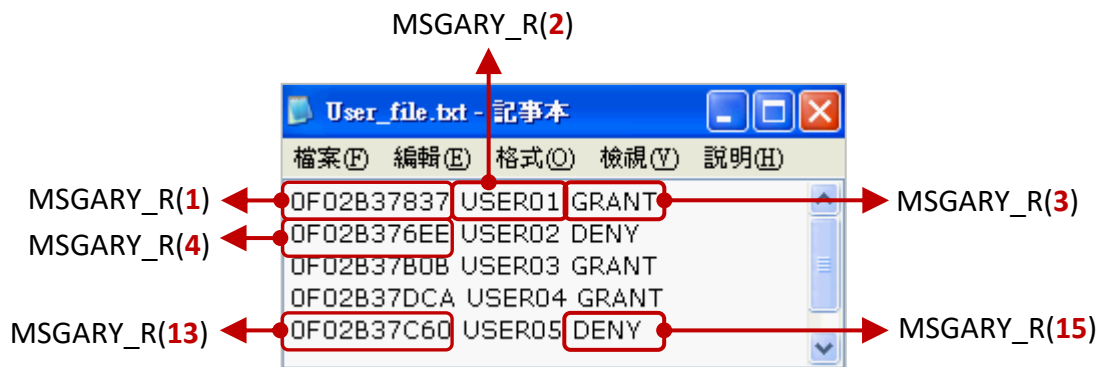


Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	1 / 10

## 如何從檔案內讀取多個字串給 ISaGRAF 程式使用?

FAQ-172 提供了一個範例程式，說明如何使用 MSGARY\_R(addr) 與 MSGARY\_W(addr,msg) 函式，於檔案中讀取字串並提供給 ISaGRAF 程式使用。例如，在 “User\_file.txt” 資料檔中，每一列有 3 筆字串，共有 5 列、15 筆資料，則 ISaGRAF 程式內使用 MSGARY\_R(1) 會讀到 “0F02B37837”，使用 MSGARY\_R(2) 會讀到 “USER01”，使用 MSGARY\_R(3) 會讀到 “GRANT”，使用 MSGARY\_R(15) 會讀到 “DENY”...等等。



### 1.1. 下載/更新 ISaGRAF Driver

以下 ISaGRAF WinCE PAC 有支援此功能，最新 Driver 版本如下。

ISaGRAF WinCE PAC	ISaGRAF Driver 版本
XP-8xx7-CE6	從 1.46 版起
XP-8xx7-Atom-CE6	從 1.03 版起
WP-8x47/8x37	從 1.66 版起
WP-5147	從 1.12 版起
VP-25W7/23W7/4137	從 1.59 版起

#### 下載 ISaGRAF 驅動程式:

若您的 ISaGRAF 尚未支援 MSGARY\_R(addr) 與 MSGARY\_W(addr,msg) 函式，可至網站下載最新 Driver 版本。

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

請參考下載的 ZIP 檔 (例如: “vp-2xw7-1.59.zip”) 內的 PDF 來更新驅動程式。

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	2 / 10

## 1.2. 下載/回存 ISaGRAF 範例程式

### 下載範例程式:

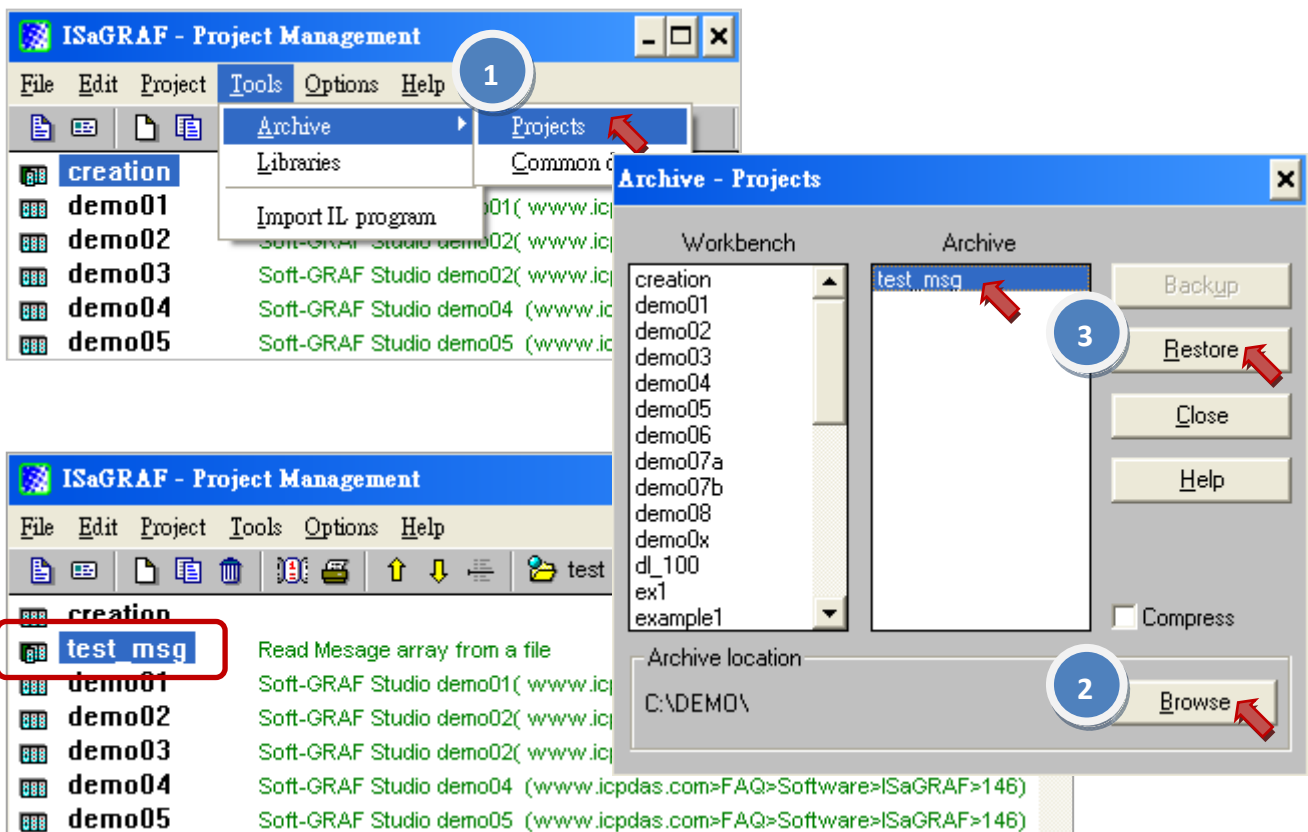
請至 <https://www.icpdas.com/en/faq/index.php?kind=280#751> > FAQ-172 · 下載

faq172\_demo\_chinese.zip · 此檔案包含了此文件、ISaGRAF 範例程式 (“test\_msg.pia”) 與 資料檔 (“User\_file.txt”)。

### 回存範例程式:

解壓縮 Zip 檔後，將 ISaGRAF 範例程式 (“test\_msg.pia”) 回存到 PC/ISaGRAF 中。

1. 點選 “Tools > Archive > Projects” 開啟 “Archive – Projects” 視窗。
2. 將指定資料夾 (例如, “C:\DEMO”) 中的專案 (“test\_msg.pia”) 回存到 ISaGRAF Workbench。



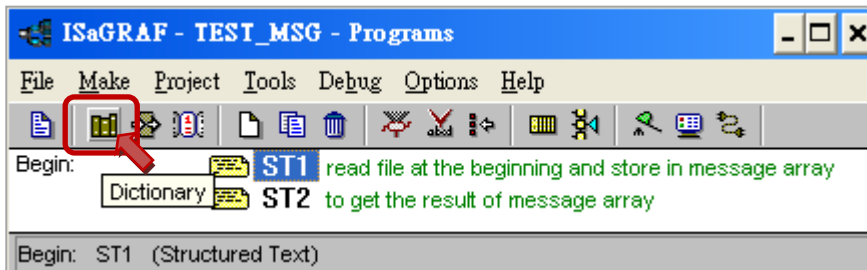
3. 再將資料檔 (“User\_file.txt”) 以 FTP 或 USB Disk 的方式，複製到 PAC 裡的 “\Micro\_SD\” 路徑下 (此範例，預設讀取資料檔的位置)。

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	3 / 10

### 1.3. 範例程式介紹

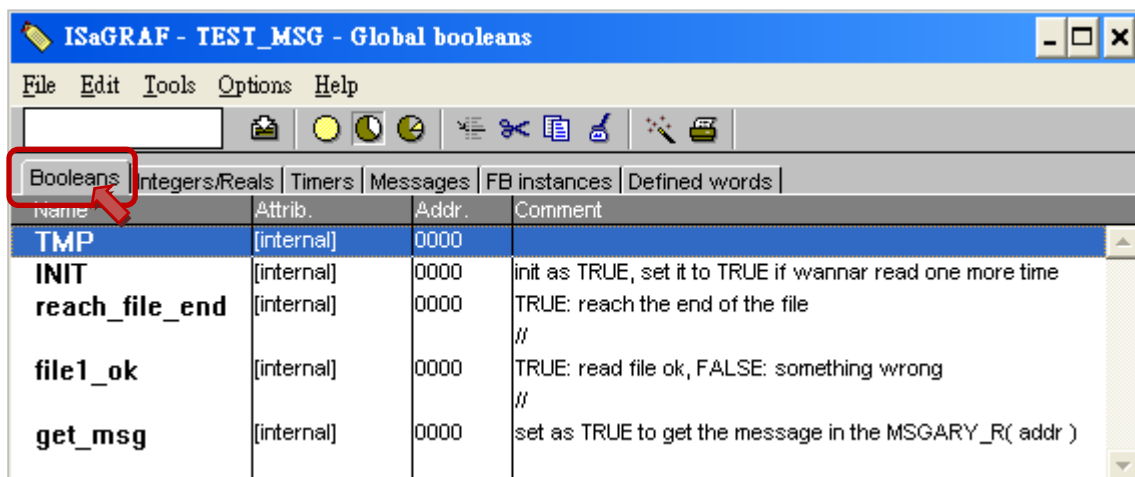
#### 專案程式架構:

此範例包含 2 個 ST 程式，可點選 “Dictionary” 按鈕來查看程式中使用的變數。



#### ISaGRAF 變數表:

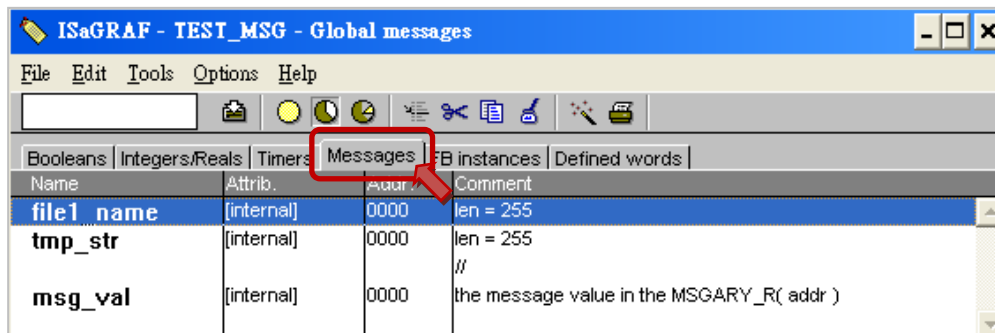
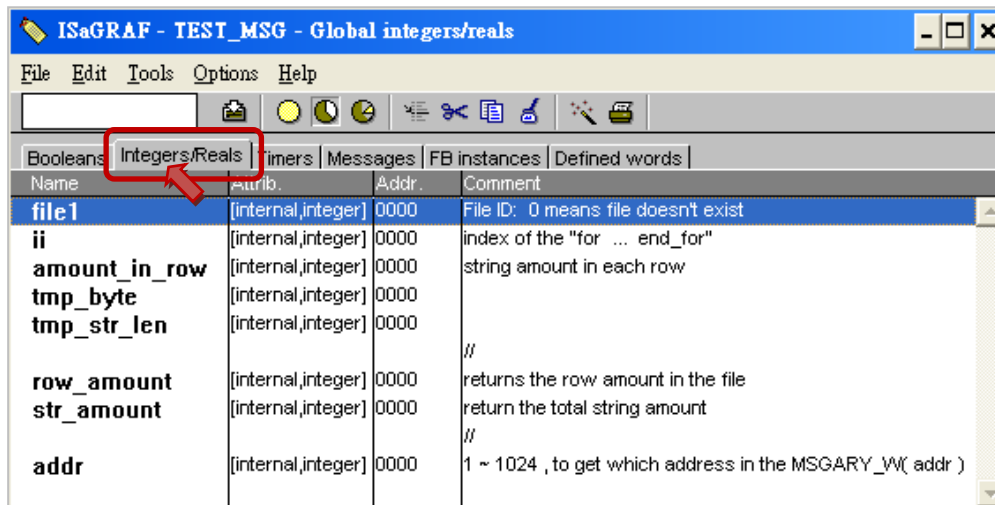
“Booleans” 變數:



名稱	型態	屬性	說明
TMP	Boolean	Internal	供暫存使用。
INIT			當設定為 "True" 時，可再讀取檔案一次。 初始值為 "True"。
reach_file_end			狀態為 "True" 時，表示已讀取到檔案底端
file_ok			狀態為 "True" 時，表示有讀取到檔案。 狀態為 "False" 時，表示讀取檔案發生錯誤。
get_msg			當設定為 "True" 時，使用 “MSGARY_R(addr)” 函式來取得字串訊息。

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	4 / 10

“Integers/Reals” 、 “Messages” 變數:



名稱	型態	屬性	說明
file1	Integer	Internal	File ID: 0 表示檔案不存在。
ii			供程式 “For” 迴圈中使用。
amount_in_row			表示每一列的字串數量。(此例為 3)
tmp_byte			供暫存使用。
tmp_str_len			暫存字串長度。
row_amount			表示總列數。(此例為 5)
str_amount			表示總字串數量。(此例為 15)
addr			表示 “MSGARY_R(addr)” 函式中的參數值。 “addr” 參數範圍為 1 ~ 1024。
file_name	Message		表示資料檔的存放路徑。 (此例為 '\Micro_SD\User_file.txt')
tmp_str			暫存字串內容，供 “MSGARY_W()” 使用。
msg_val			暫存字串內容，供 “MSGARY_R( addr )” 使用。

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	5 / 10

## ST1 程式:

(\* 讀取檔案中的字串陣列, 並使用 "MSGARY\_W(addr, string)" 儲存字串 \*)

檔案格式: 每列有 3 個字串, 且結束字元為 <CR><LF>

```
0F02B37837 USER01 GRANT
0F02B376EE USER02 DENY
0F02B37B0B USER03 GRANT
0F02B37DCA USER04 GRANT
0F02B37C60 USER05 DENY
```

則 MSGARY\_R(1) 會回傳字串 '0F02B37837' .

MSGARY\_R(2) 會回傳字串 'USER01' .

MSGARY\_R(3) 會回傳字串 'GRANT' .

MSGARY\_R(4) 會回傳字串 '0F02B376EE' .

MSGARY\_R(5) 會回傳字串 'USER02' .

MSGARY\_R(6) 會回傳字串 'DENY' .

...

MSGARY\_R(13) 會回傳字串 '0F02B37C60' .

MSGARY\_R(14) 會回傳字串 'USER05' .

MSGARY\_R(15) 會回傳字串 'DENY' .

"MSGARY\_R(addr)" 與 "MSGARY\_W(addr,msg)" 的 "addr" 參數可以是 1 ~ 1024. \*)

(\* "INIT" 初始值為 "TRUE" \*)

```
if INIT then
  INIT := FALSE ;
  file1_name := '\Micro_SD\User_file.txt' ;
  file1_ok := FALSE ; (* 初始值為 "False" *)
  reach_file_end := FALSE ; (* 初始值 "False" 表示未讀取到檔案底端 *)
  amount_in_row := 3 ; (* 此範例每列有 3 個字串 *)
  row_amount := 0 ; (* 總列數, 初始值為 0 *)
  str_amount := 0 ; (* 總字串數量, 初始值為 0 *)

  file1 := f_ropen(file1_name) ; (* 嘗試開啟檔案 file1 *)
  if file1 = 0 then
    (* 檔案不存在 *)
  else
```

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	6 / 10

(\* 檔案存在, 開啟並讀取資料, 讀到底端後再關閉檔案 \*)

```
while (reach_file_end = FALSE) and ( row_amount < 1024/amount_in_row ) do
  for ii := 1 to amount_in_row do (* 此範例每列有 3 個字串 *)
    if reach_file_end then
      exit ; (* 到檔案底時, 離開 "for" 迴圈 *)
    end_if ;
```

```
tmp_str := " ;
```

```
tmp_str_len := 0 ; (* 初始字串長度為 0 *)
```

```
while tmp_str_len < 255 do (* ISaGRAF 中, 最大字串長度為 255 *)
```

```
  TMP := f_eof(file1) ;
```

```
  if TMP then
```

```
    (* 讀取到檔案底端 *)
```

```
    reach_file_end := TRUE ;
```

```
    if tmp_str_len > 0 then
```

```
    (* 此筆訊息已讀取完成, 使用 "MSGARY_W()" 來儲存字串 *)
```

```
      str_amount := str_amount + 1 ;
```

```
      TMP := MSGARY_W(str_amount , tmp_str) ;
```

```
      if ii = amount_in_row then
```

```
        row_amount := row_amount + 1 ;
```

```
      end_if ;
```

```
    end_if ;
```

```
    if (row_amount > 0) and ( MOD(str_amount , amount_in_row) = 0 ) then
```

```
      file1_ok := TRUE ; (* 檔案讀取成功 *)
```

```
    end_if ;
```

```
    exit ; (* 離開 "while" 迴圈 *)
```

```
  end_if ;
```

```
(* 尚未讀取到底端 *)
```

```
tmp_byte := f_read_b(file1) ; (* 讀取 1 byte *)
```

```
if (tmp_byte = 0) (* 錯誤的字串字元 或 "f_read_b()" 讀取失敗 *)
```

```
  or (tmp_byte = 32) (* CHAR(32) = ' ', space *)
```

```
  or (tmp_byte = 9) (* CHAR(9) = HT , Horizontal Tab *)
```

```
  or (tmp_byte = 44) (* CHAR(44) = ',', Comma *)
```

```
  or (tmp_byte = 13) (* CHAR(13) = CR *)
```

```
  or (tmp_byte = 10) (* CHAR(10) = LF *)
```

```
then
```

```
  if tmp_str_len > 0 then
```

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	7 / 10

```
(* 此筆訊息已讀取完成, 使用 "MSGARY_W()" 來儲存字串 *)
    str_amount := str_amount + 1 ;
    TMP := MSGARY_W(str_amount , tmp_str) ;
    if ii = amount_in_row then
        row_amount := row_amount + 1 ;
    end_if ;
    exit ; (* 離開 "while" 迴圈 *)
end_if ;
else
    (* 將其它字元加入到 "tmp_str" *)
    tmp_str := tmp_str + CHAR(tmp_byte) ;
    tmp_str_len := tmp_str_len + 1 ;
end_if ;

end_while ;
end_for ;
end_while ;
TMP := f_close(file1) ;
end_if ;

(* 若最後結果為 "file1_ok = TRUE", 則 "row_amount" 值為檔案中的總列數 *)

end_if ;
```

**ST2 程式:** 取得訊息陣列的結果。

```
(* 讀取一筆 "MSGARY_R( addr )" 中的訊息 *)
if get_msg then
    get_msg := FALSE ;
    msg_val := MSGARY_R( addr ) ;
end_if ;
```

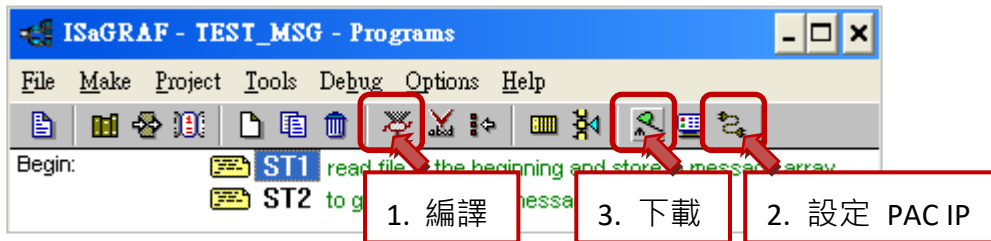
Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	8 / 10

#### 1.4. 測試範例程式

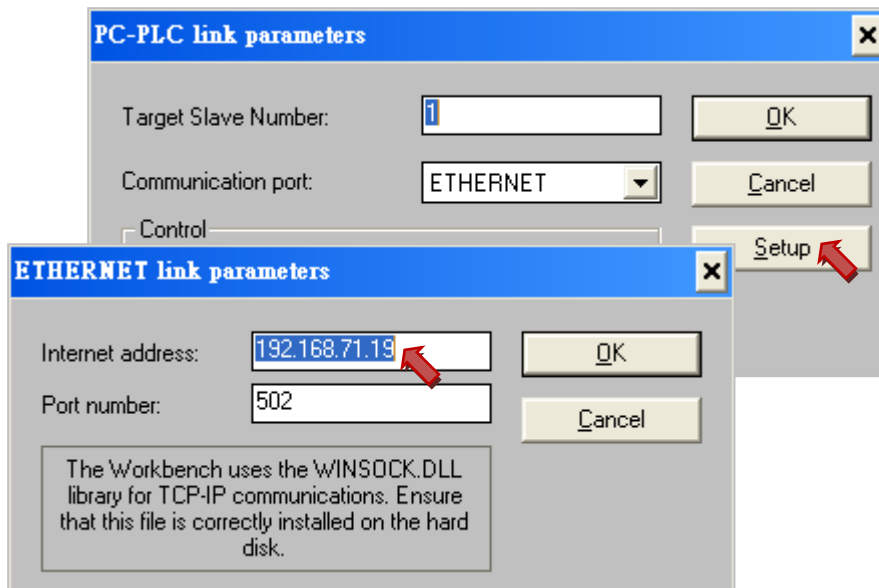
在測試此範例程式之前，您必須先把 ISaGRAF 專案 (“TEST\_MSG”) 下載至 PAC 中。

##### 下載 ISaGRAF 專案:

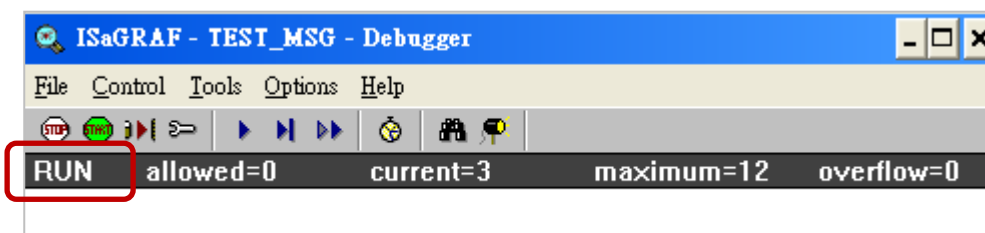
1. 重新編譯 ISaGRAF 專案，可點選功能表 “Make > Make application” 或工具按鈕。



2. 設定下載 IP (即 PAC IP)，可點選功能表 “Debug > Link setup” 或工具按鈕。



3. 下載 “TEST\_MSG” 專案，可點選功能表 “Debug > Debug” 或工具按鈕，若下載成功會出現以下畫面。





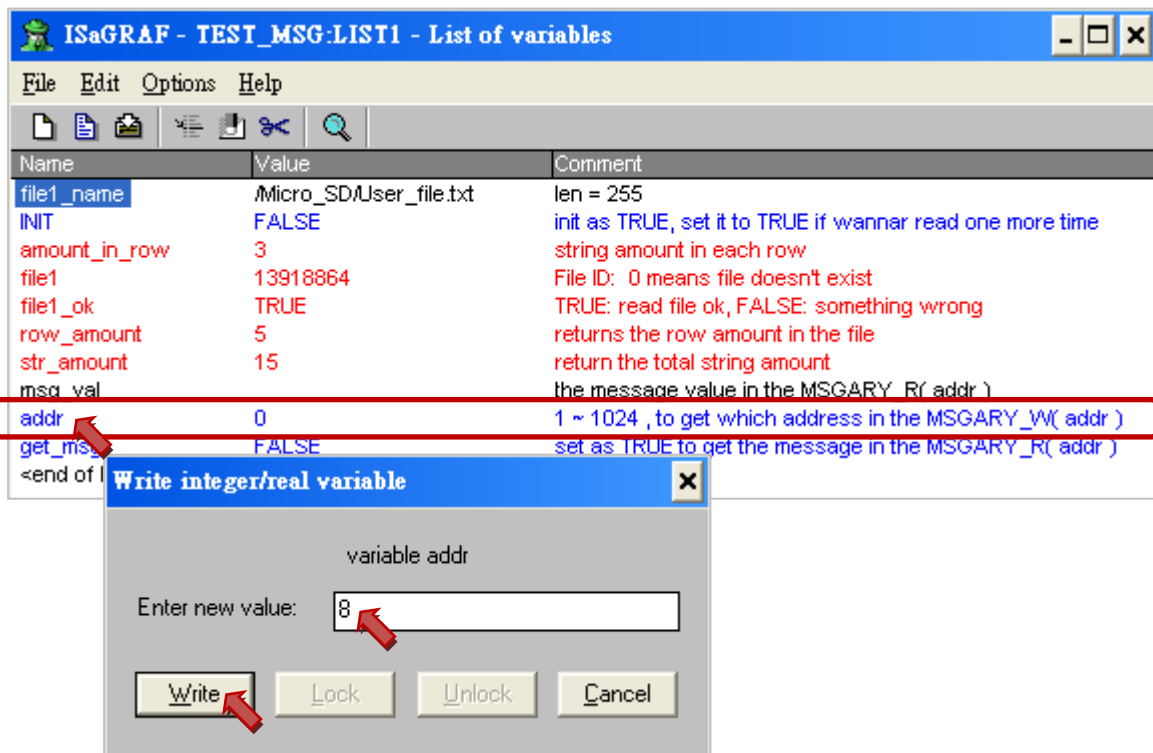
Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	9 / 10

### 測試方式:

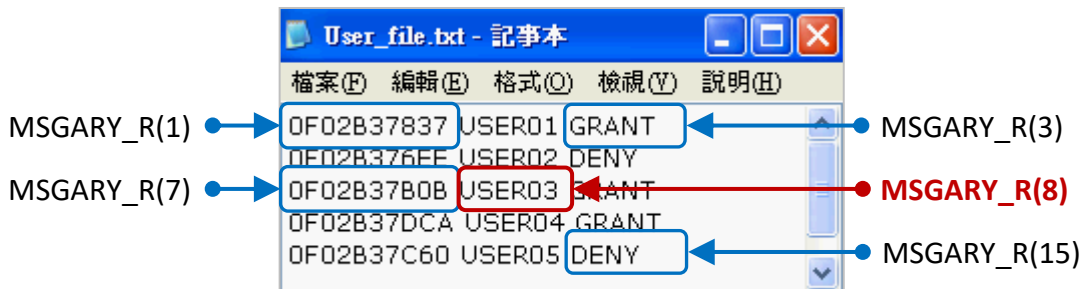
下載 ISaGRAF 專案後，可立即見到 “Spy lists” 選單 (“Debugger” 視窗 → Tools → Spy lists)。

**注意:** 此程式一 Run 起來，會去讀檔案一次，若 “file\_ok” 為 “FALSE” 表示讀取檔案發生錯誤，請先檢查資料檔 (User\_file.txt) 是否存放在 \Micro\_SD 內，且檔案格式是否正確 (例如: 指定 “amount\_in\_row” = 3，表示每一列有 3 筆字串，若某一列只有 2 筆字串，將會讀取失敗)，確認無誤後，可將 “INIT” 設定為 “TRUE” 再讀取檔案一次。

1. 滑鼠雙擊 “addr” 變數，並輸入欲讀取資料檔中第 n 筆字串 (例如: 8)。



其中，“row\_amount” = 5，表示共有 5 列；“str\_amount”，表示共有 15 筆字串。相對應的字串存放位置:



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-172						
Author	Janice Hong	Version	1.0.0	Date	Feb. 2014	Page	10 / 10

2. 滑鼠雙擊 “get\_msg” 變數，將狀態設定為 “TRUE” 來取得字串訊息。  
 (註：該狀態會自動重置為 “FALSE”)

Name	Value	Comment
file1_name	/Micro_SD/User_file.txt	len = 255
INIT	FALSE	init as TRUE, set it to TRUE if wannar read one more time
amount_in_row	3	string amount in each row
file1	13918864	File ID: 0 means file doesn't exist
file1_ok	TRUE	TRUE: read file ok, FALSE: something wrong
row_amount	5	returns the row amount in the file
str_amount	15	return the total string amount
msg_val		the message value in the MSGARY_R( addr )
addr	8	1 ~ 1024 ,to get which address in the MSGARY_W( addr )
get_msg	FALSE	set as TRUE to get the message in the MSGARY_R( addr )
<end of list>		

Write boolean variable

variable get\_msg

FALSE
  TRUE
  1

3. 此時，“msg\_val” 變數已顯示了讀取到的內容 (例如: “USER03”)。

Name	Value	Comment
file1_name	/Micro_SD/User_file.txt	len = 255
INIT	FALSE	init as TRUE, set it to TRUE if wannar read one more time
amount_in_row	3	string amount in each row
file1	13918864	File ID: 0 means file doesn't exist
file1_ok	TRUE	TRUE: read file ok, FALSE: something wrong
row_amount	5	returns the row amount in the file
str_amount	15	return the total string amount
msg_val	USER03	the message value in the MSGARY_R( addr )
addr	8	1 ~ 1024 ,to get which address in the MSGARY_W( addr )
get_msg	FALSE	set as TRUE to get the message in the MSGARY_R( addr )
<end of list>		

註：若 “addr” 設定為超過總字串數 (例如: 20 > 15) · 則 “msg\_val” 變數將會顯示空字串。

Name	Value	Comment
file1_name	/Micro_SD/User_file.txt	len = 255
INIT	FALSE	init as TRUE, set it to TRUE if wannar read one more time
amount_in_row	3	string amount in each row
file1	13918864	File ID: 0 means file doesn't exist
file1_ok	TRUE	TRUE: read file ok, FALSE: something wrong
row_amount	5	returns the row amount in the file
str_amount	15	return the total string amount
msg_val		the message value in the MSGARY_R( addr )
addr	20	1 ~ 1024 ,to get which address in the MSGARY_W( addr )
get_msg	FALSE	set as TRUE to get the message in the MSGARY_R( addr )
<end of list>		