

Cisco Catalyst Switches 9000/9000X

Hardware und spezielle Features

Das IOS der Cisco Router und Catalyst Switches hat sich als **Netzwerkbetriebssystem** seit Jahrzehnten bewährt und kann als **De-Facto-Standard** für alle Cisco-Systeme betrachtet werden. Moderne Enterprise-Netzwerke werden mit Catalyst Switches 9000 aufgebaut, die einige neue und zum Teil Hardware-nahe Leistungsmerkmale aufweisen, die erst im Zuge des IOS XE Betriebssystems implementiert wurden. Dieser Kurs konzentriert sich auf die modernen Aspekte der Catalyst Switches und stellt diese praxisnah vor. Es handelt sich unter anderem auch um Protokolle, die bei SD Access im Underlay-Netzwerk zum Einsatz kommen.

Kursinhalt

- Die Catalyst 9000 Serie
- Spezielle Hardware wie UADP und Silicon-One-Chipsätze
- Cisco Express Forwarding und Data Plane Monitoring
- Neue Leistungsmerkmale im IOS XE
- Linux als Basis des IOS XE
- Modularität der Prozesse
- Lizenzierungsmodelle
- High Availability
- Upgrades und Redundanzkonzepte
- Stackwise und Stackwise Virtual
- Netzwerkmanagement und Monitoring im IOS XE
- Virtual Services - VMs und Container mit KVM und LXC
- Programmierbarkeit mit Python und APIs
- QoS und AVC
- Neue Sicherheitsfunktionen
- Tunnel-Konzepte im LAN (GRE, Campus MPLS, VXLAN)
- Basis für neue Netzwerkdesigns mit Cisco DNA Center und SD-Access
- IOS XE Troubleshooting

E-Book Sie erhalten das ausführliche deutschsprachige Unterlagenpaket von ExperTeach – Print, E-Book und personalisiertes PDF! Bei Online-Teilnahme erhalten Sie das E-Book sowie das personalisierte PDF.

Zielgruppe

Der Kurs wendet sich an Netzwerkadministratoren und -planer, die neue oder bestehende Cisco-Netzwerke mit den IOS XE-basierenden Catalyst 9000 Switches ausrüsten. Im Vordergrund stehen zum einen der Betrieb dieser Plattformen und zum anderen moderne Funktionen im IOS XE.

Voraussetzungen

Der Kurs setzt Kenntnisse zur Konfiguration von Routing und Switching im IOS voraus. Netzwerktechniker mit mehrjähriger Cisco-Erfahrung lernen hier die Spezifika der aktuellen Catalyst Switches 9000 kennen.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.expertech.ch/go/CAT9

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training		Preise zzgl. MwSt.	
Termine in Deutschland		4 Tage	CHF 3.515,-
Online Training		4 Tage	CHF 3.515,-
Termin/Kursort		Kurssprache Deutsch 	
01.07.-04.07.24	 Frankfurt	10.03.-13.03.25	 Frankfurt
01.07.-04.07.24	 Online	10.03.-13.03.25	 Online
04.11.-07.11.24	 Frankfurt	23.06.-26.06.25	 Frankfurt
04.11.-07.11.24	 Online	23.06.-26.06.25	 Online

Stand 07.05.2024

Cisco Catalyst Switches 9000/9000X



Inhaltsverzeichnis

Cisco Catalyst Switches 9000/9000X – Hardware und spezielle Features

1 Baureihen und HW-Komponenten	2.5 Configuration Rollback	4.5.6 QoS auf dem Catalyst 9000
1.1 Catalyst 9000 Baureihen	2.6 Rommon	5 Guestshell und Programmierschnittstellen
1.1.1 Catalyst 9200L/9200/9200CX	2.7 Password Recovery	5.1 Bordmittel Linux
1.1.2 Catalyst 9300L/LM	2.8 Disaster Recovery	5.1.1 IOS Shell
1.1.3 Catalyst 9300/9300X	2.9 Cisco und SSH	5.1.2 Guestshell aktivieren
1.1.4 Catalyst 9400(X)	2.9.1 File Transfer mit Secure Copy (SCP)	5.2 Python im Netzwerk
1.1.5 Catalyst 9500(X)		5.2.1 On-Box Python: Routerschwenk
1.1.6 Catalyst 9600(X)		5.2.2 Off-Box Python: Zero Touch Provisioning
1.2 Schnittstellen	3 Security und Monitoring	
1.2.1 USB-Schnittstellen: Typ-A und Typ-B-Mini	3.1 Sicherheit	
1.2.2 NBASE-T Ethernet Technologie (IEEE 802.3bz)	3.1.1 MAC Authentication Bypass (MAB)	
1.2.3 25GBASE SFP28 Module	3.1.2 Flexible Authentication Sequence (FAS)	
1.2.4 Time Domain Reflectometry (TDR)	3.1.3 Identity-Based Networking Service (IBNS)	
1.2.5 Digital Optical Monitoring (DOM)	3.1.4 Private VLAN	
1.3 ASICs der Catalyst 9000	3.1.5 MACsec	
1.3.1 UADP ASIC 1.1, 2.0 und 3.0	3.2 Monitoring	
1.3.2 Silicon One 200 ASIC	3.2.1 IP Device Tracking (IPDT)	
1.3.3 ASIC-Struktur im Catalyst 9300	3.2.2 Wireshark Feature	
1.3.4 Packet Walk	3.2.3 Flexible Netflow (FNF)	
1.3.5 Ternary Content Addressable Memory (TCAM)	3.2.4 Embedded Event Manager (EEM)	
1.3.6 TCAM Monitoring		
1.4 Wartung	4 Hochverfügbarkeit und Quality of Service	
1.4.1 SSD-Modul	4.1 Hochverfügbarkeit	
1.4.2 Graceful Insertion and Removal (GIR)	4.1.1 Fast Convergence (Beispiel OSPF)	
1.4.3 Blue Beacon	4.1.2 Bidirectional Forwarding Detection (BFD)	
1.5 Power over Ethernet (PoE/PoE+/UPoE+)	4.1.3 Stackwise-Technologie	
1.5.1 Energy Efficient Ethernet (EEE)	4.1.4 Power Supply	
1.5.2 Perpetual PoE und Fast PoE	4.1.5 Power-Stack	
	4.1.6 Virtual Stacking oder Stackwise Virtual	
	4.1.7 Stateful Switchover (SSO)	
2 Software, Lizenzen und Management	4.2 Link Aggregation Protocol - LACP	
2.1 Modulares IOS XE	4.3 Resilient Packet Ring (REP) von Cisco	
2.1.1 Release Trains	4.3.1 Flexlink+	
2.1.2 Bedeutung des Image Namens	4.4 Zeitsynchronisation mit NTP und PTP (IEEE 1588)	
2.2 Installation und Upgrade	4.4.1 Uhren und Aufgaben	
2.2.1 Installation und Upgrade auf Catalyst 9300	4.4.2 Abläufe im Überblick	
2.2.2 packages.conf und PKG-Files	4.4.3 PTP Best Master Clock Algorithm (BMCA)	
2.3 Lizenzen	4.4.4 Konfiguration der Boundary Clock	
2.3.1 Smart Licensing (bis IOS 16.x)	4.4.5 Audio Video Bridging (AVB) und Time-Sensitive Networking (TSN)	
2.3.2 Cisco Software Central (CSC) Portal	4.5 Quality of Service (QoS)	
2.3.3 Cisco Smart Software Manager (CSSM)	4.5.1 QoS-Bausteine	
2.3.4 Cisco Smart License Utility (CSLU)(seit 17.x)	4.5.2 Klassifizierung & Markierung	
2.4 Management	4.5.3 Klassifizierungen	
2.4.1 Konfiguration	4.5.4 QoS auf den IOS-XE Switches	
2.4.2 Zugriffssteuerung	4.5.5 NBAR – Network Based Application Recognition	
2.4.3 Persistent DHCP		
2.4.4 Bluetooth Terminal-Zugriff		

