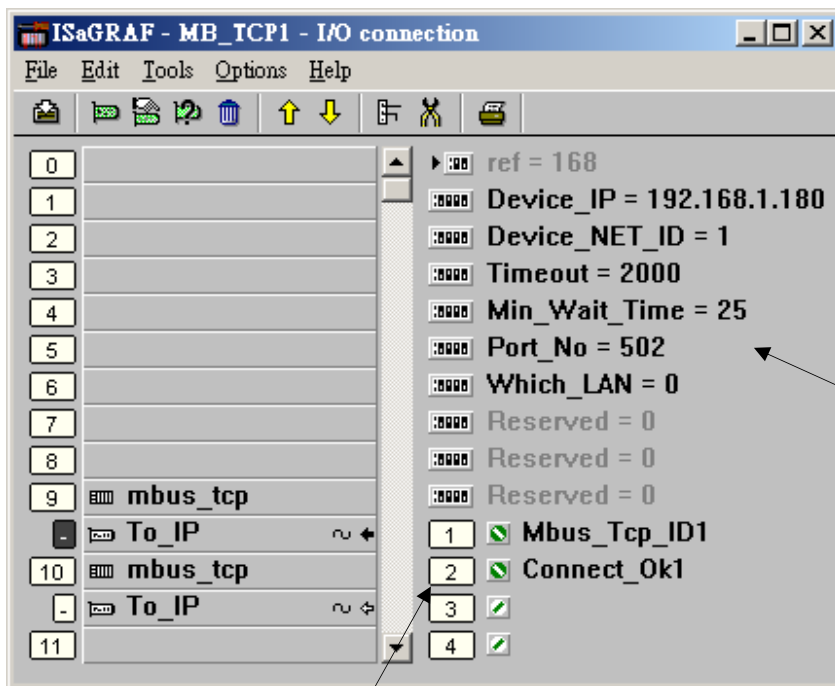
### 1. 設定使用 “Mbus\_tcp”

“Mbus\_tcp” 是用來連接只有 1 個 IP address 的 modbus TCP slave 設備。

“Mbus\_tc2” 則是用來連接有 2 個 IP address 的 modbus TCP slave 設備. 它多了 1 個 “Device\_IP2” 設定, 當 Device\_IP” 連不上時, 它會改去連上 “Device\_IP2”。

一台 PAC 最多可連接 100 個 “Mbus\_tcp”. 連的越多效率會越降低, 若 PAC 並沒有實際連接該 Modbus TCP/IP slave 設備, 則不要使用該 “Mbus\_tcp”. 避免 PAC 一直嘗試要去連接不存在的設備, 因而使得 PAC 效率降的更多。

某些 Modbus TCP/IP slave 設備可能無法允許快速頻繁的讀寫, 此時可以將 “Min\_Wait\_Time” 的值設大一些, 它就不會將 Modbus TCP/IP 命令發送的太頻繁。



**Device\_IP:** 連接的設備的 IP 地址。

**Device\_NET\_ID:** 該設備的 Modbus 站號. (一般是 1 號)

**Timeout:** 單位為 ms (0.001 秒), 超過多少時間沒回應就當成發生通訊 Timeout (可以是 500 ~ 5000).

**Min\_Wait\_Time:** 單位為 ms, 要發出下個 MBTCP 命令前最少先等待多久再發出. (可以是 10 ~ 60,000).

**Port\_No:** 該設備是使用那個 Modbus TCP/IP 的 port 編號. 一般是 502 號。

**Which\_LAN:** 0: 自動切換

1: 永遠使用 LAN1

2: 永遠使用 LAN2

Mbus\_tcp 有 4 個 Integer 輸入點, 分別代表:

第 1 個 Channel: 回傳的一個 “Mbus\_tcp” ID 代碼, 正確的 ID 代碼的值至少是 1,000,000.

它必需使用在 mbus\_xxx 等方塊左側的 “SLAVE\_” 輸入參數。

第 2 個 Channel: 目前該設備是否有 connect 上, 1: 表示有 connect 上, 0: 沒法連上。

第 3 個 Channel: 保留給日後使用。

第 4 個 Channel: 保留給日後使用。

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	5 / 17

## 2. 編寫 Mbus\_xxx 等方塊來讀或寫入該 modbus TCP/IP slave 設備的資料

完成步驟 1 的 Mbus\_tcp 連接後, 接下來的使用方法就與“ISaGRAF 進階使用手冊”第 8 章 - “連結 Modbus RTU / ASCII 裝置”類似. 目前“Mbus\_tcp”有支持以下的 Modbus 讀/寫方塊.

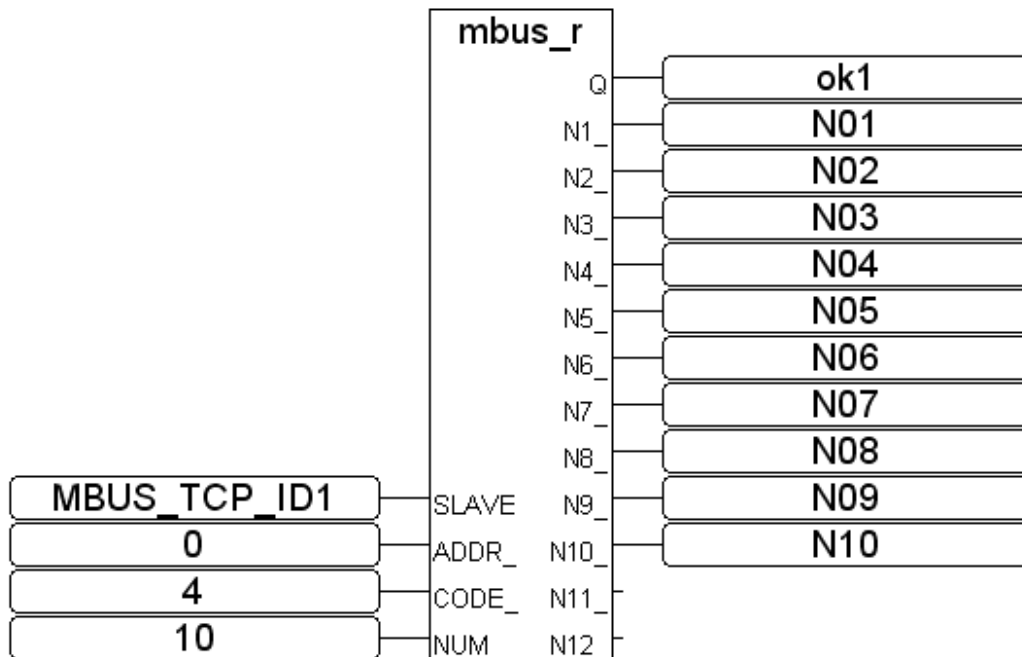
Mbus_R	<p>若設定“CODE_”為 Modbus function 編號 3 或 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可用來讀取最多達 12 個 word 資料 (每個 word 值為 -32768 ~ +32767)</li> <li>2. 也可用來讀取最多達 6 個 32-bit 整數資料 (-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647), 需配合使用“WD_LONG”方塊將 2 個 word 轉換成 1 個 32-bit 整數</li> <li>3. 或用來讀取最多達 6 個 REAL 資料 (32-bit 符點數), 需配合使用“WD_LONG”方塊將 2 個 word 轉換成 1 個 32-bit 整數, 然後再將該 32-bit 整數用“INT_REAL”方塊對應成 1 個 32-bit 符點數</li> </ol> <p>若設定“CODE_”為 Modbus function 編號 1 或 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 可用來讀取最多達 192 個 Boolean (Bit) 資料, 需配合使用“WD_Bit”方塊將 1 個 word 轉換成 16 個 Boolean 資料</li> </ol>
Mbus_R1	<p>同“MBUS_R”, 但多了一個參數“PERIOD_”, 單位為秒. 可設成 1 ~ 600. 每過一段 PERIOD 時間才對該 Modbus 設備詢問一次.</p>
Mbus_N_R	<p>使用 Modbus function 編號 3, 一次詢問 8 個 Word 資料 (-32768 ~ +32767) (每個 Modbus command 都會問 8 個 Word, 若設備不支持一次被問這麼多個 Word, 或是只支持 Modbus function 編號 4, 請改用“MBUS_R”)</p>
Mbus_NR1	<p>同“MBUS_N_R”, 但多了一個參數“PERIOD_”, 單位為秒. 可設成 1 ~ 600. 每過一段 PERIOD 時間才對該 Modbus 設備詢問一次.</p>
MBUS_B_R	<p>使用 Modbus function 編號 1, 一次詢問 8 個 Boolean (Bit) 資料 (True 或 False) (每個 Modbus command 都會問 8 個 Bit, 若設備不支持一次被問這麼多個 Bit, 或是只支持 Modbus function 編號 2, 請改用“MBUS_R”)</p>
MBUS_BR1	<p>同“MBUS_B_R”, 但多了一個參數“PERIOD_”, 單位為秒. 可設成 1 ~ 600. 每過一段 PERIOD 時間才對該 Modbus 設備詢問一次.</p>
MBUS_N_W	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 Modbus function 編號 6 或 16 來寫出 1 ~ 4 個 Word(-32768 ~ +32767) 給 Modbus 設備. 當“NUM_W_”為 1 時, 使用 Modbus function 編號 6. 當“NUM_W_”為 2 ~ 4 時, 使用 Modbus function 編號 16. 當“NUM_W_”為 -1 時, 使用 Modbus function 編號 16 來寫出 1 個 word.</li> <li>2. 也可用來寫出 1~2 個 32-bit 整數給 Modbus 設備需先使用 LONG_WD 方塊將 1 個 32-bit 整數轉成 2 個 Word 再送入 MBUS_N_W 內, 此時 NUM_W_ 需設為 2 或 4</li> <li>3. 也可用來寫出 1 或 2 個 32-bit 浮點數給 Modbus 設備. 需先使用“REAL_INT”將 1 個 32-bit 浮點數對應成 1 個 32-bit 整數, 再用“LONG_WD”方塊將這個 32-bit 整數轉成 2 個 Word 再送入“MBUS_N_W”內, 此時“NUM_W_”需設為 2 或 4</li> </ol>
MBUS_B_W	<p>使用 Modbus function 編號 5 或 15 來寫出 1 ~ 4 個 Bit 給 Modbus 設備. 當“NUM_W_”為 1 時, 使用 Modbus function 編號 5. 當“NUM_W_”為 2 ~ 4 時, 使用 Modbus function 編號 15</p>

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113				
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007
				Page	6 / 17

MBUS_WB	使用 Modbus function 編號 15 來寫出 1 ~ 16 個 Bit 給 Modbus 設備
MBUS24R	最多讀取 24 word 或 12 個長整數或 Real 值 (參考 <a href="#">FAQ-096</a> )
MBUS_24R1	最多讀取 24 word 或 12 個長整數或 Real 值 (參考 <a href="#">FAQ-096</a> )
MBUS_XR	最多讀取 120 word 或 60 個長整數或 Real 值 (參考 <a href="#">FAQ-101</a> )
MBUS_XR1	最多讀取 120 word 或 60 個長整數或 Real 值 (參考 <a href="#">FAQ-101</a> )

比如要讀取該 Modbus TCP/IP slave 設備的 addr. 0 ~ 9 號共 10 個 word (假如該設備是使用 Modbus function call 4 號), 則可以使用 Mbus\_R 來讀取. (“Mbus\_TCP\_ID1” 為 IO connection 視窗內該 “Mbus\_tcp” 回傳的第 1 個 Channel 之值, 它代表該 “Mbus\_tcp” 的 ID 代碼, 參考前方步驟 1 的說明)

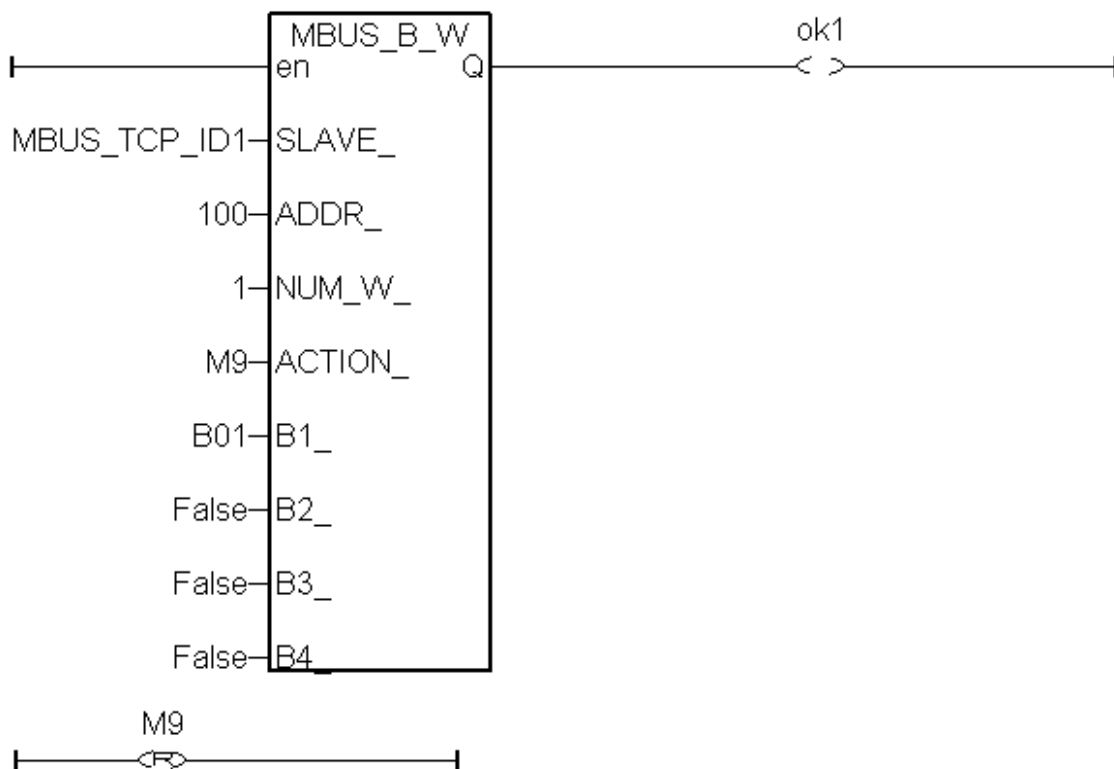
右方第一個傳回值, 指的是該 mbus\_r 方塊的通訊狀態, True: 通訊正常. False: 通訊失敗.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	7 / 17

又比如想要寫出一個 Bit 值到 Modbus TCP/IP slave 設備, 則可以使用 Mbus\_B\_W (或 Mbus\_wb, 注意: 寫一個 bit 時 Mbus\_b\_w 是使用 Modbus function 5, 但 Mbus\_wb 是使用 function 15, 若是寫出 2 個以上的 Bit, 則 Mbus\_b\_w 與 Mbus\_wb 都是使用 Modbus function 15 )

下方的程式當 M9 被設為 True 後, 它會送出設定 1 個 Bit (addr=100), 讓其值為 B01 的命令一次給該 device (B01 為一個 ISaGRAF Boolean 變數, 值可以是 True 或 False). 若是要持續不斷的送出該命令, 則需將“ACTION\_” 參數 直接填入 True. 而非下方的程式只有當 M9 為 True 時才送出命令一次.



其它更多關於 “Mbus\_xxx” 方塊請參考 <http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751>

**FAQ-101:** 如何使用 MBUS\_XR 或 MBUS\_XR1 方塊來對 Modbus RTU / ASCII 設備, 一次讀取最多 120 個 Word 或最多 60 個長整數 或最多 60 個實數 (只適用於 Wincon-8xx7 / 8xx6 與 WP-8xx7 / 8xx6 與 VP-25W7/23W7/25W6/23W6)?

**FAQ-096:** 新增 Modbus RTU / ASCII 方塊來一次讀取最多到 24 個 Word 或最多 384 個 Bit

**FAQ-047:** 如何對 Modbus RTU Slave 設備 讀 / 寫 實數資料?

**FAQ-046:** 如何使用 Modbus 函式 6 來寫 16 個 Bit 到 Modbus RTU 設備?

**FAQ-125:** XP-8xx7-CE6 與 iDCS-8000 備援 (冗余) 系統

或 “ISaGRAF 進階使用手冊” 第 8 章 . (“Chinese\_User\_Manual\_I\_8xx7.pdf”)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	8 / 17

WP-8xx7 CD:\napdos\isagraf\wp-8xx7\chinese\_manu\ 或  
VP-2xW7 CD:\napdos\isagraf\vp-25w7-23w7\chinese\_manu\ 或  
<https://www.icpdas.com/en/download/file.php?num=3192>



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	9 / 17

## 1.2 使用“Mbus\_tcp”連接 ET-7000 I/O 模塊

泓格科技(ICP DAS) 的 ET-7000 系列產品有支持 Modbus TCP/IP slave 協議與 Web configuration 功能, WP-8xx7 與 VP-2xW7 可以使用“Mbus\_tcp”來連上多顆 ET-7000 模塊. 理論上一台 WP-8xx7 與 VP-2xW7 最多可以連上 100 顆 ET-7000 模塊. 關於更多 ET-7000 的產品訊息請訪問

[http://www.icpdas.com/en/product/guide+Remote\\_I\\_O\\_Module\\_and\\_Unit+Ethernet\\_I\\_O\\_Modules+ET-7000\\_ET-7200#649](http://www.icpdas.com/en/product/guide+Remote_I_O_Module_and_Unit+Ethernet_I_O_Modules+ET-7000_ET-7200#649)

### 1. 使用 Internet Browser 設定 ET-7000 模塊

每顆 ET-7000 初次使用前必須先使用 Internet Browser 來對該 ET-7000 進行設定. 出廠的 ET-7000 的 IP 地址為 192.168.255.1, Mask=255.255.0.0, 請先將你的 PC 的 IP 設定在同一個網段內, 比如可以將 PC 的 IP 設成 192.168.255.100, Mask=255.255.0.0, 然後運行比如 IE, 輸入該 ET-7000 的 IP 來連上它, 如下 (注意: ET-7000 後方的 Dip Switch 必須保持在“Normal”位置).

先到 Configuration > Module I/O Settings 內設好相關的 Channel 設定, 設好後要按下“Submit”

ET-7017

使用者名稱 (U): Admin

密碼 (P): \*\*\*\*\*

Username: Admin  
Password: Admin  
(大小寫必須完全相同)

ICP DAS  
<http://www.icpdas.com>

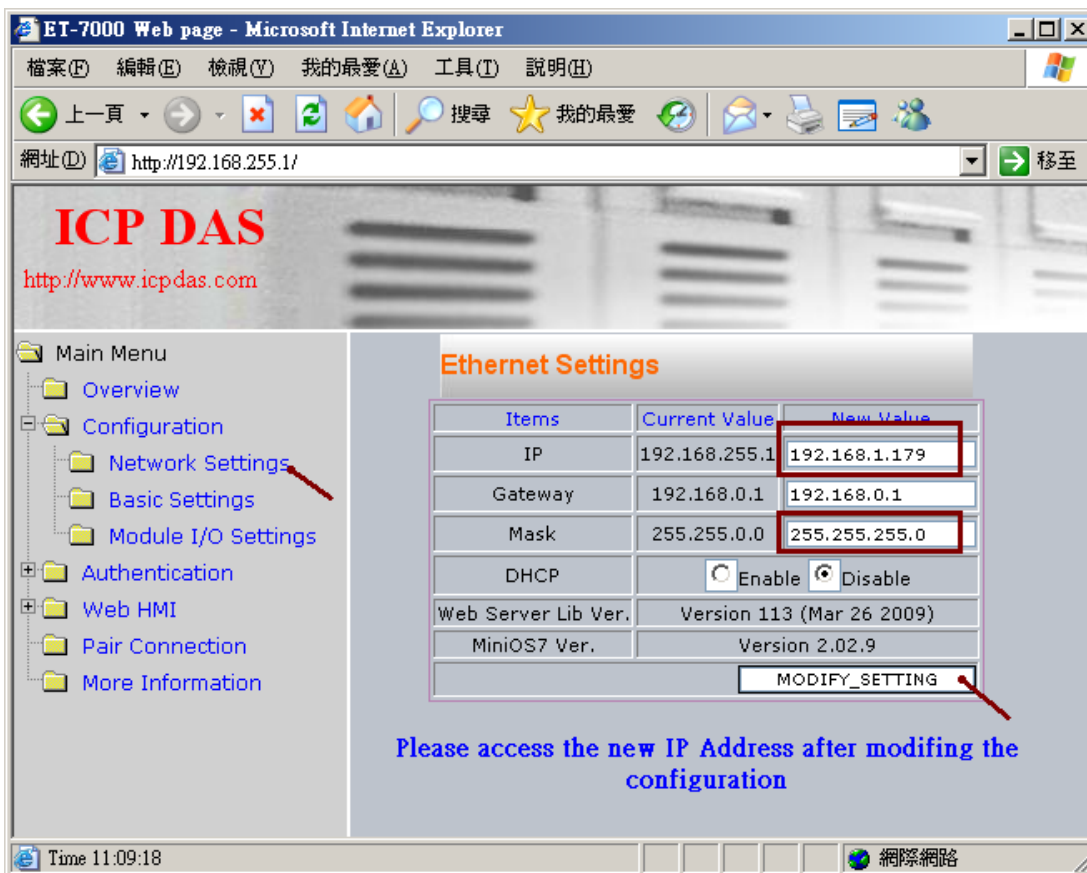
	Range (40427)	Enable (00595)
Ch0	08 (-10V ~ 10V)	OFF <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/>
Ch1	08 (-10V ~ 10V)	OFF <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/>
Ch2	08 (-10V ~ 10V)	OFF <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/>
Ch3	08 (-10V ~ 10V)	OFF <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/>
Ch4	08 (-10V ~ 10V)	OFF <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/>
Ch5	08 (-10V ~ 10V)	OFF <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/>

Submit

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	10 / 17

注意: ET-7000 的 IP 與 Mask 若變更後, 就必需使用新的 IP 來連上它. PC 的 IP 也要與新 IP 在同一網域內才能連上它. (若忘記 ET-7000 的 IP, Mask, 請參考本文件 1.3 節).

接下來若想設定該 ET-7000 的 IP 與 mask, 則需到 Configuration > Network Settings 內, 變更完 IP, Mask 後, 要按下 “MODIFY\_SETTING”.



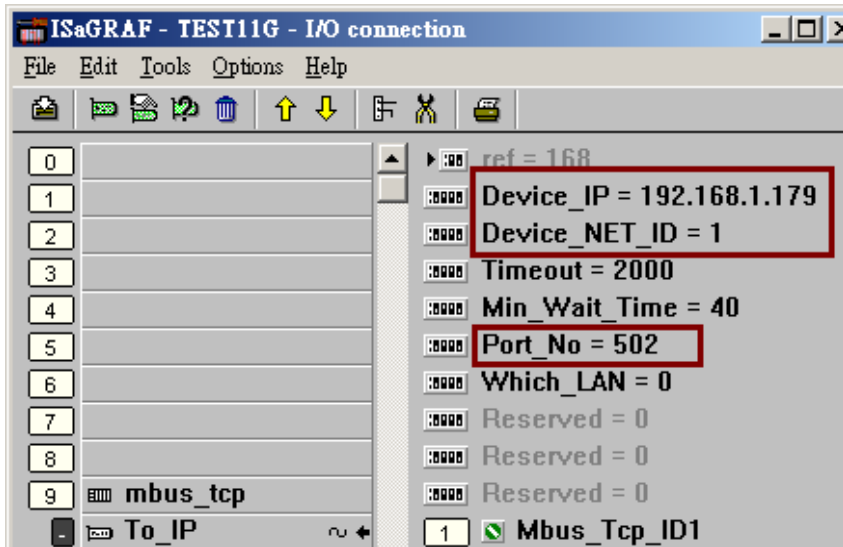
設完 IP, Mask 後, 就要使用新的 IP 來連上它. (若忘記 ET-7000 的 IP, Mask, 請參考本文件 1.3 節)



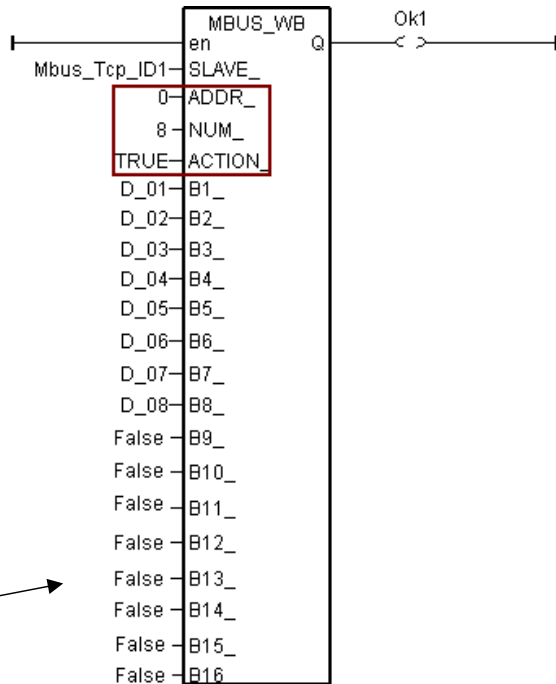
Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	11 / 17

## 2. 使用 Mbus\_tcp 與 Mbus\_xxx 方塊來連上 ET-7000

接下來請參考本文件的第 1.1 節在 ISaGRAF IO connection 視窗內連上 Mbus\_tcp, 然後使用相關的 Mbus\_xxx 方塊來讀或寫 該 ET-7000 上的資料.

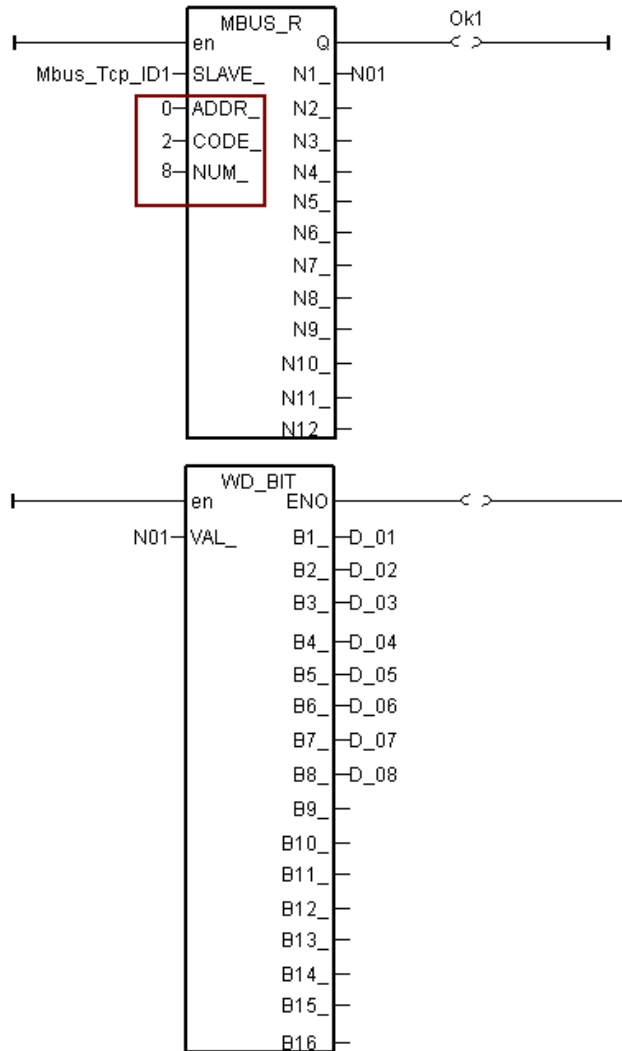


對於 ET-7000 的 D/O channel 請使用 Mbus\_WB 方塊, “NUM\_” 參數必需填入該 ET-7000 所擁有的 D/O channel 數量 (需小於或等於 16), “ACTION\_” 需設為 True, “ADDR\_” 請設為 0 (除非該 ET-7000 有 16 個以上 D/O channel, 請使用 2 個 Mbus\_wb 方塊來控制它, 此時 ADDR\_ 一個設為 0, 另一個則設為 16)



若有未使用的 D/O channel, 請輸入為 False

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	12 / 17



對於 ET-7000 的 D/I channel 請使用 Mbus\_R 方塊, “CODE\_” 參數必需填入 2, “NUM\_” 為該 ET-7000 所擁有的 D/I channel 數量, 可以是 1 ~ 32, “ADDR\_” 需填入 0.

“Mbus\_R” 方塊的右側 “N1\_” ~ “N12\_” 每一個為 Word 值, 範圍是 -32768 ~ +32767, 每個 word 最多轉換成 16 個 D/I channel 值, 必須使用 “WD\_BIT” 將該 word 轉成 Boolean 變數, 如下. (注意: 若該 ET-7000 的 D/I channel 數量超過 16, 右方就需使用的 2 個 word 即, N1\_ 與 N2\_)

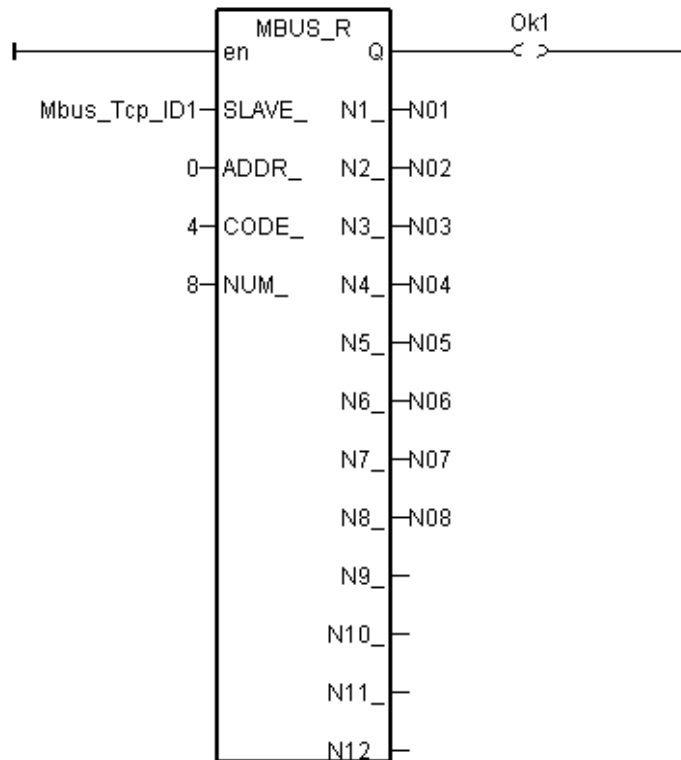
Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113					
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page 13 / 17

對於 ET-7000 的 A/I channel 請使用 Mbus\_R (或 mbus24R) 方塊, “CODE\_” 參數必需填入 4, “NUM\_” 為該 ET-7000 所擁有的 A/I channel 數量, 可以是 1 ~ 12 (Mbus24R 則可以是 1 ~ 24 ), “ADDR\_” 需填入 0.

右側讀到的 Word 值為 -32768 ~ + 32767. 此值所代表的意義跟 該 ET-7000 A/I channel 的 range 設定有關, 請參考個別 ET-7000 的使用手冊. (例如 ET-7017:

[http://www.icpdas.com/en/product/guide+Remote\\_I\\_O\\_Module\\_and\\_Unit+Ethernet\\_I\\_O\\_Modules+ET-7000\\_ET-7200](http://www.icpdas.com/en/product/guide+Remote_I_O_Module_and_Unit+Ethernet_I_O_Modules+ET-7000_ET-7200))

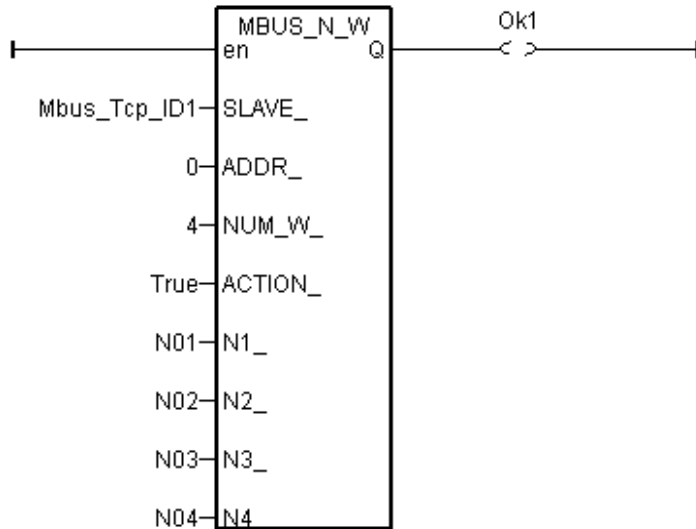
比如若設定 ET-7017 的 Range 為 08: -10 V to + 10V, 它對應的 word 值為 -32768 ~ + 32767. 所以若輸入 5V 給它, 那讀到的 word 值約是 16383, 若輸入 -2.5 V 給它, 那讀到的 word 值約是 -8192 .



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113					
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page 14 / 17

對於 ET-7000 的 A/O channel 請使用 Mbus\_N\_W 方塊, “NUM\_W\_” 為該 ET-7000 所擁有的 A/O channel 數量, 可以是 1 ~ 4 (若該 ET-7000 的 A/O channel 數大於 4, 請使用 2 個或以上的 Mbus\_N\_W 方塊來控制它), “ADDR\_” 需填入 0. “ACTION\_” 需填入 True .

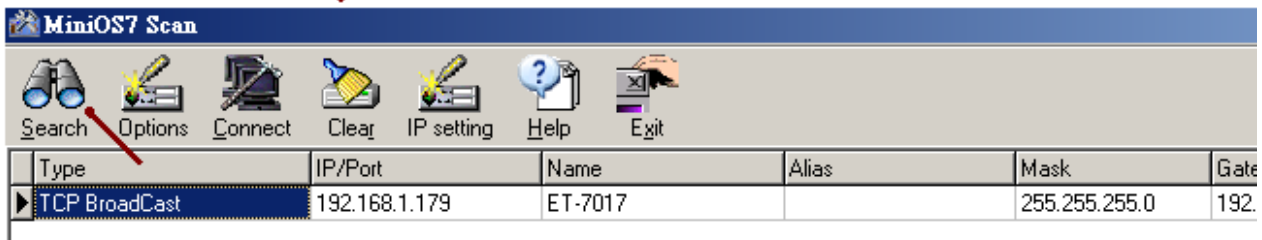
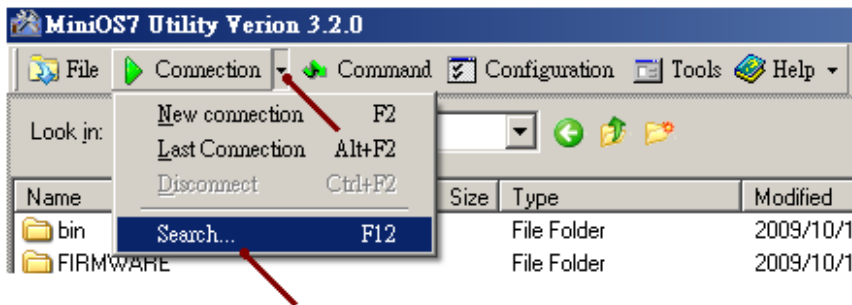
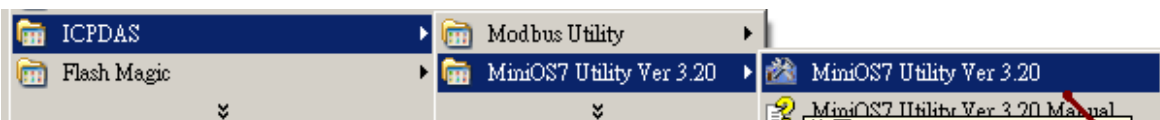
左側 “N1\_” ~ “N4\_” 為要輸出的 Word 值, 為 -32768 ~ + 32767. 此值所代表的意義跟 該 ET-7000 A/O channel 的 range 設定有關, 請參考個別 ET-7000 的使用手冊.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	15 / 17

### 1.3 忘記 ET-7000 的 IP, Mask, 如何處理?

有時將 ET-7000 模塊變更過 IP, 之後卻忘記所設定的 IP, 此時可以使用 MiniOS7\_Utility 來找出該 ET-7000 所設定的 IP, 如下圖. 先確認 PC 上是否有安裝 MiniOS7\_Utility, 若沒有可以到 [http://www.icpdas.com/en/product/guide+Software+Development\\_\\_Tools+MiniOS7](http://www.icpdas.com/en/product/guide+Software+Development__Tools+MiniOS7) 去下載最新的版本來安裝.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113					
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page 16 / 17

## 1.4 如何對同一個 Slave 設備下達不同的 NET-ID 的 Modbus TCP 命令?

若想啟用“mbus\_tcp”或“mbus\_tc2”對同一個 Modbus TCP slave 設備下達不同的 NET-ID 的 Modbus TCP 命令, 需使用以下的驅動版本

WP-8xx7: 驅動版本第 1.52 版起.

VP-25W7/23W7: 驅動版本第 1.44 版起.

XP-8xx7-CE6: 驅動版本第 1.32 版起

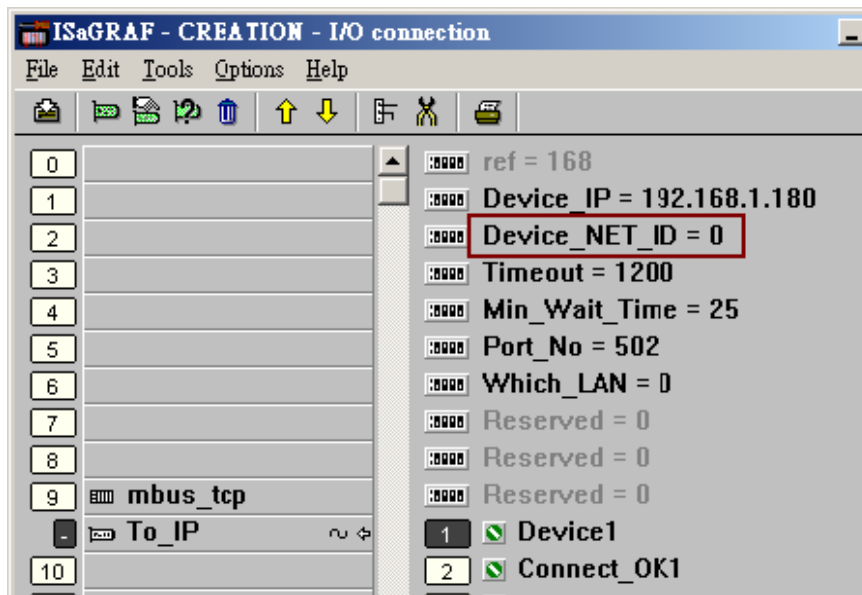
關於 tGW-700 系列搭配 ISaGRAF PAC 的應用, 也可以另外參考

<http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751> > FAQ-159.

一般常見的 Modbus TCP Slave 設備多半只占用 1 個 NET-ID 站號, 此時利用本文件 1.1 節說明的方法就可以達成, 但有些 Modbus TCP Slave 設備, 例如 Modbus TCP / RTU gateway 就有可能會占用很多不同的 NET-ID 站號, 比如 ICP DAS 的 tGW-700 系列 Gateway

([http://www.icpdas.com/en/product/guide+Serial\\_Communication+Gateway+tGW\\_Modbus\\_Gateway](http://www.icpdas.com/en/product/guide+Serial_Communication+Gateway+tGW_Modbus_Gateway))

要使用此功能需將 1.1 節內描述的 “Device\_NET\_ID” 設成 0.



然後必需在本 project 內全部有用到 Mbus\*\*\*\* 方塊的上方加一個 ST 程式, 如下 (必需先執行到此 ST 程式, 之後再執行 Mbus\*\*\*\* 方塊 才能正確運作). 此 ST 程式只會在第 1 個 scan cycle 執行一次而已, 把該 Device1 有使用到的 NET-ID 都設定好. 比如以下會在這個設備內使用 3 個 NET-ID, 分別是 1, 2 與 3 號. 下方的“Device1”為“mbus\_tcp”內 Ch1 的值.

(\* Device1\_ID1 ~ Device1\_ID3 為 整數變數, Mbus\_Tcp\_initied 為布林變數, 初值為 FALSE \*)  
**if Mbus\_Tcp\_initied = FALSE then**

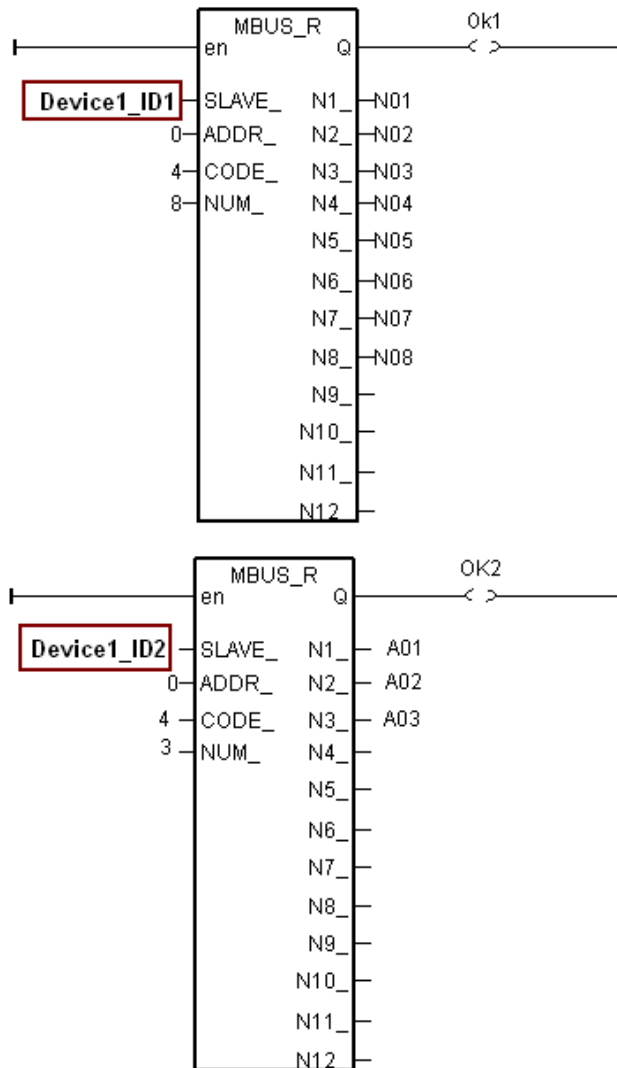


Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-113					
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page 17 / 17

```

Mbus_Tcp_inited:= TRUE ;
Device1_ID1:= Device1 + 1 ;
Device1_ID2:= Device1 + 2 ;
Device1_ID3:= Device1 + 3 ;
end_if ;

```



然後再把前一頁的 Device1\_ID1 ~ Device1\_ID3 套用到 Mbus\*\*\*\* 功能方塊的 “SLAVE\_” 參數內, 下方的例子, 第一個 Mbus\_R 方塊是把 Modbus TCP 命令下給 NET-ID 1 號, 第 2 個 Mbus\_R 方塊是把 Modbus 命令下給 NET-ID 2 號 .