

Online-Training Switching & Routing in Industrial Networks con SCALANCE X (IK-SWIROS)

Kurzbeschreibung

Un ambiente industriale (o ad esso correlato) senza Ethernet non è più concepibile. Un alto grado di affidabilità e sufficiente capacità sono richieste dalle reti industriali cablate. Allo stesso tempo, è altamente necessaria una connessione sicura di queste reti Ethernet a una struttura di rete esistente, nonché la perfetta integrazione in una rete aziendale. Nella parte Switching del corso imparerai le soluzioni di switch di rete e come si collegano a sistemi real-time. La sezione Routing ti insegnerà i fondamenti e le conoscenze necessarie per la pianificazione, la configurazione e il funzionamento di soluzioni di rete in ambienti industriali, che sono strutturate per routing, e la loro connessione alle reti aziendali. Acquisirai familiarità con i requisiti speciali delle soluzioni di routing nel settore e i fondamenti richiesti di comunicazione IP, routing statico, protocolli di routing e meccanismi di ridondanza. Il corso include molto tempo per esercitazioni pratiche, diagnostica e risoluzione dei problemi.

Ziele

Dopo aver frequentato il corso sarai in grado di:

- Identificare le differenze tra le topologie Ethernet e Industrial Ethernet
- Conoscere IPv4 e IPv6 (indirizzamento, scambio di dati, protocolli importanti)
- Implementare protocolli di ridondanza (MRP, HRP, Standby Redundancy Protocol, RSTP, Passive Listening, HSR e PRP)
- Creare e segmentare la rete tramite VLAN
- Configurare routing statico e dinamico
- Diagnosticare e risolvere i problemi tipici

Zielgruppe

Personale di impianto
Personale dell'automazione
Ingegneri dei sistemi
Personale di messa in servizio
Personale addetto allo sviluppo
Personale IT

Inhalte

Switching:

- Confronto tra Ethernet e Industrial Ethernet
- Topologie tipiche
- Meccanismi di ridondanza (MRP, HRP, Standby Redundancy Protocol, RSTP, Passive Listening, HSR, PRP)
- Segmentazione della rete con VLAN
- Funzioni industriali speciali
- Diagnostica e risoluzione dei problemi

Routing:

- Nozioni di base su IPv4 (indirizzamento, scambio di dati, protocolli principali)
- Routing statico
- Ridondanza del router (VRRP)
- Routing dinamico (RIP, OSPF)
- Diagnostica e risoluzione dei problemi

Le conoscenze teoriche verranno approfondite con numerosi esercizi pratici su dispositivi SCALANCE.

Teilnahmevoraussetzung

Conoscenza base dei principi di funzionamento del modello ISO/OSI.

Hinweise

Puoi prepararti per questa attività tramite i corsi propedeutici **SIE-learning 4.0** SIE-ETHBA.

Al termine del corso puoi approfondire gli argomenti trattati tramite il nostro **SIE-learning 4.0**: SIE-CYBSEC, SIE-SECROU.

Typ

Online-Training

Dauer

30 Stunden

Sprache

it

