

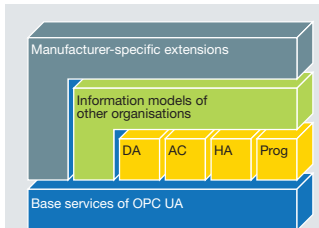


OPC Unified Architecture –

La plataforma de comunicación universal para modelos estándar de información.

→ OPC Unified Architecture presenta dos importantes innovaciones en el mundo OPC. Por una parte, reemplaza el protocolo DCOM –específico de Windows- por protocolos abiertos e independientes de la plataforma que incorporan, además, mecanismos de seguridad. Y, por otra, incorpora un modelo de información orientado a objetos que aglutina funcionalidades tradicionales de OPC -como acceso a datos, históricos, alarmas y eventos- e incorpora otras totalmente innovadoras como tipos de datos y métodos. Como resultado de todo ello, no sólo se simplifica la incorporación de la interfaz OPC en cualquier sistema operativo y lenguaje de programación sino que, además,

se hace posible describir cualquier sistema complejo con OPC UA. El hecho de que la estructura del espacio de direccionamiento de los servidores OPC UA esté orientada a objetos y de que la interfaz para acceder a dicha estructura sea tan genérica hace que OPC UA puede ser considerado un lenguaje de programación que incorpora capacidades de comunicación vía red. OPC UA se enfoca realmente para las tecnologías de automatización en el momento en que se definen los modelos de información –orientados a objetos- para acceso a datos, históricos, programas, alarmas y condiciones. Y en su definición no ha sido necesario modificar los protocolos y la interfaz básica de OPC UA. ■



La cooperación con otros organismos de normalización ha sido importante para OPC UA desde sus inicios

La extensibilidad de OPC UA por modelado de la información lo convierte en un estándar muy interesante para otros organismos de normalización, pues éstos sólo deben preocuparse de qué modelos de información deben intercambiarse, sin preocuparse del cómo se realiza dicho intercambio. Éste fue, precisamente, uno de los requisitos previos a la especificación de OPC UA más importantes que lo posiciona como una plataforma universal de comunicación que puede servir de base para otros estándares IEC.

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 UA – Estándar de comunicación conforme a IEC 62541

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS A OPC UNIFIED ARCHITECTURE S

→ OPC UA consiste en una serie de especificaciones que permiten realizar las funciones básicas y una serie de modelos de información como los de acceso a datos, alarmas y condiciones. Las especificaciones que definen modelos de información adicionales se denominan especificaciones complementarias.

¿CÓMO SE CREAN LAS ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS?

→ Las especificaciones complementarias a OPC UA se pueden crear de diversos modos. Una posibilidad

es a través de un grupo de trabajo formado por miembros de OPC Foundation que definen modelos de información para ramas específicas de la industria o áreas de aplicación específicas. La especificación OPC UA para dispositivos analizadores (ADI) se creó así sobre la base de los requisitos de un cliente.

Otra posibilidad es por medio de un grupo de trabajo compuesto por miembros de dos o más organizaciones con el objetivo de definir un modelo de información OPC UA para un estándar ajeno a OPC Foundation. El modelo de información OPC UA para IEC 61131-3 fue creado de este modo junto a PLCopen. ■

ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DISPONIBLES

- OPC UA para Dispositivos
- OPC UA para Dispositivos Analizadores
- OPC UA para IEC 61131-3

OPC UA PARA DISPOSITIVOS (DI)

→ Un grupo de trabajo formado por miembros de OPC Foundation, Profibus User Organization (PNO), HART Foundation, Fieldbus Foundation (FF) y Field Device Tool (FDT) desarrolló un modelo de información, comúnmente aceptado, para estandarizar la configuración de los componentes hardware y software de dispositivos de campo. Este modelo base fue publicado por OPC Foundation como un modelo de información independiente que sirve de base para otros estándares como OPC UA para dispositivos ana-

lizadores y OPC UA para IEC 61131-3. El modelo de información define tipos base para los componentes configurables y dispositivos; define conceptos para la agrupación lógica de parámetros, métodos y componentes; y define puntos de entrada en el espacio de direccionamiento de un servidor OPC UA.

Además de eso, el modelo incluye información para la identificación de dispositivos y los protocolos disponibles. Una versión inicial de esta especificación está disponible desde finales de 2009. ■

COOPERACIÓN:

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

Opciones ampliadas a pesar de la interfaz simplificada – la comunicación OPC UA se aplica tanto en estándares existentes como de reciente creación.

OPC UA PARA DISPOSITIVOS ANALIZADORES (ADI)

→ Esta especificación define un modelo de información para complejos dispositivos de análisis de proceso como, por ejemplo, un cromatógrafo de gases. Además de sus diversos componentes, también estandariza sus parámetros de configuración y máquinas de estado más típicos. La especificación ADI fue creada por sugerencia de usuarios de dispositivos para análisis de procesos con objeto de simplificar su integración con los sistemas de automatización. La especificación ASI utiliza como base el modelo para dispositivos (DI) de OPC UA.

objetos en el espacio de direccionamiento.

FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI)

→ En la actualidad se utilizan dos estándares para la configuración de dispositivos de campo, EDDL y FDT. En el lenguaje para descripción de dispositivos electrónicos (Electronic Device Description Language, EDDL) los parámetros de configuración de los dispositivos de campo se definen en un fichero de descripción y la configuración se realiza tomando dichos parámetros como base. La herramienta para dispositivos de campo (Field Device Tool, FDT), sin embargo, parte de la base de que el fabricante de cada equipo desarrolla un componente software que permite realizar su configuración general con la herramienta. Ambos estándares se van a fusionar en uno único, gracias al estándar común FDI, utilizando OPC UA.

En FDI, cada dispositivo de campo debe ser descrito mediante lo que se denomina Device Package, que consiste en una descripción general de sus parámetros y sus interfaces de usuario. El servidor de configuración es un servidor OPC UA que rellena su espacio de direccionamiento de acuerdo con los Device Packages; y los interfaces de configuración son clientes OPC UA que acceden a los parámetros del equipo por medio de OPC UA, utilizan elementos específicos para interfaz de usuario presentes en los Device Packages y los presentan en pantalla. ■

OPC UA PARA IEC 61131-3 (PLCOPEN)

→ El estándar IEC 61131-3 define varios lenguajes de programación como modelo de software para la programación de sistemas de control. La especificación define cómo implementar este modelo de software en el espacio de direccionamiento de un servidor OPC UA. De este modo, las clases (o tipos) de objetos de OPC UA se crean de acuerdo a las declaraciones de los bloques de función del PLC y los correspondientes objetos OPC UA se instancian de manera conforme a los bloques de función instanciados en el PLC. La ventaja de esta forma de trabajar radica en que cada programa de control, con independencia del PLC y servidor UA utilizado, presenta siempre la misma estructura de clases y

OPC UA – interoperabilidad en el nivel semántico

ISA-95 E ISA-88

→ Estos dos estándares ISA definen modelos de información para la implantación de tareas por lotes (batch) y sistemas MES en sistemas de control de la producción. La migración de estos modelos a OPC UA ya ha sido planificada.

de energía inteligentes (smart grid). En este ámbito, están en estudio varias migraciones de estándares existentes a OPC UA o, incluso, el uso de OPC UA en nuevos estándares.

MTCONNECT

→ MTConnect define estándares para el suministro de datos de las máquinas. La migración de sus descripciones de datos a un modelo de información OPC se definirá en un grupo de trabajo común. ■

SMART GRID

→ Existen diversos estándares en el campo de la generación y transporte energético y se están creando nuevos estándares para las redes de distribución

MÁS INFORMACIÓN

www.opcfoundation.org