

Ethernet Kommunikationsdesign mit PREEvision

Agenda VectorAcademy

Lernformat:	Dieser Kurs wird als Präsenzkurs oder als Blended Kurs angeboten
Dauer:	Als Präsenzkurs: 4 Tage Als Blended Kurs: 22 Stunden
Zielgruppe:	Systemarchitekten und Entwicklungsingenieure, die für Design und Konfiguration Ethernet-basierter Fahrzeugarchitekturen verantwortlich sind
Voraussetzungen:	Grundverständnis serieller Kommunikation im Fahrzeug
Ziel:	Modellierung von Ethernet-Architekturen mit PREEvision

1. Konzepte von PREEvision

- > PREEvision als Produkt für das Architekturmanagement
- > Der Entwicklungsprozess mit PREEvision
- > Übersicht des Ebenenmodells

2. Erste Schritte in PREEvision

- > PREEvision starten
- > Projekte
- > Perspektiven und Sichten
- > Diagramme und Tabellen
- > Navigationsmöglichkeiten und Durchgängigkeit

3. PREEvision im Multi-User-Betrieb

- > Lock / Commit
- > Reuse
- > Check-In / Check-Out

4. Einführung in Ethernet in den ISO/OSI Schichten

- > Motivation für den Einsatz von Ethernet und IP im Kfz
- > Überblick über verwendete physikalische Schichten, grundlegende Topologien und Netzwerkarchitekturen
- > Ethernet II Frame, Buszugriffsverfahren, Adressierung, VLAN, Switch
- > IP Grundlagen: IP-Paket, IP-Adressen, IP-Routing
- > TCP-Segmente, UDP-Pakete, Ports, verbindungsorientierte und verbindungslose Kommunikation
- > Einführung in serviceorientierte Kommunikation mit SOME/IP

5. Überblick Software Design

- > Struktur der Softwarearchitektur
- > Typ-Prototyp-Instanz Bibliotheksansatz
- > Services und Service Schnittstellen
- > Service Implementierung

Ethernet Kommunikationsdesign mit PREEvision

Agenda VectorAcademy

6. Netzwerktopologie

- > Erstellen von Netzwerkkomponenten
- > Switched Network Design
- > Verwendung von Typen und Clustern
- > High Performance Computer Design

7. Service Deployment

- > Service-Deployment
- > Mapping von SWCs

8. Ethernet-Socket-Adapter

- > Signal Routing (Datensynthese)
- > Socket-Adapter-Konfiguration

9. Spezifikation der ECU-Kommunikation

- > Einstellungen beim Ethernet Controller
- > VLAN Erstellung und Zuordnung
- > Definition der IP- Adressen
- > Definition der Socket-Adressen

10. Switch-Konfiguration

- > VLAN-Tagging
- > Quality of Service (QoS) Switch Konfiguration

11. Service Discovery

- > Service Discovery Konfiguration
- > Export der Kommunikationsbeschreibung nach CANoe

12. Ausblick und Fragen

- > Einführung in AUTOSAR Adaptive und kombinierte Systeme