

Тема: Приклад застосування Delta HMI OPC UA

Застосовувана модель	DOP-300S
Ключове слово	OPC UA

**Дистриб'ютор в Україні****Україна: ТОВ "Системи реального часу - Україна"**www.delta-electronics.com.ua

вул. Святослава Хороброго, 29-А, 49001, м.Дніпро

Пошта: sales@rts.ua

ТЕЛ : +38 0562 392223 / +38 068 2392223

Зміст

1. #	ВСТУП	3 #
2. #	СЦЕНАРІЙ.....	3 #
3. #	КОНФІГУРАЦІЯ АПАРАТНОГО/ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	3 #
4. #	ОПЕРАЦІЙНІ КРОКИ.....	4 #
5. #	ОПИС ФУНКЦІЙ (РОЗШИРЕНІ ФУНКЦІЇ MQTT)	11 #
6. #	ВИСНОВОК	13 #

1. Вступ

У промислових IoT-застосунках OPC UA може використовуватися для передачі даних з промислового обладнання в хмару для аналізу даних та застосування. OPC UA — це швидко розвинений стандарт зв'язку для промислової автоматизації та кросплатформна специфікація зв'язку. Він може вирішувати проблеми зв'язку обладнання різних марок та інтегрувати системи MES (системи виконання виробництва) та ERP (системи планування ресурсів підприємства), миттєво підключаючи потреби користувачів до виробничої лінії.

2. Сценарій

Оскільки OPC UA є відносно поширеним протоколом в Інтернеті речей, він має відповідні механізми мережевої безпеки та характеристики механізму сертифіката безпеки. HMI підтримує клієнт OPC UA та сервер OPC UA, користувачі можуть отримати доступ до адреси пам'яті сервера OPC UA HMI або до адресної інформації ПЛК через клієнт OPC UA для подальшого досягнення ефекту інтеграції.

3. Конфігурація апаратного/програмного забезпечення

Апаратне забезпечення:

Ні.	Пристрій	Тип	Кількість
1	ПК	Windows 10 Enterprise версії 22H2	1
2	ЧМІ*2	DOP-3S07S3E2 DOP-3S10S3E2	1
3	Кабель	RJ45	1

Програмне забезпечення:

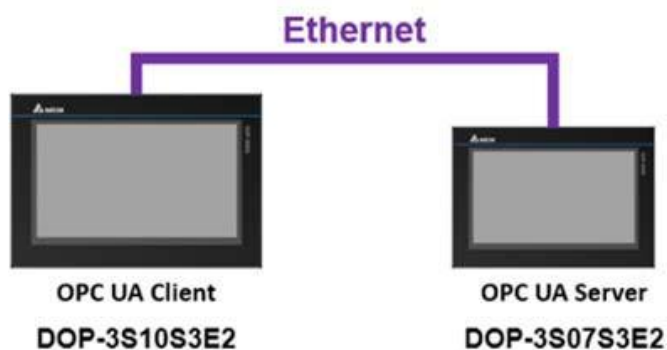
Ні.	Пристрій	Тип	Кількість
1	Програмне забезпечення для редагування HMI	DIAScreen 1.4.3.45	1

4. Етапи виконання

У цій статті демонструється, як HMI взаємодіють один з одним через протокол OPC UA, а також пояснюється, як увімкнути атрибути автентифікації безпеки (у цій статті використовується DOP-3S10S3E2 як клієнт OPC UA та DOP-3S07S3E2 як сервер OPC UA).

● Електропроводка

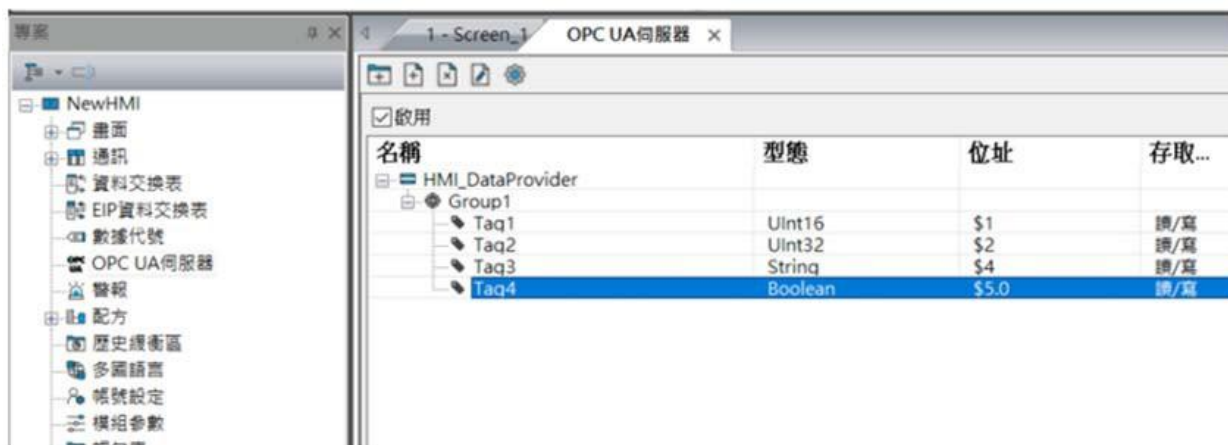
Оскільки протокол зв'язку OPC UA базується на протоколі TCP/IP, незалежно від того, де знаходяться клієнт OPC UA та сервер OPC UA, вони можуть обмінюватися даними через IP, якщо вони знаходяться в одному мережевому домені. У цій статті приклад з'єднує клієнт OPC UA (DOP-3S10S3E2), сервер OPC UA (DOP-3S07S3E2) та абонента (ПК) за допомогою мережевого кабелю RJ45 для реалізації функції OPC UA.



● Створити проєкт

■ Створення проєкту сервера OPC UA ((DOP-3S07S3E2)

1. Встановіть інформацію OPC UA. Відкрийте DIAScreen, встановіть HMI як сервер OPC UA та встановіть наступні чотири ТЕГИ.



2. Встановіть IP-адресу HMI (клієнт та сервер OPC UA повинні знаходитися в одному мережевому домені).



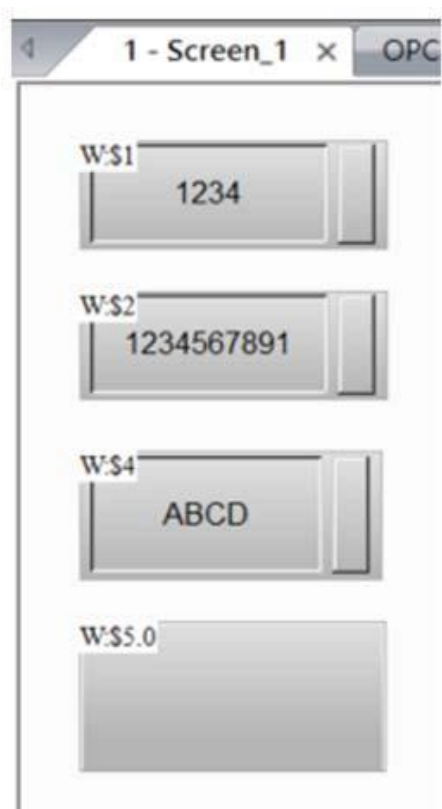
3. Створіть такі компоненти:

Числовий вхідний компонент (адреса пам'яті запису \$1, числовий формат беззнаковий десятиковий, довжина 1 слово)

Вхідний числовий файл (адреса пам'яті запису \$2, числовий формат — з плаваючою комою, довжина — 2 слова)

Компонент вхідного рядка (адреса пам'яті запису \$4, числовий формат Char, довжина 4 байти)

Альтернативний компонент кнопки (адреса пам'яті запису \$5.0)

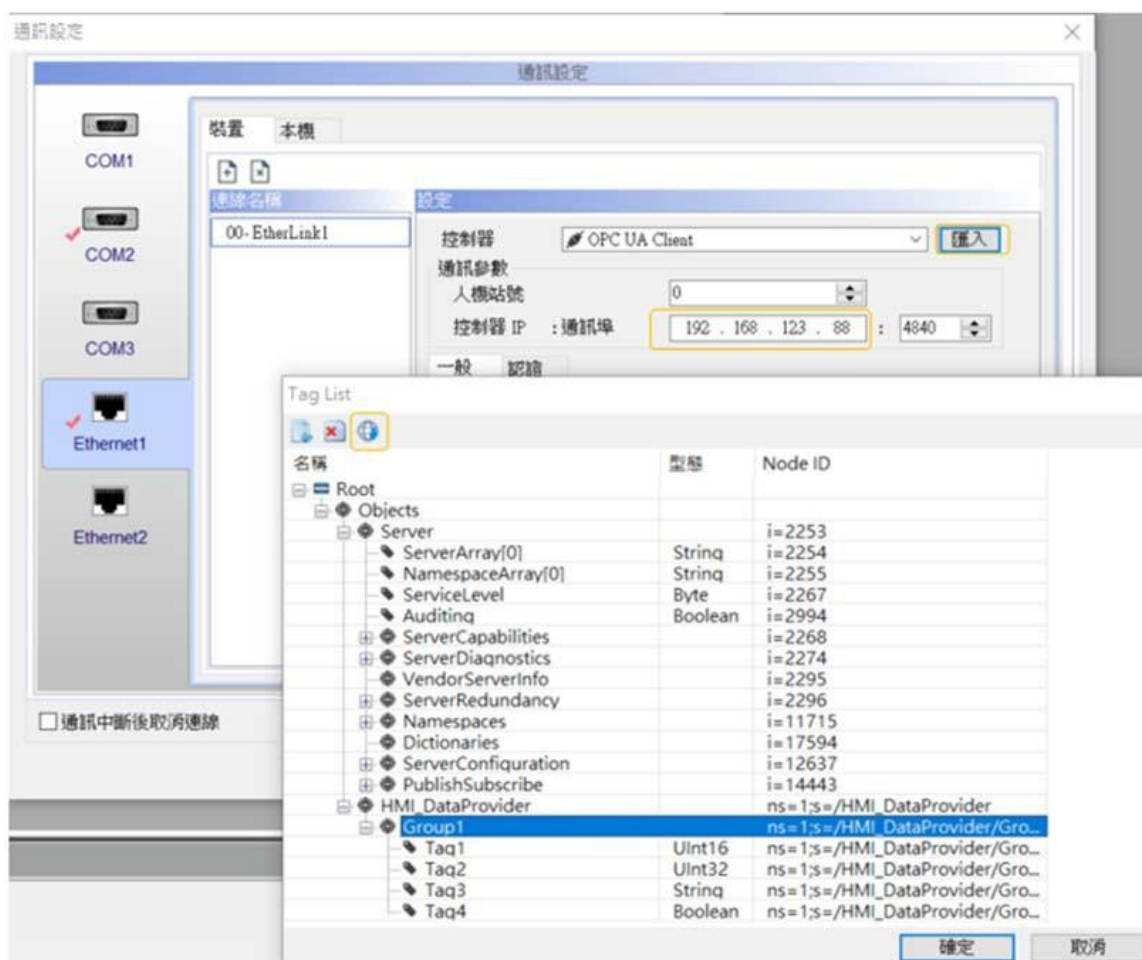


4. Після виконання вищезазначених кроків, будь ласка, завантажте проект на HMI.

■ Створення клієнтського проекту OPC UA (DOP-3S10S3E2)

1. Встановіть параметри зв'язку з клієнтом OPC UA.

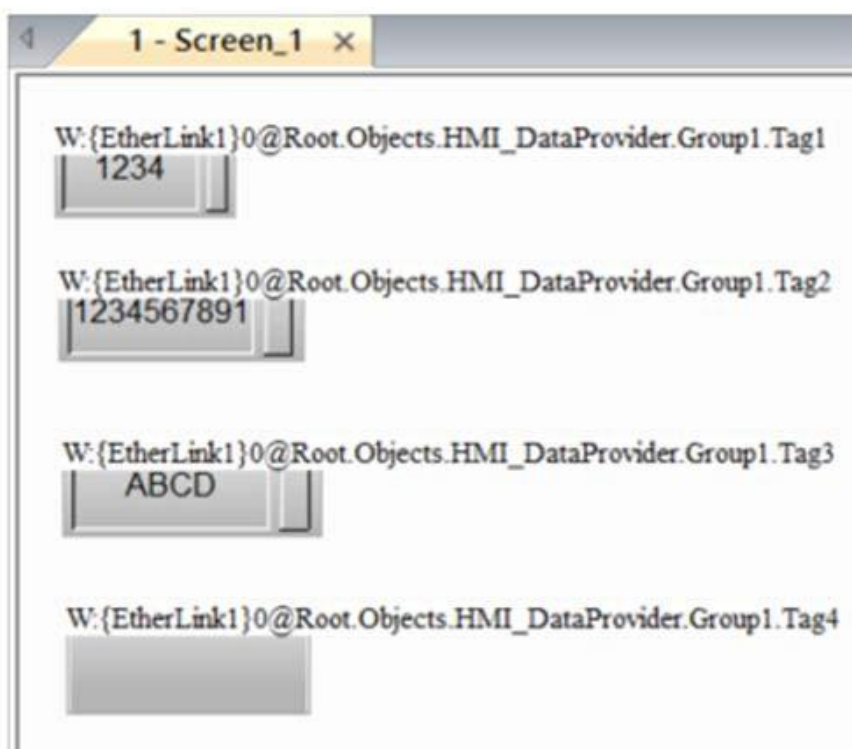
- Виберіть клієнт OPC UA.
- Встановіть IP-адресу контролера.
- Натисніть «Імпорт» .
- Отримайте TAG онлайн.



2. Створіть такі компоненти:

- Числовий компонент введення (адреса пам'яті запису: {EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag1, формат значення: Unsigned Decimal, довжина: 1 слово).

- Числовий компонент введення (адреса пам'яті запису:
{EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag2, формат значення:
беззнаковий десятковий, довжина: 2 слова).
- Компонент вхідного рядка ((адреса пам'яті запису)
{EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag3, формат значення —
Char, довжина — 4 байти).
- Альтернативний компонент кнопки ((адреса пам'яті для запису)
{EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag4).



3. Встановіть IP-адресу HMI (сервер та клієнт OPC UA повинні знаходитися в одному мережевому домені).

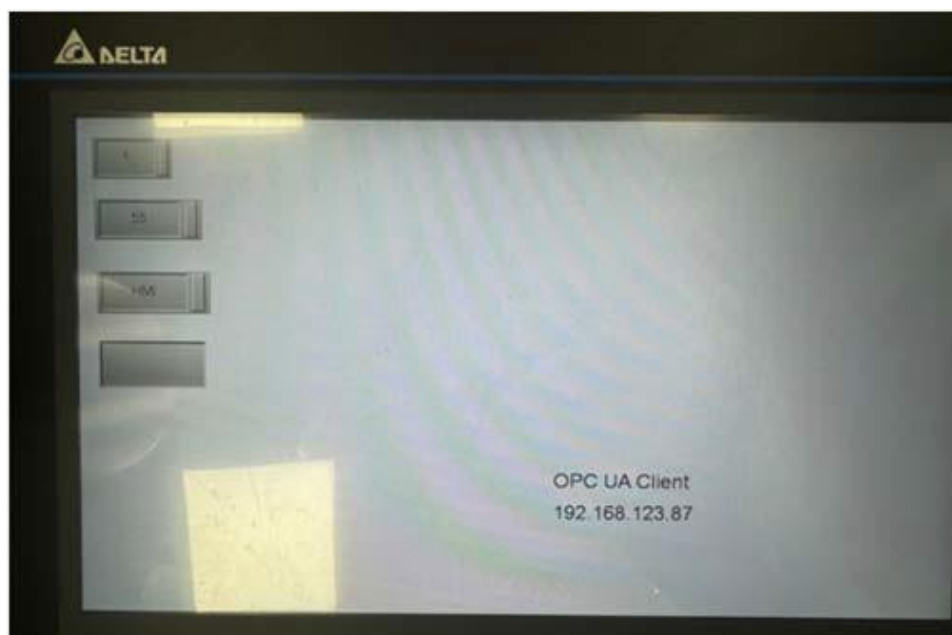


4. Після завершення вищезазначених налаштувань завантажте проект на HMI.

● Функціональне тестування

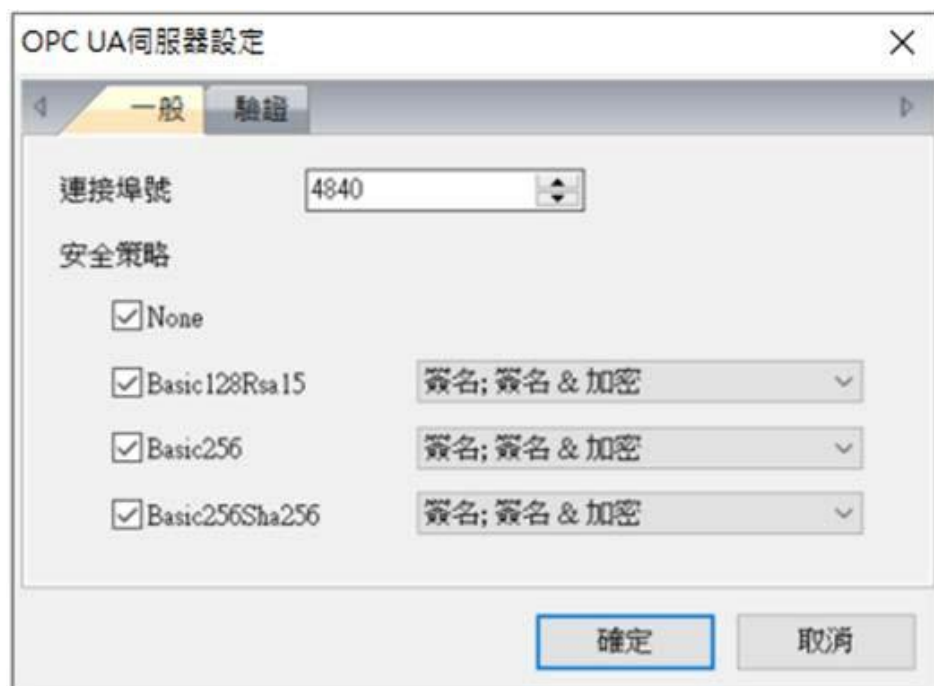
Введіть 1 для {EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag1,
введіть 55 для {EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag2,
введіть HMI для {EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag3 і
тригери

{EtherLink1}0@Root.Objects.HMI_DataProvider.Group1.Tag1, тоді сервер OPC UA також
синхронно оновлюватиме параметри наступним чином:



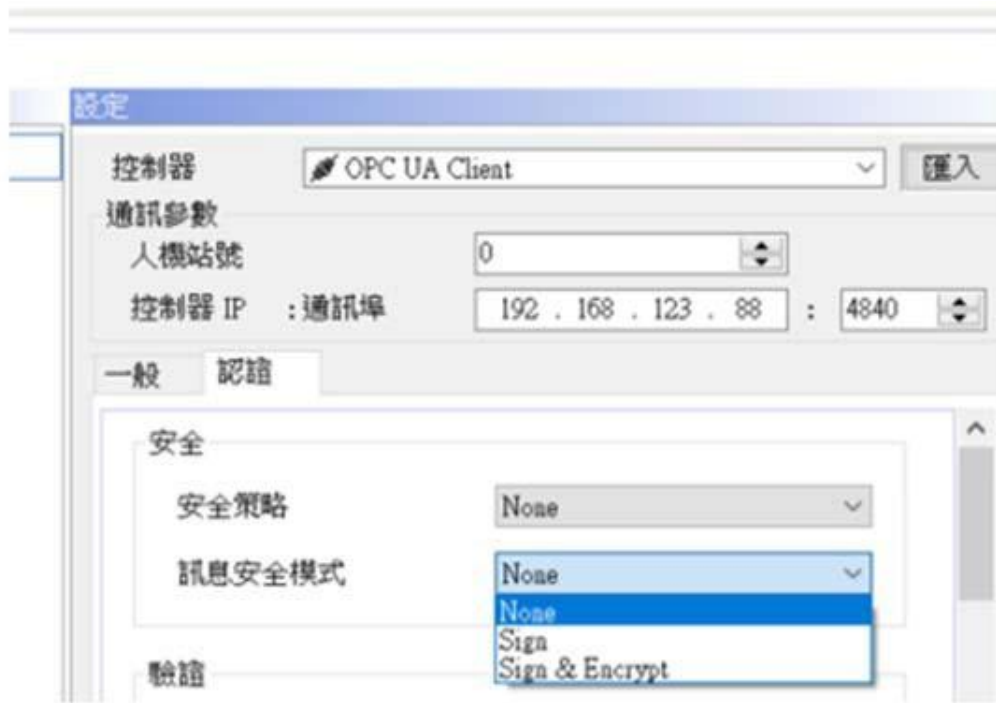
5. Опис функцій (розширені функції MQTT)

● Сервер OPC UA



Опис	Функція	Зауваження
Номер порту	Номер порту, що підтримується цим OPC UA-сервером	За замовчуванням – 4840
Політика безпеки	Встановить протоколи політики безпеки, що підтримуються сервером OPC UA	Підтримка: Немає, Basic128Rsa15, Basic256, Basic256 Rsa256 та встановлення атрибутів режиму безпеки (Підпис, Підпис і шифрування, Підпис; Підпис і шифрування)

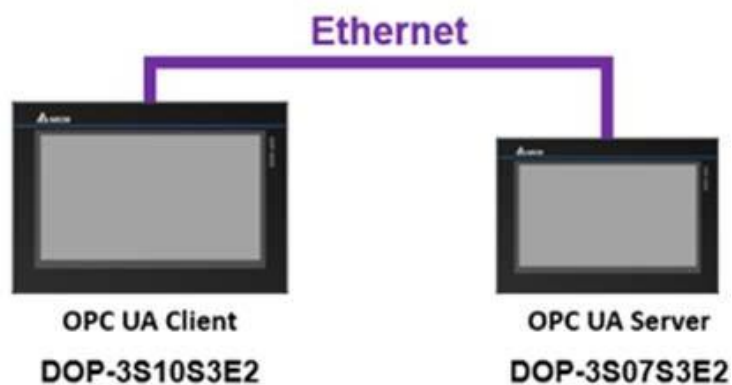
● Клієнт OPC UA



Опис	Функція	Зауваження
Політика безпеки	Політика безпеки, що використовується цим клієнтом OPC UA	Підтримка: Немає , Basic128Rsa15 , Basic256 , Basic256 Rsa256
Режим безпеки повідомлень	Режим безпеки повідомлень, що використовується цим клієнтом OPC UA	Підтримка: немає , підпис , підпис та шифрування

6. Висновок

У цій статті демонструється архітектура **DOP-3S10S3E2** як клієнта OPC UA та **DOP-3S07S3E2** як сервера OPC UA для реалізації функції передачі даних.



Демонструвати:

