

如何規劃 備援系統 (冗餘系統) ? 採用 Ethernet I/O .

Wincon-8347 與 Wincon-8747 連接 i8KE4-MTCP 與 i-8KE8-MTCP 可規劃成爲一套 備援系統 (冗餘系統), 如下圖. 提供的 ISaGRAF 範例程式爲 “wdemo_57.pia” 位於

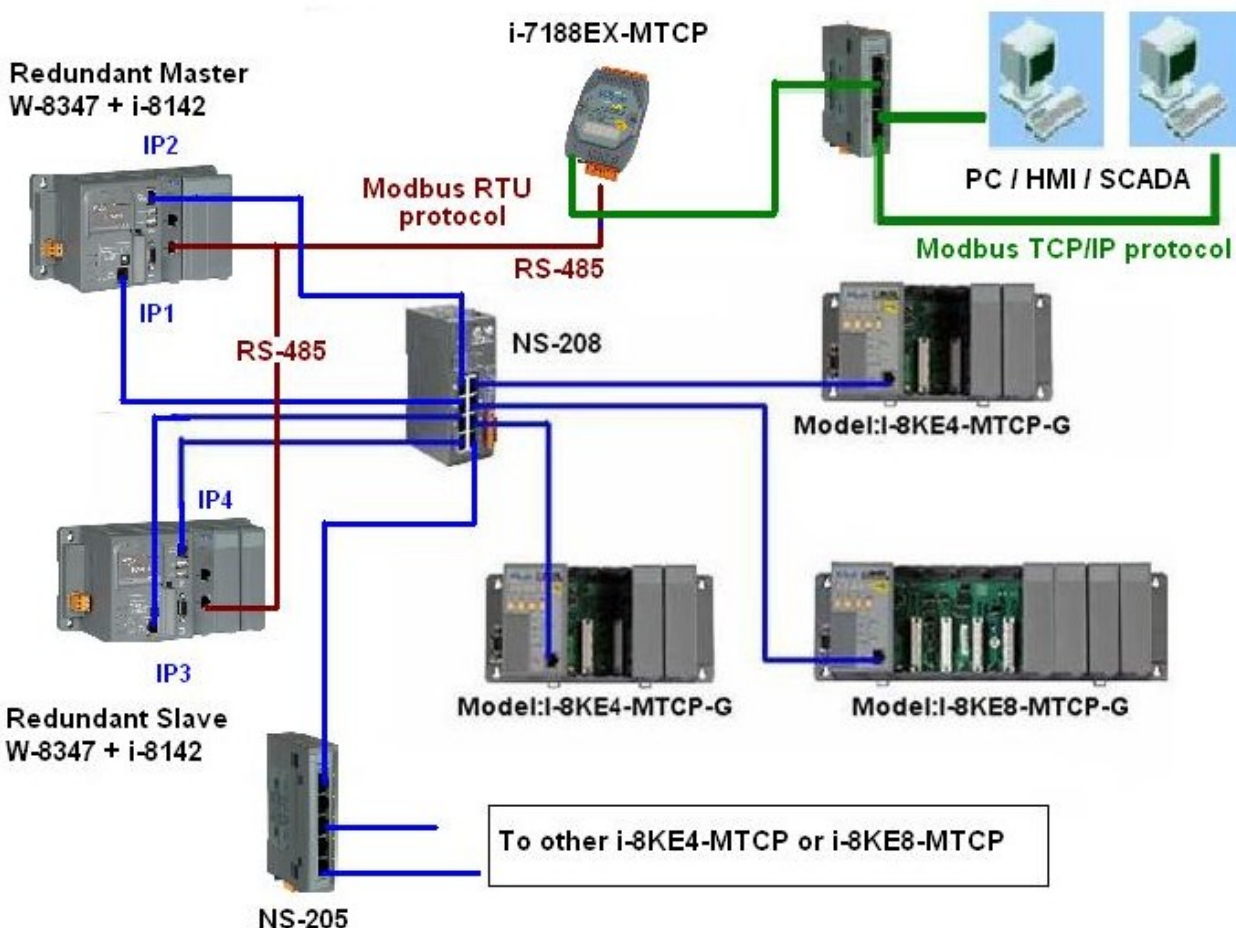
W-8xx7 CD-ROM: \napdos\isagraf\wincon\demo\ or
ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/wincon_isagraf/napdos/isagraf/wincon/demo/ or
www.icpdas.com – FAQ – Software – ISaGRAF - 062

請參考第 22.2 節, 使用 “Modbus utility” 來規劃 i8KE4-MTCP 與 i8KE8-MTCP (或參考 FAQ-042) . (i8KE4-MTCP 與 i8KE8-MTCP 若啓用 Watchdog, 最好將 Watchdog timer 值設比 12 秒大). 之後連接如下圖. 分別下載此 “wdemo_57” 程式到這 2 台 W-8347 內 .

此備援系統的優點爲.

1. Ethernet I/O 的 scan 會比使用 RS-485 i-7000 或 i-87K I/O 快很多.
2. 如果有一條 Ethernet 網線斷線或故障, 另外一條還是能繼續工作 (包含控制 Ethernet I/O 與跟另一台主機的資料交換).
3. PC / HMI / SCADA 可連到 1 組 IP 就可跟這個 備援系統 溝通 (I-7188EX-MTCP 的 IP)

PC / HMI / SCADA can connect to this redundant system with only one IP of the i-7188EX-MTCP



Wincon-8347 redundant system can connect max. 24 nodes of i-8KE4/8-MTCP I/O

關於備援(冗餘)系統的更多說明,請參考第 20 章 或 www.icpdas.com – FAQ – Software – ISaGRAF – 036. 相關網站為:

I-7188EX-MTCP : http://www.icpdas.com/products/PAC/i-7188_7186/Modbus_PAC.htm

NS-205 / NS-208 : http://www.icpdas.com/products/Switch/industrial/ethernet_switch.htm

i-8142 / 8144: http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/8000_IO_modules.htm

本 ISaGRAF “wdemo_57” 程式的 I/O connection 視窗如下.

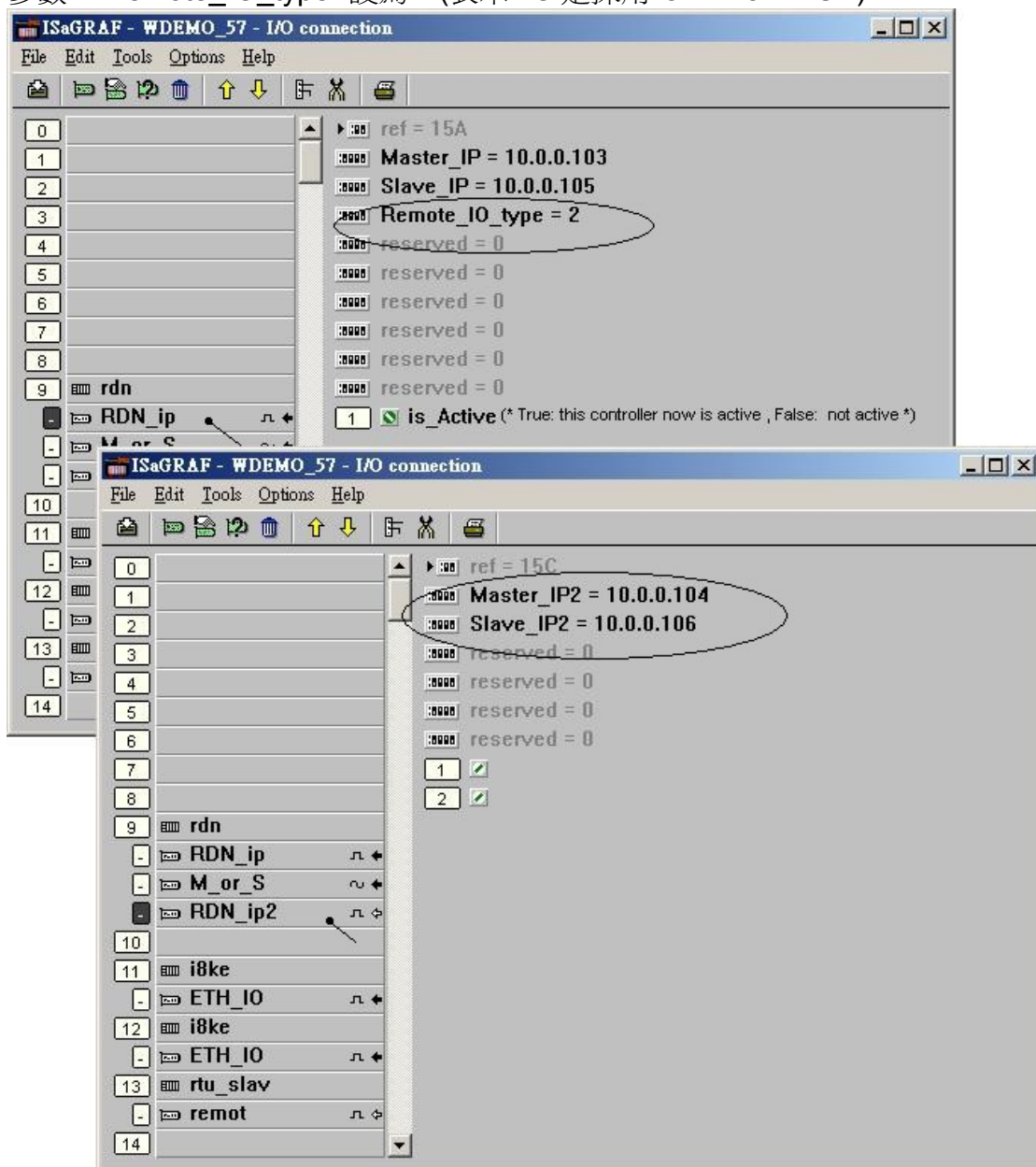
(本例 IP1 設為 10.0.0.103 , IP2 為 10.0.0.104, IP3 為 10.0.0.105, IP4 為 10.0.0.106,

第 1 台 i8KE8-MTCP + slot 0: i-8024 + slot 1: i-8017H 為 10.0.0.109,

第 2 台 i8KE8-MTCP + slot 0: i-8077 為 10.0.0.110)

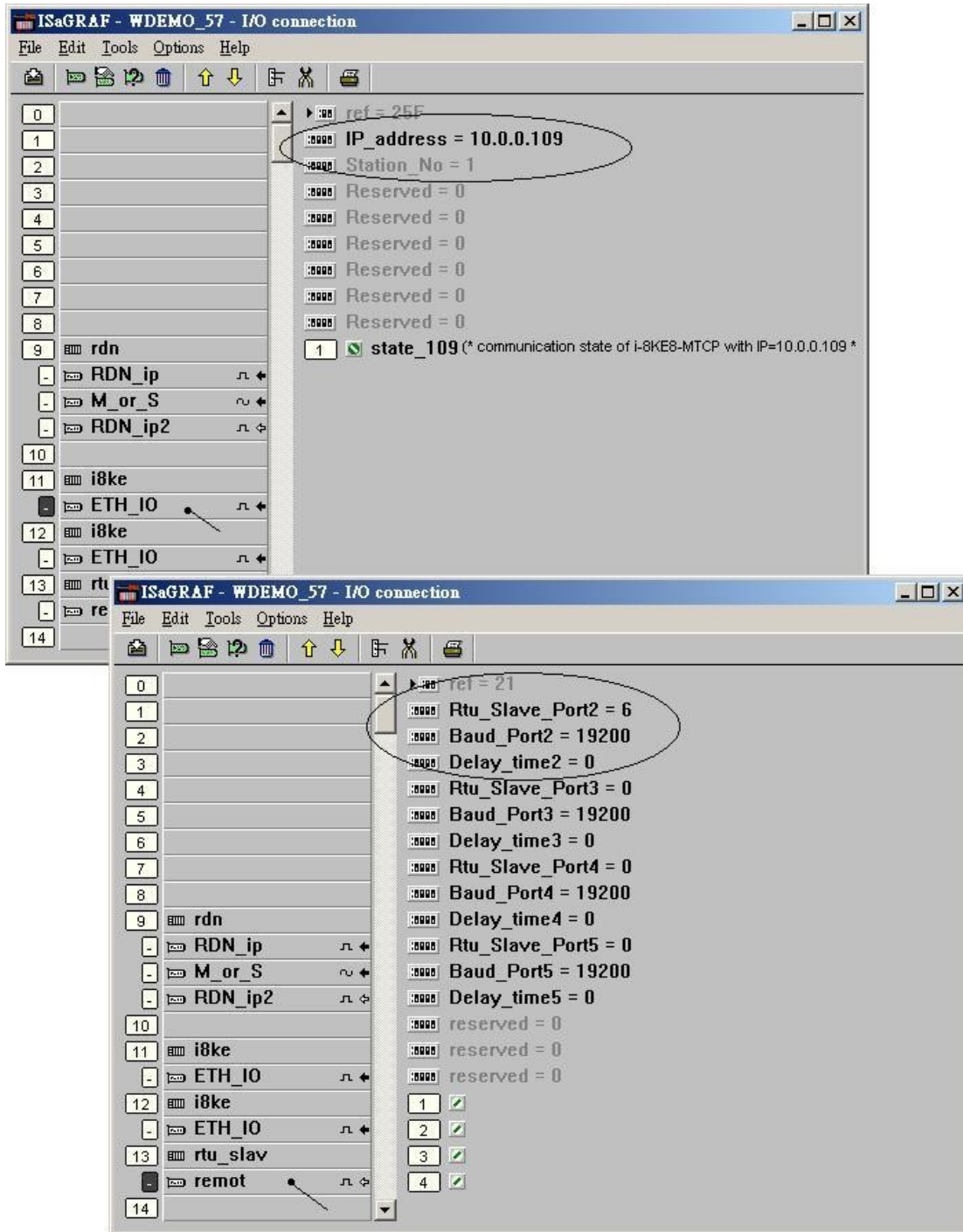
Master_IP , Master_IP2 , Slave_IP and Slave_IP2 都有啓用.(請參考附錄 F 或 W-8xx7 快速上手手冊的 附錄 D 來啓用 W-8347 的 LAN2)

參數 “Remote_IO_type” 設為 2 (表示 I/O 是採用 i8KE4/8-MTCP)



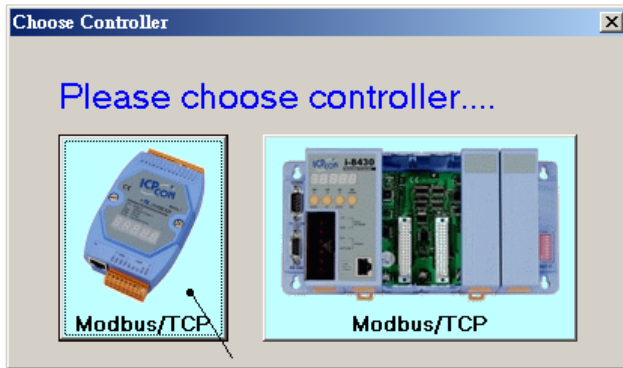
本範例只接 2 台 i8KE8-MTCP. 如果你的應用需要更多的 Ethernet I/O, 請在 I/O connection 視窗內連上各別的 “i8ke” (IP 需都不一樣, 但要在同一網域內).
關於 Ethernet I/O 的更多使用說明, 請參考第 22 章或 FAQ-042 .

“rtu_slav” 可用來啓用 Wincon-8xx7 的 COM5 到 COM8 爲 Modbus RTU slave 串口. 本例只有啓用 COM6 一個, 如下圖 - 6, 19200. (請參考 Wincon ISaGRAF “Getting Started Manual” 的附錄 E 來安裝好擴展的 COM Port, 之後 i-8142/8144 上 COM5 到 COM14 才能使用)

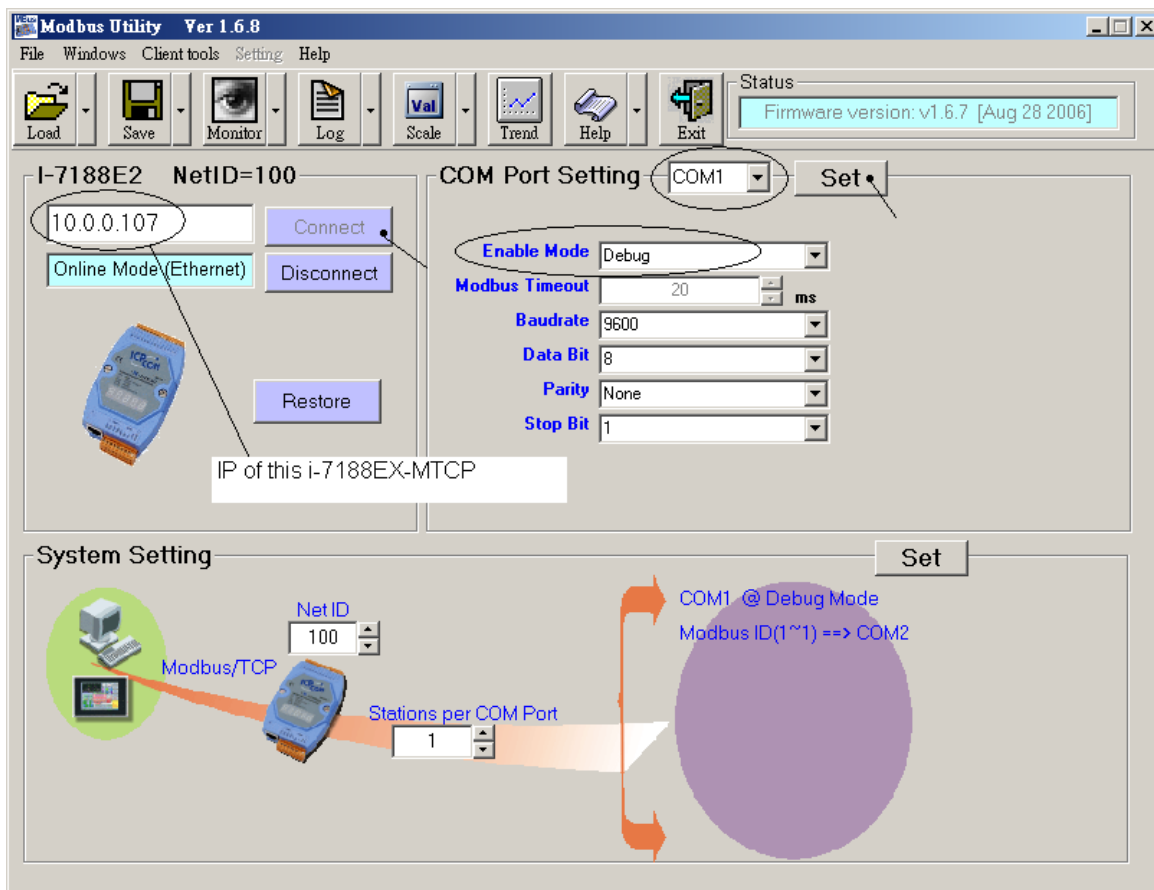


如果有使用 i-7188EX-MTCP, 請先使用 “7188xw.exe” 工具程式來設它的 IP 與 Mask 地址. (方法為, 關掉 i-7188EX-MTCP 的供電, 將它的 “INIT*” 與 “GND” Pin 腳短接, 之後供電給它, 用一條 RS-232 線連接 i-7188EX-MTCP 的 COM1 到 PC 的 COM1, 在 PC 上跑 “7188xw.exe”, 鍵盤輸入 ip=10.0.0.107 來設 IP 地址, 輸入 mask=255.255.255.0 來設 mask 地址)

當 i-7188EX-MTCP 的 IP 與 Mask 地址設好後. 請在 PC 上運行 “Modbus utility” 程式來規劃這類 i-7188EX-MTCP 為 Modbus TCP/IP to Modbus RTU Gateway, 如下步驟



請設 COM1 為 “Debug” mode.



之後請設 COM2 為 “Modbus/RTU Gateway”，設一個適當的 timeout 值 (如 250 ms)，其它通訊參數為 19200, 8, None, 1 . 之後按下 “Set”

在視窗下方 System Setting 區內，請把 i-7188EX-MTCP 的 Net-ID 設為非 1 之值，比如設成 100. 然後設 Stations per COM Port 為 1，按下 Set.

如果有顯示 Modbus ID (1 ~ 1) ==> COM2，表示設定正確.

注意: 如果上一頁，沒有設好 COM1 為 Debug mode，有可能會使 Modbus ID (1 ~ 1) 是送到 COM1:RS232，那就錯了

這類規劃好的 i-7188EX-MTCP，當它收到 PC/HMI/SCADA 送來的 Modbus TCP/IP 命令後，會轉發到 COM2:RS-485 變成 Modbus RTU 送到 W-8347，當 Active 的那台 W-8347 回覆後，會將這個回覆的內容轉成 Modbus TCP/IP 格式，送到 PC/HMI/SCADA.

