

OPC UA ユーザーマニュアル

OPC UA サーバー

本マニュアルは、EasyBuilder Pro/Weintek HMI の OPC UA サーバーの使用方法について紹介いたします。

V1.00

目次

1. OPC UA 概要.....	1
Weintek HMI と OPC UA	1
2. EasyBuilder Pro 上の設定.....	2
OPC UA サーバーの設定	2
タグの設定	3
プロジェクトのダウンロード	4
3. OPC UA クライアント側.....	4
Unified Automation UaExpert	4
4. OPC UA サーバーのデータを取得する.....	9
5. 他の参照資料	9

1. OPC UA 概要

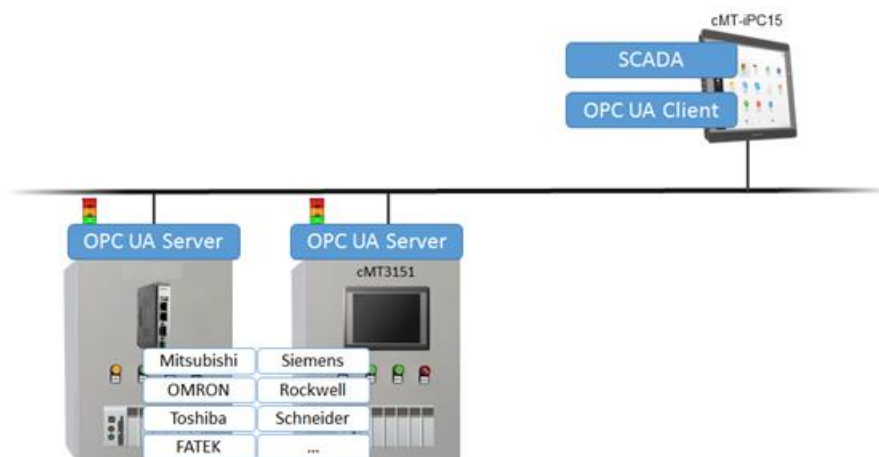
OPC UA(Unified Architecture)はファクトリーオートメーション業界での通信規格です。データの通信がプラットフォームに限られない、アクセス機構が統一、通信の標準化及びセキュリティ認証機構などの特長を持っています。cMT シリーズ HMI は OPC UA のサーバーの役目にサポートし、OPC UA クライアント (Client)ソフトウェアで HMI、或いは PLC 上のアドレスタグ情報を読み取ることで、情報の垂直統合が求められます。

ソフトウェア・ハードウェア要件：

- モデル：cMT3151
- ソフトウェア：Easy Builder Pro v5.05.01 or later version
- 推奨 OPC UA クライアントソフトウェア：Unified Automation UaExpert

Weintek HMI と OPC UA

以下は一個の仕組み例を紹介します。cMT-iPC15 の上で SCADA ソフトウェアを実行し、OPC UA クライアント側に UA Server (cMT シリーズ HMI)のデータをアクセスさせます。HMI に接続した PLC はどのブランドの製品でも関わらず、適した設定をした後、こういう仕組みで任意の PLC アドレスのデータを取得できます。

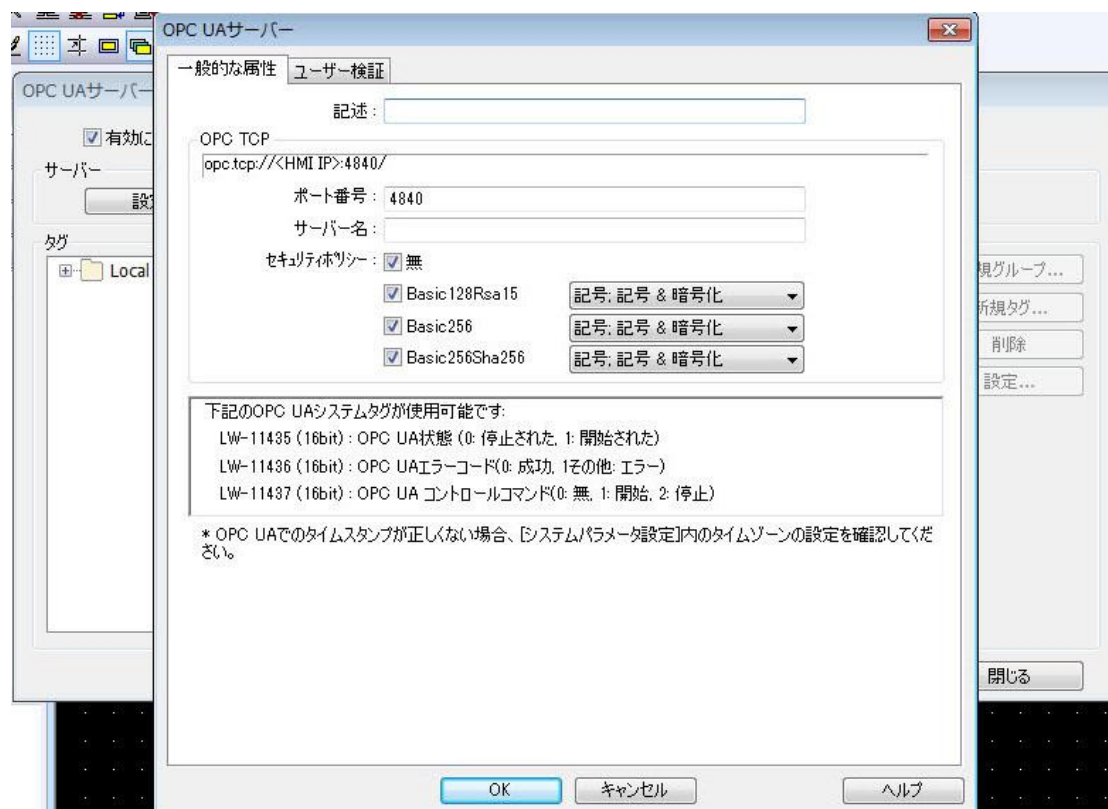


2. EasyBuilder Pro 上の設定

EasyBuilder Pro の[IIoT] » [OPC UA サーバー]で、プロジェクトの OPC UA サーバーを設定します。

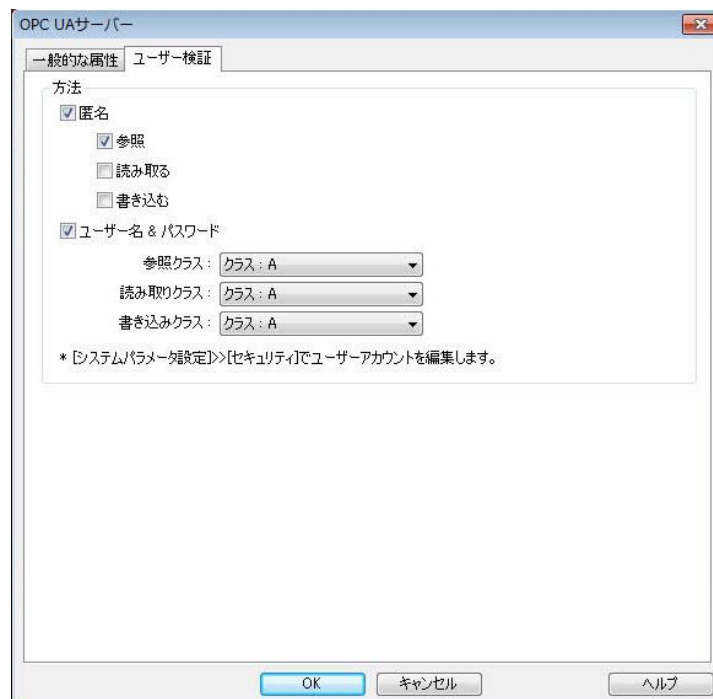
OPC UA サーバーの設定

まずは、[OPC UA サーバー]の関連設定をする必要があります。[有効にする]にチェックマークを入れれば、OPC UA サーバーの設定ダイアログボックスが現れ、ここで記述及びサーバー名を設定します。基本的には、デフォルト設定を使用すればいいです。セキュリティポリシーはメッセージを表示された演算規則で暗号化できます。一方、OPC UA のシステムタグも提供しているので、ユーザーはそれを通じてサーバーの状態を確認、またはコマンドを下すことができます。



OPC UA サーバーのユーザー検証は、クライアント側がログインした時のデータアクセスクラスを設定することに用いられます。ここでクライアント側のユーザーが匿名でログインする場合、ファイルを参照/読み取り/書き込みの権限を設定します。また、ユーザー名及びパスワードでログインする場合、システムパラメータ設定»ユーザーパスワードタブで設定したユーザー名及びパスワードでログインし、一方、参照/読み取り/書き込みの権限はセキュリティクラ

スの設定によります。



タグの設定

サーバー設定を完成した後、タグを設定します。タグを通じて、クライアントソフトウェアでサーバーの情報を監視することができます。下図に示されたように、LB-0 は読み取り・書き込み両方ともできるビットアドレスで、LB-1 は読み取り専用のビットアドレスです。同様に、LW-0 は読み取り・書き込み両方ともできるワードアドレスで、LW-1 は読み取り専用のワードアドレスです。ここでコントロールできるアドレスは特に制限がなく、ローカル HMI のアドレス以外、PLC のアドレスも追加できます。



プロジェクトのダウンロード

プロジェクトを HMI にダウンロードする前、先に HMI の時刻及びタイムゾーンが正確であることを確認する必要があります。それを通じて、OPC UA クライアントソフトが接続する時、生成された認証時刻が不正確のせいで認証に失敗し、OPC UA サーバーへ接続できないことを避けます。

もしこのような事態が発生してしまったら、HMI を工場出荷時の設定に復元しなければなりません。

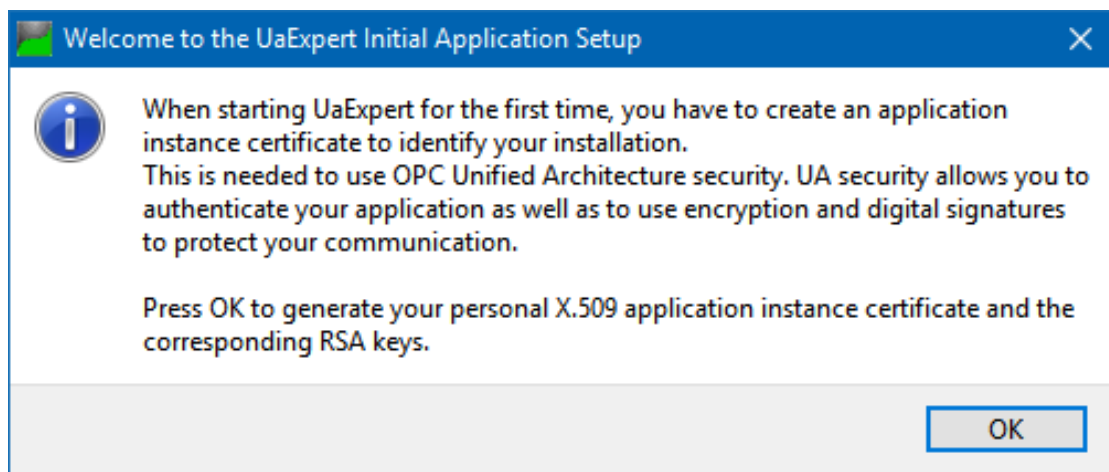
3. OPC UA クライアント側

Unified Automation UaExpert

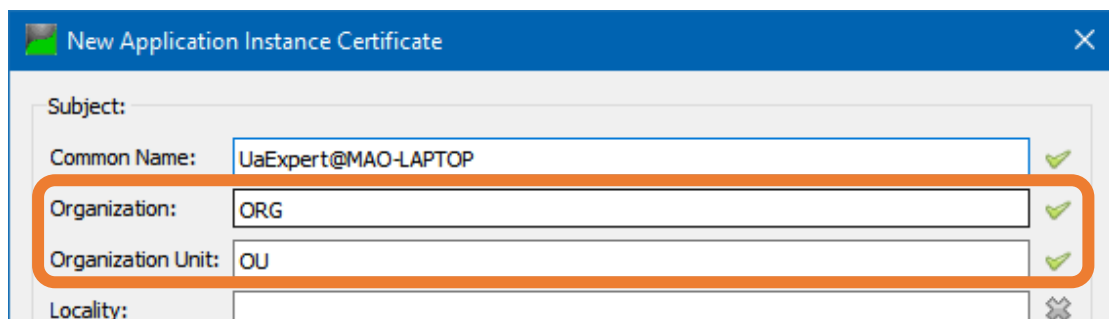
[ダウンロードリンク](#)

このソフトウェアは、初めてオープンする際に数点の設定をする必要があります。

1. OK をクリックし、認証を取得します。

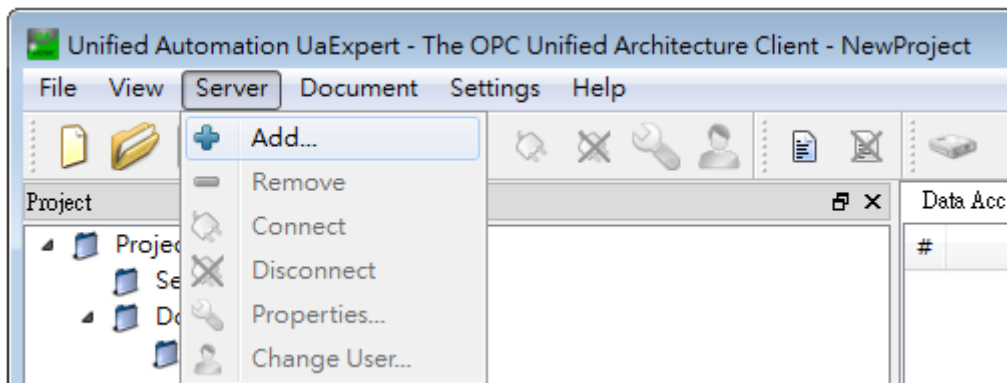


2. Organization 及び Organization Unit を記入します。

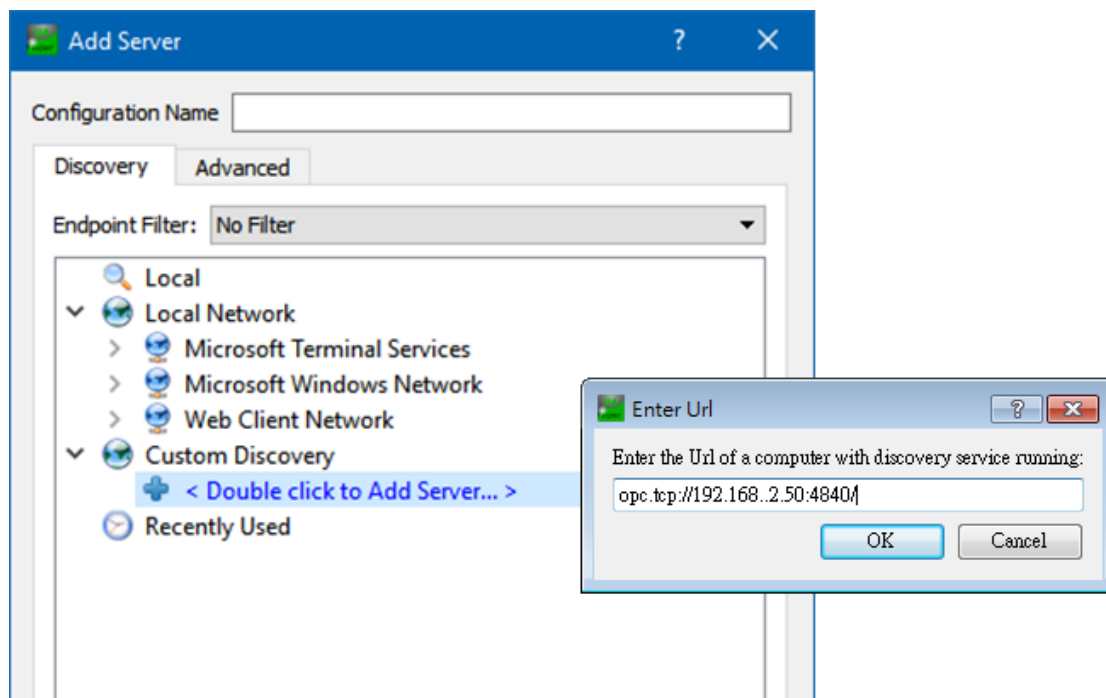


その後、OPC UA サーバーに接続します。

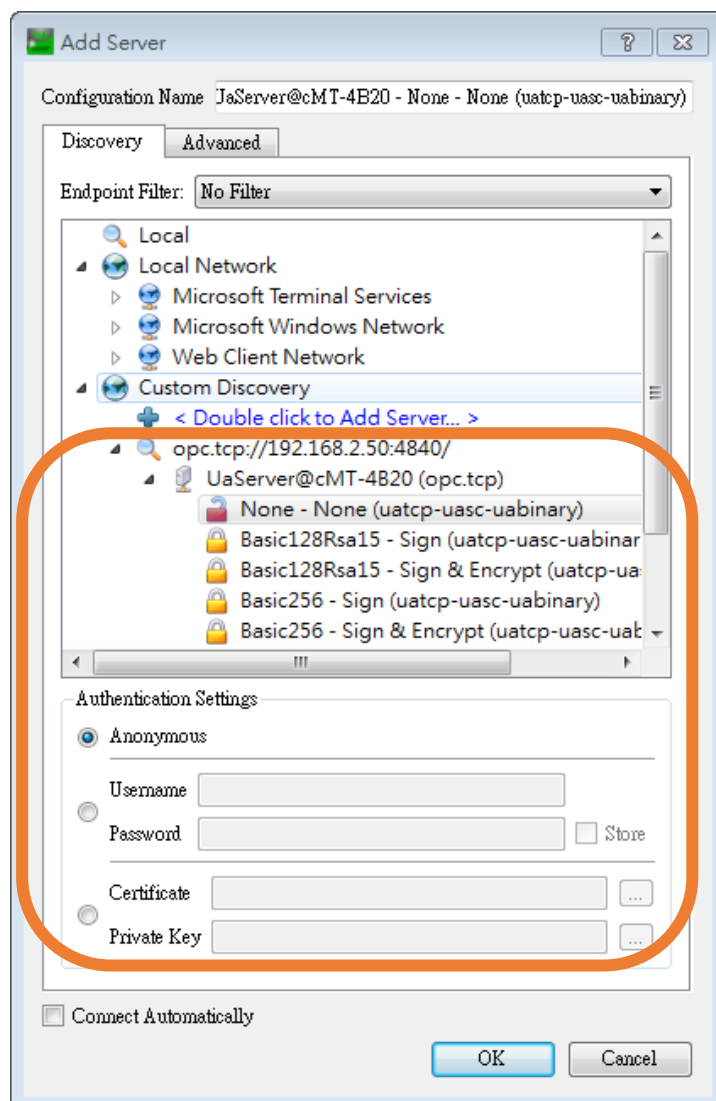
1. [Server] » [Add]をクリックし、サーバーを新規追加します。



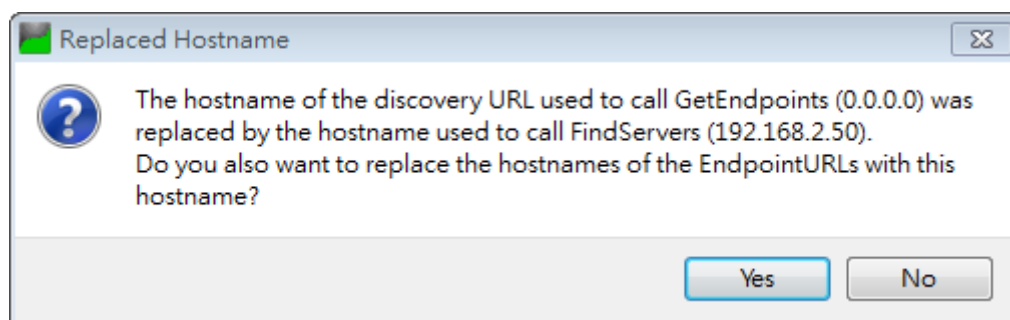
2. [Double click to Add Server]をダブルクリックし、OPC UA サーバーの URL を入力します。IP は HMI の IP です。



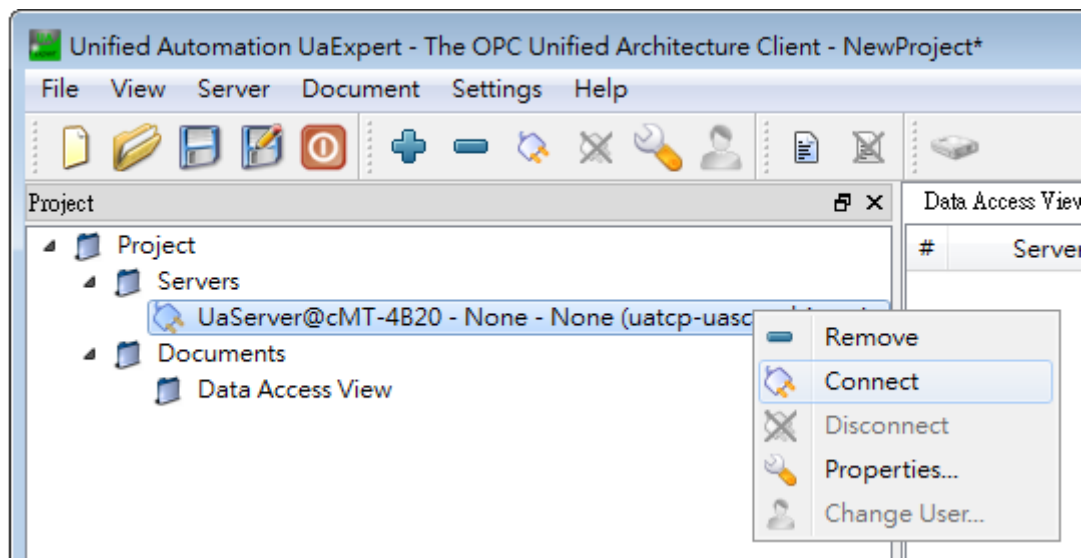
3. OPC UA サーバーの情報が現れます。ここでログイン方式及びデータの暗号化方式を選択できます。



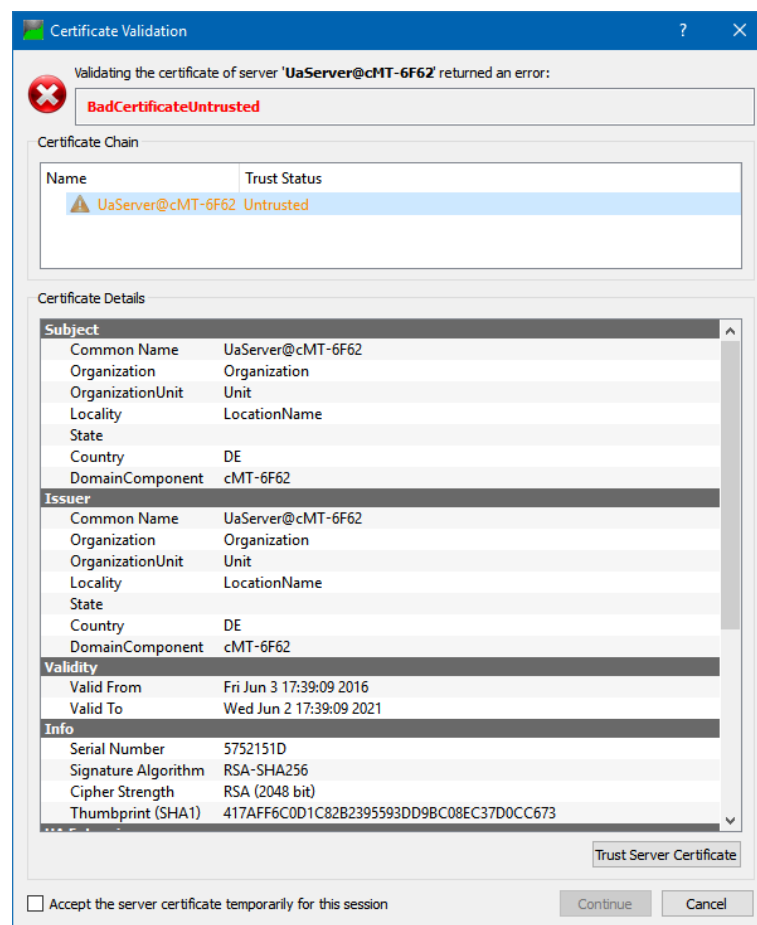
4. 下記の情報が現れたら、必ず Yes をクリックしてください。



5. マウスをクリックし、そして[Connect]を選択します。



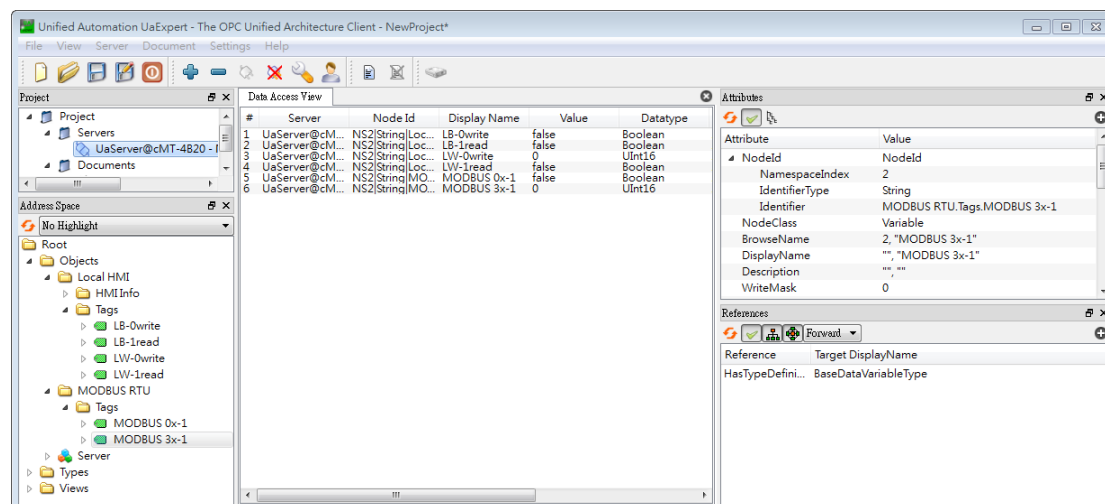
6. “Trust Server Certificate”を選択し、[Continue]をクリックすれば、接続の設定が完了します。



4. OPC UA サーバーのデータを取得する

接続設定が完成されたら、Address Space にアドレス情報が見られます。HMI Info フォルダ内に保存されているのはシステムパラメータで、Tags フォルダ内に保存されているのはユーザーが定義したアドレスです。アドレスを右側へドラッグ&ドロップすれば、詳細な情報が見られ、それにそのアドレスの数値を変更することもできます。但し、変更するには、当アドレスは書き込み可能なアドレスに限ります。例えば LB-0 & LW-0 などです。

もし、読み取りの専用のアドレスだったら、例えば LB-1 & LW-1 の場合、数値を変更することができません。



5. 他の参照資料

OPC UA のセキュリティ関連情報に関して、OPC UA Security – How It Works をご参照ください：

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

OPC UA の概要に関して、OPC Support General Information をご参照ください：

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