Manuel de zenon

Serveur OPC

v. 8.00

©2018 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Tous droits réservés.

Toute distribution et/ou reproduction de ce document ou partie de ce document, sous quelque forme que ce soit, est uniquement autorisée avec la permission écrite de la société COPA-DATA. Les données techniques incluses sont uniquement fournies à titre d'information et ne comportent aucun caractère légal.

Contenu

1. Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA 4

2. Serveur OPC 4

3. Comparaison du serveur OPC et du serveur OPC UA 5

4. Principes techniques 7

4.1 Informations générales relatives au serveur OPC 8

4.2 Adressage des éléments : 8

4.3 Informations concernant le groupe 9

4.4 Spécifications OPC prises en charge : 9

5. Installation et enregistrement du serveur OPC 10

6. Licence sur serveur OPC 11

7. Réglages zenon 11

8. Consultation du serveur OPC 12

9. Démarrage/Arrêt du serveur OPC 12

10. Journalisation 13

11. Demande de lecture asynchrone 13

12. Accès à distance 13

1. Bienvenue dans l'aide de COPA-DATA

TUTORIELS VIDÉO DE ZENON.

Des exemples concrets de configurations de projets dans zenon sont disponibles sur notre chaîne YouTube (https://www.copadata.com/tutorial_menu). Les tutoriels sont regroupés par sujet et proposent un aperçu de l'utilisation des différents modules de zenon.

AIDE GÉNÉRALE

Si vous ne trouvez pas certaines informations dans ce chapitre de l'aide ou si vous souhaitez nous suggérer d'intégrer un complément d'information, veuillez nous contacter par e-mail : documentation@copadata.com.

ASSISTANCE PROJET

Si vous avez besoin d'aide dans le cadre d'un projet, n'hésitez pas à adresser un e-mail à notre service d'assistance : support@copadata.com

LICENCES ET MODULES

Si vous vous rendez compte que vous avez besoin de licences ou de modules supplémentaires, notre personnel commercial sera ravi de vous aider : sales@copadata.com.

2. Serveur OPC

Le serveur OPC rend les variables d'un projet accessible pour des clients OPC standard.

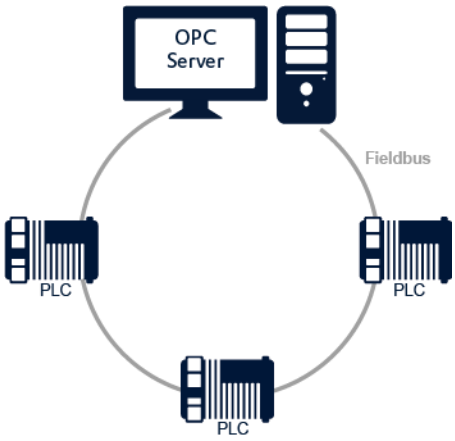
L'utilisation du serveur OPC UA est préconisée pour plusieurs opérations. Elle forme partie du module Process Gateway de COPA-DATA.

3. Comparaison du serveur OPC et du serveur OPC UA

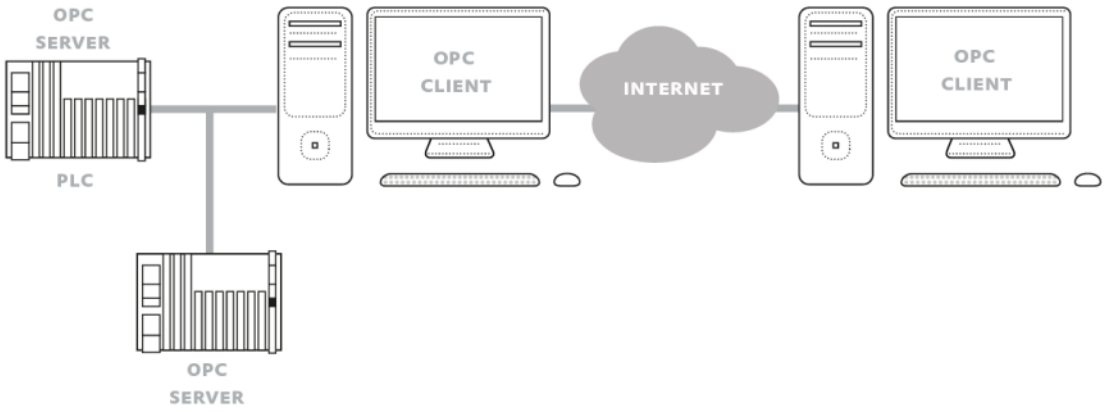
Le système de serveur OPC UA (**OPC UA Server**) a remplacé le serveur OPC. Nous vous recommandons d'utiliser un serveur OPC UA (**OPC UA Server**) pour la plupart de vos applications.

SERVEUR OPC

- OPC Task Force existe depuis 1995
- Interface uniforme pour les systèmes d'automation
- Repose sur la technologie COM/DCOM de Microsoft
- La fondation OPC existe depuis 1996
- Plusieurs spécifications pour différentes applications



OPC UA SERVER



COMPARAISON DU SERVEUR OPC ET DU SERVEUR OPC UA

Paramètre	Serveur OPC	OPC UA Server
Modèle de données	Limité	Pour toutes les applications
Mise en œuvre	Dépendante des fabricants	Indépendante des fabricants
Interopérabilité	--	**X**
Configuration	Fastidieuse	Simple
Plusieurs instances	--	**X**
Utilisation en réseau	--	**X**
Technologie de réseau	--	`OPC UA TCP binary Protocol`
Performances	faibles	élevées
Plates-formes	Windows uniquement	Indépendant
Ressources requises	élevées	moindres
Architecture orientée services	--	**X**
Sécurité	Obsolète	Conforme aux normes actuelles
Sécurité de la connexion	--	**X**
Windows CE	--	**X**

Légende :

- **X**: pris en charge

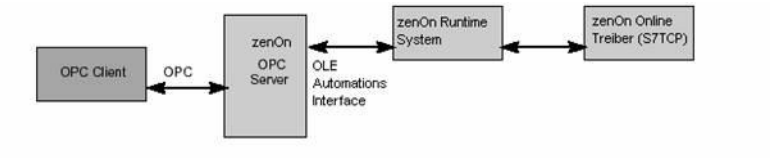
- --: indisponible

4. Principes techniques

Le concept d'OPC a été élaboré aux fins des applications au niveau des cellules et de l'administration. Ici, le serveur OPC fournit des données issues du niveau de contrôle.

CLIENTS OPC ET SERVEUR OPC

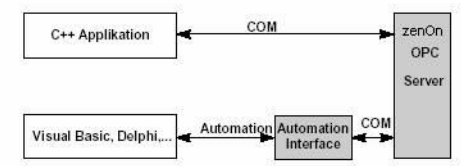
SERVEUR OPC



OPC définit les objets qui sont décrits par des interfaces d'objets. Dans le serveur OPC, il existe deux types d'interfaces d'objets pouvant être adressés par un client OPC :

- L'interface personnalisée COM
- L'interface d'automatisation OLE

INTERFACE OBJET DU SERVEUR OPC



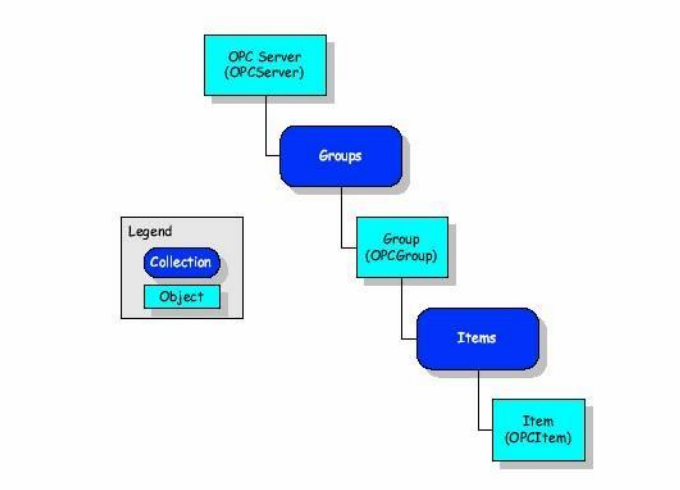
L'interface COM est utilisée par les langages orientés vers les pointeurs de fonctions, tels que C++. Les communications peuvent être gérées à l'aide des langages de script tels que Visual Basic, via l'interface d'automatisation.

HIÉRARCHIE DES OBJETS OPC

Un serveur OPC est constitué de trois objets hiérarchisés :

- Le serveur

- Les groupes et
- Les objets



Un serveur OPC associe les objets réels à des éléments (variables). Ces éléments sont uniques sur le serveur OPC. Le client organise les éléments sous la forme d'un ou plusieurs groupes OPC.

4.1 Informations générales relatives au serveur OPC

Le serveur OPC :

- est un serveur Out of Prozess
- exécute dans le contexte d'un Single Thread Apartment (STA)
- Est enregistré en tant que serveur COM MULTIPLEUSE
  Cela signifie que : Le serveur s'exécute une seule fois comme une instance de procédé. Plusieurs clients OPC s'authentifient sur le même serveur.
- Il fonctionne uniquement localement.

4.2 Adressage des éléments :

Le serveur OPC doit être en mesure de distinguer les projets d'où proviennent les variables, car plusieurs projets peuvent être démarrés dans le Runtime.
Par conséquent, le serveur utilise la convention de dénomination suivante pour les variables du processus :
Nomduprojet.NomVariable

Exemple :

Projekt1.Istwert

Projet1 = nom du projet en cours d'exécution dans le Runtime

. (Point) = Séparateur

ActualValue *= Nom existant de la variable*

> **Attention**
>
> *Assurez-vous que l'instance d'OPC Data Access Client pour chaque projet accède aux variables du groupe correspondant. L'accès aux variables d'un même groupe depuis différents projets exécutés dans le Runtime de zenon peut entraîner l'affichage de messages d'erreur.*

4.3 Informations concernant le groupe

Un nom de groupe peut être librement défini. Par exemple : **Groupe de test 1**.

Le cycle de mise à jour du groupe n'est pas pris en compte par le serveur OPC, car le serveur OPC Server établit une connexion de données événementielle au Runtime. Par conséquent, toute modification d'une valeur sera transmise au serveur OPC, sans que la valeur soit interrogée de manière cyclique.

> **Informations**
>
> *Les clients OPC doivent créer un groupe propre pour chaque projet zenon.*

4.4 Spécifications OPC prises en charge :

OPC Data Access Servers Version 1.0

OPC Data Access Servers Version 2.0

INTERFACES OPC SUPPORTÉES :

Interfaces	supportées
IOPCServer	Oui
IOPCBrowseServerAddressSpace	Oui
IOPCServerPublicGroups	Non
IPersistFile	Oui
IOPCCommon (de 2.0)	Oui
IOPCSyncIO	Non
IOPCItemProperties (de 2.0)	Oui
IConnectionPointContainer (de 2.0)	Oui

5. Installation et enregistrement du serveur OPC

Pour pouvoir utiliser le serveur OPC, vous devez installer les composants fondamentaux d'OPC, fournis par OPC Foundation. Sur les ordinateurs équipés d'un système d'exploitation 64 bits, il est nécessaire d'installer à la fois les versions 32 bits et 64 bits. Vous trouverez les programmes d'installation sur le support d'installation, avec les programmes supplémentaires. Il peut être nécessaire de redémarrer l'ordinateur après installation.

Le serveur OPC n'est pas enregistré par défaut, pour des raisons de sécurité. Une fois l'installation effectuée, le serveur OPC ne peut donc pas être découvert par un client OPC. Le serveur OPC doit être explicitement enregistré.

Enregistrement du serveur OPC

1. Installez les **OPC-DA Core Components** fournis par OPC Foundation.
   Le programme d'installation se trouve sur le support d'installation, dans le dossier **AdditionalSoftware**.
2. Ouvrez la ligne de commande avec des droits d'administrateur Elevated Command Prompt.
3. Saisissez la commande de la base de registres avec les paramètres souhaités.
   Saisies possibles :
   - **zenopcsrv.exe /RegSrv**:
     Enregistrement du serveur OPC Un message est affiché si la procédure échoue.
   - **zenopcsrv.exe /RegSrvD**:
     Enregistre le serveur OPC et affiche également un message si l'opération se déroule correctement.

- **zenopcsrv.exe /UnregSrv**:
  Annule l'enregistrement du serveur OPC. Un message est affiché si la procédure échoue.
- **zenopcsrv.exe /UnregSrvD**:
  Enregistre le serveur OPC et affiche également un message si l'opération se déroule correctement.

En cas d'erreur, assurez-vous de disposer des autorisations requises.

Remarque : Les modifications apportées par le biais de zenon **Startup Tool** ou l'installation d'une nouvelle version de zenon n'entraînent aucune modification de l'enregistrement du serveur OPC.

6. Licence sur serveur OPC

Pour utiliser le serveur OPC, il doit disposer d'une licence. For this start the **COPA-DATA License Manager**.via the Windows start menu. Dans la boîte de dialogue "À propos... », vous pouvez vérifier quelle licence est actuellement utilisée. En ce qui concerne la licence, le serveur OPC est un module du Process Gateway.

7. Réglages zenon

Le VBA doit être activé, pour que le serveur OPC du système de contrôle puisse obtenir les données du Runtime du système de contrôle. Veuillez vérifier que les entrées suivantes sont correctement définies dans le fichier `zenon6.ini` :

```
[VBA]
```

EVENT=`1` Active ou désactive le mécanisme d'événements pour l'interface VBA-COM.

Par défaut = `0`

Ce paramètre doit être défini sur **EVENT=**`1`.

Attention

Si le mécanisme d'événements dans le Runtime du système de contrôle est désactivé, le serveur OPC pourra accéder aux variables du système de contrôle pour l'écriture, mais la lecture ne fonctionnera pas !
Le serveur OPC ne reçoit aucun événement de changement de la part du Runtime du système de contrôle. Pour la qualité de connexion, tous les clients OPC afficheront "disturbed" (Connexion perturbée).

Aucune autre configuration dans zenon n'est nécessaire.

Le serveur OPC se connecte au Runtime en cours d'exécution et propose toutes les variables de tous les projets en cours d'exécution aux fins de la connexion.

> **Informations**
>
> *Dès que le Runtime démarre, vous pouvez lire les variables de tous les projets disponibles dans le Runtime. Ceci est indépendant du fait que les projets soient indépendants, clients ou serveurs.*

8. Consultation du serveur OPC

Les clients OPC utilisent deux méthodes différentes pour localiser et consulter les informations relatives aux variables sur le serveur OPC. Il existe deux manières de localiser les serveurs OPC installés sur le PC.

- En consultant la base de registre
- En consultant les données à l'aide du programme supplémentaire `OPCEnum.exe`

Le programme supplémentaire **OPCEnum.exe** n'est pas distribué. Il peut donc arriver qu'un client OPC ne détecte pas le serveur OPC du système de contrôle, car il utilise cette méthode de consultation. Consultez la documentation du client OPC pour savoir s'il est possible de modifier la méthode de consultation en optant pour une lecture de la base de registre. (Pour Matrikon OPC Explorer, cette option est disponible dans la section Options). Si ce n'est pas le cas, vous devez installer le programme **OPCEnum**.

Conseil : Si vous installez le programme gratuit Matrikon OPC Simulator Server, OPCEnum est également installé.

> **Informations**
>
> *Lors de la consultation du système de contrôle, le serveur OPC renvoie toutes les variables existant dans le Runtime du système de contrôle. Vous devez donc vous assurer que le Runtime du système de contrôle est en cours d'exécution avant de commencer à consulter les variables.*

9. Démarrage/Arrêt du serveur OPC

Le serveur OPC est automatiquement démarré par le premier client qui se connecte à lui, et arrêté par le dernier client qui s'en déconnecte.

10. Journalisation

Pour la surveillance et l'évaluation des activités du serveur OPC de zenon, l'Diagnosis Viewer est utilisé.

11. Demande de lecture asynchrone

L'interface OPC IAsyncIO et l'interface OPC IAsyncIO2 prennent en charge les demandes de lecture asynchrone multiples.

12. Accès à distance

L'accès à distance à l'aide de la technologie DCOM n'est pas pris en charge. zenon prend uniquement en charge l'accès aux serveurs OPC DA localement installés.

Attention

Le serveur OPC est optimisé pour une utilisation locale ; son utilisation sur un réseau est expressément déconseillée !
Explication : OPC utilise la technologie DCOM pour les communications sur le réseau ; cette méthode est considérée comme sujette à erreurs et instable. Les déconnexions particulières (par exemple, dues à un câble réseau débranché) et les périodes d'indisponibilité prolongées sont problématiques dans les applications industrielles.

Solution recommandée :

- Utiliser un serveur OPC UA
  ou
- Installation locale :
  Le Runtime de zenon est installé et se comporte comme un client pour les projets souhaités sur l'ordinateur sur lequel s'exécute le client OPC.zenon OPC Server est démarré pour ce client. De cette manière, zenon OPC Server peut être connecté au client OPC.