



OPC Unified Architecture – Vantaggi e possibilità di utilizzo per i produttori e gli utilizzatori di automazione, Information Technology o di prodotti MES

OPC UA

→ OPC Unified Architecture è la nuova generazione dell'OPC foundation per la sicurezza, affidabilità e trasporto indipendente dal fornitore 'vendor-neutral' di dati grezzi e le informazioni pre-elaborate dal livello di produzione nella pianificazione della produzione o del sistema ERP. Con OPC UA, tutte le informazioni desiderate sono disponibili per tutte le applicazioni autorizzate e di ogni persona autorizzata, in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo. Questa funzione è indipendente dal produttore da cui provengono le applicazioni, il linguaggio di programmazione in cui sono stati sviluppati

o il sistema operativo su cui vengono utilizzati. L'OPC UA integra l'attuale standard industriale OPC con caratteristiche importanti come l'indipendenza dalla piattaforma, la scalabilità, elevata disponibilità e Internet capability. OPC UA non è più basato su DCOM, ma è stato concepito sulla base di un'architettura service-oriented (SOA). OPC UA può quindi essere portato molto facilmente. Oggi, OPC UA forma già il ponte tra il livello Enterprise, componenti di automazione integrati (sistemi non Microsoft), Unix e altri sistemi operativi. ■



Comunicazione standardizzati via Internet e firewall.

→ OPC UA utilizza un protocollo ottimizzato basato su TCP (OPC-TCP) come protocollo binario di scambio dati; sono inoltre supportati Web Services e trasporti HTTP. È sufficiente aprire una porta sola nel firewall. La comunicazione sicura via internet è garantita da meccanismi di sicurezza.

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

OPC Unified Architecture – Comunicazione Standardizzata

PROTEZIONE CONTRO L'ACCESSO AI DATI NON AUTORIZZATO

→ La tecnologia OPC UA utilizza un concetto maturo di sicurezza per garantire la protezione contro l'accesso non autorizzato o il sabotaggio dei dati di processo e anche contro gli errori dovuti al funzionamento non controllato. Il concetto di sicurezza OPC UA si basa su standard del World Wide Web e include opzioni per l'autenticazione degli utenti, la firma dei messaggi e la crittografia dei dati utente trasmessi.

SICUREZZA ED AFFIDABILITÀ DEI DATI

→ OPC UA definisce un'architettura robusta con meccanismi di comunicazione affidabili, timeout configurabili, la rilevazione automatica degli errori e meccanismi di recupero. I collegamenti di comunicazione tra i client OPC UA e server possono essere monitorati. OPC UA offre funzionalità di ridondanza che possono essere applicati per applicazioni server e client per prevenire la perdita di dati e di implementare sistemi ad alta disponibilità. ■

SICUREZZA

- X509 certificati
- Crittografia OpenSSL
- Utente/password
- I diritti di accesso per ciascun attributo

INDIPENDENZA DALLA PIATTAFORMA E SCALABILITÀ

→ Grazie all'uso delle tecnologie service-oriented, OPC UA è indipendente dalla piattaforma e consente un'implementazione completamente nuova, consentendo un risparmio dei costi. I Dispositivi di campo Embedded, sistemi di controllo di processo, controllori a logica programmabile, gateway o pannelli operatore possono contenere implementazioni leggere di server OPC UA, che possono essere portati direttamente a sistemi operativi come Windows embedded, Linux, VxWorks, QNX, RTOS o altri. Non è più necessario dunque disporre di un PC Windows separato per il server OPC, che fino ad ora ha fornito

l'accesso ai dati su dispositivi con piattaforme non-Windows. Tuttavia, i componenti OPC UA possono essere usati anche nei sistemi IT, nei sistemi ERP, nei software di pianificazione e controllo della produzione e nelle applicazioni di eBusiness con altri sistemi operativi Unix come Microsoft Windows, Solaris, HP-UX, AIX e altri. La funzionalità dei componenti OPC UA è scalabile: da una implementazione leggera in dispositivi embedded fino alla configurazione massima nei sistemi di dati aziendali a livello di amministrazione sui computer mainframe. ■

COOPERAZIONE:

- PLCopen
- ISA
- MIMOSA
- FDT
- ECT

Estendibilità nonostante l'interfaccia sia stata semplificata – La nuova comunicazione OPC UA è veloce, sicura e flessibile su tutte le piattaforme

UNIFICARE PER SEMPLIFICARE

→ OPC UA definisce uno spazio degli indirizzamenti (address space) integrato ed un modello di informazione (information model) in cui possono coesistere ed essere rappresentati i dati di processo, gli allarmi, i dati storici e le chiamate a metodi o funzioni. Gli elementi di informazione sono definiti come oggetti tipizzati, che possono essere messi in relazione tra loro. Oltre a ciò, OPC UA supporta l'utilizzo di strutture dati complesse. Questo permette di adottare procedure e sistemi complessi per essere descritti completamente con OPC UA. Con OPC Classic si aveva a disposizione tre diversi server OPC – DA, AE e HDA – con diverse semantiche. Era dunque necessario un diverso approccio per acquisire il valore attuale di un sensore di temperatura, un evento di alta temperatura e il valore storico medio della temperatura. OPC UA unifica l'approccio e consente l'utilizzo di in un solo componente. Configurazione e tempi di progettazione possono quindi essere notevolmente ridotti.

PRESTAZIONI PERFORMANTI

→ Per consentire un efficiente e performante comunicazione è stato sviluppato un trasporto binario TCP based (OPC-TCP) attraverso il quale è possibile

ottenere prestazioni eccellenti per soddisfare anche le esigenze più impegnative di prestazione.

ULTERIORI POSSIBILITÀ APPLICATIVE

→ L'usabilità versatile della tecnologia OPC UA consente la completa implementazione di nuovi concetti di integrazione verticale. Mettendo i componenti OPC UA a cascata, le informazioni possono essere trasferite in modo sicuro e affidabile dall'officina alla pianificazione della produzione o del sistema ERP. Possono quindi essere collegati l'uno all'altro Embedded UA server a livello di dispositivo di campo, i componenti UA a livello di automazione e integrati Clienti UA in sistemi ERP a livello di impresa (Enterprise). I rispettivi componenti UA possono essere distribuiti geograficamente e facilmente separati l'uno dall'altro attraverso i firewalls. OPC UA offre alle organizzazioni e alle aziende la possibilità di utilizzare servizi UA come meccanismo di trasporto per i loro modelli di informazioni (information models). Oggi, OPC Foundation collabora con diversi gruppi di standardizzazione, come PLCopen, ISA o ECT (EDDL Cooperazione Team). ■

OPC UA – Indipendenza dalla Piattaforma e scalabilità

PROTEZIONE DEGLI INVESTIMENTI

→ OPC UA sostituirà OPC Classic nel lungo termine. Tuttavia, la base di prodotti OPC Classic (DCOM based) e i prodotti UA possono coesistere. La strategia di migrazione dell'OPC Foundation consente la combinazione di OPC Classic e di prodotti OPC UA. In questo modo, la base installata di diverse migliaia

di prodotti OPC Classic, con milioni di installazioni, possono essere utilizzati con i nuovi prodotti OPC UA sin dall'inizio. Questo offre dei vantaggi agli utenti, perché possono usare tutti i prodotti desiderati di diversi produttori – OPC Classic e OPC UA. ■

ULTERIORI INFORMAZIONI

www.opcfoundation.org