Classification	ISaGRAF Chine	se FAQ-0	71				
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	1 / 13

# 應用例:用 ISaGRAF PAC 來記錄 10 個溫度資料,每分鐘記錄一次。記錄完一天的資料後,用 Ethernet 發 email 把該記錄好的 file 發出來?

## <u>註:</u>

WinCon-8xx7 已停產,請參訪 ISaGRAF 網站取得更多新產品資訊: https://www.icpdas.com/en/product/guide+Software+Development\_\_Tools+ISaGRAF

# 1. 基本介紹

本文件的應用例 使用 1 台 WinCon-8xx7 + slot 2 : I-87018Z,每分鐘記錄一次 I-87018Z 上的 10 個 溫度值,記錄一天後,會於 00:00~00:01 左右發出有夾帶此溫度記錄檔的 Email 出來給收件者。

本範例附的 ISaGRAF 展示程式有 2 個,分別是 "wdmo\_65a" 與 "wdmo\_65b" 可由 http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751 FAQ-071 來下載。

"wdmo 65a" 只單純記錄溫度資料與發 Email。

"wdmo\_65b"除了記錄溫度資料與發 Email 外,還有"時間校正功能"與"主動回報狀態"功能。

若您是使用 "wdmo\_65b",本範例採用一台 PC, IP = 10.0.0.91、Mask = 255.255.255.0 在同一個 區域網路內連接 1 台 WinCon-8xx7,或 2 台也可 ("Station\_No" 變數要設不一樣,一台是 1001, 一台是 1002,當然 IP 也要設為不同)。該台展示的 WinCon-8xx7 的 IP 請設為 10.0.0.105、 Mask = 255.255.255.0。Gateway address 也要設好 (下一頁會說明).





## 2. 安裝測試軟體與硬體

若使用 WinCon-8xx7, ISaGRAF Driver 版本需為 3.38 或更高版本。若 PC 上的 ISaGRAF 尚未安裝 mail\_set、mail\_snd 等 ISaGRAF c-function, 請參訪網站來下載 I/O Library 並執行 zip 檔內的 "setup.exe"。

https://www.icpdas.com/en/download/show.php?num=368&nation=US&kind1=&model=&kw=isagraf

請先至 FAQ-071 下載文件與範例程式,若要瞭解本 wdmo\_65b 所使用的 UDP 通訊規約,請參考 第4 節。若要了解 Email 功能,請參考 FAQ-0067。

本範例 W-8xx7 所用的 ISaGRAF 程式為 wdmo\_65b.pia (請設好該 W-8xx7 的 IP 為 10.0.0.105、Mask = 255.255.255.0)

# <u>注意:</u>

請指定 W-8xx7的 Gateway IP。此 "Gateway IP" 需指定的值,可在與 W-8xx7 放在同網域的 PC 上 查到。方法為把那台 PC 的 IP 設為 DHCP (自動取得 IP),之後在 Windows 上開啟 Command Prompt (命令列視窗),輸入 ipconfig 如下,就可查到該 Local 網域所用的 Gateway 設定。

			74					
Classification	ISaGRAF Chi	nese FAQ-C	071					
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	3 / 13	
💽 命令提示字元	Ĝ							
C:\Documents and Settings\Administrator> (ipconfig)								
Windows IP Configuration								
Ethernet adapter 區域連線:								
Conr	Connection-specific DNS Suffix . : banchiao.icpdas.com							
IP f	Address			: 10.0.0.9	91 255 0			
Defa	ault Gateway			: 10.0.0.2	254			
	and Setting	ve\Adminie	twatow					
o. vocument.	s and occerny	33 41411113	cracor,					
J								
因為 wdmo 65	b 程式內定為	每天 <b>(24</b> /	\時) 才會 <sup>·</sup>	發出一封 er	nail。為了方	更測試 · 比:	如讓它每3	
 / 分鐘 就發出 Fn	nail,可以更改	wdmo 6 م	, 5b 内 "RF	CORD1"程	式內的			
		wanio_o			201 212			
將	if Abs_	_time >= 0	and Abs	s_time <= 59	then			
改为	TMP_v	:= Abs_ti	ime / 60 ;					
	if Mod	(TMP_v,3	)=0 the	n				
接下來・在同個	"RECORD1"	程式内・読	青更改 Em	ail 設定為你	你所使用的設?	定。若不了	解,請參考	
FAQ-067 的說明	•							
	NAU CET/1 '	chun@icnd	ac com' ) :	/*	收件人₁,善ℓ	(23) (23)		
	NALL CET ( 1 )			(*	吹け (1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1			
IMP :=	MAIL_SEI(100	, 'go_mao(	@hotmail.c	om'); (*	<b>台</b> 件八,	》[2] *)	- 7 /	
TMP :=	MAIL_SET( 101	, '168.95.4	.211');	(* 1	Mail server 1	的 IP,請修	改*)	
+☆ ┯ ┼╴╧╪ ╜╱			ᆂᅮᆂᇌ					
按下%前将 wd	mo_65b 里新	Compile •	冉卜軋钊	W-8xx7 闪 ·	*	丧不 PC 上建	≝1丁 VB 6.0	
demo_9 程式 (詞	請參考第3節)	0						
注意:								
Wdmo_65a 與	wdmo_65b 程	式有設計-	-項安全功	)能・當每天	∈在 00:00~0	0:01 發 Ema	ail 若失敗時	
(可能原因有 M	ail Server 忙碌	國故障、Ⅰ	nternet 或	Local 網路	らな障・…)・「	之會在接下來	來每隔 15	
、→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→→	「把它發出去,	百到 っ チ	的時間過	去戓成功	發出去為止。			
ノ」」「「日廿百世		ഥ기 <b>८</b> 八	нлилплГ	山场肌り	メロム河上。			

Classification	ISaGRAF Chine	se FAQ-0	71				
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	4 / 13

## 3. 測試 VB 6.0 展示程式

**請先完成第2節的動作**,再操作本節的步驟。

請將您的測試 PC 的 IP 設為 Fixed IP = 10.0.0.91、Mask = 255.255.255.0 才可正確測試本範例程式。(因為 Local PAC – W-8xx7 內 Run 的 ISaGRAF demo 程式 "wdmo\_65b", 是將 UDP message 送到 10.0.0.91 的那台 PC 的 UDP port No. = 12001 上)

本 VB 6.0 測試程式為 demo\_9.exe, 放於 ..\vb6\_demo\demo\_9\ 內。請參訪 ISaGRAF FAQ 網頁 http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751 FAQ-071 下載檔案。接著, 請用 VB 6.0 軟體 開啟 Source cod, 放於 ..\vb6\_demo\demo9\demo\_9.vbp。

此 demo\_9.exe 需在 PC 內 Windows 2000、XP 或相容的 OS 內來運行它,運行起來後會顯示如下 視窗。

"UDP\_port\_No"為要開啟那個 UDP port 來接收資料 (可以是 1001~65535),本範例使用 12001。

"Security\_passwd"為資料的 "安全密碼",可以是 0、1~2147483647 或 -2147483647~-1 間的 1 個值。本範例使用 1234567。

"Output\_File\_name" 為選項,可以不指定。若有指定一個 File name 則會建立一個新檔案,把 資料記錄下來。輸入完畢後,按下 "Start" 開始測試。

a, VB 6.0 Demo_9 Time synchronization demo and email sending	
Please refer to www.icpdas.com - FAQ - Software - ISaGRAF - 071 for more. Please set PC IP=10.0.0.91, Control second or more controller, please modify its ISaGRAF program 's variable - "Station_No" to other different value = " Local controller - W-8xx7 will auto-report data to this PC / Server via UDP IP protocol. 1. This program is only for demo purpose. ICP DAS and Chun has no responsibility for it. 2. This program is to receive udp frame from a W-8xx7. Then PC reply time synchronization command to the control if the controller is Wincon-8xx7, please make sure its ISaGRAF driver is 3.38 or later version The IsaGRAF program in this demo is "wdmo_65b" (station No.=1002), please download it to the W-8xx7 + slot 2: remember to set its proper Gateway address for sending email or sending UDP protocol to the Internet)	er 2 IP =10.0.0.105 Mask=255.255.255.0 . If you have th 002, 1003, er. -87018z (IP=10.0.0.105 , Mask = 255.255.255.0,
Parameters UDP_port_No : 12001 Security_passwd : 1234567 Output_File_name : data1.txt	Start Stop
Winsock state : Socket open !	2007/7/19 19:50:5
Local controller is on Line or not	
Controller 1001 : No response > 1 Minutes Controller 1002 : On Line	
VB 6.0 Time synchronization demofor PC / Server. Starting at 2007/7/19下午 07:48:08 PC / Server IP = 10.0.0.91 UDP Port No = 12001 1 : Receive 52 bytes	

Classification	ISaGRAF Chine	ese FAQ-0	71				
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	5 / 13

#### 如何測試?

本 Demo 若未修改 wdmo\_65b 內 "RECORD1"程式內的 Code,內定會在每天的 00:00~00:01 之間發出 Email,可用 Outlook Express 收進來。若有改成每 3 分鐘就發出 Email,應該在 3 分鐘 後可收到 一封 Email。(注意: Email 的收件人,Mail server IP 與發信人,請改成你使用的設定。 請參考第 2 節的說明)

以下狀況發生時, W-8xx7 會傳送資料到 PC/Server。

- 1. W-8xx7 開機後,過了 15 秒傳送一次。(這個只會傳一次)
- 2. W-8xx7 開機後,每經過 1 分鐘會傳送一次。(這個會週期性的一直傳)
- A. demo\_9.exe 運行起來後,觀察2分鐘。若W-8xx7連線正常,會顯示 "On Line",超過1分鐘 以上沒有回報 會顯示 "No response …"。

🖷 VB 6.0 Demo_9 Time synchronization demo and email sending	
Please refer to www.icpdas.com - FAQ - Software - ISaGRAF - 071 for more. Please set PC IP=10.0.0.91, Controller 2 IP =10.0.0.105 Mask=255.255.255.0. If you has second or more controller , please modify its ISaGRAF program 's variable - "Station_No" to other different value = 1002, 1003, Local controller - W-8xx7 will auto-report data to this PC / Server via UDP IP protocol. 1. This program is only for demo purpose. ICP DAS and Chun has no responsibility for it. 2. This program is to receive udp frame from a W-8xx7. Then PC reply time synchronization command to the controller. if the controller is Wincon-8xx7, please make sure its ISaGRAF driver is 3.38 or later version The IsaGRAF program in this demo is "wdmo_65b" (station No.=1002), please download it to the W-8xx7 + slot 2: i-87018z (IP=10.0.0.105, Mask = 255.255.255.0, remember to set its proper Gateway address for sending email or sending UDP protocol to the Internet)	ve the
Parameters   UDP_port_No : 12001 Security_passwd : 1234567 Output_File_name : data1.txt Start Stop	
Winsock state: Socket open !   2007/7/19 19:50:5	
Local controller is on Line or not   Controller 1001 : No response > 1 Minutes Controller 1002 : On Line	
PC / Server IP = 10.0.0.91 UDP Port No = 12001 1 : Receive 52 bytes 1002,1947996637,1,2007,7,19,19,48,19,36530,38403 Reply 48 bytes9001,1947996637,2,2007,7,19,19,48,18,21414,19223 2 : Receive 51 bytes 1002,1849242084,1,2007,7,19,19,49,4,47135, 1030 Reply 47 bytes9001,1849242084,2,2007,7,19,19,49,3,19250,63275 IIIIII 2007/7/19 下午 07:49:27 , Local station No.=1001 communication is broken ! 3 : Receive 51 bytes 1002,1561913656,1,2007,7,19,19,50,4,24150,57935 Reply 47 bytes9001,1561913656,2,2007,7,19,19,50,3,44411, 4450	
VB 6.0 Time synchronization demo for PC / Server . Starting at 2007/7/19下午 07:48:08 PC / Server IP = 10.0.0.91 UDP Port No = 12001 !!!!!!! 2007/7/19下午 07:49:27 , Local station No.=1001 communication is broken !	
ICP DAS Co., Ltd. Technical Document	

Classification	ISaGRAF Chine	se FAQ-0	71				
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	6 / 13

B. 請調整這台 PC/Server 的時間,比如往後調 2 個小時,等約 1 分鐘後,會發現這台有連上線的 W-8xx7 會把時間調整為跟 PC/Server 一樣的時間。每當送資料給 PC 時,PC 會比對時間差,若時間差超過 20 秒,就會下達時間校正的命令給 PAC。

如果本應用的 PC 是放在區域網路內,可以將這個容許的時間差調小,比如由 20 秒調整為 5 秒,方法為把 VB 6.0 demo\_9 的程式內的

將

If Temp > 20 Or Temp < -20 Then

改為

C. 請觀察是否每經過一分鐘都會收到一個 Message。

Classification	ISaGRAF Chine	se FAQ-0	71				
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	7 / 13

#### 4. 本範例所使用的 UDP 通訊規約說明

本規約適用於 ISaGRAF demo 程式 - wdmo\_65b 與 PC 上的 VB 6.0 - demo\_9 程式。

- Local PAC 為 UDP Client · PC/Server 為 UDP Server 。只有 Local PAC 會主動傳送資料給 PC/Server (ISaGRAF 程式 wdmo\_65b 內的 Message 變數 "IP\_correct\_PC"與 Integer 變數 "Port\_correct\_PC" · 就是定義要傳到 PC/Server 的 IP 與 UDP Port · 還有 IO connection 內 "udp\_ip" 內也有定義)。
- PC 在收到 PAC 傳來的一筆資料後,必需在 15 秒內回覆 <Command> = 2 或 4 給 PAC。正確的 回覆資料內的 <ID No.> 需跟收到的資料內的 <ID No.> 一樣。若不一樣,PAC 會認定該回覆 資料的格式是錯的。若 PAC 等待超過 15 秒沒收到 PC/Server 的正確回覆資料,會再傳送 一次,之後若等待超過 15 秒沒收到回覆,會再傳一次,...(ISaGRAF 程式 wdmo\_65b 內的 Timer 變數 "Timeout interval" 就是定義這個 Timeout 時間)
- 3. 本 Demo 在以下狀況發生時, Local PAC 會傳送資料到 PC/Server。
  - A. Local PAC 開機後,過了 15 秒傳送一次。(這個只會傳一次)
  - B. 開機後,每經過 1 分鐘會傳送一次。(這個會週期性的一直傳, ISaGRAF 程式 wdmo 65b 內的 Timer 變數 "Report interval" 就是定義這個週期時間)
- 4. Local PAC 傳送給 PC/Server 的資料格式定義。

Security\_passwd: 需在 ISaGRAF IO connection – "udp\_ip"內定義,且 PC 的 VB demo 程式內 也需指定成相同值才能正確通信。值可是 0: 表示傳遞的資料不加密 (不安全),或 1~2147483647 或 -2147483647~-1 間的 1 個值 (非 0 值,較安全),表示傳遞的資料要經過 加密手續。

設為**非 0 值** · 加密演算法請參考 VB 6.0 demo\_9 內的 "convert\_to\_udp\_deliver\_buf()"、 "convert\_back\_udp\_deliver\_buf()" 與 "udp\_ip\_crc()"。

若設 Security\_passwd 為 0, 每個傳遞的 UDP Message 最多不可超過 255 個 byte。

**若設 Security\_passwd 為非 0**,每個傳遞遞的 UDP Message 最多不可超過 259 個 byte。 最後那 4 個 byte 為 <4-byte-Checksum >,是用 "udp\_ip\_crc()"算出來的。

Classification	ISaGRAF Chin	ese FAO-0	)71						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	8 / 13		
						- 3 -			
<u>Local PAC 傳</u>	影送給 PC/Serve	er 的資料	<u>格式</u>						
Security_p	oasswd 為 0 :	(最後方不	「需加 4-byte-0	Checksun	n)				
<station< td=""><td>_No of local PA</td><td>C&gt;,<id no.<="" td=""><td>.&gt;,<command/></td><td>,</td><td></td><td></td><td></td></id></td></station<>	_No of local PA	C>, <id no.<="" td=""><td>.&gt;,<command/></td><td>,</td><td></td><td></td><td></td></id>	.>, <command/>	,					
<year>,<month>,<day>,<hour>,<minute>,<second>,</second></minute></hour></day></month></year>									
<user-d< td=""><td>efined CRC&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></user-d<>	efined CRC>								
例如:				~~					
1001,850	334470,1,2007,	,5,30,17,31	1,51,46677,186	32					
表示:									
<station_< td=""><td>No of local PA</td><td><b>C&gt;</b> 為 100</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></station_<>	No of local PA	<b>C&gt;</b> 為 100	1						
<id no.=""></id>	為 850334470	)							
<comma< td=""><td>nd&gt; 為 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></comma<>	nd> 為 1								
PAC 的限	<b>時間</b> 為 2007/5	/30 , 17:31	l:51						
< User-de	efined CRC > 為	46677,18	363						
Security_p	asswd 不為 0 :	<b>: (</b> 最後方	要加 4-byte-C	Checksum	ו)				
<station< td=""><td>_No of local PA</td><td>.C&gt;,<id no.<="" td=""><td>.&gt;,<command/></td><td>,</td><td></td><td></td><td></td></id></td></station<>	_No of local PA	.C>, <id no.<="" td=""><td>.&gt;,<command/></td><td>,</td><td></td><td></td><td></td></id>	.>, <command/>	,					
<year>,•</year>	<month>,<day></day></month>	, <hour>,<l< td=""><td>Minute&gt;,<seco< td=""><td>nd&gt;,</td><td></td><td></td><td></td></seco<></td></l<></hour>	Minute>, <seco< td=""><td>nd&gt;,</td><td></td><td></td><td></td></seco<>	nd>,					
<user-d< td=""><td>efined CRC&gt;&lt;4-</td><td>byte-Check</td><td><sum></sum></td><td></td><td></td><td></td><td></td></user-d<>	efined CRC><4-	byte-Check	<sum></sum>						
<comman< td=""><td>d&gt; 的定義:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></comman<>	d> 的定義:								
1 · Loca	IP∆C 傅送咨料	给 PC/Ser	ver						
1.1000									
		⊐≟							
<user-defi< td=""><td>ined CRC&gt; 的还</td><td>_我:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></user-defi<>	ined CRC> 的还	_我:							
可由 U	ser 自行設計演	算法・本	Demo 採用以	下的演算	算法。				
(真正應	用時・為了安全	全・請自行	亍設計不同的》	寅算法)					
值固定	為 11 個字 (Ch	aracter) ·	包含2個0到	65535 住	り値・中間加	〕一個逗號"	<i>"</i>		
	<b>V</b>	,							

Author		nese FAQ-C	)71						
	Chun Tsai	Version	1.0.	0	C	Date	Jul. 2007	Page	9 / 13
例如:									
val	ue_1 value	2_2		值固定	主為	11 個字	<sup>2</sup> (Character)		
	0 0	) :	'	0,	0	('0'	前面有4個	Space 字元)	)
	1 1	. :	'	1,	1	('1'	前面有4個	Space 字元)	
2	21 21	. :	ı	21,	21	('2'	前面有3個	Space 字元)	)
32	21 321	. :	ı	321,	321	' ('3'	'前面有2個	Space 字元)	)
432	4321	:	' 4	321, 43	321'	('4'	前面有1個	Space 字元)	)
5432	65535	5 :	'5 <sub>'</sub>	4321,6	5535	' (沒	有 Space 字	元)	
4 個	Lung obt with byte · 然後存	成 N 個 by	<use /te 的</use 	r-defin Array	ied C (為了	RC> 11 <sup>7</sup> 方便寻	個 byte 與 長示,稱呼此	<4-byte-Che byte Array	cksum> 為
4 個	byte <sup>,</sup> 然後存	成 N 個 by	<use /te 的</use 	r-defin Array	ied C (為了	RC> 11 <sup>7</sup> 方便君	個 byte 與 長示·稱呼此	<4-byte-Che byte Array	cksum> 為
4 個 usei (b) 取1	l byte,然後存 r_buf[])。 弋 user_buf[3]:	成 N 個 by 為 user_bu	<use /te 的 if<b>[3] x</b></use 	r-defin Array or 100	ied C (為了	RC> 11 了方便君	個 byte 與 長示・稱呼此	<4-byte-Che	cksum> 為
4 個 user (b) 取f 用 (真	byte・然後存 r_buf[])。 t user_buf[3] c 語言來算為 正應用時・為了	成 N 個 by 為 user_bu user_buf[3 了安全,請日	<use /te 的 (f<b>[3] x</b> ] = usi 自行言</use 	or 100 er_buf 受計不[	ied C (為了 [3] ^ 同的	RC> 11 <sup>7</sup> 方便寻 (unsigr 演算法	個 byte 與 長示・稱呼此 ed char)100 ; )	<4-byte-Che byte Array	cksum> 為
4 個 usei (b) 取f 用 (真 (c) 取f 用 (真	Lbshi obi Mes byte・然後存 f_buf[])。 t user_buf[3] C 語言來算為 正應用時・為了 t user_buf[7] C 語言來算為 正應用時・為了	成 N 個 by 為 user_buf (3 7安全,請 為 user_buf user_buf (7 安全,請)	<use /te 的 [<b>f[3] x</b> ] = us/ 自行言 (<b>f[7] x</b> ] = us/ 自行言</use 	r-defin Array or 100 er_buf 受計不[ or 200 er_buf  受計不[	ied C (為了 [3] ^ [7] ^	RC> 11 /方便寻 (unsigr 演算法 (unsigr 演算法	個 byte 與 長示 · 稱呼此 ed char)100 ; ) ed char)200 ; )	<4-byte-Che	cksum> 為
4個 user (b)取( 用 (c)取( 用 (c)用 ( 如 (d)用 如	Lbshi obi Mes byte・然後存 f_buf[])。 た user_buf[3] C 語言來算為 正應用時・為了 C 語言來算為 正應用時・為了 CRC-16 演算法 此得到 value_1	成 N 個 by 為 user_bu user_buf[3 ?安全,請 為 user_buf[7 ?安全,請 ,算出 use = 256* <cr(< td=""><td><use /te 的 f<b>[3] x</b> ] = us 自行意 ] = us 自行意 er_bu C_Hi&gt;</use </td><td>r-defin Array or 100 er_buf 受計不[ 0r 200 er_buf 受計不[ 日 (0] ~ u + <crc< td=""><td>ed C (為了 [3] ^ [7] ^ [7] ^ [7] ^ [5] Lo)</td><td>RC&gt; 11 了方便寻 (unsigr (unsigr )、 (unsigr buf[N-: , 它是</td><td>個 byte 與 長示 · 稱呼此 ed char)100; ) ed char)200; ) L] 的 <crc_f ;一個 0 ~ 655</crc_f </td><td>&lt;4-byte-Che byte Array Hi&gt;<crc_lo) 35 間的值。</crc_lo) </td><td>cksum&gt; 為 值</td></crc<></td></cr(<>	<use /te 的 f<b>[3] x</b> ] = us 自行意 ] = us 自行意 er_bu C_Hi&gt;</use 	r-defin Array or 100 er_buf 受計不[ 0r 200 er_buf 受計不[ 日 (0] ~ u + <crc< td=""><td>ed C (為了 [3] ^ [7] ^ [7] ^ [7] ^ [5] Lo)</td><td>RC&gt; 11 了方便寻 (unsigr (unsigr )、 (unsigr buf[N-: , 它是</td><td>個 byte 與 長示 · 稱呼此 ed char)100; ) ed char)200; ) L] 的 <crc_f ;一個 0 ~ 655</crc_f </td><td>&lt;4-byte-Che byte Array Hi&gt;<crc_lo) 35 間的值。</crc_lo) </td><td>cksum&gt; 為 值</td></crc<>	ed C (為了 [3] ^ [7] ^ [7] ^ [7] ^ [5] Lo)	RC> 11 了方便寻 (unsigr (unsigr )、 (unsigr buf[N-: , 它是	個 byte 與 長示 · 稱呼此 ed char)100; ) ed char)200; ) L] 的 <crc_f ;一個 0 ~ 655</crc_f 	<4-byte-Che byte Array Hi> <crc_lo) 35 間的值。</crc_lo) 	cksum> 為 值

做步驟 (c) 但改為 user\_buf[6] = user\_buf[6] ^ (unsigned char)197 · 最後做步驟 (d)。 如此得到 value\_2 = 256\*<CRC\_Hi> + <CRC\_Lo) · 它是一個 0~65535 間的值。

Cla	ssification	ISaGRAF Chine	ese FAQ-0	071					
Au	thor	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2	2007	Page	10 / 13
5.	5. PC/Server 回覆給 Local PAC 的資料格式定義 Security_passwd: 與前一條 4 · 的定義相同。								
	PC / Server 回覆給 Local PAC 的資料格式								
	<b>Security_passwd 為0:</b> (最後方 <b>不需</b> 加 4-byte-Checksum) <station_no of="" pc="" server="">, <same from="" id="" local="" no.="" pac="" the="">, <command/>, <year>, <month>, <day>, <hour>, <minute>, <second>, <user-defined crc=""></user-defined></second></minute></hour></day></month></year></same></station_no>								
	例如: 9001, 519805546, 2, 2007, 5, 30, 18, 59, 53, 6830, 42679								
	表示:								
	< Station_	_No of PC/Serve	r>為90	001					
	<id no.=""></id>	為 519805546							
	<commar< td=""><td>nd&gt; 為 2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></commar<>	nd> 為 2							
	PC/Server	r 的時間為 200	7/5/30, 18	8:59:53					
	< User-de	efined CRC > 為	6830, 42	679 (最前方舞	那個 <b>'6'</b>	前面	有一個	Space 字元)	)
	Security_pas	swd 不為 0:	(最後方	要加 4-byte-Ch	ecksum)	)			
	<station_ <year>, <i <user-def< td=""><td>No of PC/Server Month&gt;, <day>, ined CRC&gt;&lt;4-by</day></td><td>&gt;, <same <hour>, &lt; te-Checks</hour></same </td><td>ID No. from the Minute&gt;, <seco um&gt;</seco </td><td>e local PA ond&gt;,</td><td>\C&gt;, &lt;\</td><td>Commar</td><td>nd&gt;,</td><td></td></user-def<></i </year></station_ 	No of PC/Server Month>, <day>, ined CRC&gt;&lt;4-by</day>	>, <same <hour>, &lt; te-Checks</hour></same 	ID No. from the Minute>, <seco um&gt;</seco 	e local PA ond>,	\C>, <\	Commar	nd>,	
	<commar< td=""><td>nd&gt; 的定義:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></commar<>	nd> 的定義:							
	2: 告矢	□ PAC, · PC 已4	女到 PAC	傳來的正確資料	心。				
	4: 告矢 再重	□ Local PAC,它 ≦傳資料一次。	的時間與	릭 PC 的時間相	目差超過	20 秒	〉,請 P.	AC 校對時間	間之後,
	<user-def< td=""><td>fined CRC&gt; 的定</td><td>至義:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></user-def<>	fined CRC> 的定	至義:						
	與前一	-條 <b>4.</b> 的定義相	同。						

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-071						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	11 / 13

## 5. PAC 網路安全防護

注意: WinCon-8xx7 已停產,使用者可換用 ISaGRAF XPAC。請參訪 ISaGRAF 網站取得更多新 資訊。https://www.icpdas.com/en/product/guide+Software+Development\_\_Tools+ISaGRAF

## 5.1: Modbus TCP/IP 安全防護

有幾種方式可以經由乙太網路,來存取 WinCon-8xx7 內的資料。

- 1. 使用 Modbus TCP 通訊規約 · Port 編號 502 · (ISaGRAF 軟體 與 SCADA / HMI 就是這樣連的)
- 2. 使用 FTP (比如在 PC 上執行 Internet Explorer, 鍵盤輸入 "ftp://10.0.0.103")
- 3. 使用 Telent (比如在 PC 上開啟一個 "Command" 視窗, 鍵盤輸入 "telnet 10.0.0.103")
- 4. 使用 Web server (WinCon 的 Web HMI 功能使用的方式)

## <u>注意:</u>

## 1. 若是使用 I-8xx7 與 I-7188EG, 只有方式 1 可使。

2. 若是使用 W-8047/8347/8747/8046/8346/8746<sup>,</sup>要使用 "ftp"、"telnet"、"Web HMI" 與 "Modbus TCP/IP",請連您的 PC/HMI 到其上的 LAN1 網口,並且請使用 ICP DAS 工業級 Ethernet Switch 產品 "NS-205" 或 "NS-208"。

為了安全,您可以開啟 WinCon 驅動程式的對話框,關閉第 2 及第 3 項功能。為了使用 Web HMI (第 4 項),勾選 "Enable Web HMI" 並點選 Settings 來設定適當的帳號與密碼。



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-071						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	12 / 13

關於第一項 Modbus TCP/IP 的保護,使用者可以在 I-7188EG 與 I-8x37 等 PAC 上設定最多只開放到 8 組 PC/SCADA/HMI 的 IP 可允許連進來,方法如下。

請在 ISaGRAF I/O connection 視窗內,使用 "vip" 虛擬板卡,最多可設立 8 組 IP 允許用 Modbus TCP/IP 通訊規約連進來。若 PAC 內沒有使用 "vip",那表示任何 IP 都允許用 Modbus TCP/IP 連進來。如果使用了 "vip" 但都設為 "N/A",將沒有任何 IP 允許用 Modbus TCP/IP 連進來。 (包含 ISaGRAF 也連不進來)

![](_page_11_Figure_3.jpeg)

![](_page_11_Figure_4.jpeg)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-071						
Author	Chun Tsai	Version	1.0.0	Date	Jul. 2007	Page	13 / 13

# 5.2:使用 "dis\_stop" 虛擬卡,來關閉/開啟 ISaGRAF Download 程式功能

有時當 I-7188EG 與 I-8x37 程式開發完,為了預防被人誤用 或 故意使用 ISaGRAF 從 Local 或 Internet 來將 Program Stop,可以連接 "dis\_stop" 虛擬卡,將該輸出點的初值設為 TRUE,就可 防止被人使用 ISaGRAF 將程式 Stop。

ISaGRAF - 15 - I/O connection	
<u>File Edit T</u> ools <u>Options H</u> elp	
🙆 📼 🗟 🇭 💼 🗘 🕂 🕒 🖪	
0 ref = FF	
1 Enable_Stop	
2	
3	
4	
5	
<u>6</u>	
9 m dis_stop	

若是需要再啟用它,請先用原來的 ISaGRAF 程式連上 PAC 後,將該輸出點設為 False。如此 就可 download 修改後的 ISaGRAF 程式進去。

點選連結查看更多 ISaGRAF FAQ: http://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751