

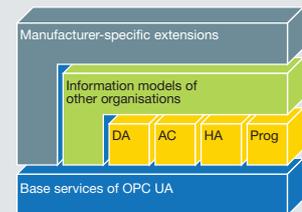


## OPC Unified Architecture –

### La piattaforma di comunicazione universale per i modelli informativi standardizzati

→ OPC Unified Architecture porta due novità elementari nel mondo OPC. Da un lato, il legame DCOM-Windows specific è sostituito da protocolli aperti e indipendenti dalla piattaforma, con meccanismi di sicurezza integrata. In aggiunta, gli elementi OPC, Data Access, Alarm & Events e Historical Data Access, sono riassunti in un modello 'object-oriented' e sono completati da nuove funzionalità potenti, quali metodi e tipi di dati. Come risultato si ottiene che OPC UA può essere direttamente integrata in sistemi o piattaforme arbitrarie con diversi linguaggi di programmazione oltre che in sistemi molto più. Le regole 'object-oriented', secondo

cui lo spazio di indirizzo di un server OPC UA è strutturato e l'interfaccia comune per l'accesso è generale, rendono l'OPC UA un linguaggio di programmazione adatto alla rete. Solo l'OPC UA si specializza per tecnologia di automazione attraverso modelli di informazioni specifici ('Information Models') quali Data Accesso, Alarm & Events, Historical Data Access e Programs. Per questi modelli di informazioni, non vi è più alcuna necessità di estendere la base ed i protocolli o le interfacce di programmazione. ■



#### La collaborazione con altre organizzazioni sono state importanti per l'OPC UA sin dall'inizio

Questa semplice estendibilità dei modelli informazione ('Information Models') rende l'OPC UA molto interessante per altre organizzazioni. Queste devono solo definire quali informazioni devono essere scambiate, ma non come le informazioni devono essere scambiate. Questo è stato uno dei requisiti più importanti per l'OPC UA fin dal principio della definizione delle specifiche, per poter ottenere una piattaforma di comunicazione universale e IEC Standard che può costituire la base per altri standard.

#### Open

- > 450 membri
- 'Platform-neutral' Indipendente dalla piattaforma
- Tutte le aree di applicazione
- Tutte le connessioni

#### Productivity

- Standard Industriale
- Indipendenza dal costruttore
- Interoperabilità
- Affidabilità

#### Collaboration

- Device Integration
- IEC 61131-3 / PLCOpen
- Analyzer Device Integration
- ISA-95, ISA-88
- MTConnect
- Smart Grid
- Field Device Integration
- EDDL e FDT

#### INDIRIZZO:

OPC Foundation  
16101 N. 82nd Street  
Suite 3B  
Scottsdale, AZ 85260-1868  
USA

#### CONTATO:

Phone: (1) 480 483-6644  
Fax: (1) 480 483-7202  
office@opcfoundation.org

#### INFORMAZIONE:

[www.opcfoundation.org](http://www.opcfoundation.org)

## L'OPC UA – Comunicazione standardizzata secondo la IEC 62.541 standard

### OPC UNIFIED ARCHITECTURE: COMPANION SPECIFICATIONS

→ OPC UA consiste in una lista di specifiche per le funzioni di base e ('Information models') modelli di informazioni tipo Data Access e Alarms & Conditions. Specifiche che definiscono nuovi modelli informazioni ('information models') che estendono i modelli presenti sono chiamate Companion Specification.

### COME VENGONO CREATE LE COMPANION SPECIFICATIONS?

→ Le specifiche OPC UA Companion sono sviluppate in vari modi. Una possibilità è la formazione di un

gruppo di lavoro dei membri OPC all'interno della OPC Foundation che definisce un modello di informazione per i particolari settori industriali o aree di applicazione. La specifica OPC UA per Analyzer Devices (ADI) è stata creata in questo modo sulla base delle esigenze del cliente. Un'altra possibilità è di formare un gruppo di lavoro comune con una o più organizzazioni con l'obiettivo di definire un modello di informazione OPC UA per uno standard al di fuori della OPC Foundation. L'OPC UA Information Model per IEC 61131-3 è stato creato in questo modo con PLCOpen. ■

#### GIÀ DISPONIBILI COMPANION SPECIFICATIONS

- OPC UA for Devices
- OPC UA for Analyzer Devices
- OPC UA for IEC 61131-3

#### COOPERAZIONE:

- PLCopen
- ISA
- MTConnect
- FDT
- PNO
- HART
- FF

#### OPC UA PER DEVICES (DI)

→ Un modello generalmente accettato per la configurazione dei componenti hardware e software è stato creato nel gruppo di lavoro comune di OPC Foundation, Profibus User Organization (PNO), HART Foundation, Foundation Fieldbus (FF) e Field Device Tool (FDT) per la configurazione standard dei dispositivi di campo. Il modello base è stato rilasciato dall'OPC Foundation come un modello di informazione indipendente e serve anche come base per ulteriori standard come

OPC UA per Analyzer Devices e OPC UA for IEC 61131-3. Il modello definisce i tipi di informazioni base per i dispositivi e componenti configurabili; definisce i concetti per il raggruppamento logico di parametri, i metodi e i componenti e definisce i punti di entrata nello spazio di indirizzo del server OPC UA. Oltre a ciò, sono definite le informazioni per l'identificazione dei dispositivi e dei protocolli disponibili. Una prima versione di questa specifica è stata resa disponibile alla fine del 2009. ■

## Opzioni estese nonostante l'interfaccia sia stata semplificata – nuova comunicazione OPC UA è applicata in esistenti e nuove standard

#### OPC UA PER DISPOSITIVI ANALYZER (ADI)

→ Questa specifica definisce un modello di informazione per i dispositivi complessi per analizzatori di processo, per esempio, gas cromatografia. A parte i vari componenti di un tale dispositivo, vengono standardizzati i parametri per la configurazione e per gli stati macchina. La specifica ADI è stata creata su suggerimento degli utenti di dispositivi di analisi del processo, al fine di semplificare l'integrazione nei sistemi di automazione. La specifica ADI utilizza il modello OPC UA DI come base.

#### OPC UA PER IEC 61131-3 (PLCOPEN)

→ Lo standard IEC 61131-3 definisce i vari linguaggi di programmazione e il modello software per la programmazione dei sistemi di controllo. Nella specifica viene definita l'implementazione di questo modello software su spazi di indirizzo di un server OPC UA. I corrispondenti tipi di oggetti OPC UA vengono creati dalle dichiarazioni di blocchi funzione nel PLC e corrispondenti oggetti OPC UA da istanze di blocchi di funzione. Il risultato è il vantaggio che un programma di controllo, indipendentemente dal controllore utilizzato e il server OPC UA, è sempre implementato con la stessa struttura degli oggetti nello spazio di indirizzi.

#### FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI)

→ Ad oggi sono utilizzati due standard per la configurazione dei dispositivi di campo. 'Electronic Device Description Language' (EDDL) funziona secondo il principio che i parametri di configurazione di un dispositivo di campo sono definiti da un file di descrizione e che la configurazione avviene basandosi su questo. Field Device Tool (FDT) funziona secondo il principio che il produttore di apparecchiature (equipment manufacturer) fornisce un componente software per uno strumento di configurazione generale con il dispositivo. Entrambi gli standard sono da unire in futuro, attraverso lo standard comune FDI usando OPC UA, un dispositivo di campo sarà descritto tramite un cosiddetto pacchetto dispositivo (Device Package).

Questi consistono in una descrizione generale dei parametri e degli elementi dell'interfaccia utente. Il server di configurazione è quindi un server OPC UA che riempie il suo spazio di indirizzi sulla base del 'Device Packages' e le interfacce di configurazione sono clients OPC UA che accedono ai parametri via OPC UA e usano elementi specifici dell'interfaccia utente dal 'Device Packages' per il display. ■

## OPC UA – l'interoperabilità a livello semantico

#### ISA-95 E ISA-88

→ I due standard ISA definiscono i modelli di informazione per i sistemi di controllo della produzione per lotti e MES. Previsto Mapping verso OPC UA.

#### SMART GRID

→ Ci sono vari standard nel settore della generazione e distribuzione di energia elettrica e di nuovi standard sono al momento in sviluppo per le reti di smart grid. In questo campo, i diversi mapping degli attua-

li standard verso OPC UA o per l'uso diretto di OPC UA in nuovi standard sono in discussione.

#### MTCONNECT

→ MTConnect definisce gli standard per il reperimento di dati macchina. Il Mapping di queste descrizioni di dati verso un modello informazione 'Information Model' OPC UA saranno definiti in un apposito Working Group comune. ■

#### ULTERIORI INFORMAZIONI

[www.opcfoundation.org](http://www.opcfoundation.org)