

使用說明

cMT+CODESYS 與 Remote I/O 快速入門指南

本手冊將逐步介紹如何使用 cMT+CODESYS 與 Remote I/O

V1.01

目錄

1. 安裝 Weintek Built-in CODESYS	1
2. 如何連接 cMT CODESYS	3
2.1 網路連線	3
2.2 建立 CODESYS Project	3
3. 建立簡單的工程檔案	7
3.1 建立標籤	7
3.2 匯出標籤	7
3.3 EasyBuilder 設定.....	8
4. 連線 iR-COP	9
5. 連線 iR-ETN	12
6. 移除 Weintek Built-in CODESYS	16
7. 常見問題	18
7.1 網路 IP 相關問題	18
1. 如何將 cMT CODESYS 設定為固定 IP ?	18
2. 為何我的 CODESYS 的 Gateway 為 0.0.0.0 ?	19
7.2 CODESYS 軟體相關問題.....	20
1. 為何 CODESYS Gateway 是紅燈狀態，如何成功連到裝置端？	20
2. 為什麼 CODESYS 軟體 Login 至 HMI 時，Modbus TCP/IP 裝置顯示紅色三角形符號?.....	20
7.3 cMT CODESYS 檔案更新下載.....	21
1. 如何更新 CODESYS 韌體？	21
2. 如何使用網頁下載 CODESYS Project ?	22

軟體規格：CODESYS V3.5 SP10 Patch 3

1. 安裝 Weintek Built-in CODESYS

為了讓使用者更簡單的在 CODESYS 軟體安裝 cMT+CODESYS 裝置，我們製作了 Package 檔案，使用者只需參考以下步驟即可快速安裝。

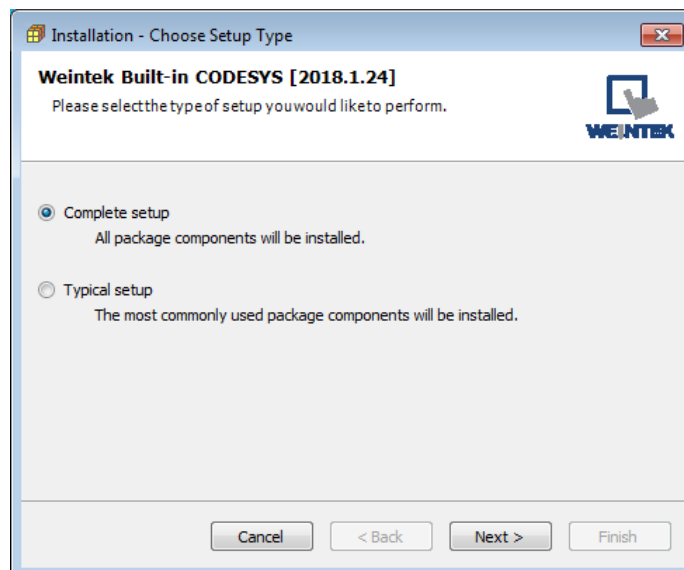
1. 首先，取得 CODESYS Package 檔案。



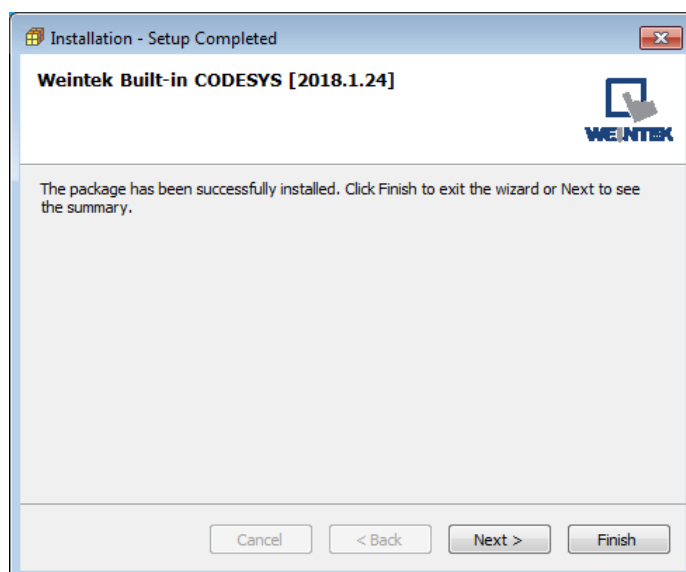
2. 點擊滑鼠右鍵，選擇 [Open with CODESYS Package Manager]。



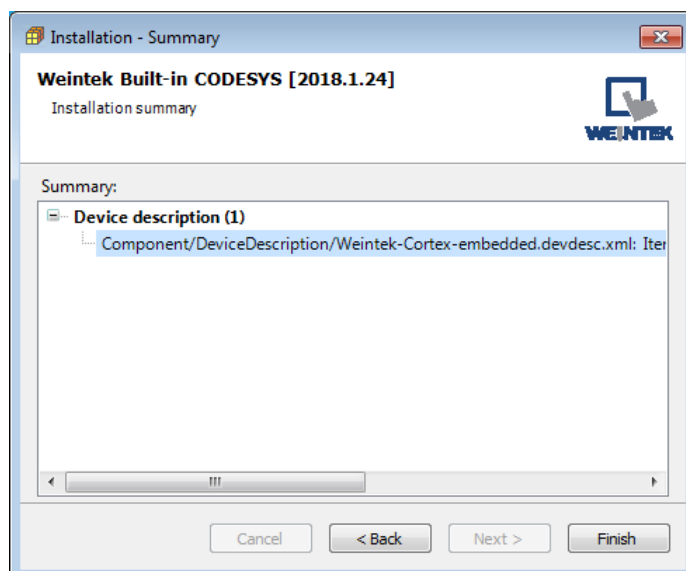
3. 選擇安裝方式，可選擇完整安裝或自訂安裝。（目前 Weintek Built-in CODESYS 使用完整安裝或自訂安裝的安裝內容完全相同，因此可任選一個安裝）



4. 安裝完畢後，會顯示安裝成功訊息，點選 [Next]。



5. 最後會顯示已安裝的元件。



2. 如何連接 cMT CODESYS

2.1 網路連線

1. cMT CODESYS 使用 LAN 1 網路口。將網路線一端接在 cMT 的 LAN 1，另一端則接在路由器或電腦上。
2. 在人機上觸碰 **Start** 按鈕即可呼叫人機系統設定視窗。

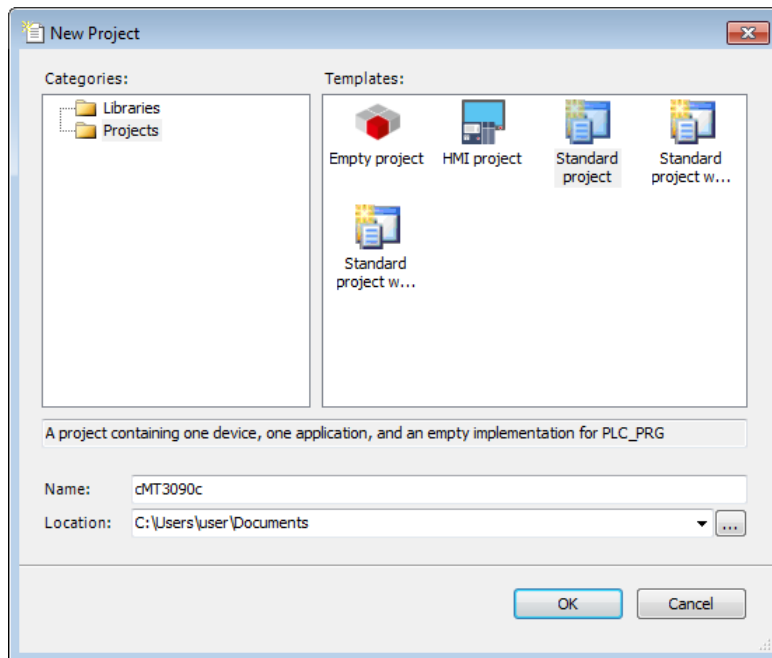


3. 選擇 CODESYS 設定頁，可看到 CODESYS 的 IP 資訊。cMT CODESYS 出廠預設 IP 為 DHCP。

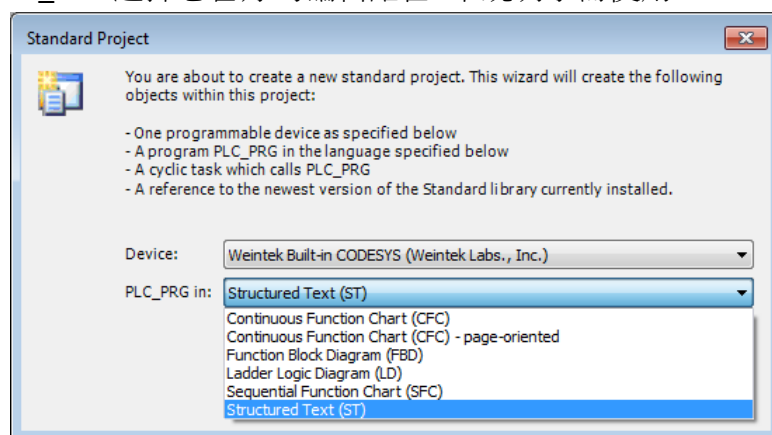


2.2 建立 CODESYS Project

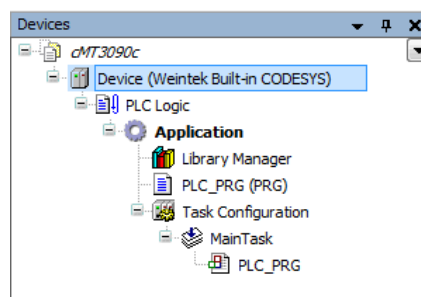
1. 啟動 CODESYS V3.5 軟體，點選 [File] » [New Project] » 選擇 [Standard project]，並在 [Name] 輸入 Project 名稱 » 點選 [OK] 退出。

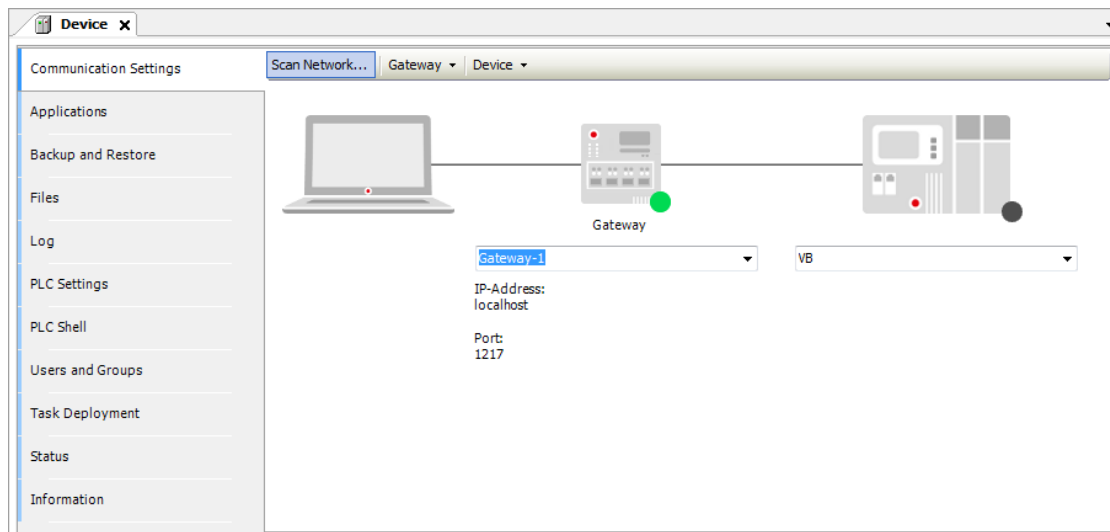


2. Device 選擇 Weintek Built-in CODESYS。CODESYS 編輯軟體提供六種編輯語言，您可在 PLC_PRG 選擇您喜好的編輯語言。本說明手冊使用 Structure Text (ST)。

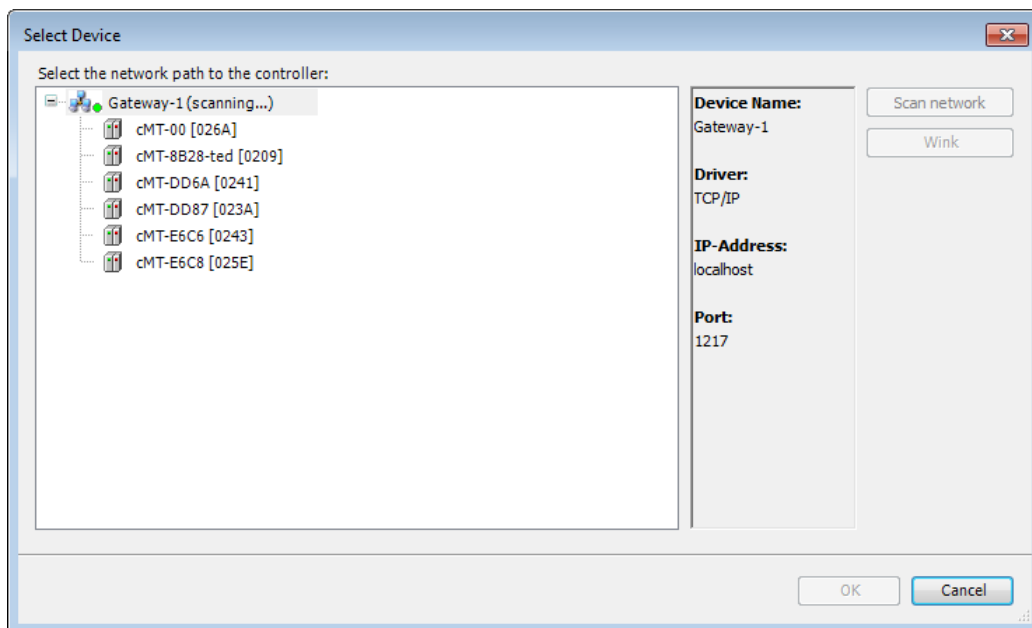


3. 雙點擊裝置目錄樹 Device (Weintek Built-in CODESYS)，會彈出裝置的編輯視窗。

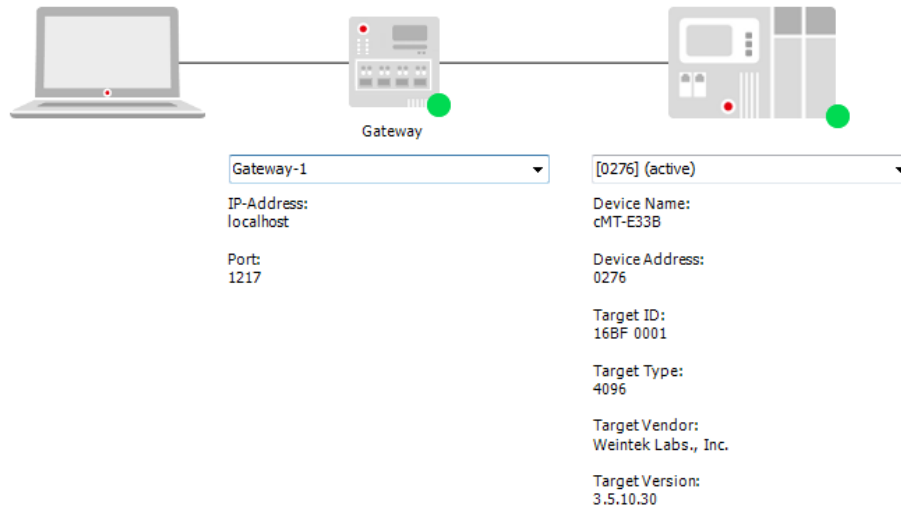




4. 點選 **Scan Network**，CODESYS 軟體會開始搜尋網路內的 CODESYS 裝置。選擇您的 CODESYS 裝置後，點選 **[OK]**。此頁面顯示的是 IP 的後兩碼，並以 HEX 呈現。若 CODESYS 的 IP 為 192.168.2.118，請選擇 **HMI Name[0276]**。

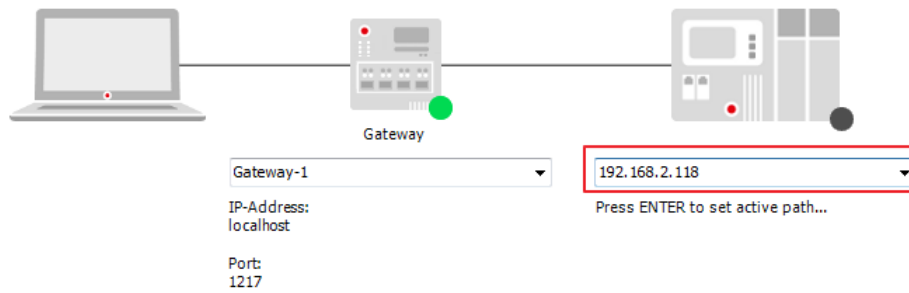


5. 完成後，此 Project 即會與此裝置連線。



Note

- 您亦可在以下欄位直接輸入裝置的 IP 進行連線。




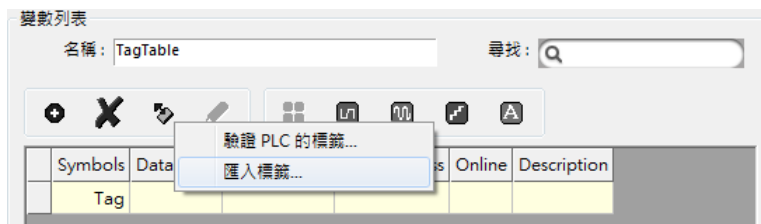
3. 點選工具列的 [Build] » [Generation code]，在 Project 的儲存路徑下即可找到 *.xml 檔案。

3.3 EasyBuilder 設定

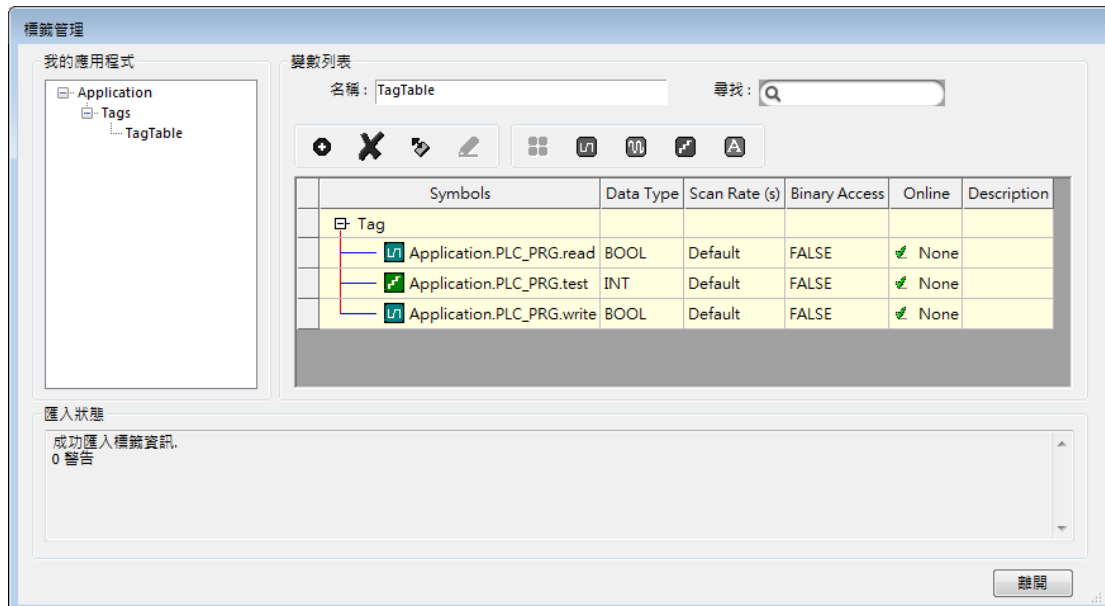
1. 建立一個 Project，在裝置清單中選擇 Weintek Built-in CODESYS。



2. 開啟 [標籤管理器]，點選 ，接著點選 [匯入標籤]，選擇剛剛產生的 *.xml。



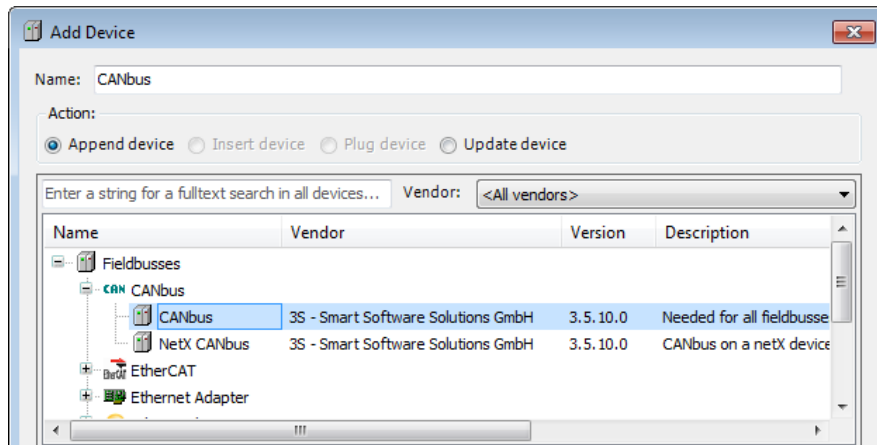
3. 匯入完成後，即可看到 CODESYS 的標籤。



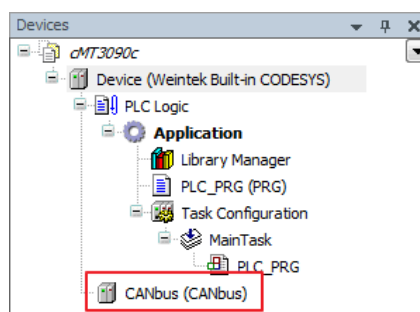
4. 建立一個數值物件，位址使用 Application.PLC_PRG.test，下載至 HMI 後，可看到 test 標籤的數據。

4. cMT CODESYS 連線 iR-COP

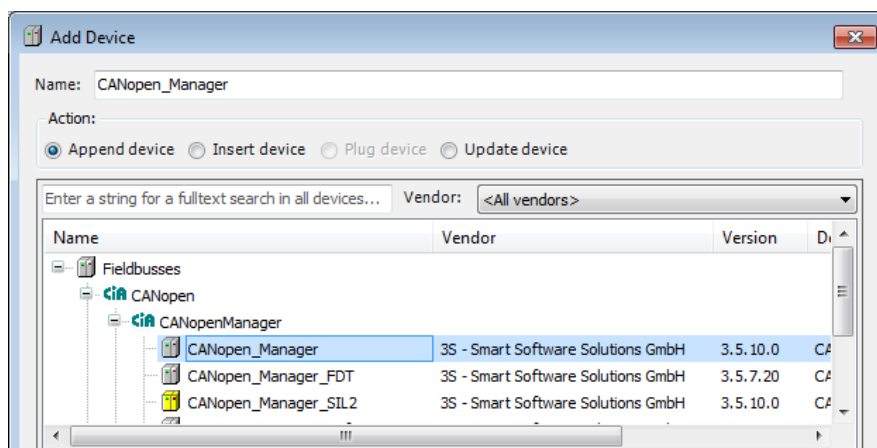
1. 對 Device (Weintek Built-in CODESYS) 點擊滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
2. 選擇 [CANbus] » [CANbus]，再點選 [Add Device]。



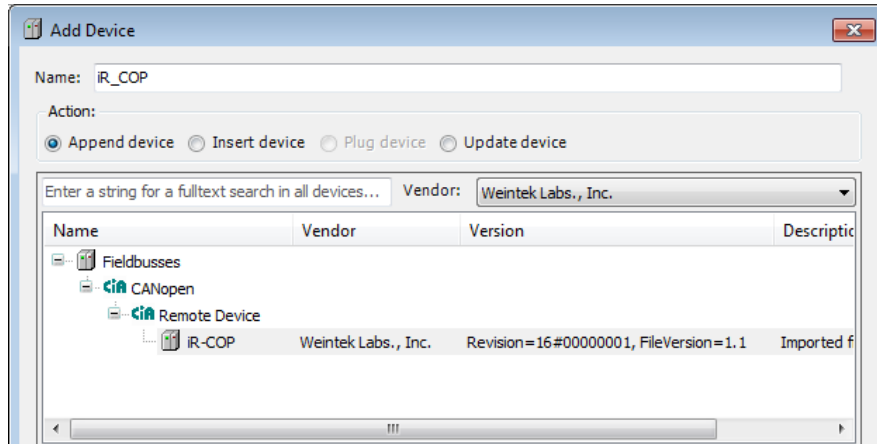
3. 在裝置目錄樹的下方，會出現 CANbus。



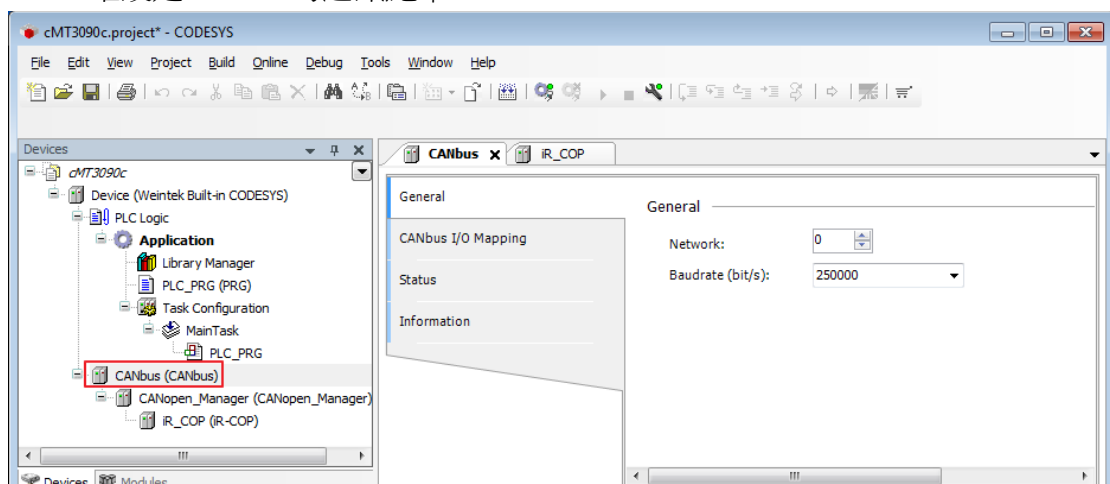
4. 在不關閉目前對話窗情況下，直接雙點擊裝置目錄樹的 CANbus 或對著裝置目錄樹的 CANbus 點選滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
5. 點選 [Fieldbusses] » [CANopen] » [CANopen Manager] » [CANopen Manager]，再點選對話窗下方的 [Add Device]。



- 在不關閉目前對話窗情況下，直接雙點擊裝置目錄樹的 CANopen_Manager 或對著裝置目錄樹的 CANopen_Manager 點選滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
- 點選 [Fieldbuses] » [CANopen] » [Remote Device]，找到 iR-COP，再點選對話窗下方的 [Add Device]。



- 雙點擊裝置目錄樹的 CANbus，會開啟 Canbus 設定對話窗。在 General 分頁正確設定 iR-COP 的通訊速率。



- 在 PLC_PRG 建立欲使用的 Canopen variables。

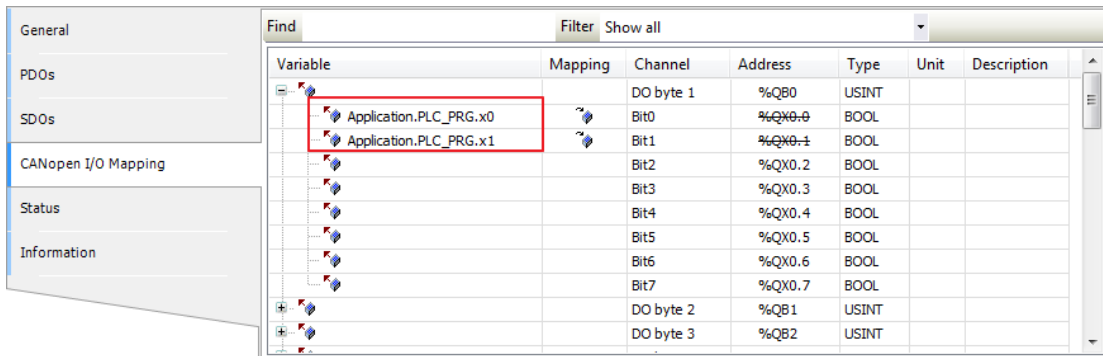
例如：

```

1  PROGRAM PLC_PRG
2  VAR
3      x0 : BOOL;
4      x1 : BOOL;
5
6  END_VAR

```

- 雙點擊 Devices 目錄樹的 iR_COP，會開啟物件設定對話窗。在 CANopen I/O Mapping 分頁，選擇物件欲對應的 variable。

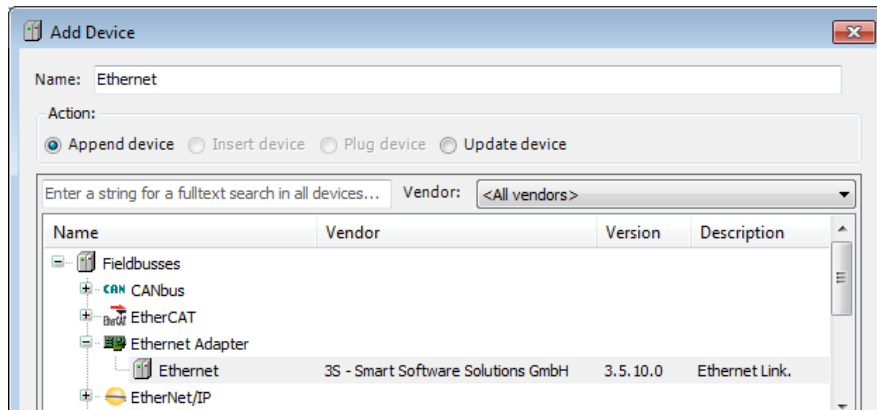


Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Unit	Description
		DO byte 1	%QB0	USINT		
Application.PLC_PRG.x0		Bit0	%QX0.0	BOOL		
Application.PLC_PRG.x1		Bit1	%QX0.1	BOOL		
		Bit2	%QX0.2	BOOL		
		Bit3	%QX0.3	BOOL		
		Bit4	%QX0.4	BOOL		
		Bit5	%QX0.5	BOOL		
		Bit6	%QX0.6	BOOL		
		Bit7	%QX0.7	BOOL		
		DO byte 2	%QB1	USINT		
		DO byte 3	%QB2	USINT		

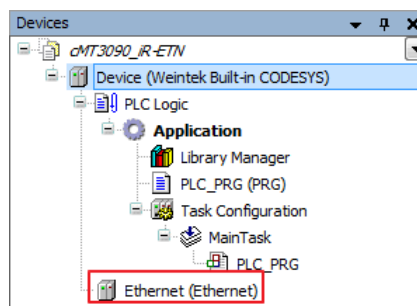
11. 設定完成後，點選工具列的 [Online] » [Login] 即可將 Project 下載到 CODESYS。

5. cMT CODESYS 連線 iR-ETN

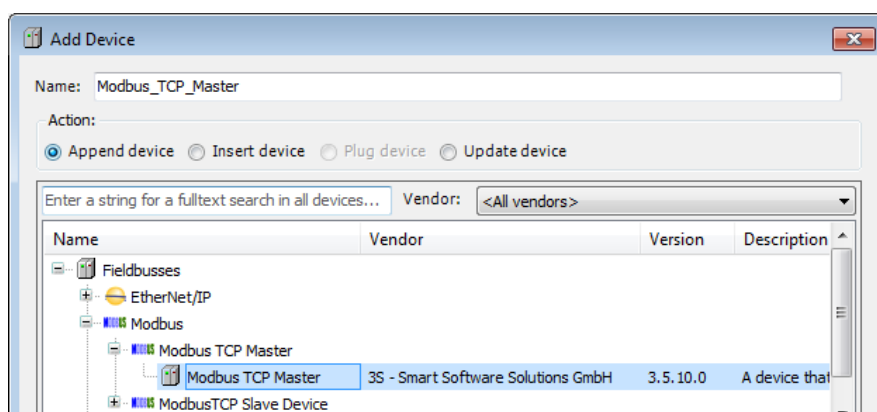
1. 對 Device (Weintek Built-in CODESYS) 點擊滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
2. 選擇 [Ethernet Adapter] » [Ethernet]，再點選 [Add Device]。



3. 在 Devices 目錄樹的下方，會出現 Ethernet。

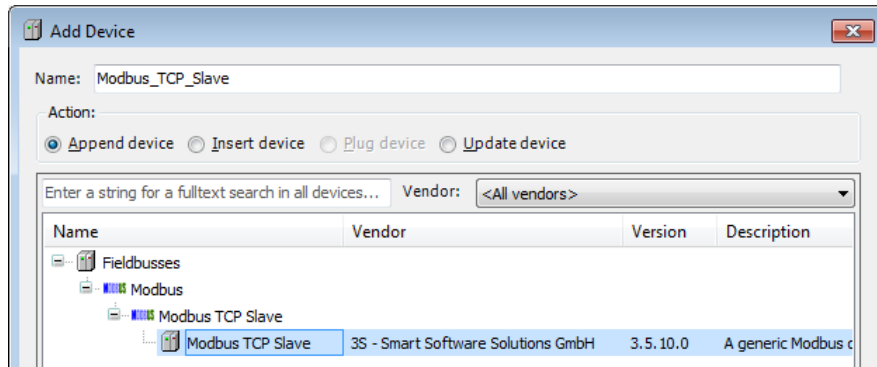


4. 在不關閉目前對話窗情況下，直接雙點擊裝置目錄樹的 Ethernet 或對著裝置目錄樹的 Ethernet 點選滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
5. 點選 [Fieldbusses] » [Modbus] » [Modbus TCP Master] » [Modbus TCP Master]，再點選對話窗下方的 [Add Device]。

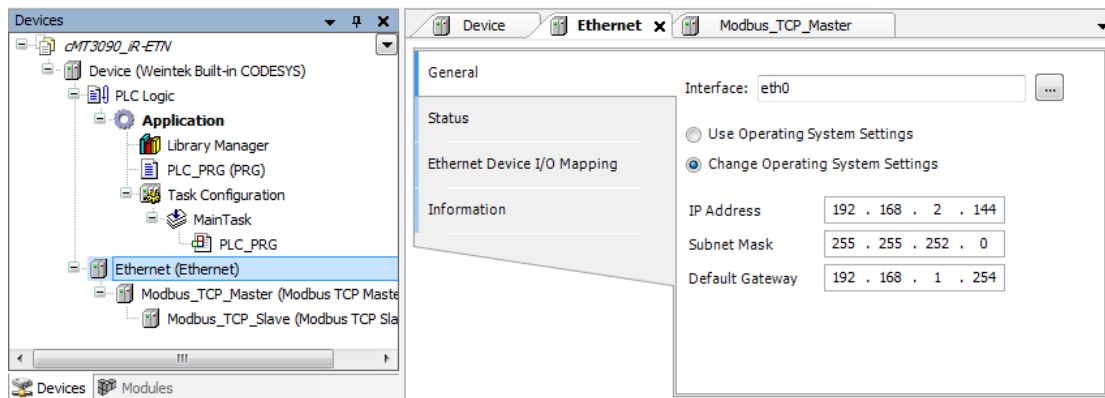


6. 在不關閉目前對話窗情況下，直接雙點擊裝置目錄樹的 Modbus TCP Master 或對著裝置目錄樹的 Modbus TCP Master 點選滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
7. 點選 [Fieldbusses] » [Modbus] » [Modbus TCP Slave] » [Modbus TCP Slave]，再

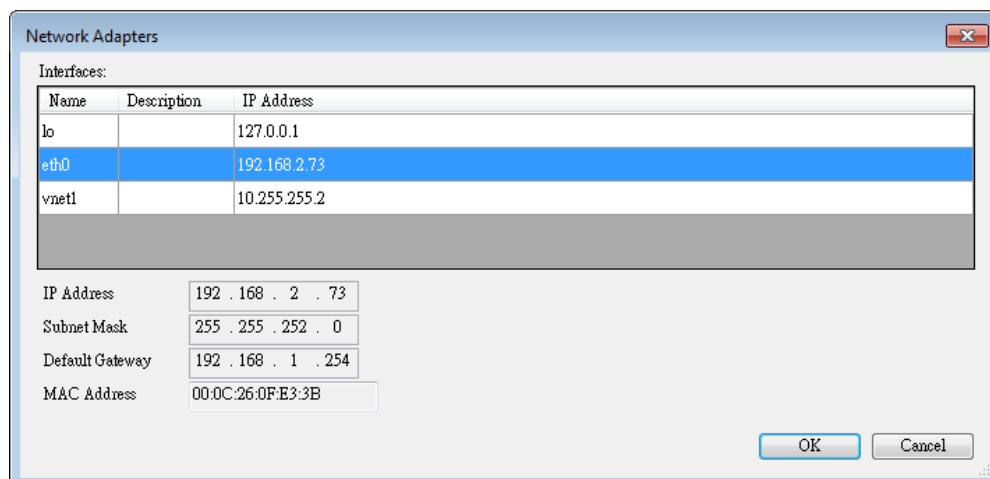
點選對話窗下方的 [Add Device] 。



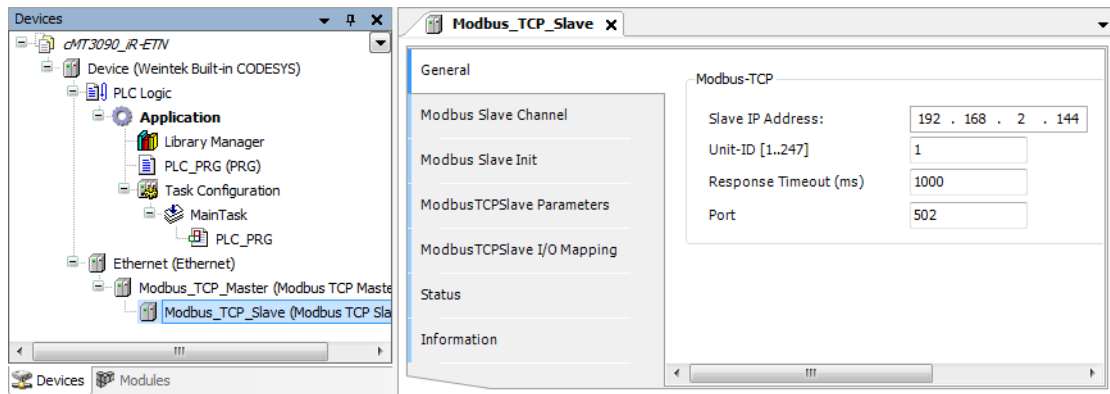
8. 雙點擊裝置目錄樹的 Ethernet，在 General 分頁輸入 CODESYS 的 IP，並勾選 [Change Operating System Settings] 。



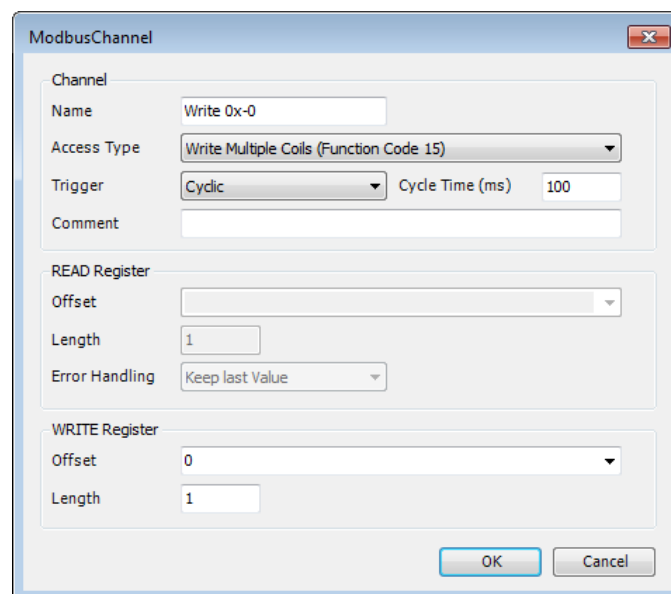
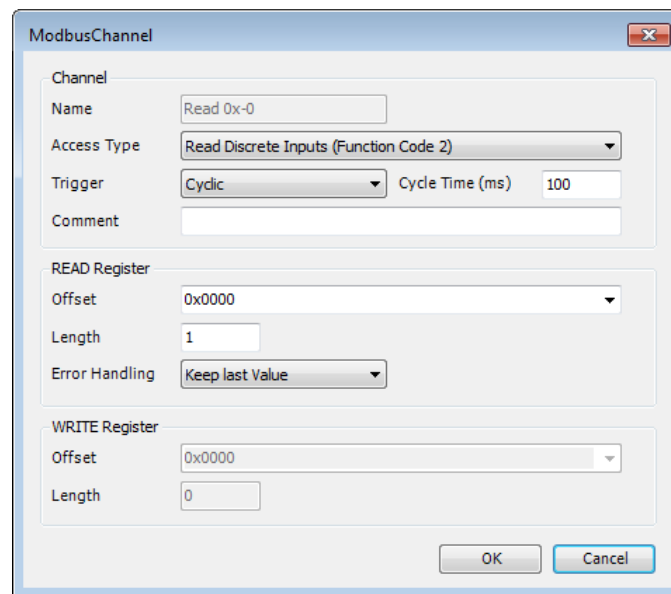
9. 如 Project 已經連上 CODESYS 裝置，您可點選 General 分頁 » [Interface] » 點選右邊 [...] 按鈕，選擇 eth0 。



10. 點選裝置目錄樹的 Modbus_TCP_Slave，開啟 General 分頁，進行 iR-ETN 的 IP 及 Unit ID 設置 。



11. 開啟 [Modbus Slave Channel] 分頁，建立 Modbus Variable 。



12. 開啟裝置目錄樹的 PLC_PRG，建立標籤，Data Type 設定為 Bool。並在下方寫上一行簡單的指令。

```

1  PROGRAM PLC_PRG
2  VAR
3      read:BOOL;
4      write:BOOL;
5  END_VAR
6
1  write:=1;
2

```

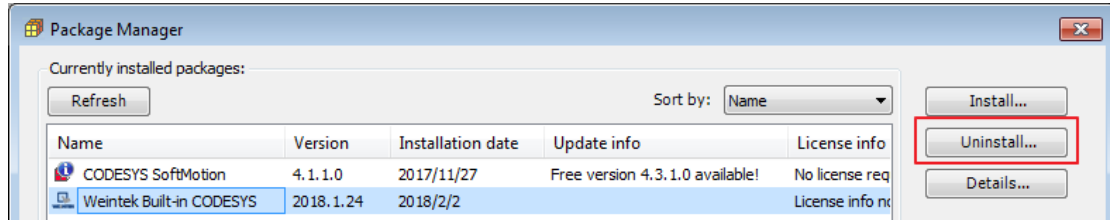
13. 開啟裝置目錄樹的 Modbus_TCP_Slave » [Modbus TCP Slave I/O Mapping] 分頁，進行 iR-ETN 的 IP 及 Unit ID 設置。

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Unit	Description
		Read 0x-0	%IB0	ARRAY [0..0] OF BYTE		Read Discrete Inputs
		Read 0x-0[0]	%IB0	BYTE		Read Discrete Inputs
Application.PLC_PRG.read		Bit0	%IX0-0	BOOL		0x0000
		Write 0x-0	%QB0	ARRAY [0..0] OF BYTE		Write Multiple Coils
		Write 0x-0[0]	%QB0	BYTE		Write Multiple Coils
Application.PLC_PRG.write		Bit0	%QX0-0	BOOL		0x0000

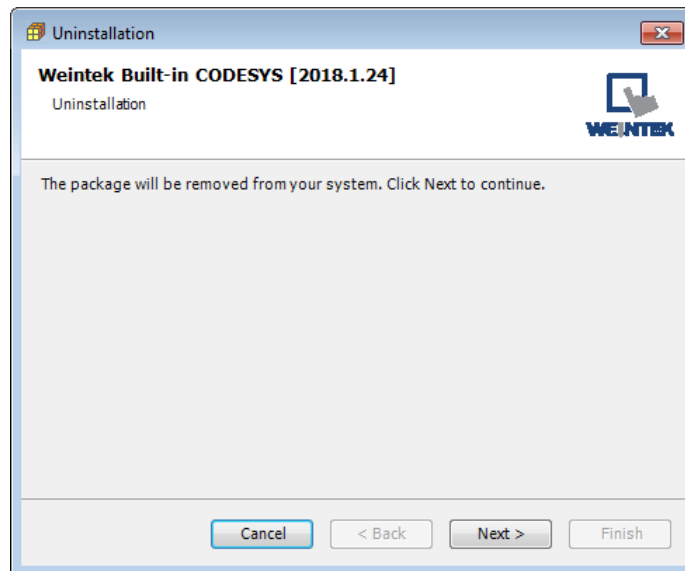
14. 設定完成後，點選工具列的 [Online] » [Login] 即可將 Project 下載到 CODESYS。

6. 移除 Weintek Built-in CODESYS

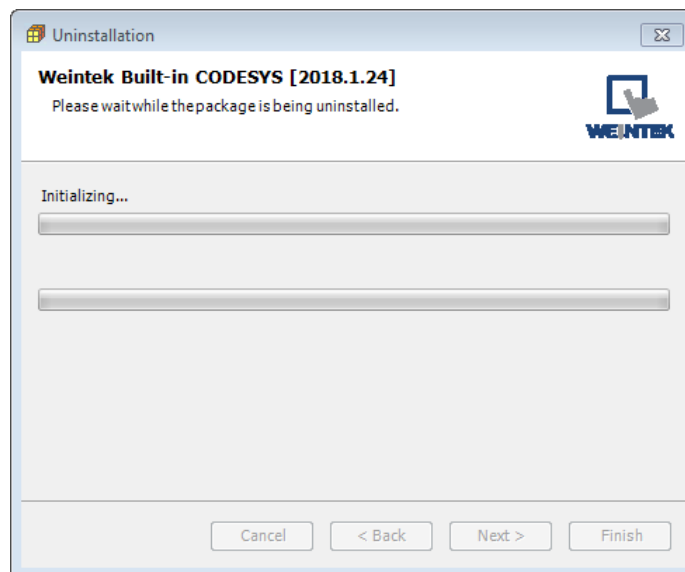
1. 點選 [Tools] » [Packages Manager]。
2. 找到 Weintek Built-in CODESYS，並點選 [Uninstall]。



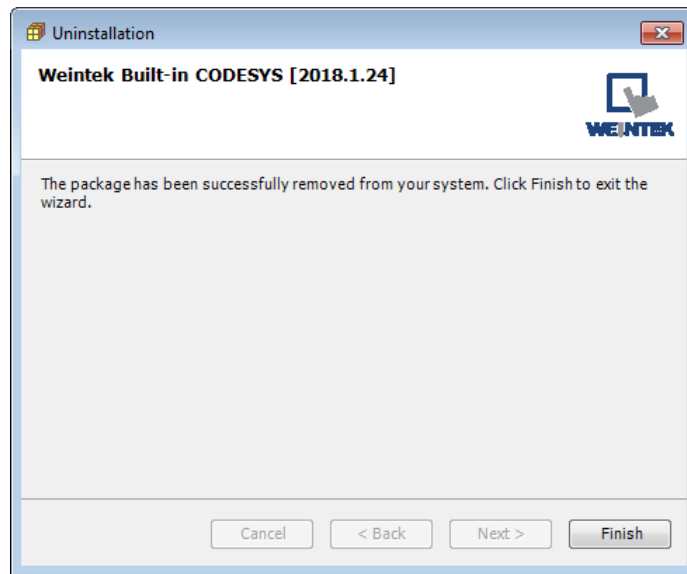
3. 詢問是否確定移除，點選 [Next]。



4. 進行程式的移除。



5. 移除完成後，點選 [Finish]。



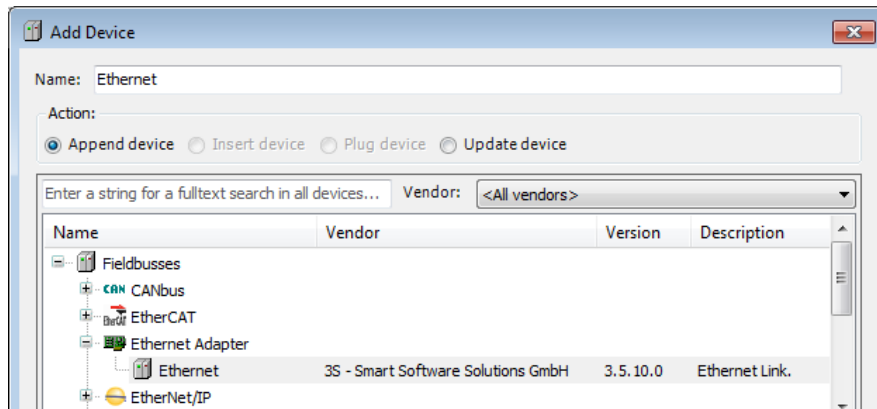
7. 常見問題

7.1 網路 IP 相關問題

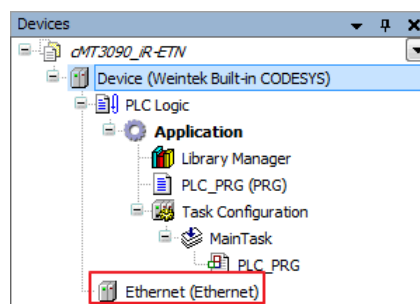
1. 如何將 cMT CODESYS 設定為固定 IP？

答：請參照以下流程。

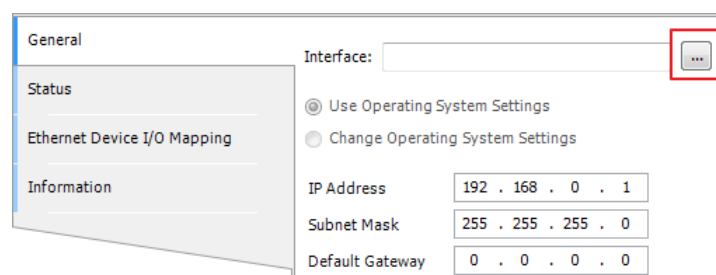
- (1) 對 Device (Weintek Built-in CODESYS) 點擊滑鼠右鍵，選擇 [Add Device]。
- (2) 選擇 [Ethernet Adapter] » [Ethernet]，再點選 [Add Device]。



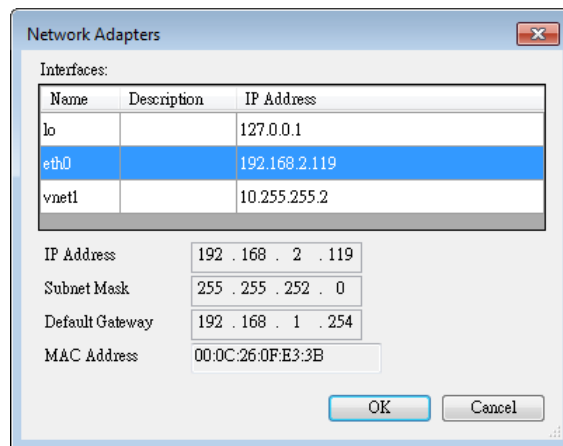
(3) 在 Devices 目錄樹的下方，會出現 Ethernet。



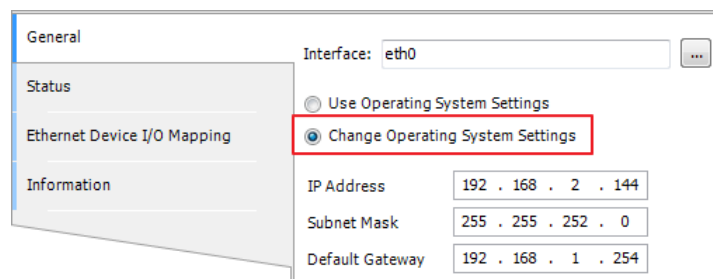
(4) 雙點擊 Ethernet，會出現以下視窗。



(5) 點選上圖的 [...] 按鈕，選擇 eth0。(Project 必須先連到 CODESYS，請參考本手冊第 2.2 章節)



(6) 修改 Ethernet 設置，並勾選 [Change Operating System Settings]。



(7) 將 Project 下載至 cMT CODESYS。

2. 為何我的 CODESYS 的 Gateway 為 0.0.0.0？

答：當 cMT CODESYS 設定為固定 IP 時，Gateway 會顯示為 0.0.0.0。

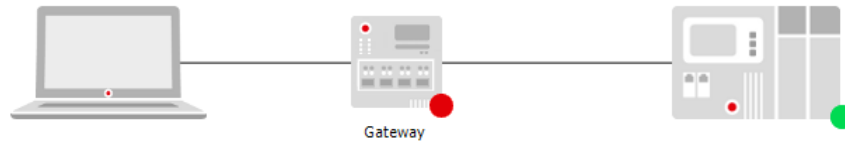
3. cMT HMI 的 LAN 1 和 LAN 2 可否使用同一個網域？

答：cMT HMI 若尚未開通 CODESYS，則 LAN 1 和 LAN 2 不可使用同一個網域。一旦開通了 CODESYS 後，則 LAN 1 和 LAN 2 可使用同一個網域。

7.2 CODESYS 軟體相關問題

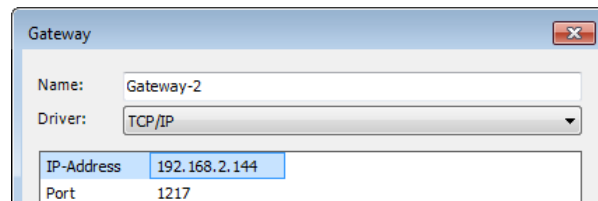
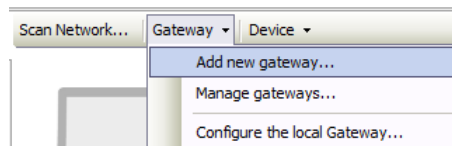
1. 為何 CODESYS Gateway 是紅燈狀態，如何成功連到裝置端？

答：當 CODESYS Gateway 為紅燈狀態時，表示 CODESYS Gateway 未正常啟動或未正常安裝。

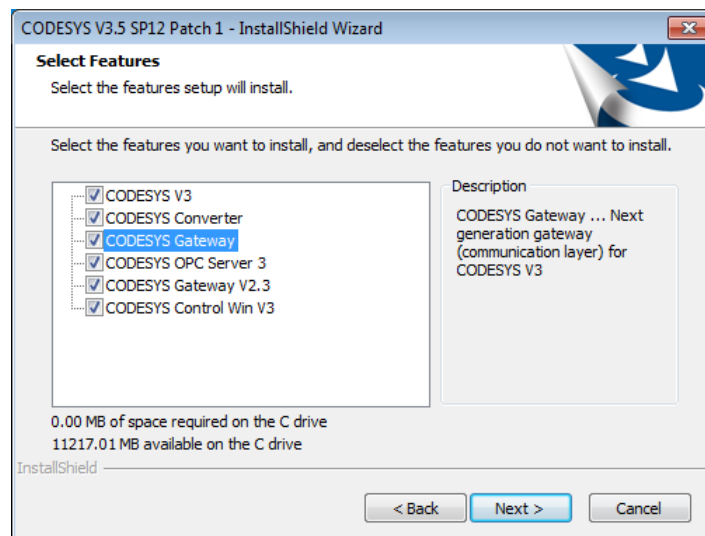


請嘗試以下三種方式修復：

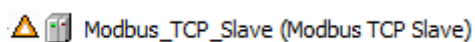
- (1) 在系統欄功能表找到 CODESYS Gateway SysTray，點選圖示 » [Start Gateway]。
- (2) 新增 Gateway 並直接輸入 HMI IP。



- (3) 重新安裝 CODESYS Gateway。



2. 為什麼 CODESYS 軟體 Login 至 HMI 時，Modbus TCP/IP 裝置顯示紅色三角形符號？



答：此符號表示 HMI 的 CODESYS 無法成功連接上 Modbus TCP/IP 裝置，請檢查裝置的 IP 是否正確設定，以及裝置的網路線是否有連接上。

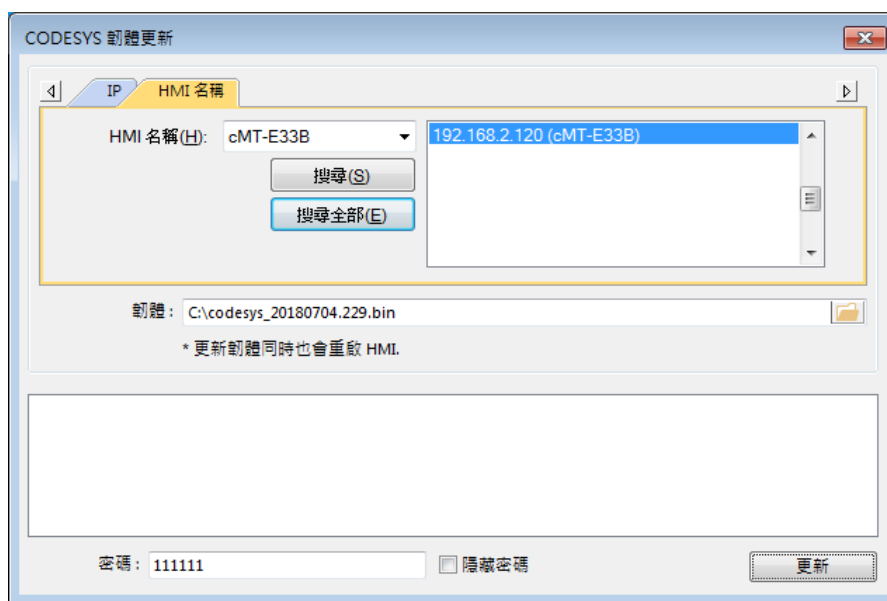
7.3 cMT CODESYS 檔案更新下載

1. 如何更新 CODESYS 韌體？

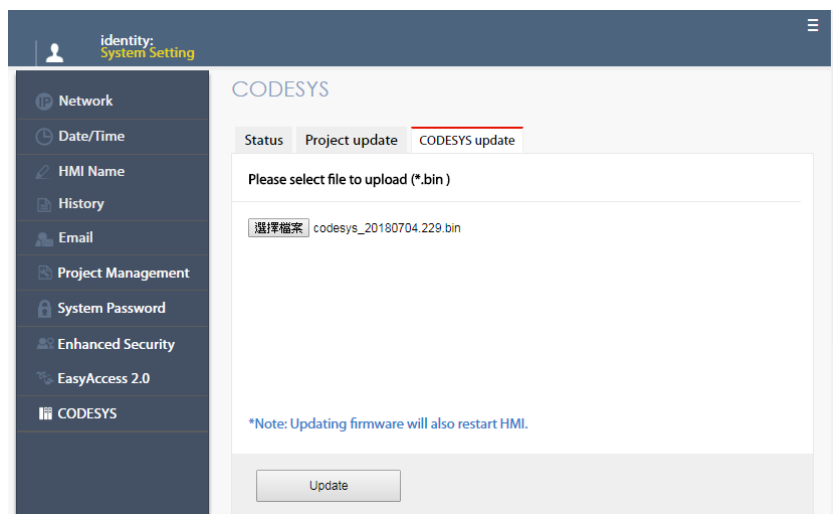
答：

更新 CODESYS 韌體有以下兩種方式：

- (1) 啟動 Utility Manager » 左上角機型選擇 cMT 系列 » [維護] » CODESYS 韌體更新。選擇欲更新的韌體檔案，再點選 [更新]。



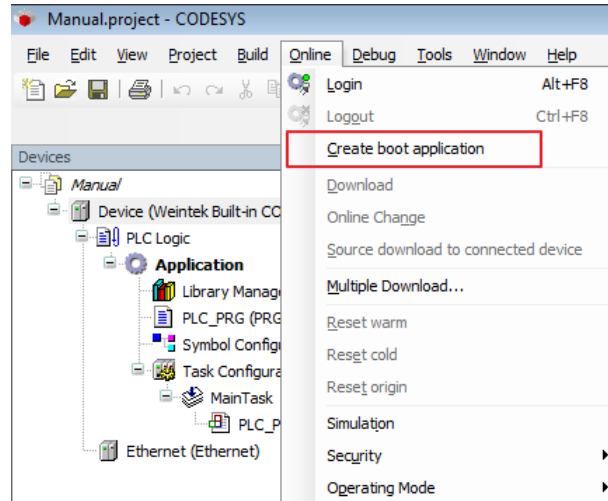
- (2) 開啟 cMT HMI 的網頁 (在網頁瀏覽器輸入 HMI 的 IP)，找到 [CODESYS] 分頁 » [CODESYS update]，選擇欲更新的韌體檔案，再點選 [Update]。



2. 如何使用網頁下載 CODESYS Project ?

答：

- (1) 在 CODESYS 軟體選擇 [Online] » [Create boot application]，此時會產生 *.app 及 *.crc 檔案。



- (2) 開啟 cMT HMI 的網頁 (在網頁瀏覽器輸入 HMI 的 IP)，找到 [CODESYS] 分頁 » [Project update]，選擇欲下載的 *.app 及 *.crc 檔案，再點選 [Update]。

