DCNAUTO

Automating Cisco Data Center Networking Solutions

In der Schulung „Automating Cisco Data Center Networking Solutions (DCNAUTO)" lernen Sie, wie Sie Automatisierung in Cisco-Rechenzentrumsumgebungen implementieren und optimieren. Sie sammeln praktische Erfahrungen mit Cisco Nexus-Plattformen, Programmierbarkeitsfunktionen und modernen Automatisierungstools, die zur Optimierung von Vorgängen in Switching-, Compute- und Fabric-Controllern eingesetzt werden. Die Schulung behandelt grundlegende Konzepte der Netzwerkprogrammierbarkeit und geht dann auf Day-Zero-Provisioning, On-Box-Automatisierung mit Bash, Python und Guest Shell sowie Off-Box-Automatisierung mit Cisco NX-API, NETCONF/RESTCONF und YANG-Modellen ein. Außerdem lernen Sie Infrastructure-as-Code-Workflows (IaC) mit Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller (NDFC), Ansible und Terraform sowie die Netzwerkvalidierung und -prüfung mit Cisco pyATS kennen. Abschließend erfahren Sie, wie KI-gesteuerte Abläufe die Netzwerkautomatisierung verbessern und das Lebenszyklusmanagement vereinfachen.

Kursinhalt

- Explain the role of programmability and automation in Cisco data center networks
- Explain the benefits of programmability compared to manual CLI workflows
- Identify data models and data formats (XML, JSON, YAML) used in Cisco automation frameworks
- Use version control systems such as Git for storing and managing configuration files
- Perform day-zero provisioning on Cisco Nexus devices using Power-On Auto Provisioning (POAP)
- Enable and use the Bash shell and Guest Shell on Cisco Nexus devices
- Run Linux commands inside Guest Shell to interact with NX-OS and external services
- Write Python scripts on-box to parse CLI output and enhance operational workflows
- Describe and configure Cisco NX-API CLI and REST interfaces
- Send JSON/XML payloads to NX-API using Python scripts and verify device responses
- Use Cisco NX-API Developer Sandbox for testing and validation
- Implement model-driven programmability using NETCONF/RESTCONF and YANG data models
- Construct and validate Python scripts to configure and verify protocols with NX-OS APIs
- Implement off-box automation with Cisco NX-API CLI/REST, NETCONF/RESTCONF, and YANG models
- Describe Cisco NDFC architecture and automation capabilities
- Use NDFC REST APIs for fabric automation tasks
- Automate fabric provisioning and configuration with Ansible playbooks
- Build and apply Terraform plans for managing data center fabrics with NDFC
- Describe Cisco pyATS and Genie frameworks for network validation
- Build and run pyATS test cases to verify device state before and after automation
- Interpret test results and integrate them into automation workflows
- Describe how AI and ML capabilities are applied in Cisco Data Center automation
- Explain AI-driven monitoring and anomaly detection workflows
- Correlate AI insights with automated remediation actions

E-Book Sie erhalten die englischen Original-Unterlagen als Cisco E-Book. Bei der Cisco Digital Learning Version sind die Inhalte der Kursunterlage stattdessen in die Lernoberfläche integriert.

Zielgruppe

- Network Designers
- Systems Engineers
- Wireless Engineers
- Consulting Systems Engineers
- Technical Solutions Architects
- Network Administrators
- Wireless Design Engineers
- Network Managers
- Site Reliability Engineers
- Deployment Engineers
- Sales Engineers
- Account Managers
- Program Managers
- Project Managers

Voraussetzungen

Für diese Schulung gibt es keine Voraussetzungen. Es wird jedoch empfohlen, dass Sie vor der Teilnahme an dieser Schulung über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen:

- Grundlegende Konzepte der Programmiersprache
- Grundlegendes Verständnis von Virtualisierung und VMware
- Fähigkeit zur Verwendung von Linux und CLI-Tools wie SSH und bash
- CCNP-Level-Kenntnisse über Rechenzentren
- Grundlegendes Verständnis von Cisco ACI

Die folgenden Cisco Schulungen können Ihnen helfen, diese Voraussetzungen zu erfüllen:

- Introducing Automation for Cisco Solutions (CSAU)
- Implementing and Administering Cisco Solutions (CCNA)
- Implementing and Operating Cisco Data Center Core Technologies (DCCOR)

Kursziel

Diese Schulung bereitet Sie auf die Spezialisierungsprüfung Cisco Certified Specialist - Data Center Networking Automation vor und wird innerhalb der Zertifizierungen Cisco Certified Network Professional CCNP Data Center und CCNP Automation als Concentration-Prüfung anerkannt. Sammeln Sie praktische Erfahrungen mit Cisco Nexus-Plattformen und Automatisierungstools, die in modernen Rechenzentren eingesetzt werden. Erwerben Sie Kenntnisse in der Netzwerkprogrammierbarkeit, einschließlich Skripting mit Python und der Verwendung von APIs zur Automatisierung von Netzwerkoperationen. Lernen Sie, IaC-Workflows mit Tools wie Ansible und Terraform für ein effizientes Konfigurationsmanagement zu implementieren.
Entwickeln Sie Fachwissen zur Fehlerbehebung sowohl in der Infrastrukturautomatisierung als auch in KI-gesteuerten Operationen und verbessern Sie so Ihre Einsatzbereitschaft für anspruchsvolle Netzwerkaufgaben.

Bearbeitungszeit

ca. 30 Stunden

Dieser Kurs im Web

Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.de/go/**DCAU**

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.

Cisco Digital Learning & Cisco U.

Die multimodalen Schulungen der Cisco Digital Learning Library beinhalten referentengeführte HD-Videos mit hinterlegtem durchsuchbarem Text und Untertiteln, Übungen, Labs und erklärenden Text sowie Grafiken. Das Angebot stellen wir Ihnen über unser Lernportal myExperTeach zur Verfügung. Der Zugriff auf die Kurse steht ab der Freischaltung für einen Zeitraum von sechs Monaten zur Verfügung. Bei Paketen (Cisco U.) beträgt dieser Zeitraum zwölf Monate.

Cisco Digital Learning & Cisco U. Preise zzgl. MwSt.	
6 Monate Freischaltung	**€ 1.500,-**

Training		Preise zzgl. MwSt.
Termine in Deutschland	**5 Tage**	**€ 3.950,-**
Termine in Österreich	**5 Tage**	**€ 3.950,-**
Online Training	**5 Tage**	**€ 3.950,-**

Termin/Kursort — Kurssprache Deutsch

05.10.-09.10.26 HY Online	08.03.-12.03.27 HY Online
05.10.-09.10.26 HY Wien	20.09.-24.09.27 HY Online
08.03.-12.03.27 HY Frankfurt	20.09.-24.09.27 HY Wien

Stand 17.06.2026

DCNAUTO

Data Center

ExperTeach

Inhaltsverzeichnis

DCNAUTO – Automating Cisco Data Center Networking Solutions

Course Outline

Day-Zero Provisioning
On-Box Automation with Cisco NX-OS
Cisco Nexus Automation with NX-API CLI
Cisco Nexus Programmability with NX-API REST
Model-Driven Programmability on NX-OS
IaC Tools
IaC Lifecycle
Cisco NX-OS Automation with IaC Tools
Cisco ACI Automation with IaC Tools
Cisco Nexus Dashboard Automation with IaC Tools
Simulation of Data Center Topologies
Network Change Validation with pyATS
Model-Driven Telemetry Implementation
Troubleshoot Infrastructure Automation
Troubleshoot Container Workloads Connectivity
AI-Assisted Coding
AI Security Considerations
AI Agent Integration

Lab Outline

Set Up PowerOn Auto Provisioning on the Cisco Nexus 9000
Use Bash and Guest Shell on Cisco NX-OS
Use Python to Enhance CLI Commands
Make NX-API Calls with NX-API Sandbox
Configure and Verify NX-OS Using Python
Set Up API Calls with Bruno
Use NX-API REST with Python
Configure and Verify Using NETCONF, RESTCONF, and YANG
Track Changes with Git and GitHub
Use Ansible with Cisco NX-OS
Use Terraform with Cisco NX-OS
Generate Configuration Using Jinja2 Templates
Manage ACI Configuration Using Ansible
Set Up a New Tenant the NetDevOps Way
Automate ACI with Terraform
Automate NDFC with REST API and Python
Retrieve NX-OS Health Data Using Cisco Nexus Dashboard
Create NDFC Fabric with Ansible
Automate NDFC with Terraform
Explore Cisco Modeling Labs Basics
Simulate Data Center Network with Cisco Modeling Labs
Cisco ACI Simulator Installation and Initialization
Simulation
Capture and Compare Network State with pyATS CLI
Run Network Tests Using pyATS and Python
Configure a Subscription for Model-Driven Telemetry
Troubleshoot Infrastructure as Code
Troubleshoot Linux Container Connectivity
AI Toolset—Jupyter Notebook
AI-Driven Monitoring Using Nexus Dashboard
Simulation

ExperTeach Gesellschaft für Netzwerkkompetenz mbH
Waldstr. 94 · 63128 Dietzenbach · Telefon: +49 6074 4868-0 · Fax: +49 6074 4868-109 · info@experteach.de · www.experteach.de