

Niveaux 1 & 2 - Intégration et diagnostic des technologies OPC

Aperçu général:

- Résoudre les problèmes communs de connectivité de système utilisant la technologie OPC reconnue industriellement.
- Réduire le temps d'intégration en apprenant à installer, configurer, et tester OPC.
- Améliorer la fiabilité des systèmes par l'utilisation de technologie standard.
- Réduire les coûts à long terme en construisant des systèmes robustes.
- Dépanner et diagnostiquer rapidement les problèmes de sécurité de Windows.

Conçu pour les ingénieurs, les développeurs et intégrateurs qui œuvrent à l'intégration de nouveaux systèmes, à l'expansion des opérations actuelles, qui remplacent leur vieux systèmes et qui cherchent des façons d'améliorer la communication des données; nos ateliers OPC fournissent une approche pratique pour apprendre et comprendre les méthodes d'accès aux données par la technologie OPC.

Contrairement aux autres cours OPC qui donnent seulement des conférences théoriques, MatrikonOPC fournit les ateliers interactifs qui rendent les participants aptes à installer, configurer, et tester les serveurs OPC et les applications utilisant une variété de spécifications OPC incluant l'Accès de Données OPC, la Redondance, les Alarmes & Événements.

Objectifs:

Après avoir suivi les cours OPC de Niveau 1 & 2, les participants auront les connaissances et les compétences suivantes :

- Comprendre les diverses spécifications OPC : l'Accès de Données, les accès aux Données Historiques et Alarmes & Événements.
- Installer, configurer et tester les serveurs et clients OPC.
- Comprendre les avantages de OPC et comment les composants de OPC peuvent être utilisés pour construire des systèmes efficaces et flexibles.
- Dépanner et diagnostiquer les problèmes communs de réseaux.
- Apprendre à optimiser une solution OPC pour maximiser la performance d'un système.

Public cible:

Ingénieurs de contrôle et d'applications, développeurs, intégrateurs, administrateurs, gestionnaires des opérations, opérateurs, gestionnaires de produits.

Environnement d'apprentissage:

La formation OPC Niveau 1 se tient dans une classe où chaque élève aura à sa disposition son propre ordinateur pour toute la durée de la formation. Cette formation sera composée d'enseignement magistral, de présentations PowerPoint et d'exercices pratiques. Ce sera un environnement ouvert et amical qui encourage la discussion et la participation. Les étudiants sont invités à discuter de problèmes de connectivité auxquels ils sont confrontés pour en discuter en groupe.

Résumé:

Jour 1 - Niveau 1 Intégration Pragmatique d'OPC

Module 1: L'introduction à OPC : Le cours commence avec une introduction à OPC et explique la vision et les concepts de base d'OPC. À travers des exemples et des études de cas, les participants comprendront comment OPC se compare aux méthodes de connectivité traditionnelles ou propriétaire. L'accent sera placé sur l'accès aux données, OPC (DA), la spécification la plus commune. Un autre point abordé est l'historique d'OPC ainsi que l'évolution de la norme de connectivité la plus utilisée dans l'industrie de contrôle de procédé aujourd'hui. Une introduction aux diverses spécifications d'OPC sera présentée avec les avantages d'OPC.

Module 2: La technologie de « Tunnelling » d'OPC : La technologie de « Tunnelling » d'OPC permet l'échange de données de procédé à travers différents domaines, WAN, réseaux peu fiables et les infrastructures à faible largeur de bande. Les facteurs qui influent sur ces environnements seront expliqués et les participants comprendront comment OPC est utilisé pour résoudre ces problèmes. Un exercice de configuration démontrera le transfert de données de procédé à travers différents domaines sans être obligé de configurer les DCOM.

Module 3: Alarmes & Événements OPC : Le module Alarmes & Événements OPC commence en expliquant les différences entre les alarmes et les événements. La présentation comprend les types OPC A&E, les conditions et sous-conditions, les notifications et les états. Des diagrammes d'état d'alarmes et d'événements sont utilisés pour démontrer différents scénarios spécifiques à la fin du module.

Module 4: Redondance OPC: Ce module explique comment la redondance peut être appliquée aux différents niveaux du réseau pour atteindre le plus haut degré de fiabilité de communication possible. La redondance aux niveaux des logiciels, des drivers et des systèmes sera présentée et discutée incluant les politiques de connexion, les « watchdog tags », diagnostic et statistiques. Il y aura également quelques discussions sur l'impact économique et les répercussions d'un système redondant dans une usine.

Module 5: L'Architecture Client Serveur OPC : Ce module commence avec un exercice d'installation et configuration de serveurs et clients OPC. Les étudiants deviendront familiers avec le concept OPC en travaillant avec des exercices pratiques qui incluent les connexions aux appareils simulés et la vérification de la communication. En utilisant un client OPC, les étudiants liront, écriront et configureront des points de données.

Module 6: Accès aux Données Historiques OPC : Ce module aborde les spécifications d'OPC HDA (accès aux Données Historiques) et comment elle diffère de la spécification OPC DA (Accès Données). Les applications communes de client OPC telles que « trenders » et tableur (spreadsheets) seront démontrées et les utilitaires d'OPC seront utilisés pour transporter et migrer des données historiques d'une source à une autre. La conclusion du module se fera par un exercice qui impliquera l'installation, la configuration et la collecte de données en utilisant un historien OPC, qui est une application client.

Jour 2 - Niveau 2 Optimisation et Diagnostic

Module 1: Réseautique : OPC est une technologie de communication qui permet le transport de données d'un équipement ou d'une application à un autre. Considérant que la plupart des transmissions de données exigent une connexion Ethernet, une compréhension des concepts de réseautique est essentielle pour configurer et implanter n'importe quel système OPC. Ce module fournit une compréhension approfondie de la communication OPC et des réseaux de communication. Les étudiants apprendront à reconnaître divers problèmes liés aux réseaux dans

les applications OPC et comprendront comment ces problèmes peuvent influencer les opérations en entier. À la fin de ce module, les étudiants doivent pouvoir diagnostiquer et réparer les connexions réseaux.

Module 2: Les DCOM : La configuration des DCOM est le problème numéro 1 rapporté en travaillant avec des applications OPC. Ce module aidera les participants à comprendre les limitations des DCOM, reconnaître les symptômes des DCOM, et gérer les DCOM dans les opérations actuelles. Les autres objectifs de ce module sont de comprendre comment la technologie de COM/DCOM est en relation avec OPC, comprendre comment la communication DCOM fonctionne et apprendre à configurer DCOM. Dans le module, divers outils et diverses méthodes sont utilisés pour identifier des problèmes typiques de DCOM. Les participants apprendront aussi à contourner les problèmes de DCOM en utilisant d'autres technologies de remplacement.

Module 3: Techniques de dépannage : Ce module explore les divers outils OPC et les applications qui peuvent être utilisés pour résoudre les problèmes de réseaux et d'automatisation. L'instructeur utilisera une variété d'exercices qui simuleront différents problèmes habituellement rencontrés dans les usines, les raffineries et les autres environnements industriels. Les participants passeront une partie de l'après-midi à utiliser des applications OPC pour résoudre des problèmes, rétablir les connexions client/serveur avec les autres équipements tels que les PLC, et diagnostiquer les erreurs de communication à travers les pratiques de dépannage standard.