

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-142						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Jun.2011	Page	1 / 1

如何保護你的 ISaGRAF 程式, 讓盜用它的人無法使用 ?

當你開發完你的 ISaGRAF 應用程式準備交貨給你的客戶, 請先想一想, 是否有可能你交出去的 ISaGRAF PAC 內的 應用程式, 被拿來複製到另一台同型號的 PAC 內, 小心, 很有可能第三者就這樣盜用了你辛苦開發完的成果. 以下列出一個簡單好用的方法來保護你的應用程式.

注意: 如果你是把 ISaGRAF 應用程式的 source code 交給你的客戶, 那很抱歉, 以下的方法無法有效保護你的程式不被盜用. 因為 source code 都有了, 盜用的人就可以自行去修改 source code 來套用在另一台 PAC 內.

每台 ICP DAS ISaGRAF PAC 都會有一個 serial number, 這個 serial number 有 8 個 byte (或稱 64 bit), 在 每一台 PAC 內是不同的. 因此可以利用這個 serial number 來經過你的特殊運算來產生一組 password, 預先將此 password 存入 PAC 的 EEPROM 內, 然後你的應用程式就去驗證它, 若不通過, 你的程式就不讓它 work. 方法如下.

以下的例子使用 2 個 ISaGRAF project, 一個名稱爲 paswd 用來產生 PAC 的 password 並存到 EEPROM 內, 另一個名稱爲 my_ap, 即是開發好的應用程式準備交貨給客戶. 每次 PAC 要出貨之前, 必需先把 paswd 程式 download 到 PAC 內 run 一次, 它會產生專屬於那台 PAC 的 password. 然後 user 再下載 my_ap 到同一台 PAC 內, 之後再出貨給客戶. 此後第三者若 copy 此 PAC 內的 ISaGRAF 應用程式到另一台 同型號 PAC 內, 會因爲 password 驗證不通過 而 運作失敗.

Paswd 應用程式 :

主要是先使用 “Get_SN” 來讀出 serial number, 然後經過一個 user 自定的運算來產生 password, 再將此 password 存入 EEPROM 某 address 內 (User 自行決定要存放於何處).

Project :



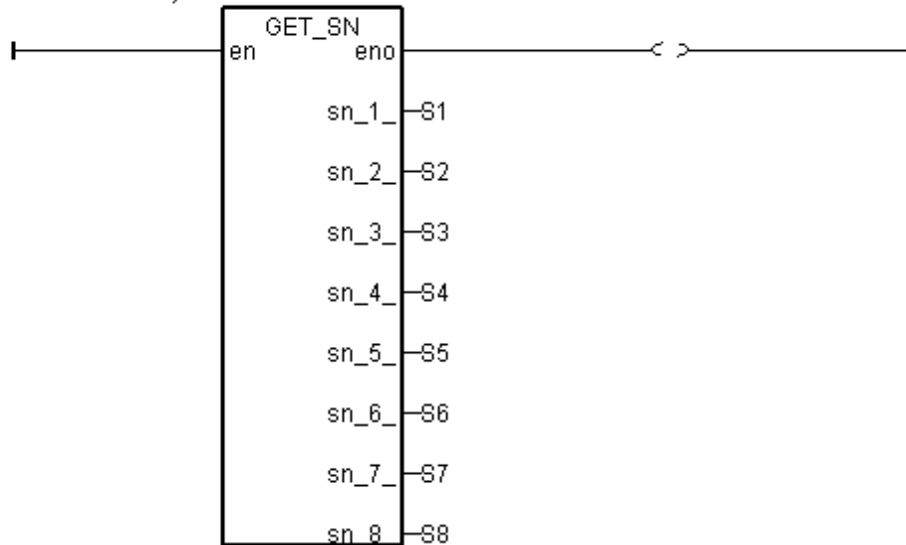
Variables :

INIT : Boolean , set initial value at TRUE
 TMP : Boolean, temporary usage
 S1 ~ S8 : integer, to get the 8-byte serial number
 password : integer, the password to be generated.

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-142						
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Jun.2011	Page	2 / 1

Program - LD1 :

(* Get 8-byte serial number *)



Program - ST1 :

(* Please must declare "INIT" as Boolean variable with an initial value - TRUE *)

if INIT then

(* run only once in the 1st PLC scan cycle *)

INIT := False ;

(* Please must use your algorithm to generate password. This demo only generate one password (32-bit integer). You may choose to generate two or more passwords. *)

password := (S1 * S2) + (S3 * 12345) + S4 + (S5 * S6 * S7) + S8 ;

(* store the password to the EEPROM *)

TMP := EEP_EN() ; (* remove write-protection of the EEPROM *)

(* please must modify it to store your password in a different address *)

TMP := EEP_N_W(261 , password) ; (* store the password to EEPROM *)

TMP := EEP_PR() ; (* protect the EEPROM *)

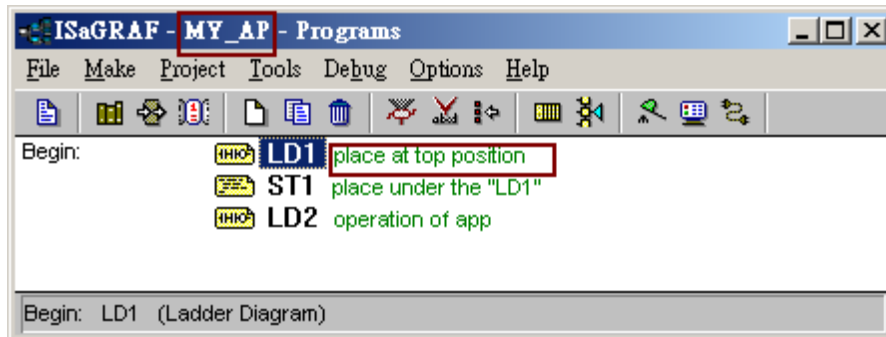
end_if ;

Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-142							
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Jun.2011	Page	3 / 1	

my_ap 應用程式：

一開始先使用 “Get_SN” 讀出 serial number, 另外也從 EEPROM 內讀出 password. 然後比對 password 是否正確, 若不正確就不讓此 應用程式 work.

Project :

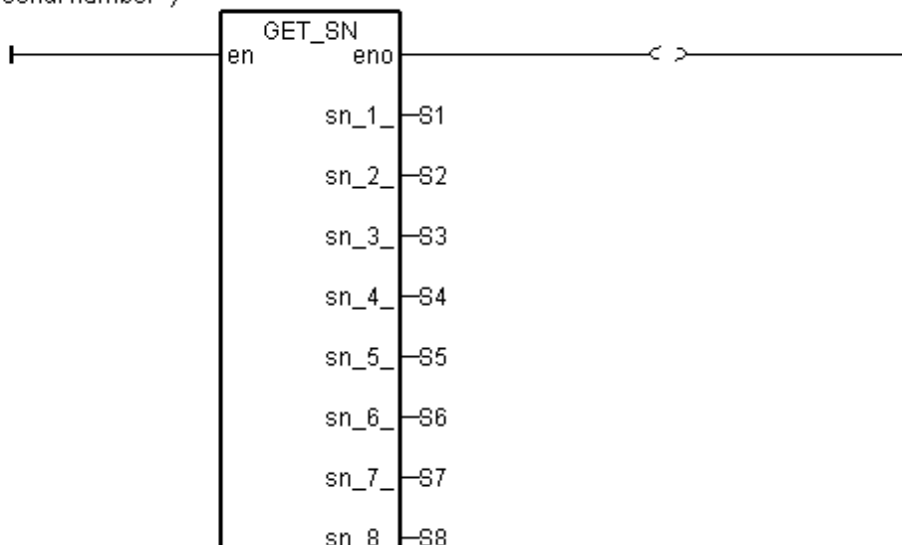


Variables :

- INIT : Boolean , set initial value at TRUE
- TMP : Boolean, temporary usage
- password_ok : Boolean, False means invalid password, True means correct password.
- S1 ~ S8 : integer, to get the 8-byte serial number
- password : integer, the password to be generated.

Program - LD1 :

(* Get 8-byte serial number *)



Classification	ISaGRAF Chinese FAQ-142							
Author	Chun Tsai	Version	1.1	Date	Jun.2011	Page	4 / 1	

Program - ST1 :

```
(* Please must declare "INIT" as Boolean variable with an initial value - TRUE *)
if INIT then
  (* run only once in the 1st PLC scan cycle *)
  INIT := False ;
  (* read password *)
  password := EEP_N_R( 261) ;
  (* Please must use your own algorithm to generate your password. *)
  password_ok := False ;
  if password = ( (S1 * S2) + (S3 * 12345) + S4 + (S5 * S6 * S7) + S8 ) then
    password_ok := TRUE ;
  end_if ;
end_if ;

(* Then user can use this Boolean variable - "password_ok" in other programs
in the same project to protect your application *)

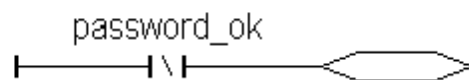
if password_ok = False then
  return ;
end_if ;

(* ... *)
```

如果 password_ok 為 False, 之後全部的程式都需 return (本例只用了一個 LD2 程式). 若你的應用還有其它程式, 每個都需要加上判斷 password_ok 的 程式碼, 類似如下.

Program - LD2 :

```
(* if password_ok is False, just return *)
```



```
(* ... *)
```