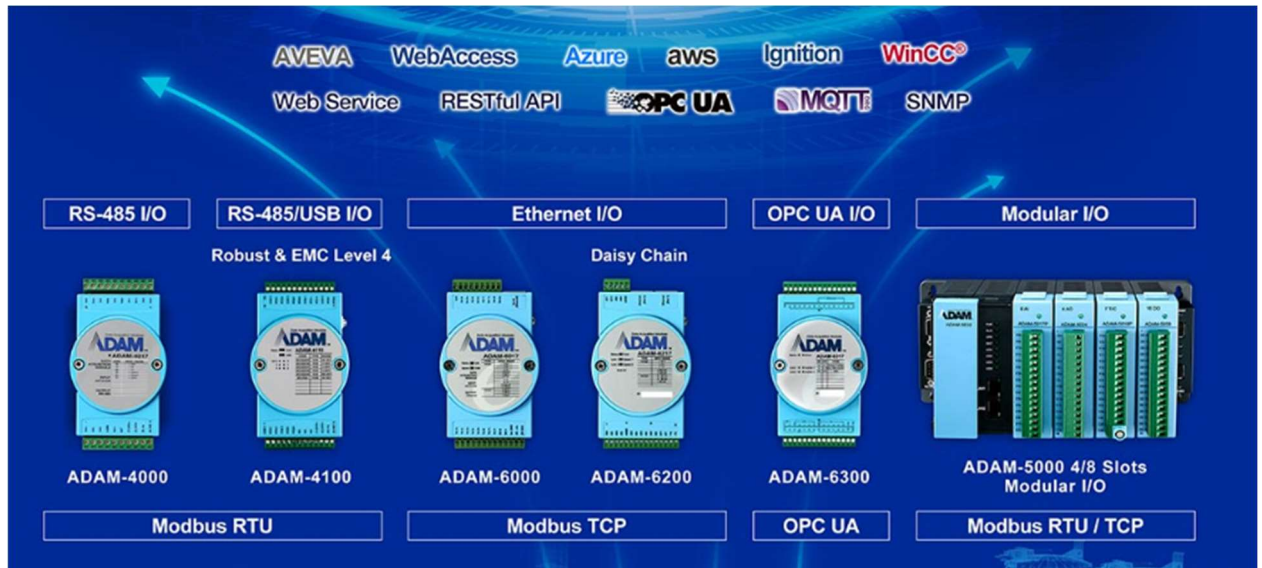


Тема 8.

Модулі віддаленого збору даних

З матеріалом по даній темі можна ознайомитись за посиланням:

https://www.advantech.com/en-eu/products/remote-i-o/sub_1-2mlcjf



Модулі віддаленого вводу/виводу (Remote I/O) – це пристрої, які збирають сигнали від датчиків і керують виконавчими механізмами в різних місцях, віддалених від центрального контролера, такого як PLC (програмований логічний контролер). Вони дозволяють створювати децентралізовані системи автоматизації, де модулі розміщуються ближче до польових пристроїв, що спрощує прокладання кабелів, особливо в складних або агресивних умовах.

Принцип роботи:

Збір даних: Модулі отримують сигнали від датчиків (температури, тиску, рівня тощо) та перетворюють їх у цифровий формат.

Передача даних: Через мережу (наприклад, з використанням протоколів PROFINET, EtherCAT або Ethernet/IP) дані передаються до центрального контролера.

Керування: Отримавши команди від контролера, модулі надсилають сигнали до виконавчих механізмів (наприклад, клапанів, двигунів) для виконання дії.

Протоколи: Модулі використовують промислові протоколи зв'язку для двостороннього обміну даними з PLC.

Переваги:

Зменшення витрат на прокладання кабелів: Дозволяють уникати використання довгих багатожильних кабелів, знижуючи складність і вартість проводки.

Гнучкість: Полегшують розширення та модернізацію систем автоматизації.

Робота в складних умовах: Дає змогу розмістити контролер у безпечному місці, тоді як модулі працюють безпосередньо поруч із польовими пристроями, у тому числі в суворих промислових умовах.

Підвищення ефективності: Спрощують обслуговування та підвищують загальну ефективність системи.