



OPC Unified Architecture –

Posibles usos y ventajas para fabricantes y usuarios de productos de automatización, TIC o MES.

OPC UA

→ OPC Unified Architecture es la nueva generación tecnológica propuesta por OPC Foundation para la transmisión segura, fiable y neutra con respecto al fabricante de datos en bruto y/o información pre procesada entre los niveles de producción y los sistemas de planificación de producción (MES) y de empresa (ERP).

Con OPC UA, toda la información deseada estará disponible para cualquier aplicación y usuario autorizados, en cualquier instante y en cualquier lugar. Esta funcionalidad será independiente del fabricante que haya desarrollado la aplicación, el lenguaje de programación seleccionado y el sistema operativo utilizado.

OPC UA complementa el actual estándar industrial OPC con importantes características como: independencia de la plataforma, escalabilidad, elevada disponibilidad y capacidad de comunicación a través de Internet. OPC UA ya no se basa en el modelo DCOM sino que ha sido concebido sobre la base de la arquitectura orientada a servicios (SOA). Esto permite, por ejemplo, su implementación en otras plataformas de manera muy sencilla. Actualmente, OPC UA constituye el nexo de unión entre los computadores del nivel de empresa y los equipos embebidos de automatización (independientemente del sistema operativo que utilicen: Windows, UNIX, etc.). ■



Comunicación estándar vía Internet y Firewalls.

→ OPC UA emplea utiliza un protocolo binario y optimizado de transmisión basado en TCP para el intercambio de datos; además, también soporta los protocolos para servicios Web y HTTP. Es suficiente abrir un único puerto en el firewall para su operación. Los mecanismos de seguridad integrados en el protocolo garantizan la comunicación segura a través de Internet.

Open

- > 450 miembros
- Independiente de la plataforma
- Todas las áreas de aplicación
- Todas las conexiones

Productivity

- Estándar de la industria
- Independiente del fabricante
- Interoperable
- Fiable

Collaboration

- Integración en dispositivos
- IEC 61131-3 / PLCopen
- Integración con dispositivos analizadores
- ISA-95, ISA-88
- MTConnect
- Smart Grid (Redes Inteligentes)
- Integración con dispositivos de campo
- EDDL y FDT

DIRECCIÓN:

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

DATOS DE CONTACTO:

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

INFORMACIÓN:

www.opcfoundation.org

OPC Unified Architecture – Comunicación estandarizada

PROTECCIÓN CONTRA ACCESOS NO AUTORIZADOS A LOS DATOS

→ La tecnología de OPC UA utiliza un concepto de seguridad muy experimentado para garantizar la protección contra accesos no autorizados –e incluso sabotaje– a los datos de proceso y también contra errores debidos a una explotación imprudente de los mismos. Dicho concepto se basa en estándares WWW e incluye opciones para autenticación de usuario, firma de mensajes y cifrado de los datos de usuario que se transmiten.

SEGURIDAD Y FIABILIDAD DE LOS DATOS

→ OPC UA define una arquitectura robusta, con mecanismos de comunicación fiables, tiempos de espera configurables y sistemas de detección y recuperación automática de errores. Las conexiones de comunicación entre clientes y servidores de OPC UA pueden ser monitorizadas. OPC UA ofrece características de redundancia que pueden ser implementadas en clientes y servidores para prevenir la pérdida de datos e implantar, de este modo, sistemas de alta disponibilidad. ■

SEGURIDAD

- Certificados X509
- Cifrado de información OpenSSL
- Usuario / Contraseña
- Derechos de acceso para cada atributo

INDEPENDIENTE DE LA PLATAFORMA Y ESCALABLE

→ Gracias a la utilización de su tecnología orientada a servicios, OPC UA es independiente de la plataforma y permite la implantación de nuevos -y económicos- conceptos de automatización. Dispositivos de campo embebidos, sistemas de control de procesos, autómatas programables, pasarelas de red y paneles de operador podrán incorporar una implementación simplificada de servidor OPC UA, de fácil traducción a sistemas operativos como Windows Embedded, Linux, VxWorks, QNX, RTOS u otros. Ya no será estrictamente necesario, como así ocurría hasta ahora, utilizar un PC con Windows y servidor OPC para

realizar la captura de datos procedentes de dispositivos no basados en Windows.

Los componentes de OPC UA también podrán ser utilizados en sistemas informáticos que ejecutan aplicaciones ERP, de planificación de la producción y otras herramientas eBusiness en sistemas operativos como Microsoft Windows, Solaris, HP-UX, AIX y otros. La funcionalidad de los componentes de OPC UA es escalable: desde una implementación simplificada para sistemas embebidos hasta la más completa para sistemas informáticos de gestión empresarial. ■

COOPERACIÓN:

- PLCopen
- ISA
- MIMOSA
- FDT
- ECT

Posibilidades ampliadas a pesar de su interfaz simplificada –

La comunicación OPC UA es rápida, segura y fiable en todas las plataformas

SIMPLIFICACIÓN POR MEDIO DE LA UNIFICACIÓN

→ OPC UA define un espacio de direccionamiento integrado y un modelo de información en el que es posible representar datos de proceso, datos históricos, alarmas y llamadas a funciones. Los ítems de información están definidos como objetos con tipo y pueden relacionarse entre sí. Más allá de eso, OPC UA soporta el uso de estructuras de datos complejas. Esto hace posible la descripción de sistemas y procedimientos complejos con OPC UA.

Con la tecnología OPC tradicional son necesarios tres servidores OPC – DA, AE y HDA – con diferentes semánticas para, por ejemplo, la adquisición del valor actual de una temperatura, un evento cuando ésta es elevada y su valor histórico medio. Un único componente OPC UA puede realizar fácilmente estas tres tareas, lo que permite reducir de forma significativa las horas de configuración e ingeniería.

BUENOS RESULTADOS

→ Gracias al desarrollo de un protocolo específico (UA) -ligero, binario y basado en TCP- OPC UA ofrece una transferencia de datos muy eficiente que permite satisfacer los más exigentes requisitos de rendimiento.

MÁS POSIBILIDADES DE APLICACIÓN

→ La facilidad de uso de la tecnología OPC-UA hace posible el desarrollo de novedosos conceptos de integración vertical de aplicaciones. Mediante la conexión en cascada de componentes OPC UA será posible transferir información, de forma fiable y segura, desde los equipos de control de proceso hasta los sistemas informáticos ERP y/o de planificación de la producción. La integración de servidores UA en el nivel de los dispositivos de campo, componentes UA en el nivel de los equipos de control y clientes UA en el nivel de los sistemas ERP permitirá que se conecten entre sí.

Los componentes UA respectivos pueden estar distribuidos geográficamente y aislados entre sí de forma sencilla mediante cortafuegos.

OPC UA ofrece a las organizaciones de estandarización la posibilidad de utilizar servicios UA como mecanismo de transporte para sus modelos de información. En la actualidad, OPC Foundation coopera con diversos grupos de estandarización, como PLCopen, ISA o ECT (EDDL Cooperation Team) en la elaboración de estándares conjuntos. ■

OPC UA – Independiente de la plataforma y escalable

PROTECCIÓN DE LA INVERSIÓN

→ OPC-UA reemplazará, a largo plazo, el actual estándar OPC. A medio plazo, sin embargo, los productos OPC basados en tecnología DCOM pueden coexistir con los productos OPC UA. La estrategia de migración planificada por OPC Foundation permite combinar ambas tecnologías. De este modo, las soluciones OPC UA podrán convivir, desde un

primer momento, con la actual base instalada de aplicaciones OPC (miles de productos comerciales en el mercado y millones de instalaciones operativas). Este hecho ofrece grandes ventajas para el usuario, pues posibilita que utilice cualquier producto que desee (basado en OPC tradicional o en OPC UA) de los diferentes fabricantes. ■

MÁS INFORMACIÓN

www.opcfoundation.org