

## Switching and Routing using Scalance (IK-SWIROS)

### Présentation

Le cours comprend suffisamment de temps pour les exercices pratiques, les diagnostics et le dépannage. À la fin du cours, vous serez familiarisé avec les exigences particulières des solutions de réseaux industriels et vous aurez les connaissances nécessaires pour planifier, mettre en œuvre et fournir un soutien aux réseaux simples dans un environnement industriel ou lié à l'industrie.

### Objectifs

Un environnement industriel ou lié à l'industrie sans Ethernet n'est plus concevable. Un degré élevé de fiabilité et des capacités suffisantes sont exigés des réseaux industriels câblés. En même temps, une connexion sécurisée de ces réseaux Ethernet à une structure de réseau existante ainsi qu'une intégration transparente dans un réseau d'entreprise sont hautement requises.

Dans la partie du cours consacrée à la commutation, vous apprendrez les solutions de réseaux commutés et comment elles se connectent à des systèmes capables de fonctionner en temps réel, en théorie et en pratique. La partie Routage vous enseignera les bases et les connaissances requises pour planifier, configurer et exploiter des solutions de réseau dans des environnements industriels, qui sont structurés par le routage, et leur connexion aux réseaux d'entreprise. Vous vous familiariserez avec les exigences particulières des solutions de routage dans l'industrie et avec les bases nécessaires de la communication IP, du routage statique, des protocoles de routage et des mécanismes de redondance.

### Groupes cibles

Décideurs, planificateurs, personnel de vente, ingénieurs configureurs, opérateurs, utilisateurs, programmeurs, ingénieurs de mise en service, personnel d'ingénierie, ingénieurs de projet, personnel de maintenance, personnel de service, industrie : COOs, INFORMATIQUE : DSI, planificateurs de réseau et administrateurs.

### Programme / Contenu

#### Switching

- Comparaison entre Ethernet et Ethernet industriel
- Topologies typiques
- Mécanismes de redondance (MRP, HRP, Standby Redundancy Protocol, RSTP, Passive Listening, HSR, PRP)
- Segmentation du réseau avec les VLAN
- Fonctions industrielles spéciales
- Diagnostic et dépannage

#### Routage

- Notions de base sur IPv4 et IPv6 (adressage, échange de données, protocoles importants)
- Routage statique
- Redondance des routeurs (VRRP)
- Routage dynamique (RIP, OSPF)
- Diagnostic et dépannage

Exercices pratiques utilisant les produits SCALANCE

### Prérequis

Vous devez avoir des connaissances de base sur le thème "Ethernet", connaître les topologies, les processus de transfert, l'adressage et le transport de données et comprendre le vocabulaire technique associé. Il est également utile que vous connaissiez les principes de fonctionnement des routeurs, des commutateurs, des hubs et le modèle de référence OSI.

### Remarque

Documentation de cours : anglais

Instructeur : anglais

Cette formation prépare à la certification "Siemens Certified Professional for Industrial Networks - Switching & Routing". Un examen de certification volontaire, composé de deux sections, aura lieu à la fin de la formation. En option, l'examen peut être passé à un moment ultérieur.

Veillez noter qu'avant l'examen, vous devez vous identifier en présentant une pièce d'identité avec photo valide

### Type

Formation en salle

### Durée

5 Jours

### Langue

en