

OPC UA 應用手冊

OPC UA 伺服器

本手冊介紹如何使用 EasyBuilder Pro/Weintek HMI 的 OPC UA 伺服器功能

V1.00

目錄

1. OPC UA 簡介.....	1
Weintek 人機與 OPC UA	1
2. EasyBuilder Pro 上的設定.....	2
OPC UA 伺服器的設定.....	2
標籤設定	3
工程檔案下載注意事項	4
3. OPC UA 客戶端.....	4
Unified Automation UaExpert	4
4. 取得 OPC UA 伺服器資料.....	8
5. 其他參考	8

1. OPC UA 簡介

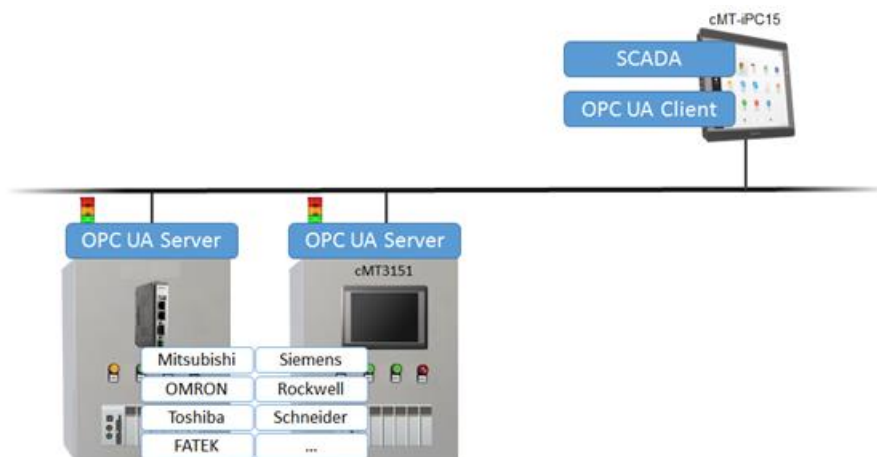
OPC UA (Unified Architecture) 是在工業自動化產業的通訊標準。具有資料通訊不受限於平台、統一存取機制、通訊的標準化以及安全憑證機制的特性。cMT 系列人機支援 OPC UA 伺服器的角色，可以利用 OPC UA 客戶端 (Client) 軟體存取人機或 PLC 上的地址標籤資訊，進一步達到垂直整合的成果。

軟硬體需求：

- 支援機型：cMT3151
- 支援軟體：Easy Builder Pro v5.05.01 or later version
- 建議 OPC UA 客戶端程式：Unified Automation UaExpert

Weintek 人機與 OPC UA

以下介紹一個架構範例。在 cMT-iPC15 上執行 SCADA 圖控軟體程式，作為 OPC UA 客戶端讀取 OPC UA Server (cMT 系列人機) 的資訊，不管與人機連接的 PLC 的廠牌，只要在適當的設定後，都可以利用這種架構獲得任意 PLC 位址的資訊。

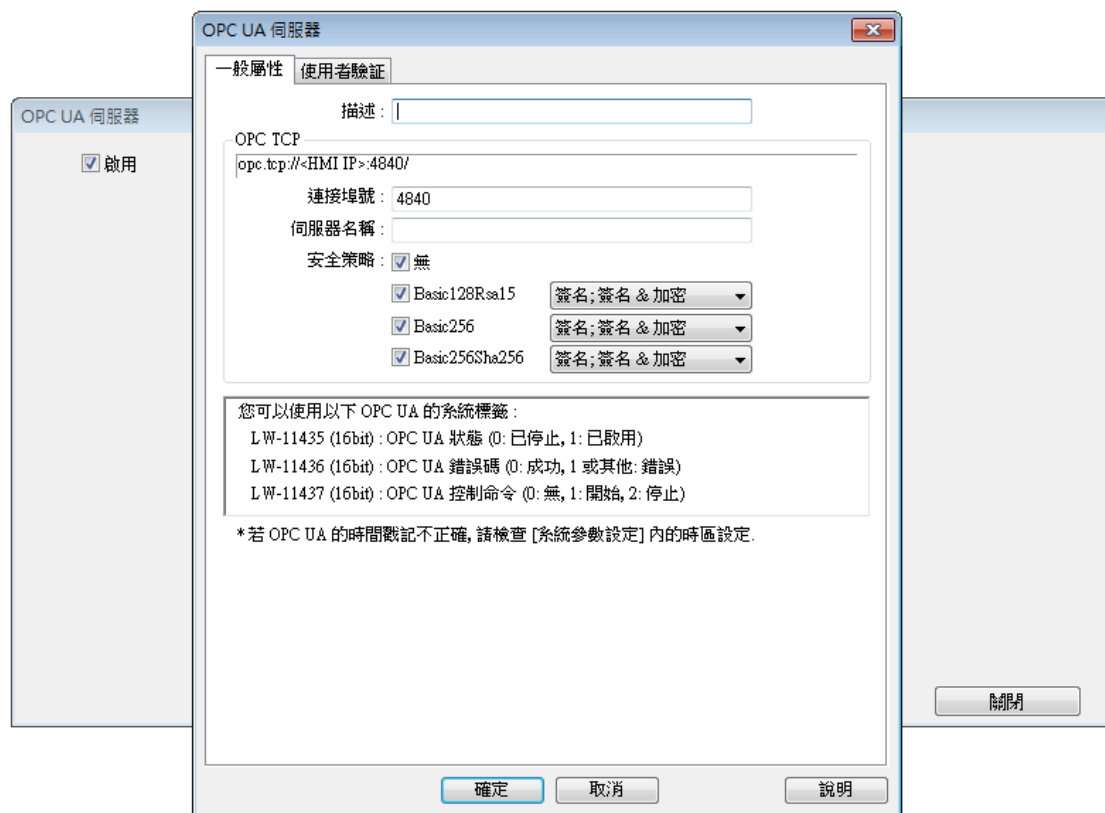


2. EasyBuilder Pro 上的設定

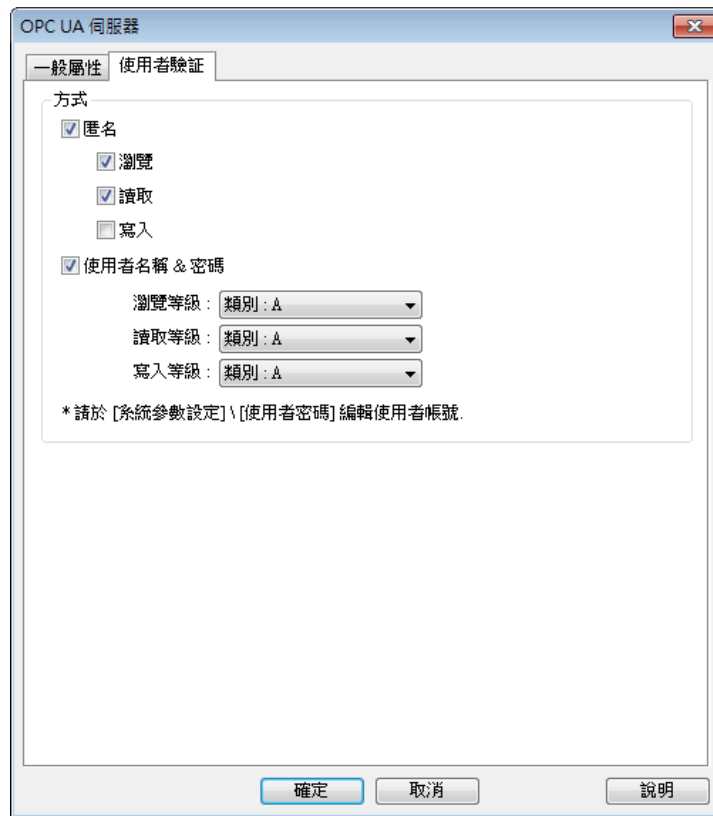
在 EasyBuilder Pro 的 [IIoT] » [OPC UA 伺服器] 中可以進行工程檔案的 OPC UA 伺服器相關設定。

OPC UA 伺服器的設定

首先必須完成 [OPC UA 伺服器] 的相關設定。按下啟用後會出現 OPC UA 伺服器的頁面。基本上使用初始設定即可。描述以及伺服器名稱可以自行設定，安全策略則是將訊息以下列演算法進行加密，另外也提供了 OPC UA 的系統標籤，讓使用者能夠確認伺服器的狀態或給指令。



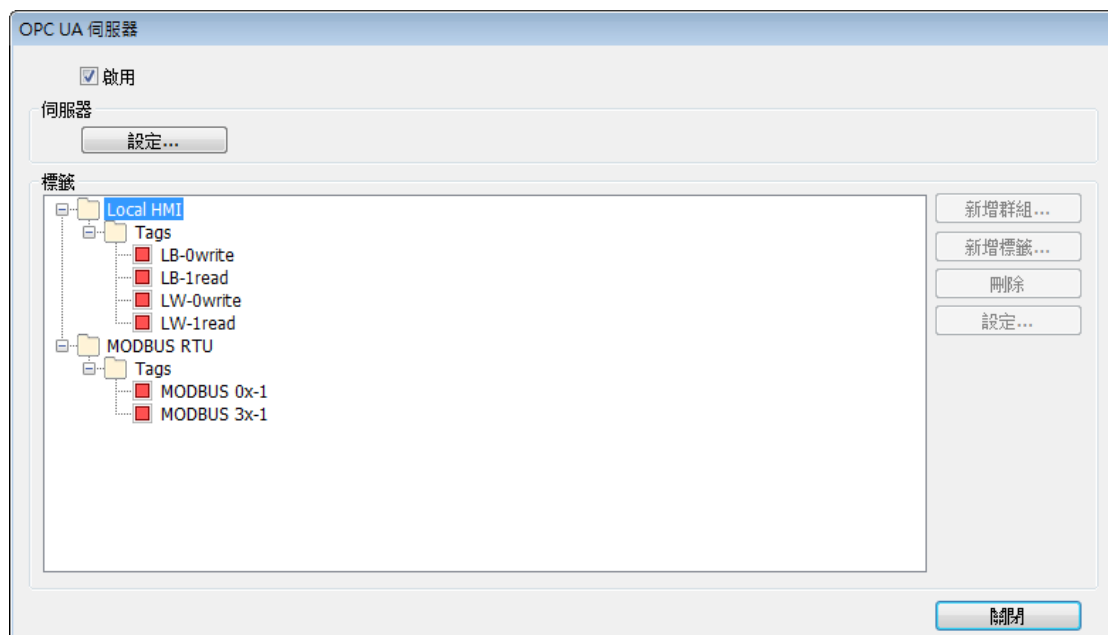
OPC UA 伺服器的使用者驗證，是用來確認客戶端登入時對於資料存取的權限設定。當客戶端使用者選擇匿名方式登入時，在這邊可以選擇允許瀏覽/讀取/寫入的權限；另外如果選擇使用者名稱與密碼的登入方式，則是使用與系統參數設定 »使用者密碼頁面中所設定的名稱與密碼，而瀏覽/讀取/寫入的權限就變成以類別等級來分類了。



標籤設定

完成伺服器設定後，接著設定標籤。標籤可以在客戶端軟體上監控伺服器的資訊。如下圖所示設定，LB-0 為可讀寫的位元位址，LB-1 為只可讀取的位元位址；同理 LW-0 為可讀寫的字元位址，LW-1 為只可讀取的字元位址。

此處可監控的位址並無限制，除本機地址之外，PLC 的地址也都可以在此新增。



工程檔案下載注意事項

在下載工程檔案至人機之前，必須先確認人機時間及時區設定皆正確，避免 OPC UA 客戶端程式在連線時，因為產生的憑證時間錯誤，造成驗證憑證失敗，導致無法連接 OPC UA 伺服器。

如果真的出現此現象，必須將人機恢復成出廠設定。

3. OPC UA 客戶端

Unified Automation UaExpert

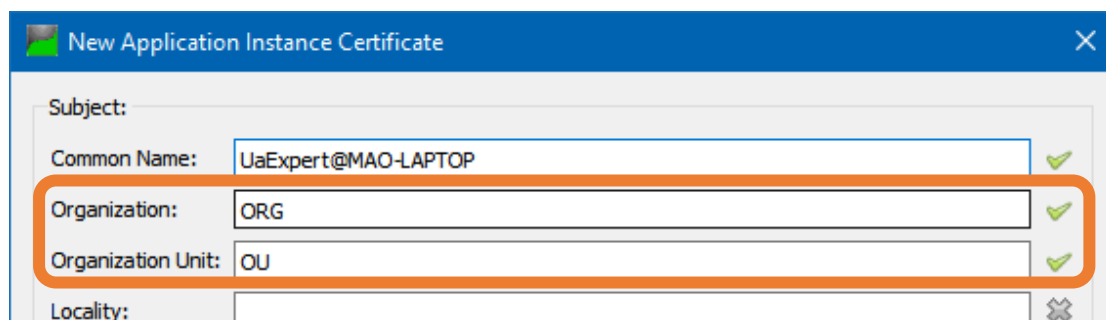
[下載連結](#)

此軟體在第一次開啟時需要做一些設定。

1. 按 OK 產生憑證。

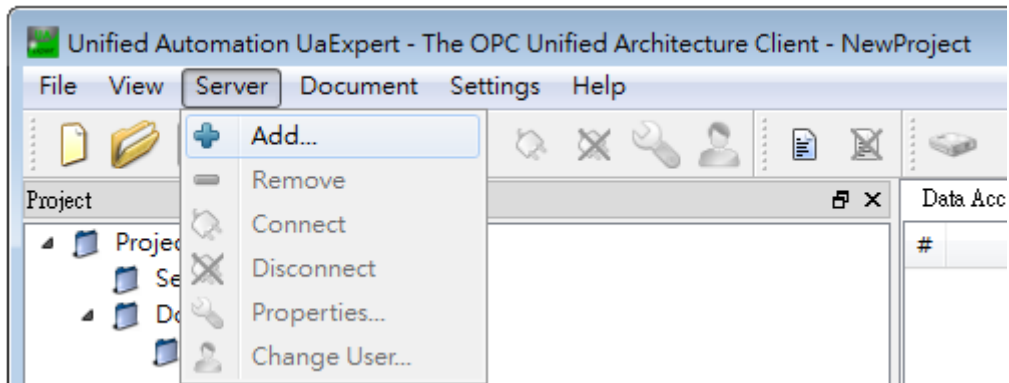


2. 填寫 Organization 以及 Organization Unit。

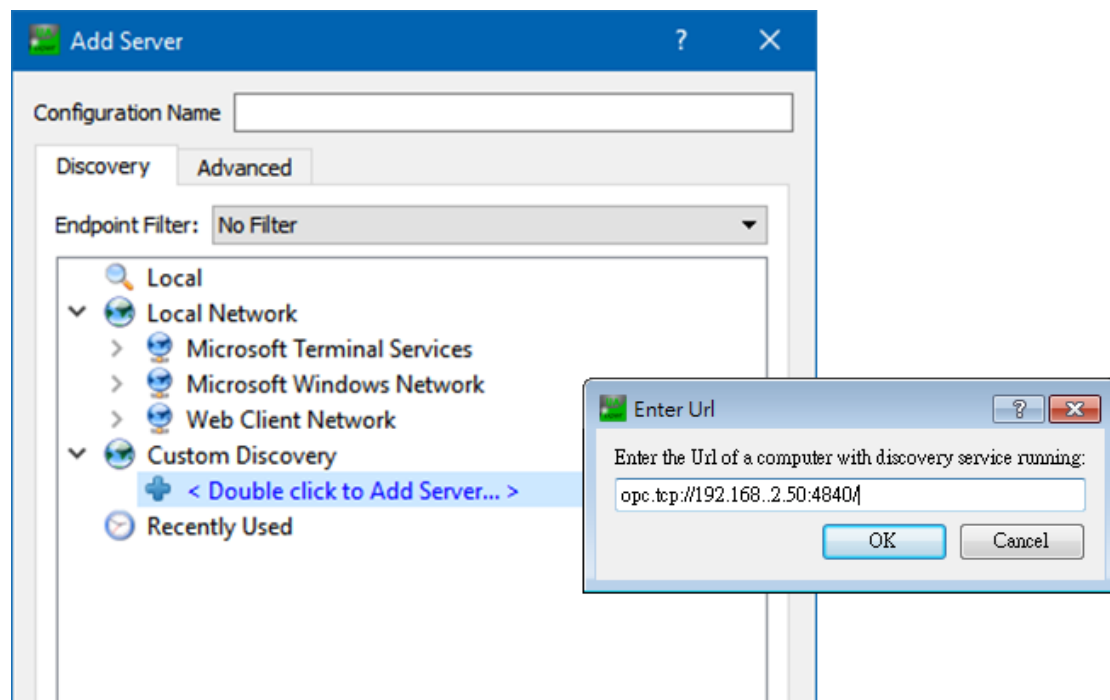


之後就可以開始連上 OPC UA 伺服器的設定。

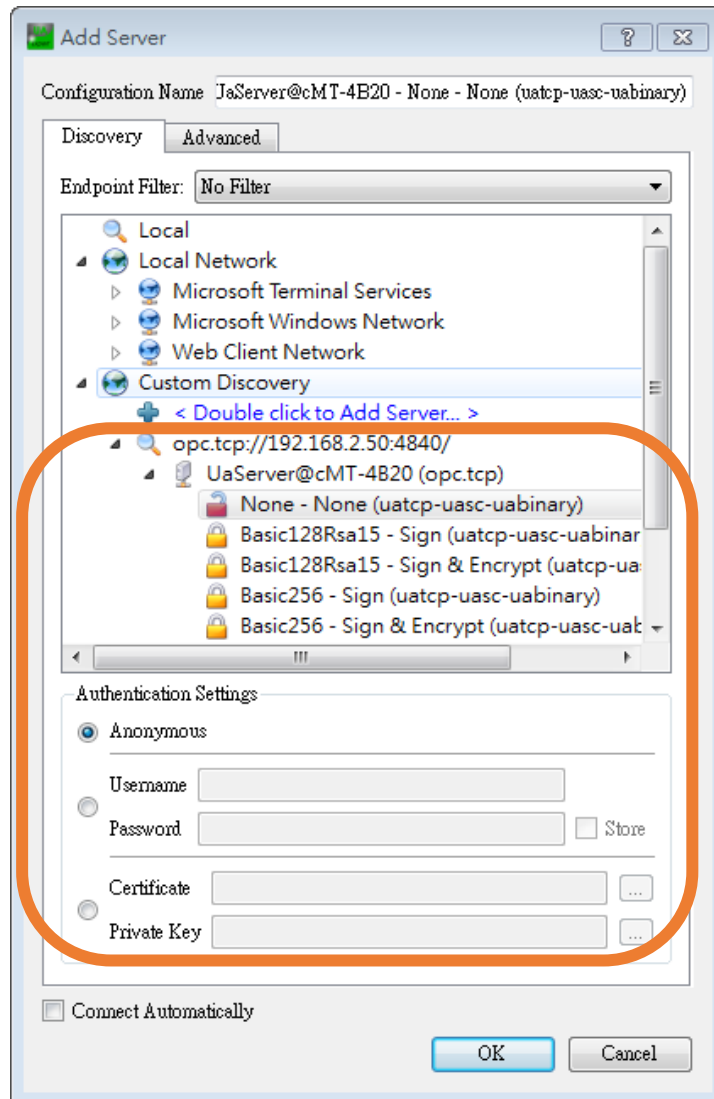
1. 按下 [Server] » [Add] 新增伺服器。



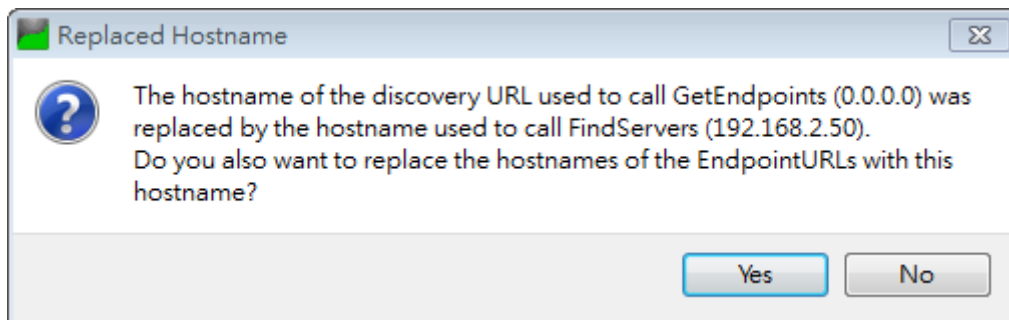
2. 雙擊 [Double click to Add Server] 新增 OPC UA 伺服器的 URL 網址。IP 為人機的 IP。



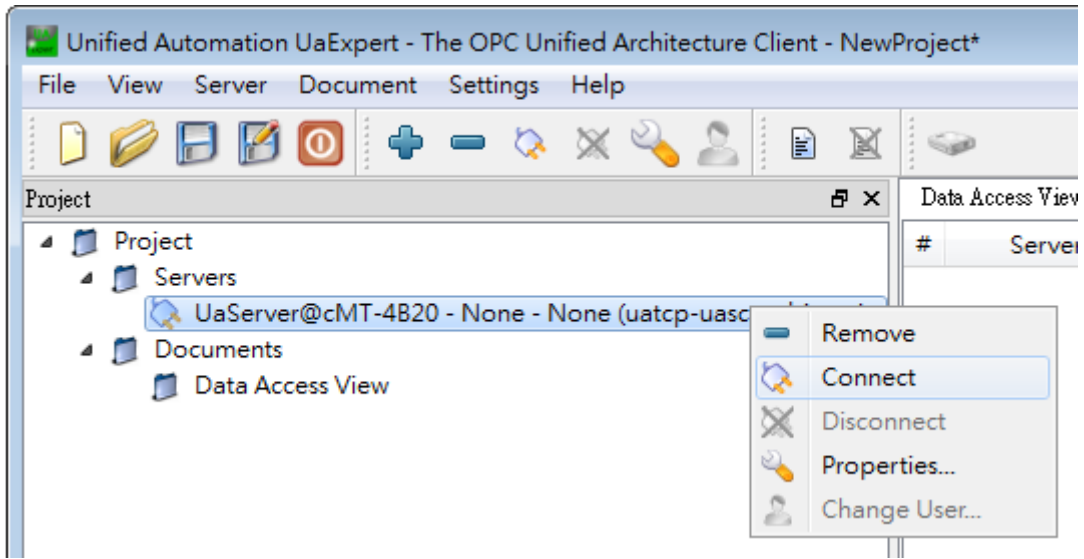
3. 出現 OPC UA 伺服器資訊，這裡可以選擇登入方式以及資訊加密方式。



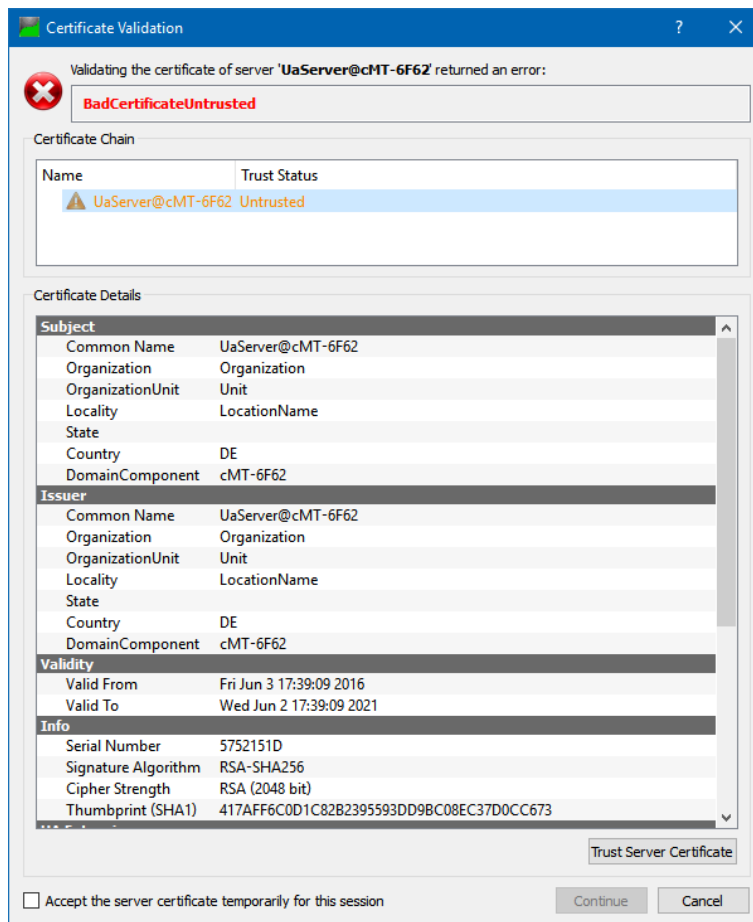
4. 若您看到以下訊息，請務必要按 Yes。



5. 點選滑鼠右鍵並按下 [Connect] 連線。



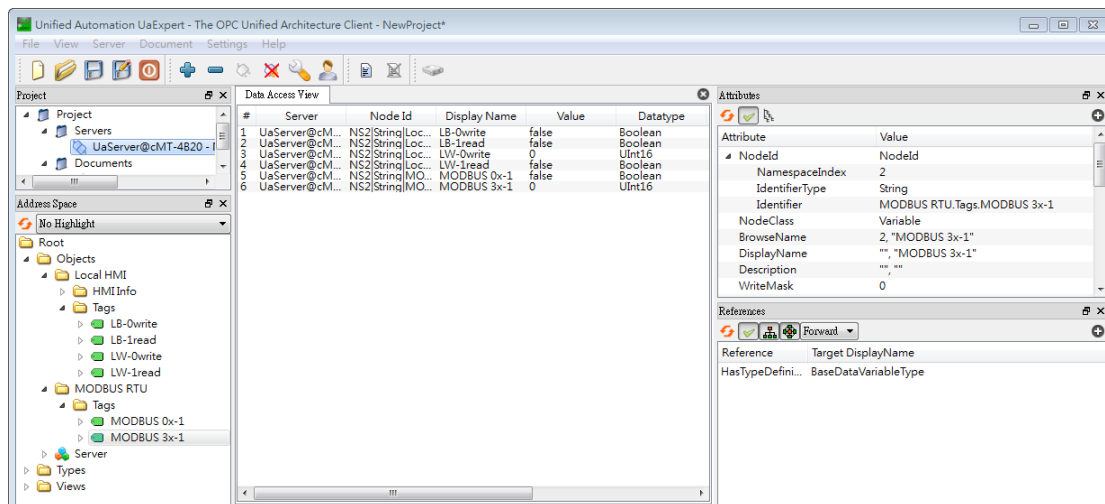
6. 選擇 “Trust Server Certificate” 並按下 [Continue] 即完成連線設定。



4. 取得 OPC UA 伺服器資料

完成連線設定後可以在 **Address Space** 看到地址資訊，**HMI Info** 為人機相關的內建系統參數，而 **Tags** 就是使用者自行定義的地址。將地址拖曳至右方則可以看到詳細資訊並且可以更動該地址的數值，前提是該地址為可寫入的地址，例如 **LB-0 & LW-0**。

如果只有讀取的權限，例如 **LB-1 & LW-1**，在此就無法更改數值。



5. 其他參考

OPC UA 的安全相關資訊，請參考 OPC UA Security – How It Works：

<https://opcfoundation.org/wp-content/uploads/2014/08/11 OPC UA Security How It Works.pdf>

OPC UA 的概要說明，請參考 OPC Support General Information：

<https://wikis.web.cern.ch/wikis/display/EN/General+Information>