Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-062						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	1/5

如何規劃備援系統 (冗餘系統)? 採用 Ethernet I/O

下載 FAQ-062 範例

WinCon-8347 與 WinCon-8747 已停產,您可選用 ISaGRAF XPAC (xpdmo72c) 並搭配 Ethernet I/O 來組成一套備援系統 (冗餘系統)。此 FAQ 提供的 ISaGRAF 範例程式為 "wdemo_57.pia",位於 http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751-FAQ-062. 或參訪 ISaGRAF Demo 網頁 http://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=1005&nation=US&kind1=&model=&kw=isagraf

請參考 ISaGRAF 使用手冊 - 第 22.2 節,使用 "Modbus Utility" 來規劃 I-8KE4-MTCP 與 I-8KE8-MTCP。(I-8KE4-MTCP 與 I-8KE8-MTCP 若啟用 Watchdog,最好將 Watchdog timer 設為大於 12 秒)。 請連接硬體如下圖,並分別下載此 "wdemo 57"程式到這 2 台 W-8347 內。

此備援系統的優點為:

- 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



Classification	ISaGRAF Chine						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	2/5

關於備援 (冗餘) 系統的更多說明,請參考 ISaGRAF 使用手冊 - 第 20 章。

相關連結:

I-7188EX-MTCP	http://www.icpdas.com/en/product/I-7188EX-MTCP
NS-205/NS-208	http://www.icpdas.com/en/product/guide+IndustrialCommunicati
113-205/113-208	on+EthernetCommunication+EthernetSwitch
	http://www.icpdas.com/en/product/guide+RemoteI_OModule_
I-8142/I-8144	_andUnit+PAC%EF%BC%86amp;LocalI_OModules+I-8K_I-
	87KSeries(HighProfile)#481

本 ISaGRAF "wdemo_57"程式的 I/O connection 視窗如下,請參考 ISaGRAF 附錄 F 或 任一 快速上手手冊,來啟用 ISaGRAF PAC 的 LAN2。

http://www.icpdas.com/en/download/index.php?nation=US&kind1=&model=&kw=isagraf

Image: Section of the sectin of the section of th	ISaGRAF - WDEMO_57 - I/O connection						
be b	<u>File Edit Tools Options Help</u>						
 IPI= 10.0.0.103 IPI= 10.0.0.105 IPI= 10.0.0.103 IPI= 10.0.0.105 IPI= 10.0.0.104 IPI= 10.0.0.106 Master_IP × Master_IP × Slave_IP Bit reserved = 0 Bit reserved = 0		山 此 範 例 中 ・					
 P2=10.0.104 P4=10.0.106 P2=10.0.104 P4=10.0.106 Master_IP Master_IP2 Slave_IP	0 ▲ ▶ 💷 ref = 15A	• IP1= 10.0.0. 103 IP3= 10.0.0.105					
 in interent of the i	1 3000 Master_IP = 10.0.0.103	• IP2= 10 0 0 104 IP4=10 0 0 106					
 Master_IP ^ Master_IP 2 < Slave_IP 與 Slave_IP 2 都有啟用。 參數 "Remote_IO_type" 設為 2 (表示 I/O 是採用 I-8KE4/8-MTCP) ISORAT WDENO 57 I/O connection ISORAT W	3 Slave II - 10.0.103						
S ### reserved = 0 ### reserved = 0 ###	4 But reserved = 0	Master_IP ` Master_IP2 ` Slave_IP					
 6 ● 参數 "Remote_IO_type" 設為 2 (表示 I/O 是採用 I-8KE4/8-MTCP) ● Source ion <li< td=""><td>5 reserved = 0</td><td>與 Slave IP2 都有啟用。</td></li<>	5 reserved = 0	與 Slave IP2 都有 啟用 。					
 ● 愛愛 *Remote_IO_type* 設備之 (表示 I/O 是採用 I-8KE4/8-MTCP) ● Station Provide 10 ● Station Provide 10	6 issue reserved = 0						
(表示 l/O 是採用 I-8KE4/8-MTCP)	8 reserved = 0	● 参数 Remote_IU_type					
Image: Second	9 m rdn	(表示 I/O 是採用 I-8KE4/8-MTCP)					
ISAURAF - WDENO 27 - 1/0 connection Image: State of the s	■ RDN_ip						
Image: State Control of	ISaGRAF - WDEMO_57 - I/O connection						
Image: Size in the state i	10 File Edit Tools Options Help						
<pre>i i i i i i i i i i i i i i i i i i i</pre>	11 🔤 🙆 🖾 🎾 🛍 🗘 🤑 乐 🕷 🖴						
12 1 12 1 12 1 13 1 14 1 15 1 16 1 17 1 18 1 19 1 10 1 11 10 12 1 13 1 14 1 15 1 16 1 17 1 18 1 19 1 10 1 11 1 12 1 13 1 14 1 15 1 16 1 17 1 18 1 19 1 10 1 11 10 12 10 13 1 14 1 <td>- □ 0 • • ■ ref = 15C</td> <td></td>	- □ 0 • • ■ ref = 15C						
Image: Slave_IP2 = 10.0.106 Image: Slave_IP2 = 10.0.106 <td>12 Master_IP2 = 10.0.0.1</td> <td>104</td>	12 Master_IP2 = 10.0.0.1	104					
Image: Testerved = 0	2 Slave_IP2 = 10.0.0.10	16					
14 5	- E 4						
6 7 7 1 8 7 9 m rdn 1 2 9 m rdn 10 n 11 i8ke 12 i8ke 13 m rtu_slav 14 r ICP DAS Co., Ltd. Technical Document	14 5 reserved = 0						
7 8 9 m RDN_ip n m RDN_ip m RDN_ip n m RDN_ip m RDN_ip m RDN_ip m RDN_ip <td>6 reserved = 0</td> <td></td>	6 reserved = 0						
RDN_ip RDN_ip RDN_ip2 In							
Image: Second state Image: Second sta							
Image: Second state Image: Second sta	. тр RDN_ip л. +						
Image: FRDN_ip2 in the initial sector is a sector initial sector is remotioned in the initial sector is remotive initial sector initial sector initial sector is remotive initial sector init	. <mark>I I M_or S</mark> ~ ↓						
10 10 11 11 12 12 13 14 13 14 ICP DAS Co., Ltd. Technical Document	■ RDN_ip2						
ETH_IO n + i B E E H = i B E							
12 III i8ke III III III III IIII IIII IIII IIIIIIII	_ b ETH_10 л •						
ETH_IO TH_IO	12 m i8ke						
ICP DAS Co., Ltd. Technical Document	. Em ETH_IO л ↔						
ICP DAS Co., Ltd. Technical Document							
ICP DAS Co., Ltd. Technical Document							
ICP DAS Co., Ltd. Technical Document							
	ICP DAS Co., Ltd. Technica	l Document					

Classification	ISaGRAF Chine						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	3 / 5

此範例連接 2 台 I-8KE8-MTCP Ethernet I/O,第1台 I-8KE8-MTCP + slot 0: I-8024 + slot 1: I-8017H 為 10.0.0.109,第2台 I-8KE8-MTCP + slot 0: I-8077 為 10.0.0.110。如果你的應用需要更多的 Ethernet I/O,請在 I/O connection 視窗內連上多個 "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 ISaGRAF 使用手冊 - 第22章。

"rtu_slav"可用來啟用 WinCon-8xx7 的 COM5 到 COM8 為 Modbus RTU Slave 串口,本例只有啟用 COM6 一個 (如下圖 - 6, 19200)。(請參考 各個 ISaGRAF PAC 手冊,來安裝好擴充的 COM Port, 才能使用 I-8142/8144 上 COM5 到 COM14)





Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-062						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Apr. 2007	Page	5/5

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。

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

這顆規劃好的 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。

