

Cisco Nexus Switching I

Konfiguration mit dem NX-OS

Die Nexus Switches und das Betriebssystem NX-OS sind etablierte High Speed Switches in Core-Strukturen und Rechenzentren, wobei das NX-OS auf einem Linux Kernel basiert und viele neue Optionen mitbringt. Die Teilnehmer werden mit diesen Besonderheiten des NX-OS gegenüber dem klassischen IOS vertraut gemacht und typische Protokolle wie virtual Port-Channel (vPC) und die Anbindung der Fabric Extender (FEX) praxisnah dargestellt. Hierbei spielen ein optimales Netzdesign sowie die Optimierung der eingesetzten Protokolle eine große Rolle, um hochverfügbare Strukturen mit geringer Downtime realisieren zu können. Typische Administrationsaufgaben wie Updates im laufenden Betrieb oder eine Systemwiederherstellung werden ebenfalls durchgeführt.

Kursinhalt

- Architektur der Nexus-Produktfamilien 9000, 7000, 5000 und 2000
- Netzwerkdesign mit Nexus Switches (Rechenzentrum, LAN/WAN)
- NX-OS Software-Architektur und NX-OS im Vergleich zum IOS
- Virtual Device Context (VDC), Management und Monitoring
- Ethernet Switching und Routing (FHRPs, EIGRP, OSPF)
- Anbindung der Fabric Extender (FEX) und Config Sync
- Virtual Port Channel (vPC) und das Design von vPC-Lösungen
- Fabric-Konzepte im Überblick
- Troubleshooting und Hardware-nahe Systemkommandos im NX-OS
- In-Service Software Upgrade (ISSU) und Disaster Recovery
- Netzwerkmanagement mit GOLD und EEM
- System und Network High Availability
- Security Features und Zugriffsschutz

E-Book Das ausführliche deutschsprachige digitale Unterlagenpaket, bestehend aus PDF und E-Book, ist im Kurspreis enthalten.

Zielgruppe

Das Training eignet sich vor allem für Netzwerkplaner und Administratoren, welche die Cisco Nexus-Produkte einsetzen. Ein Kursteilnehmer erlernt alle wichtigen Leistungsmerkmale eines State-of-the-Art-Netzwerkes mit Nexus Switches.

Voraussetzungen

Die Teilnehmer sollten sehr gute Kenntnisse zu Ethernet Routing und Switching mitbringen.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.at/go/NEX1

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	5 Tage	€ 3.195,-
Online Training	5 Tage	€ 3.195,-
Termin/Kursort	Kursprache Deutsch	
19.05.-23.05.25	Online	13.10.-17.10.25 Online
25.08.-29.08.25	Frankfurt	24.11.-28.11.25 Hamburg
25.08.-29.08.25	Online	24.11.-28.11.25 Online
13.10.-17.10.25	Frankfurt	

Stand 07.05.2025



Inhaltsverzeichnis

Cisco Nexus Switching I – Konfiguration mit dem NX-OS

1 Die Nexus-Produktfamilie	3.7.4 Loop Guard	6.3.2 Typische Troubleshooting-Befehle
1.1 Die Nexus Switches	3.7.5 Root Guard	6.3.3 Consistency Checker und Virtual TAC Assistant
1.1.1 Nexus 7000 Familie	3.8 Port-Channel	6.3.4 Troubleshooting von Software-Image-Problemen
1.1.2 Redundanzkonzepte der Modularen Chassis	3.8.1 Link Aggregation Protocol nach IEEE 802.3ad	6.3.5 Debug Filter
1.1.3 Nexus 9500 Familie	3.9 virtual PortChannel (vPC)	6.3.6 Interface Troubleshooting
1.1.4 Nexus 9400	3.9.1 vPC-Konfiguration – Teil 1	6.4 SPAN und ERSPAN
1.1.5 Nexus 9800 Familie	3.9.2 vPC-Administration	6.5 NX-OS Ethalyzer
1.1.6 Nexus 5000 Familie	3.9.3 vPC – Optimierungen	
1.1.7 Nexus 9300 Familie	3.9.4 Configuration Sync	
1.1.8 Nexus 9200 Familie	3.10 Fabric-Konzepte	7 Sicherheitsfunktionen im NX-OS
1.1.9 Nexus 3000 Familie	3.10.1 Fabric-Konzepte mit VXLAN	7.1 Sicherheitsfunktionen im Überblick
1.1.10 Die Fabric Extender (FEX)	3.10.2 VXLAN with MP-BGP EVPNs: Motivation	7.2 Role-based Access Control (RBAC)
1.1.11 Eigene Welt: ACI Mode	3.10.3 Fabric-Konzepte: Application Centric Infrastructure (ACI)	7.2.1 AAA-Configuration
1.2 Redundanzkonzepte in Supervisor und NX-OS		7.3 Schutz der Data Plane
1.2.1 Stateful Switchover (SSO)	4 Nexus 2000	7.3.1 Zugriffsschutz Access-Bereich
1.2.2 Non-Stop Forwarding	4.1 FEX (Fabric Extender)	7.3.2 DHCP Snooping
1.3 Lizenzierung im NX-OS	4.2 Anbindungsvarianten	7.3.3 Dynamic ARP Inspection
1.3.1 Lizenzen verwalten	4.2.1 Konfiguration mit statischem Pinning	7.3.4 IP Source Guard
1.3.2 Nexus Lizenzen	4.2.2 Konfiguration mit Port-Channel	7.4 Access-Listen
	4.2.3 Active-Active Konfiguration mit vPC	7.4.1 TCAM Carving
2 Inbetriebnahme und Management von Cisco Nexus und NX-OS		7.5 Schutz der Control Plane
2.1 Konfigurationsvarianten für Nexus Switches	5 Routing mit den Nexus Switches	A Cisco Nexus Switching I – Übungen und Aufgaben zum Kurs
2.1.1 Die serielle Konsole	5.1 Inter-VLAN Routing	A.1 Zugriff auf den Terminal Server
2.1.2 Das Command Line Interface	5.2 Routing im NX-OS	A.1.1 Zugriff auf den Terminal Server und das Lab
2.1.3 SNMP, XML/NETCONF und NX-API	5.2.1 Routed Ports und Switched Virtual Interfaces (SVI)	A.2 Übersicht: Die Dienste im Netz
2.1.4 Nexus Dashboard Fabric Manager (NDFC)	5.3 Path Virtualization im DC und LAN	A.3 Übersicht Lab-Topologie 1: Grundkonfiguration
2.2 Das Cisco NX-OS Setup Utility	5.3.1 VRFs und deren Zusammenspiel	A.3.1 Übersicht: Allgemeine Layer-3-Struktur
2.3 Virtual Device Contexts (VDC)	5.3.2 Virtual Network Perimeter	A.3.2 Übersicht: Layer-3-Struktur am Beispiel Topologie 1 mit N7K/N5K
2.4 Das Initial Setup Script & Konfigurationsfiles	5.3.3 VRF Lite auf dem Access Switch	A.4 Inbetriebnahme Lab-Topologie 2 mit Nexus 9000
2.5 Die Konfiguration im NX-OS	5.4 First-Hop Redundanz durch HSRP, VRRP und GLBP	A.5 Layer-2-Struktur mit Access und Trunk Ports, VLANs, SVIs
2.5.1 Hilfsfunktionen	5.4.1 Hot Standby Router Protocol (HSRP)	A.5.1 Rapid-PVST+ und Optimierung
2.5.2 Die Konfigurationsfiles	5.4.2 Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)	A.5.2 MSTP und Optimierung
2.5.3 File-Handling	5.4.3 Gateway Load Balancing Protocol (GLBP)	A.6 Exkurs in Topologie 1: FEX Anbindung
2.5.4 Die Systemzeit	5.5 Statische Routen	A.6.1 Anbindung der Fabric Extender
2.5.5 Cisco Discovery Protocol (CDP)	5.6 OSPF – Open Shortest Path First	A.6.2 Optional: Active/Active-Anbindung der FEX
2.5.6 Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	5.6.1 Vorstellung der theoretischen Grundlagen	A.7 vPC und Port-Channel
2.5.7 Domain Name System (DNS)	5.6.2 OSPF-Konfiguration im NX-OS	A.8 HSRP, VRRP und GLBP
2.5.8 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	5.6.3 Optionen im OSPF-Prozess	A.9 Lab-Topologie 2: Routing mit L3-Core
	5.7 EIGRP-Konfiguration	A.9.1 Routing in Lab-Topologie 2: Layer 3 Struktur
	5.8 Bidirectional Forwarding Detection	A.9.2 Aufgabe: Routing mit OSPF im Layer 3 Core
	5.9 Policy-based Routing	A.10 Lab-Topologie 2: Data Center Interconnect und Routing mit SVIs
	5.10 Redistribution von Routen	A.11 Topologie 1: Layer-3-Struktur und Routing (vorkonfiguriert)
3 Ethernet Switching	6 Maintenance und Troubleshooting	A.11.1 Topologie 1: Routing mit OSPF im Layer 3 Core
3.1 Port-Konfiguration (NX-OS)	6.1 Firmware- und Konfigurations-Management	A.11.2 Routing mit EIGRP im Layer 3 Core (optional)
3.1.1 Die MAC-Address-Table	6.1.1 Boot Sequence	A.11.3 Einrichten von VRFs (optional)
3.2 VLANs und Private VLANs	6.1.2 In-Service Software Upgrade	A.11.4 Route Redistribution und PBR (optional)
3.2.1 Anlegen von VLANs	6.1.3 ISSU mit Nexus 9000	A.12 Maintenance, Security und Troubleshooting
3.2.2 Konfiguration von Access Ports	6.1.4 Service Maintenance Patches (SMU)	A.12.1 Netzwerkmanagement: Syslog, Debugging, SPAN ...
3.3 VLAN-Trunks mit IEEE 802.1Q	6.1.5 GIR/Maintenance Mode	A.12.2 Disaster Recovery, ISSU und Updates im laufenden Betrieb
3.3.1 Das Trunk-Protokoll	6.1.6 Password Recovery	A.12.3 Security: Zugriffsschutz, Control Plane
3.4 VLAN Trunk Protocol (VTP)	6.1.7 Checkpoint/Rollback	A.12.4 Security: Schutz der Data Plane
3.4.1 Private VLANs	6.2 Netzwerkmanagement und Systemmeldungen	
3.5 Rapid Spanning Tree	6.2.1 Syslog Logging	
3.5.1 Die schleifenfreie Topologie	6.2.2 On Board Failure Logging (OBFL)	
3.5.2 Eigenschaften und Funktion	6.2.3 Smart Call Home	
3.5.3 Per-VLAN Spanning Tree	6.2.4 Generic Online Diagnostics GOLD	
3.5.4 Die Wahl der Root Bridge	6.2.5 Embedded Event Manager	
3.6 Multiple Spanning Tree	6.3 Wichtige CLI-Kommandos	
3.7 Weitere wichtige STP-Features – Edge Port	6.3.1 Die CLI-Klassiker	
3.7.1 Bridge Assurance Protocol		B Abkürzungsverzeichnis
3.7.2 BPDU Guard und Filtering		C Befehle
3.7.3 UniDirectional Link Detection (UDLD)		

