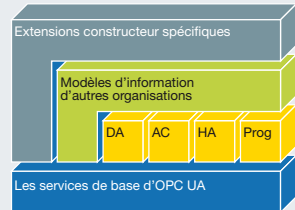




## OPC Unified Architecture – La plateforme universelle de communication grâce à des modèles d'information standardisés

→ OPC Unified Architecture apporte deux innovations principales dans le monde OPC. D'une part, le protocole propriétaire Microsoft Windows, DCOM, est remplacé par un protocole ouvert, indépendant du matériel et intégrant des mécanismes de sécurité. D'autre part, les caractéristiques éprouvées comme Data Access, Alarms & Events et Historical Data Access, sont gérées dans un modèle orienté-objet et complétée par de nouvelles et puissantes fonctionnalités, telles que les méthodes et les systèmes de type. Par conséquent, non seulement l'interface OPC est directement intégrée dans des systèmes utilisant différents langages de programmation, mais des systèmes com-

plexes peuvent également être complètement décrits avec OPC UA. Les règles orientées objet selon lesquelles l'espace d'adresse d'un serveur OPC UA est structurée et que l'interface OPC UA pour y accéder sont ainsi conservées sont si générales que OPC UA peut être considéré comme un langage de programmation compatible réseau. OPC UA ne devient spécialisé pour l'automatisme qu'au travers des modèles d'information spécifiques telles Data Access, Alarms & Conditions, Historical Access and Programs. Pour ces modèles d'information, il n'y a plus aucune nécessité d'étendre la base, les protocoles ou les interfaces de programmation. ■



### Dès le début, la coopération avec d'autres organismes de normalisation a été importante pour OPC UA

Cette extensibilité simple grâce à des modèles d'information rend OPC UA très intéressant pour les autres organismes de standardisation. Ils ont seulement besoin de définir les informations qui doivent être échangés, mais pas comment elles doivent l'être. Avant le début de la spécification OPC UA, une des exigences les plus importantes fut qu'OPC UA, en tant que plateforme universelle de communication et standard IEC, puisse constituer une base pour d'autres normes.

### Ouvert

- > 450 membres
- Indépendant de la plateforme
- Pour toutes les applications
- Pour toutes les connexions

### Productivité

- Standard industriel
- Indépendant du fabricant
- Interopérable
- Fiable

### Collaboration

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

### ADRESSE :

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

### CONTACT :

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

### INFORMATION :

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

## OPC UA – La communication conforme à la norme IEC 62541

### LES SPECIFICATIONS COMPANION D'OPC UNIFIED ARCHITECTURE

→ OPC UA est composé d'une liste de spécifications pour les fonctions de base et leurs modèles d'informations, tels que Data Access and Alarms & Conditions. Les spécifications qui définissent d'autres modèles plus complets sont appelés Spécifications Companion.

### COMMENT SONT CREEES LES SPECIFICATIONS COMPANION?

→ Les spécifications OPC UA Companion sont développées de diverses manières. Une possibilité est

un groupe de travail au sein de la Fondation OPC qui définit un modèle d'information pour les branches particulières de l'industrie ou de domaines d'application. La spécification OPC UA Analyzer Devices (ADI) a été créée de cette manière sur la base de demandes clients.

Une autre possibilité est un groupe de travail commun avec une ou plusieurs autres organisations dans le but de définir un modèle d'information OPC UA pour une norme en dehors de la fondation OPC. Le modèle d'information OPC UA pour l'IEC 61131-3 a été créé de cette manière avec PLCopen. ■

**SPECIFICATIONS  
COMPANION DEJA  
DISPONIBLE**

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

### OPC UA DEVICES (DI)

→ Un modèle régulièrement utilisé pour la configuration des composants matériels et logiciels des appareils de terrain, qui a été créé par le groupe de travail commun de l'OPC Foundation, Profibus User Organisation (PNO), Hart Foundation, Fieldbus Foundation (FF) et Field Device Tool (FDT). Ce modèle de base a été publié par la Fondation OPC comme un modèle d'information indépendant et sert également de base à d'autres modèles tels qu'OPC Analyzer Devices et OPC

UA IEC 61131-3. Le modèle définit des types de base pour les composants configurables. Il définit des concepts pour le regroupement logique des paramètres, méthodes et composants et il positionne les points d'entrée dans l'espace d'adresse du serveur OPC UA. On intègre également des informations permettant l'identification des appareils et des protocoles supportés. Une version initiale de cette spécification est disponible depuis la fin 2009. ■

#### COOPÉRATION :

- PLCOpen
- ISA
- MTConnect
- FDT
- PNO
- HART
- FF

## Des options avancées dans une interface simplifiée – La nouvelle communication OPC UA est utilisée dans les nouveaux standards ou déjà existants

### OPC UA ANALYZER DEVICES (ADI)

→ Cette spécification définit un modèle d'information pour les dispositifs complexes d'analyse de process, comme la chromatographie gazeuse par exemple. Outre les différentes composantes d'un tel dispositif, les paramètres pour les machines d'états typiques et de configuration sont normalisés. La spécification ADI a été créée suite à la suggestion des utilisateurs d'appareils d'analyse de process afin d'en simplifier leur intégration dans les systèmes d'automatisation. La spécification utilise le modèle OPC UA DI comme base.

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

→ La norme IEC 61131-3 définit différents langages et un modèle logiciel pour la programmation de systèmes de contrôle. L'intégration de ce modèle logiciel sur un espace d'adresse d'un serveur OPC UA est défini dans la spécification. Ainsi, des types OPC UA sont créés à partir des déclarations des blocs de fonction dans le PLC et des objets OPC UA sont générés pour chacune des instances de ces blocs. L'avantage est que le programme de contrôle-commande, quel que soit le contrôleur utilisé et le serveur OPC UA, est toujours implémenté avec la même structure d'adressage.

### FIELD DEVICE INTEGRATION (FDI)

→ Deux normes sont aujourd'hui utilisées pour la configuration des appareils de terrain. Electronic Device Description Language (EDDL) fonctionne selon le principe que les paramètres de configuration de l'appareil sont définis par un fichier de configuration. Field Device Tool (FDT) fonctionne selon le principe que l'équipementier fournit un composant logiciel permettant la configuration générale de l'appareil. Ces deux normes sont à fusionner dans le futur via la norme commune FDI sur OPC UA. Avec FDI, un appareil de terrain est décrit par un dénommé Device Package. Il consiste en une description des paramètres généraux et des éléments d'interface de configuration. La configuration du serveur est donc un serveur OPC UA qui remplit son espace d'adresse sur la base du Device Package, et les interfaces de configuration sont des clients OPC UA qui accèdent aux équipements via OPC UA et qui utilise des interfaces spécifiques du Device Package. ■

## OPC UA – L'interopérabilité au niveau sémantique

### ISA-95 ET ISA-88

→ Ces deux normes ISA définissent des modèles d'information pour les systèmes de contrôle de production et MES. Des liens vers l'OPC UA est prévu.

### SMART GRID

→ Il existe différentes normes dans le domaine de la production et de distribution d'énergie et de nouvelles normes sont en cours de création pour les ré-

seaux smart grid. Dans ce domaine, des liens entre ces différentes normes et un modèle d'information OPC UA sont en cours de discussion.

### MTCONNECT

→ MTConnect définit des standards pour la fourniture de données machine. Les liens entre ces données et un modèle d'information OPC UA doivent être définies par un groupe de travail commun. ■

#### PLUS INFORMATION :

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