

Arista Networking - Data Center Engineering (DCENG)

ID DCENG Preis 4.995,- € (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

Dieser Text wurde automatisiert übersetzt. Um den englischen Originaltext anzuzeigen, klicken Sie bitte [hier](#).

Kursüberblick

Der Kurs "Data Center" vermittelt ein tiefes Verständnis und praktische Erfahrung mit fortschrittlichen Arista-Technologien, wobei der Schwerpunkt auf Layer-2- und Layer-3-Netzwerkdesigns mit Underlay- und Overlay-Konfigurationen sowie VXLAN im Kontext einer Data Center-Implementierung liegt. Sie erwerben grundlegende Fähigkeiten zur Konfiguration, Fehlersuche und Verwaltung komplexer Netzwerkinfrastrukturen unter Verwendung der innovativen Lösungen von Arista. Der Data Center Track behandelt wichtige Themen wie BGP in Leaf-Spine-Architekturen, EVPN und Aristas CloudVision-Plattform. Der Data Center Track ist in zwei verschiedene Sub-Tracks unterteilt: Betrieb und Technik. Operations konzentriert sich auf Day-2-Aufgaben wie Telemetrie und Troubleshooting, während Engineering sich auf das Design und die Architektur von L2 und L3 Leaf-Spine Data Center Netzwerken konzentriert. Beide Tracks beinhalten praktische Übungen mit Schwerpunkt auf den unterschiedlichen Aufgaben für jede dieser Rollen.

Zielgruppe

Leitende Netzingenieure und -architekten, Netzbetreiber und fortgeschrittene Netzadministratoren

Empfohlenes Training für die Zertifizierung zum

ACE - Professional Data Center (AN-DC-PR)
ACE - Specialist Data Center Engineering (AN-DC-EN)

Voraussetzungen

- Solide Kenntnisse von Layer-2- und 3-Kernnetztechnologien und -protokollen
- Verständnis von Spine/Leaf-Designs ist von Vorteil

Kursziele

Am Ende des Kurses sollten Sie in der Lage sein:

- die Prinzipien und architektonischen Unterschiede zwischen Layer-2- und Layer-3-Leaf-Spine-Designs zu verstehen.
- Konfigurieren Sie VLANs, STP, LACP und MLAG, um stabile Layer-2-Netzwerktopologien zu implementieren.
- Einsatz von Standard-Gateway-Redundanzmechanismen wie VRRP und VARP in einem Rechenzentrum.
- Entwurf und Implementierung von Layer-3-Leaf-Spine-Netzwerken mit BGP-basiertem Underlay und VXLAN-eVPN-Overlays.
- Konfigurieren Sie die Optionen für die VXLAN-Datenebene und die Steuerungsebene, einschließlich der Routentypen HER und eVPN.
- Implementierung symmetrischer und asymmetrischer IRB-Modelle für erweiterte Routing-Szenarien.
- Aufbau und Verwaltung von L2LS- und L3LS-Rechenzentrums-Fabrics mit Arista CVP Studios.

Kursinhalt

ÜBERSICHT ÜBER DAS DESIGN DER SCHICHT 2 BLATTRÜCKEN

L2LS-Architektur

- Treiber für L2LS-Topologien
- L2LS-Design-Übersicht
- L2LS-Leistung, -Redundanz und -Skalierung

Layer 2 Technologies VLANs

- VLAN-Übersicht
- Konfigurieren von Zugangs- und Trunk-Ports
- Einführung in das Inter-Vlan-Routing
- Konfigurieren von Sub-Interfaces
- SVI's konfigurieren
- Fehlerbehebung bei VLANs

STP

- Spanning Tree Übersicht

- STP-Erweiterungen
- STP konfigurieren
- STP-Fehlerbehebung
- LAB - STP
- LAB - Fehlersuche bei STP

LACP

- LACP-Übersicht
- LACP konfigurieren
- Fehlersuche LCP

MLAG

- MLAG-Übersicht
- MLAG konfigurieren
- Fehlersuche bei MLAG
- LAB - Einsatz von MLAG
- LAB - Fehlerbehebung MLAG

Standard-Gateway-Redundanz (FHRP)

- FHRP-Übersicht
- VRRP konfigurieren
- VARP konfigurieren

Gebäude L2LS Fabric Aufbau eines LSLS DC-Netzwerks mit CLI

- L2LS mit CLI konfigurieren
- LAB - Aufbau von LSLS mit MLAG und VARP

Aufbau eines LSLS DC-Netzwerks mit CVP Configlets

- L2LS-Design und Topologieüberprüfung
- Konfigurieren von L2LS mit CVP-Configlets

ÜBERSICHT ÜBER DAS DESIGN DER SCHICHT 3 BLATTRÜCKEN

L2LS-Überprüfung

- L2LS Design-Überprüfung
- L2LS-Beispiel

L3LS Entwurf

- Einführung in L3LS-Designs
- Bedeutung von VXLAN und eVPN in L3LS-Konzepten
- Warum BGP-Underlay in L3LS-Konzepten

Underlay-Routing-Optionen OSPF

- OSPF-Übersicht

IS-IS

- IS-IS Überblick und Betrieb
- IS-IS-Kommunikation

Einführung in BGP

- BGP-Übersicht
- BGP-Funktionen und Fakten
- BGP-Vorgänge
- BGP route advertisement

eBGP-Underlay-Konfiguration

- L3LS eBGP Underlay-Konfiguration
- eBGP-Lastausgleichskonfiguration
- eBGP-Konfigurationsverbesserungen

BGP-Underlay-Einsatzoptionen

- BGP mit BLAG
- Variationen von BGP in L3LS
- LAB - Underlay-Adressierung mit eBGP

VXLAN-ENTWURF

VXLAN-Übersicht

- Einführung in VXLAN
- VXLAN-Lastausgleich mit ECMP

Optionen für die VXLAN-Kontrollebene

- ARP-Auffrischung
- VXLAN-Multicast-Kontrollebene
- VXLAN HER Kontrollebene
- VXLAN HER konfigurieren
- VXLAN VCS-Kontrollebene
- VXLAN eVPN-Kontrollebene
- LAB - Konfigurieren der VXLAN-Datenebene mit HER

VXLAN mit MLAG

- Einführung in VXLAN mit MLAG
- VXLAN mit MLAG konfigurieren

Bewährte VXLAN-Verfahren

- MTU und Jumbo-Frames

Fehlersuche bei VXLAN

- Fehlersuche bei VXLAN

EVPN-ÜBERBLICK

eVPN-Grundlagen

- Einführung in eVPN
- eVPN-Terminologie
- VRF-Betrieb
- MP-BGP-Kontrollplan
- Konfigurieren von MP-eBGP für eVPN
- eVPN Route Typ 2 (MAC-IP)
- eVPN-Streckentyp 5 (IP-Präfix)
- eVPN Route Typ 3 (IMET)
- LAB - L2eVPN

Fortgeschrittene eVPN-Konzepte

- VLAN-basierte Service-Schnittstelle
- VLAN-fähige Bündeldienst-Schnittstelle
- Einführung in das IRB
- Symmetrische vs. asymmetrische IRG
- Vertiefung des symmetrischen IRB
- Symmetrischen IRB konfigurieren
- Asymmetrischen IRB konfigurieren
- LAB - L3 eVPN Symmetrischer IRB
- LAB - L3 eVPN Asymmetrischer IRB

eVPN Multihoming

- Einführung in das Aktiv-Aktiv-Multihoming
- Streckentyp 1 und ESI
- Streckentyp 1 und Streckentyp 4
- Aktiv-Aktiv-Multihoming-Konfiguration
- LAB - eVPN-Multihoming

Bewährte eVPN-Entwurfspraktiken

- iBGP zwischen MLAG-Paaren und eBGP-Multihop-Befehl
- eBGP für Underlay und Overlay

Konfigurieren des L3LS DC-Netzwerks mit CVP Studios

- L3LS mit Studios konfigurieren
- Konfigurieren von eVPN-Diensten, Host-Schnittstellen und externen Netzwerken mit Studios
- LAB - Aufbau von L3LS, eVPN und MLAG mit Studios

Detaillierter Kursinhalt

ÜBERSICHT ÜBER DAS DESIGN DER SCHICHT 2 BLATTRÜCKEN

L2LS-Architektur

- Treiber für L2LS-Topologien
- L2LS-Design-Übersicht
- L2LS-Leistung, -Redundanz und -Skalierung

Layer 2 Technologies VLANs

- VLAN-Übersicht
- Konfigurieren von Zugangs- und Trunk-Ports
- Einführung in das Inter-Vlan-Routing
- Konfigurieren von Sub-Interfaces
- SVI's konfigurieren
- Fehlerbehebung bei VLANs

STP

- Spanning Tree Übersicht
- STP-Erweiterungen
- STP konfigurieren
- STP-Fehlerbehebung
- LAB - STP
- LAB - Fehlersuche bei STP

LACP

- LACP-Übersicht
- LACP konfigurieren
- Fehlersuche LCP

MLAG

- MLAG-Übersicht
- MLAG konfigurieren
- Fehlersuche bei MLAG
- LAB - Einsatz von MLAG
- LAB - Fehlersuche MLAG

Standard-Gateway-Redundanz (FHRP)

- FHRP-Übersicht
- VRRP konfigurieren
- VARP konfigurieren

Gebäude L2LS Fabric Aufbau eines L3LS DC-Netzwerks mit CLI

- L2LS mit CLI konfigurieren
- LAB - Aufbau von LSLS mit MLAG und VARP

Aufbau eines LSLS DC-Netzwerks mit CVP Configlets

- L2LS-Design und Topologieüberprüfung
- Konfigurieren von L2LS mit CVP-Configlets

ÜBERSICHT ÜBER DAS DESIGN DER SCHICHT 3 BLATTRÜCKEN

L2LS-Überprüfung

- L2LS Design-Überprüfung
- L2LS-Beispiel

L3LS Entwurf

- Einführung in L3LS-Designs
- Bedeutung von VXLAN und eVPN in L3LS-Konzepten
- Warum BGP-Underlay in L3LS-Konzepten

Underlay-Routing-Optionen OSPF

- OSPF-Übersicht

IS-IS

- IS-IS Überblick und Betrieb
- IS-IS-Kommunikation

Einführung in BGP

- BGP-Übersicht
- BGP-Funktionen und Fakten
- BGP-Vorgänge
- BGP route advertisement

eBGP-Underlay-Konfiguration

- L3LS eBGP Underlay-Konfiguration
- eBGP-Lastausgleichskonfiguration
- eBGP-Konfigurationsverbesserungen

BGP-Underlay-Einsatzoptionen

- BGP mit BLAG
- Variationen von BGP in L3LS
- LAB - Underlay-Adressierung mit eBGP

VXLAN-ENTWURF

VXLAN-Übersicht

- Einführung in VXLAN
- VXLAN-Lastausgleich mit ECMP

Optionen der VXLAN-Kontrollebene

- ARP-Auffrischung
- VXLAN-Multicast-Kontrollebene
- VXLAN HER Kontrollebene
- VXLAN HER konfigurieren
- VXLAN VCS-Kontrollebene
- VXLAN eVPN-Kontrollebene
- LAB - Konfigurieren der VXLAN-Datenebene mit HER

VXLAN mit MLAG

- Einführung in VXLAN mit MLAG
- VXLAN mit MLAG konfigurieren

Bewährte VXLAN-Verfahren

- MTU und Jumbo-Frames

Fehlersuche bei VXLAN

- Fehlersuche bei VXLAN

EVPN-ÜBERBLICK

eVPN-Grundlagen

- Einführung in eVPN
- eVPN-Terminologie
- VRF-Betrieb
- MP-BGP-Kontrollplan
- Konfigurieren von MP-eBGP für eVPN
- eVPN Route Typ 2 (MAC-IP)
- eVPN-Streckentyp 5 (IP-Präfix)
- eVPN Route Typ 3 (IMET)
- LAB - L2eVPN

Fortgeschrittene eVPN-Konzepte

- VLAN-basierte Service-Schnittstelle
- VLAN-fähige Bündeldienst-Schnittstelle
- Einführung in das IRB
- Symmetrische vs. asymmetrische IRG
- Vertiefung des symmetrischen IRB
- Symmetrischen IRB konfigurieren
- Asymmetrischen IRB konfigurieren

- LAB - L3 eVPN Symmetrischer IRB
- LAB - L3 eVPN Asymmetrischer IRB

eVPN Multihoming

- Einführung in das Aktiv-Aktiv-Multihoming
- Streckentyp 1 und ESI
- Streckentyp 1 und Streckentyp 4
- Aktiv-Aktiv-Multihoming-Konfiguration
- LAB - eVPN-Multihoming

Bewährte eVPN-Entwurfspraktiken

- iBGP zwischen MLAG-Paaren und eBGP-Multihop-Befehl
- eBGP für Underlay und Overlay

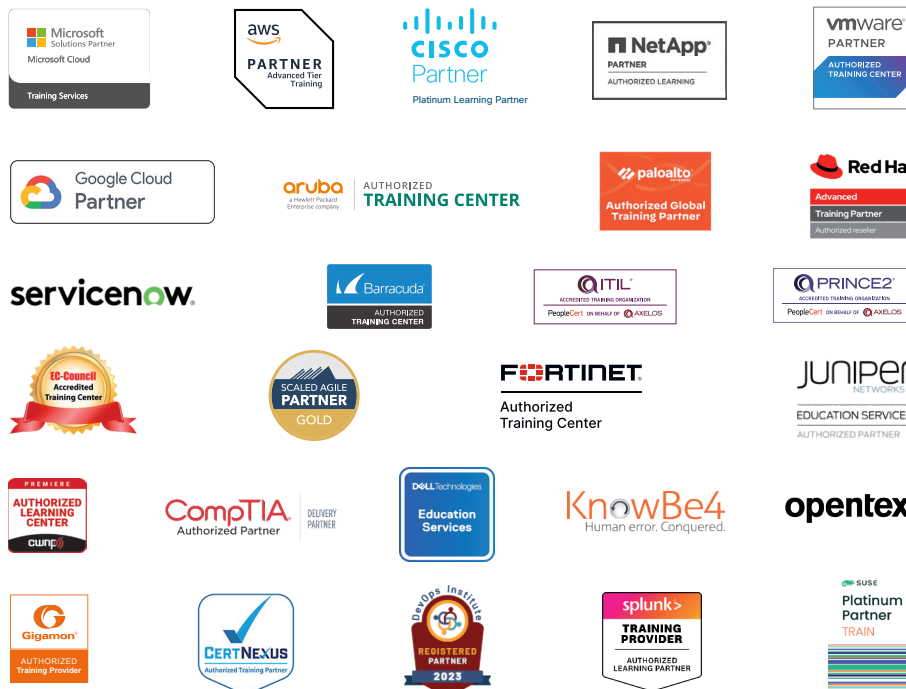
Konfigurieren des L3LS DC-Netzwerks mit CVP Studios

- L3LS mit Studios konfigurieren
- Konfigurieren von eVPN-Diensten, Host-Schnittstellen und externen Netzwerken mit Studios
- LAB - Aufbau von L3LS, eVPN und MLAG mit Studios

Über Fast Lane



Fast Lane ist weltweiter, mehrfach ausgezeichneter Spezialist für Technologie und Business-Trainings sowie Beratungsleistungen zur digitalen Transformation. Als einziger globaler Partner der drei Cloud-Hyperscaler Microsoft, AWS und Google und Partner von 30 weiteren führenden IT-Herstellern bietet Fast Lane beliebig skalierbare Qualifizierungslösungen und Professional Services an. Mehr als 4.000 erfahrene Fast Lane Experten trainieren und beraten Kunden jeder Größenordnung in 90 Ländern weltweit in den Bereichen Cloud, künstliche Intelligenz, Cybersecurity, Software Development, Wireless und Mobility, Modern Workplace sowie Management und Leadership Skills, IT- und Projektmanagement.



Fast Lane Services

- ✓ Highend-Technologietraining
- ✓ Business- & Softskill-Training
- ✓ Consulting Services
- ✓ Managed Training Services
- ✓ Digitale Lernlösungen
- ✓ Content-Entwicklung
- ✓ Remote Labs
- ✓ Talentprogramme
- ✓ Eventmanagement-Services

Trainingsmethoden

- ✓ Klassenraumtraining
- ✓ Instructor-Led Online Training
- ✓ FLEX Classroom – Klassenraum und ILO kombiniert
- ✓ Onsite & Customized Training
- ✓ E-Learning
- ✓ Blended & Hybrid Learning
- ✓ Mobiles Lernen

Technologien und Lösungen

- ✓ Digitale Transformation
- ✓ Artificial Intelligence (AI)
- ✓ Cloud
- ✓ Networking
- ✓ Cyber Security
- ✓ Wireless & Mobility
- ✓ Modern Workplace
- ✓ Data Center



Weltweit vertreten
mit High-End-Trainingszentren
rund um den Globus



Mehrfach ausgezeichnet
von Herstellern wie AWS, Microsoft,
Cisco, Google, NetApp, VMware



Praxiserfahrene Experten
mit insgesamt mehr als
19.000 Zertifizierungen

Deutschland

**Fast Lane Institute for Knowledge
Transfer GmbH**
Tel. +49 40 25334610
info@flane.de / www.flane.de

Österreich

ITLS GmbH
(ITLS ist ein Partner von Fast Lane)
Tel. +43 1 6000 8800
info@itls.at / www.itls.at

Schweiz

**Fast Lane Institute for Knowledge
Transfer (Switzerland) AG**
Tel. +41 44 8325080
info@flane.ch / www.flane.ch