

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	1 / 12

## Soft-GRAF 應用 - 資料記錄器 (Data Logger).

本文件說明如何使用 Soft-GRAF HMI 軟體在 ISaGRAF WinCE PAC 內做出一個資料記錄器應用 (Data Logger). 本文件“faq158\_chinese.pdf”與範例程式“faq158.pia”可於 [http://www.icpdas.com/faq/isagraf\\_c.htm](http://www.icpdas.com/faq/isagraf_c.htm) > FAQ-158 下載取得.

從以下的 ISaGRAF driver 版本起才有支持 Soft-GRAF 的“g\_Logger1”元件.

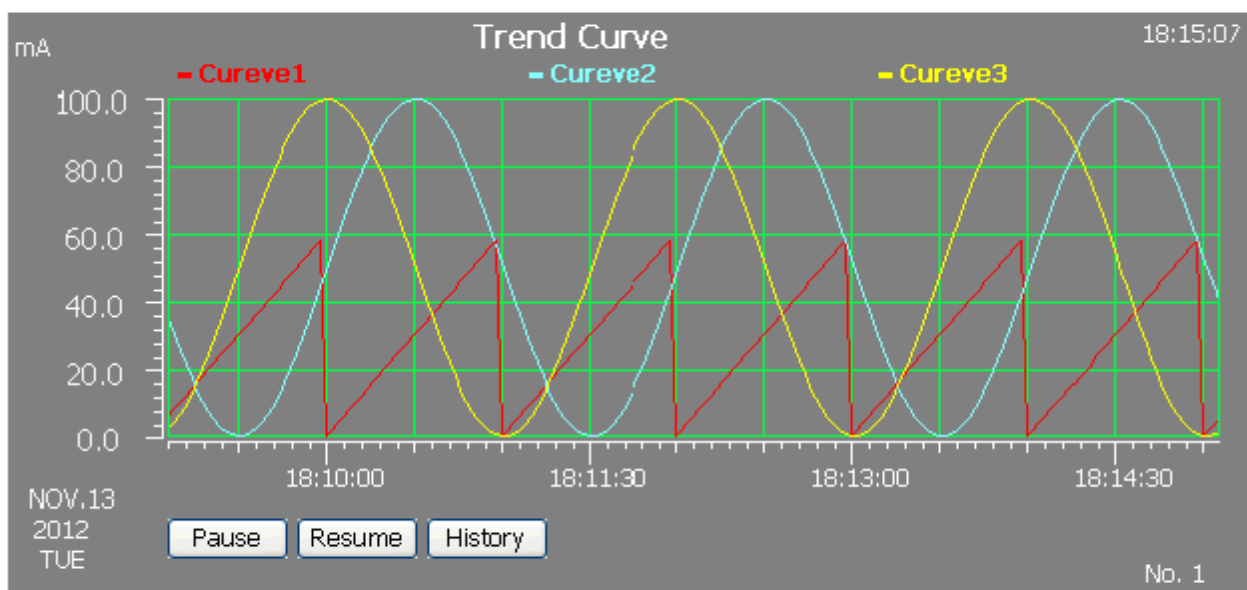
WP-8xx7: 驅動版本第 1.53 版起.                      VP-25W7/23W7: 驅動版本第 1.45 版起.  
 XP-8xx7-CE6: 驅動版本第 1.33 版起              WP-5147: 驅動版本第 1.02 版起.  
 XP-8xx7-ATOM-CE6: 驅動版本第 1.01 版起

如果你的 PAC 內的 ISaGRAF driver 是比較早期的版本, 可由以下網址下載 PAC 最新的驅動程式: <http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/isagraf-link.htm>

另外從 Soft-GRAF Studio 版本 1.07 起才有支持“g\_Logger1”元件, 可由以下網址下載最新的 Soft-GRAF Studio 與文件 [http://www.icpdas.com/faq/isagraf\\_c.htm](http://www.icpdas.com/faq/isagraf_c.htm) > FAQ-146.

Soft-GRAF 提供的 g\_Logger1 元件可以讓 ISaGRAF WinCE PAC 自動將 User 指定的最多 20 個採集資料依據設定的 Sampling rate 記錄在 file 內, 每日 1 個 file. 資料型態可以是 Boolean, 16-bit signed integer, 32-bit signed integer 與 32-bit Float. 另外也可以啟用 ftp Client 功能讓 g\_Logger1 在每日固定的時間點將 file 自動傳到一台控制中心的 PC 內 (該 PC 需啟用成為 ftp server). 或者 PC 也可以主動 ftp 到 ISaGRAF WinCE PAC 將 file 抓出來.

### Soft-GRAF demo for g\_Logger1 (www.icpdas.com > FAQ > software > ISaGRAF > 158)

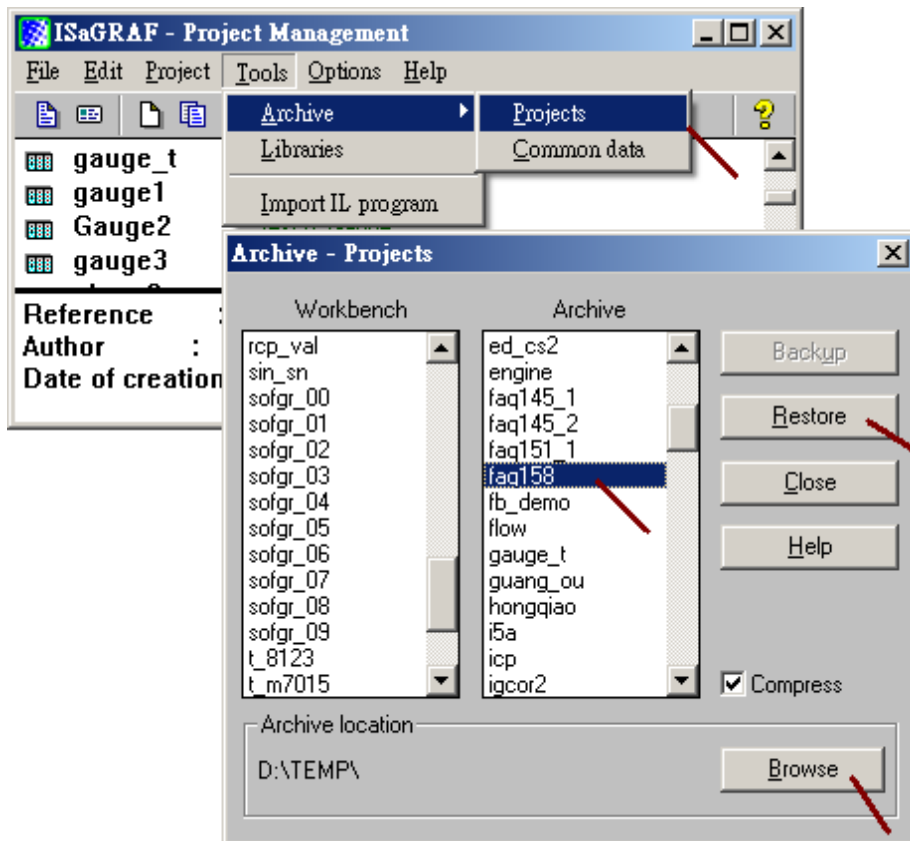


Data Logger 1

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	2 / 12

## 1.1 ISaGRAF 範例程式說明

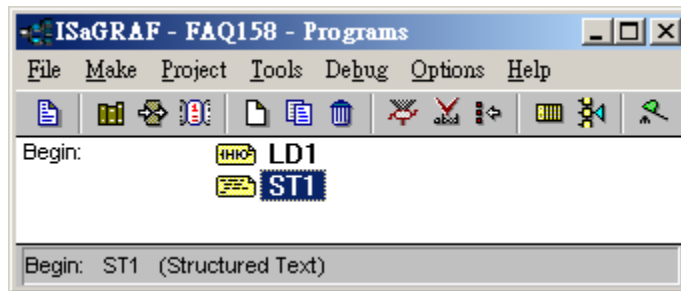
下載取得 faq158\_demo\_chinese.zip 與解開壓縮後，請回存 範例程式 faq158.pia 到 PC / ISaGRAF 內：



然後把此 faq158 程式下載到 ISaGRAF WinCE PAC 內. 若不熟悉 ISaGRAF 軟體, 建議參考 “ISaGRAF 進階使用手冊” 的第 1.1 與 1.2 節與 2.1 節來學習它. 該手冊可到 [http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/getting\\_started\\_manual.htm](http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/getting_started_manual.htm) 下載 (約 11MB)

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	3 / 12

faq158.pia 專案程式架構: 共有 1 個 Ladder 程式 與 1 個 ST 程式, 如下圖.



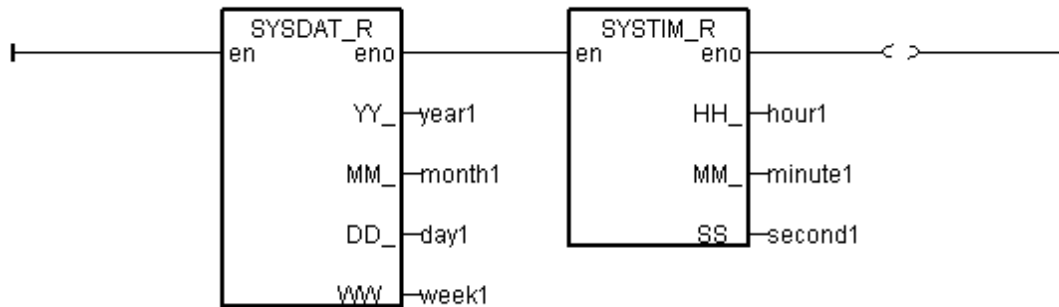
全域變數 (Global variable) :

<i>Name</i>	<i>Type</i>	<i>Attribute</i>	<i>Description</i>
INIT	Boolean	Internal	需宣告 INIT 初值為 TRUE.
Year1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 year, 比如 2012
Month1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Month, 比如 11 月
Day1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的日期, 比如 13 日
Week1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的星期, 比如 星期 2
Hour1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Hour, 比如 15 點
Minute1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Minute, 比如 46 分
Second1	Integer	Internal	用來取得 PAC 的 Second, 比如 18 秒
V1	Real	Internal	第 1 個要採集的數值, 宣告 NetWork addr 為 1
V2	Real	Internal	第 2 個要採集的數值, 宣告 NetWork addr 為 3
V3	Real	Internal	第 3 個要採集的數值, 宣告 NetWork addr 為 5
CNT1	Integer	Internal	用來模擬產生 Sin 與 Cos 曲線
Cycle1	Integer	Internal	用來模擬產生 Sin 與 Cos 曲線
e1	Real	Internal	用來模擬產生 Sin 與 Cos 曲線

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158							
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	4 / 12	

LD1 程式 :

(\* 取得 PAC 目前的日期與時間 \*)



ST 程式 ST1:

(\* 用來模擬產生 Curve 1, Curve2 的 Sin 曲線與 Curve3 的 Cos 曲線 \*)

```
v1 := REAL(second1);
```

```

if INIT then
  INIT := False;
  CNT1 := 0;
  T1 := T#0s;
  Intervall1 := T#250ms;
  cycle1 := 480;
  e1 := REAL( 2.0 * 3.1415926 / REAL(cycle1) );
  tStart(T1);
  T1_Next := T1 +Intervall1;
end_if;

```

```

if T1 >= T1_NEXT then
  if T1 >= T#6h then
    T1 := T#0s;
  end_if;
  T1_Next := T1 +Intervall1;
  CNT1 := CNT1 + 1;
  if CNT1 >= cycle1 then
    CNT1 := 0;
  end_if;
  v2 := 50.0 * sin( REAL(CNT1)*e1 ) + 50.0;
  v3 := 50.0 * cos( REAL(CNT1)*e1 ) +50.0;
end_if;

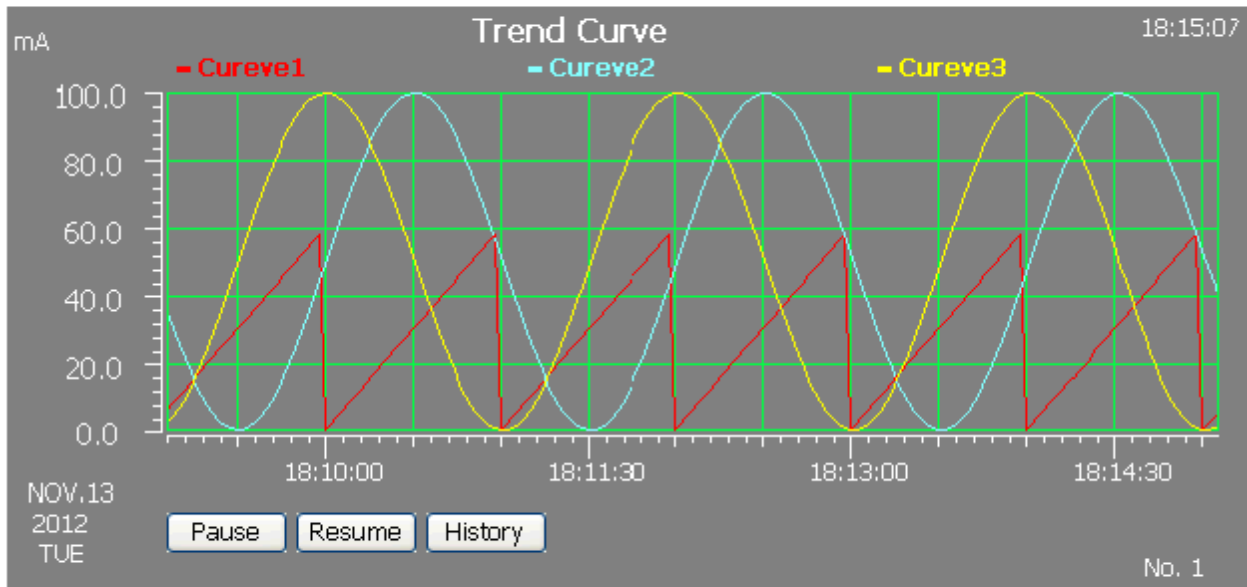
```

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	5 / 12

## 1.2 Soft-GRAF HMI 範例說明

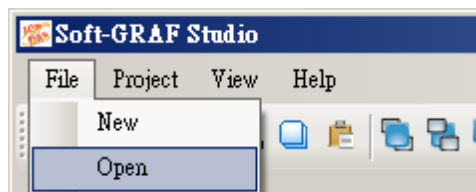
Soft-GRAF Studio HMI 畫面:

### Soft-GRAF demo for g\_Logger1 ([www.icpdas.com](http://www.icpdas.com) > FAQ > software > ISaGRAF > 158)



Data Logger 1

本 demo 的 Soft-GRAF project 名稱為 “FAQ158”，請把 faq158\_demo\_chinese.zip 內的 “FAQ158” 目錄複製到你的 PC 內 Soft-GRAF Studio 的路徑內，一般是複製到 “d:\Soft-GRAF Studio” 內，然後把 Soft-GRAF Studio ( “d:\Soft-GRAF Studio\Soft-GRAF Studio.exe” ) run 起來，再運行 File > Open 來開啟 “d:\Soft-GRAF Studio\FAQ158\FAQ158.sof”



本 HMI 畫面由上到下共使用 4 個 HMI 元件，分別是

- g\_Label : 用來顯示 “Soft-GRAF demo for g\_Logger1”
- g\_Label : 用來顯示 “[www.icpdas.com](http://www.icpdas.com) > FAQ > software > ISaGRAF > 158”
- g\_Trend : 用來顯示趨勢圖
- g\_Logger1 : 用來顯示 1 個 Data Logger1 按鈕 (此元件會自動進行 Data Logger)

若不熟悉 Soft-GRAF Studio 軟體，請參考 [http://www.icpdas.com/faq/isagraf\\_c.htm](http://www.icpdas.com/faq/isagraf_c.htm) > FAQ-146 的文件說明. 本文件只針對 g\_Logger1 元件來說明.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	6 / 12

g\_Logger1 資料 file 格式 :

g\_Logger1 會每日記錄成 1 個不同的 file 名稱, 比如若選 file format 為 CVS, 則在 2012 年 11 月 13 日的 file 名稱會是 “g\_Logger1\_2012\_11\_13.csv”, 放在 WP-8xx7, VP-2xW7, WP-5xx7 的以下路徑內

    \Micro\_SD\Soft-GRAF\g\_Logger1\2012\11\ 內 ,

若 PAC 是 XP-8xx7-CE6 或 XP-8xx7-ATOM-CE6 則是放在以下路徑內

    \System\_Disk2\Soft-GRAF\g\_Logger1\2012\11\ 內

資料 File 內的第 1 列為 “File Title”, 第 2 列為 “Column Title”, 最多可以有 21 個 “Column Title”, 其中第 1 個是 Date Time, 第 2 ~ 21 個則分別是各別資料行的 “Column Title”. 第 3 列起則是每個 sample time 時間抵達時記錄的一筆資料. 所有 title 與各筆資料的日期都可以改成中文.

如下方的例子, “File Title” 為 “g\_Logger1 Demo”, 第 2 列第 1 行的 Column Title 是 “Date Time”, 第 2 列第 2 ~ 4 行的 Column Title 分別是 “Curve1”, “Curve2”, “Curve3” .

```

g_Logger1 Demo (NOV-13-2012 Tuesday)
Date Time,Curve1,Curve2,Curve3
NOV-13-2012 17:15:06,6.0,5.4,27.3
NOV-13-2012 17:15:10,10.0,1.8,36.4
NOV-13-2012 17:15:15,15.0,0.0,49.3
NOV-13-2012 17:15:20,20.0,1.5,62.3
...

```

若是使用 Excel 來開啟 CSV 格式的資料 file, 會類似如下

	A	B	C	D	E
1	g_Logger1 Demo (NOV-13-2012 Tuesday)				
2	Date Time	Curve1	Curve2	Curve3	
3	NOV-13-2012 17:15:06	6	5.4	27.3	
4	NOV-13-2012 17:15:10	10	1.8	36.4	
5	NOV-13-2012 17:15:15	15	0	49.3	
6	NOV-13-2012 17:15:20	20	1.5	62.3	

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	7 / 12

g\_Logger1 元件的設定:

若不想顯示 “File Title” 需將它的內容清空 (之後, 第 1 列會變成 “Column Title” ).

**Two click**

**g\_Logger 1**

Setting - 1 | Setting - 2 | Setting - 3 | Setting - 4

File format: .CSV

File setting: [ ]

Font size: 12,Regul

Fore Color: [Blue]

Sample rate: 5 secs

**LoggerFileSetting**

File setting-1 | File setting 2

File title: g\_Logger1 Demo

Time format: Show Date, Hour, Min., Sec

Title of the 1st column: Date Time

Date format: DEC-31-2012

**LoggerFileSetting**

File setting-1 | File setting 2

Column title	Data Address	Value Type	Dot
Curve1	1	Float	1
Curve2	3	Float	1
Curve3	5	Float	1
*			

**Two click**

**These 3 address are the address of the ISaGRAF variables "V1" , "V2" and "V3"**

g\_Logger1 Demo

Date Time, Curve1, Curve2, Curve3,

NOV-14-2012 14:54:21

注意 : g\_Logger1 的 “sample rate”設定會影響資料 file 的保存時間, 如下.

設為 1 或 2 或 3 秒, 則資料檔 只能保存 10 天.

設為 5 ~ 30 秒, 則資料檔 可以保存 30 天.

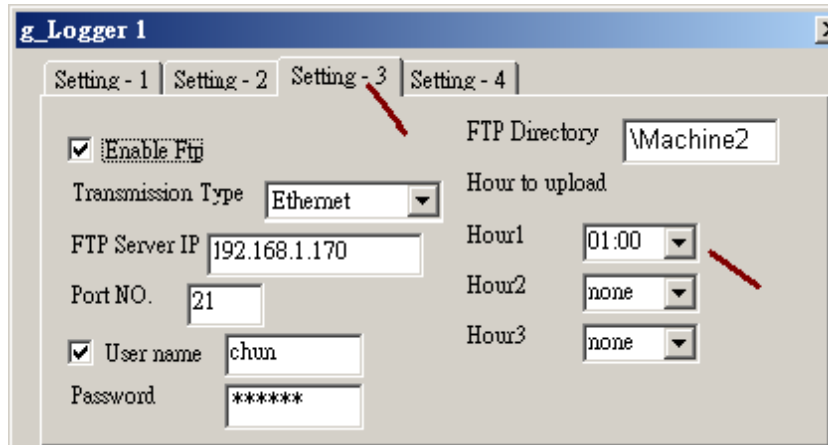
設為 1 分鐘或 1 分鐘以上, 則資料檔 可以保存 3 個月

另外, 一台 PAC 只能啟用 1 個 g\_Logger1 元件.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	8 / 12

### 1.3 啟用 ftp Client 來自動傳出 g\_Logger1 記錄好的 file

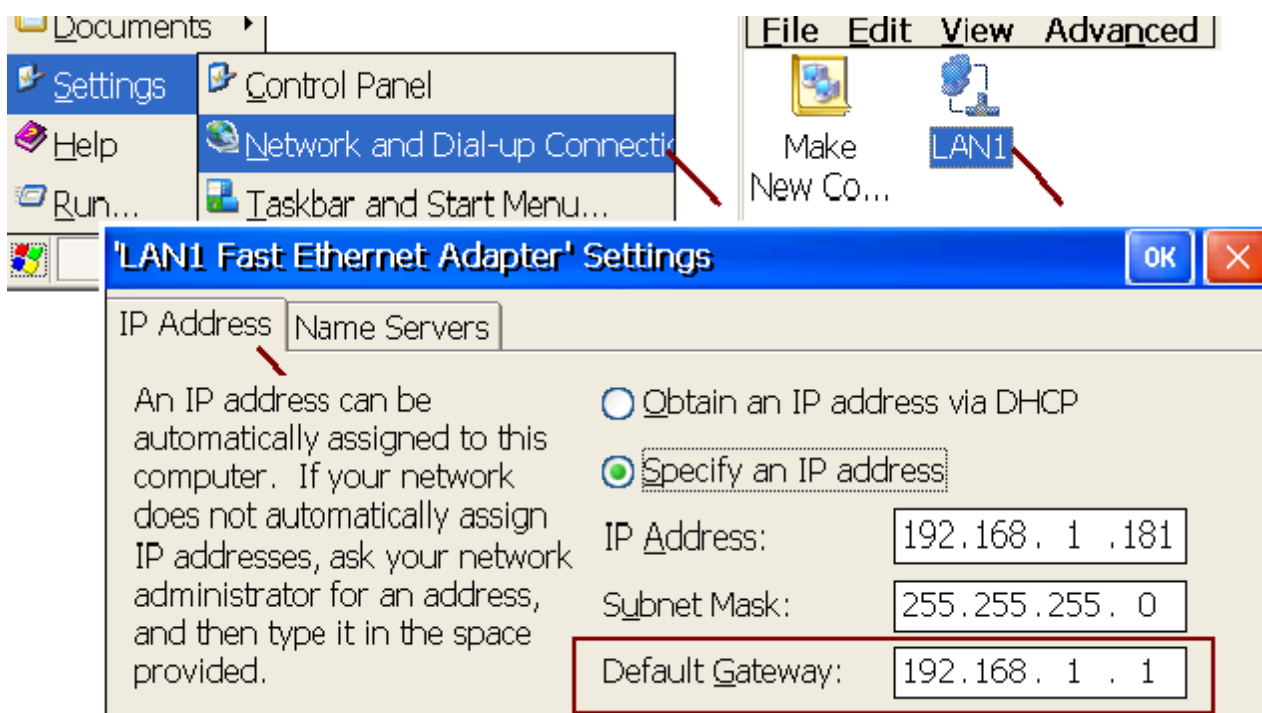
若想啟用 g\_Logger1 的 ftp client 功能去自動傳出 每日記錄的 file 到另一台 PC 上 (該 PC 需啟用為 ftp server), 請進行以下設定. 注意: FTP Directory 內請使用 “\”, 不要使用 “/”. 比如 “\Machine2” 或 “\” 是正確的. 但 “/Machine2” 與 “/” 則是錯誤的. 另外, 可以選擇把 file 傳給第 2 台 ftp server. 請另外勾選 “Enable Ftp2” 與 設定它的相關參數, 注意若第 1 個 “Enable Ftp” 沒勾選, 即使是勾選了 “Enable Ftp2”, 資料 file 並不會傳給 ftp server2.



- 注意:**
1. 設定 g\_Logger1 的 Hour1 ~ 3 時, 它並非是剛好整點 00 分時開始傳 file, 它是約該整點的 05 分開始傳 file 給 ftp Server. 比如若設定 Hour1 為 08:00, 它是約 08:05 開始傳出 file.
  2. g\_Logger1 的 ftp Client 功能內建有失敗重傳機制, 當無法成功把 file 傳給 ftp server 時, 它會每隔 4 小時重新嘗試再傳. 最多嘗試 7 天 .
  3. FTP Server IP 就是指要傳到該 PC 的 IP address, 如果該 PC 跟本 ISaGRAF PAC 是在不同的網段, 則 ISaGRAF PAC 須把它的 LAN port 的 Default Gateway 設定好. 下方是一個設定的例子. (Gateway IP address 可找一台 PC 來共用 PAC 同樣的網段, 在 Command prompt 下達 ipconfig 命令來查到)

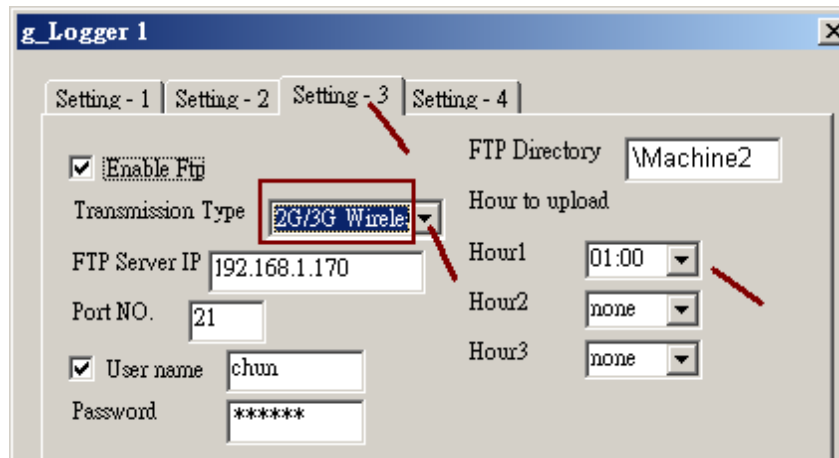


Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	9 / 12



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	10 / 12

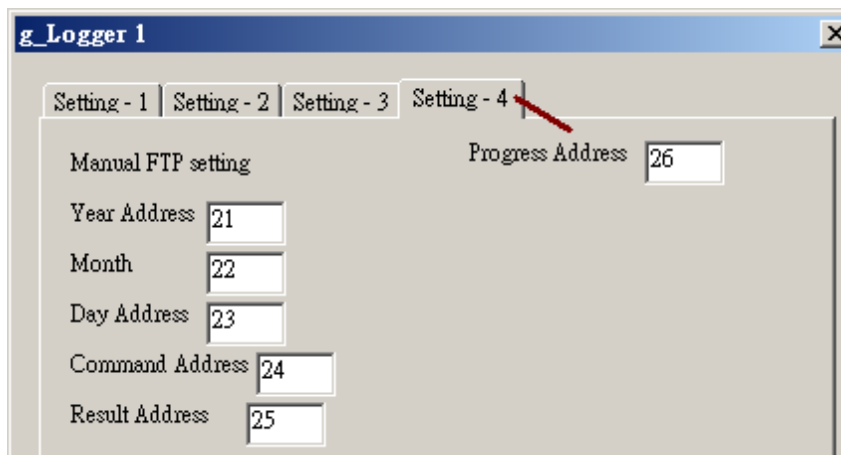
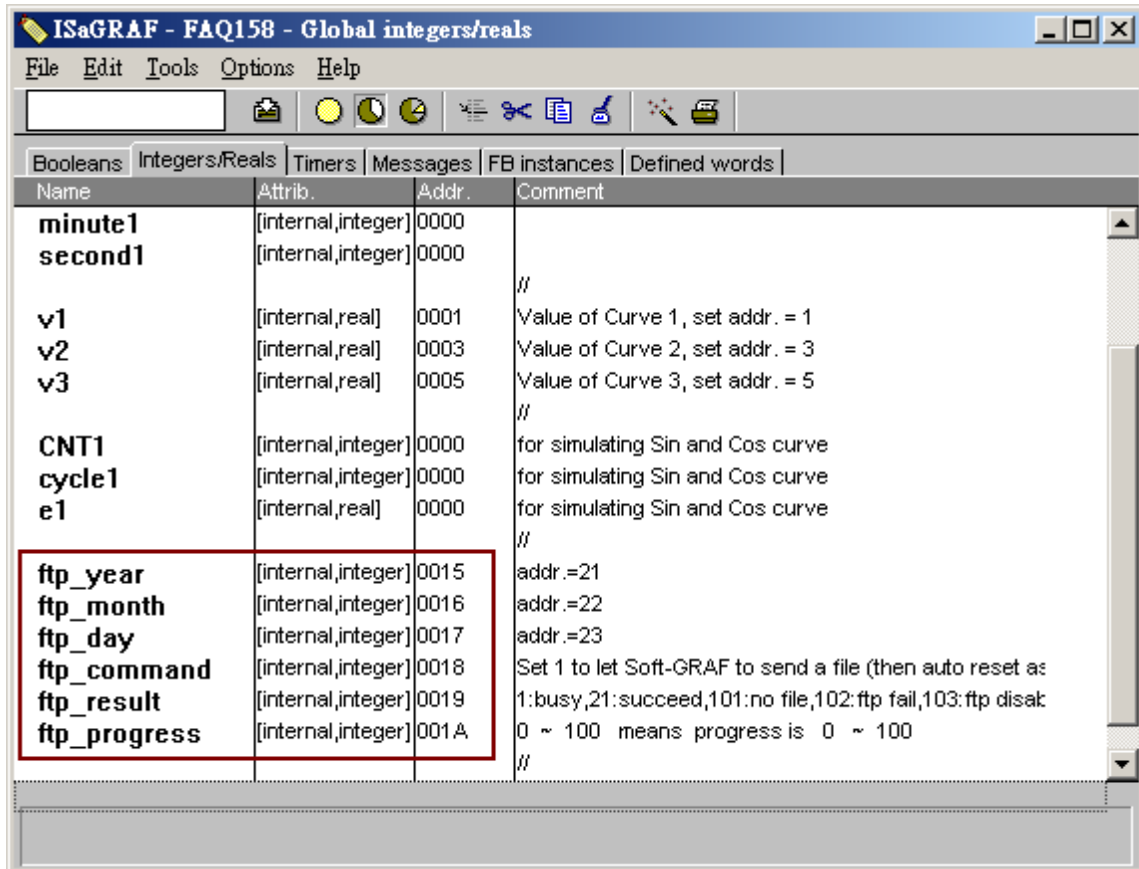
若想啟用 2G / 3G 無線撥接 來把資料傳出去，則需把 Transmission Type 改成 “2G/3G Wireless”，然後 PAC 內要加上一張有支持 2G/3G 撥接的卡片 (比如 I-8212W-3GWA : <http://m2m.icpdas.com/i-8212w-3GWA.html>)，然後要參考 [http://www.icpdas.com/faq/isagraf\\_c.htm](http://www.icpdas.com/faq/isagraf_c.htm) > FAQ-143 內 第 1.1 節與 第 1.2 節 的方法將此 2G/3G 撥接的卡片 安裝起來。



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	11 / 12

#### 1.4 啟用 FTP\_Loader 來命令 g\_Logger1 把某一日的記錄 file 傳到 ftp server 內

在 faq158\_demo\_chinese.zip 內有包含一個工具程式 FTP\_Loader.exe, 它可以在 PC Windows 內 run, 它的用途是可以在任一個時間點下一個命令給 PAC 的 g\_Logger1 元件, 讓它把某一日的記錄 file 傳出到 ftp server 內. 要使用此功能, 首先 ISaGRAF 程式內需宣告 6 個整數變數, 分別指定連續的 6 個 Network address, 類似如下方的例子是使用 address 21 ~ 26 號.

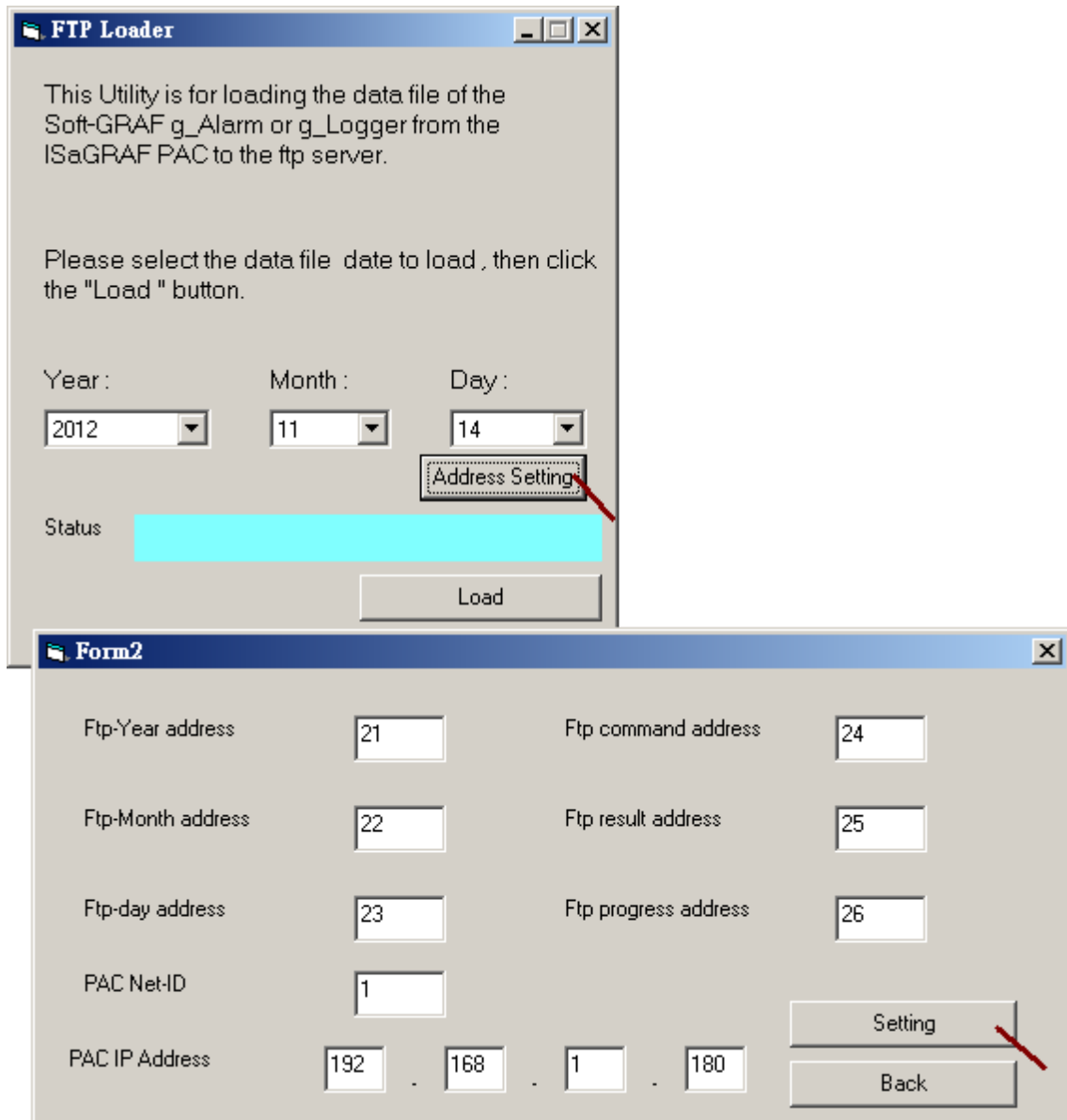


然後 Soft-GRAF 的 g\_Logger1 要進行以下設定

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	12 / 12

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	13 / 12

接下來在 PC 內把 FTP\_Loader.exe 運行起來進行如下設定, 需符合 PAC 的設定值.



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-158						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Nov.2012	Page	14 / 12

之後就可選取要抓取那個日期的記錄 file, 然後按下 Load 對 PAC 下達命令, 之後 PAC 就會把該 file 透過 ftp 傳到 PC 的 ftp server 內.

