

Arista Networking - Automation Foundations (AUTOFDN)

ID AUTOFDN Preis CHF 3'995.– (exkl. MwSt.) Dauer 5 Tage

Zielgruppe

Personen mit mittlerer bis hoher Berufserfahrung als Netzwerkengineure, die bereits erste Erfahrungen mit Python und den Grundlagen von Ansible gesammelt haben.

Voraussetzungen

- Kenntnisse und/oder Erfahrungen mit Ansible, Python und Jinja wären von Vorteil
- Kenntnisse über Arista-Netzwerkdesigns der Schichten 2 und 3
- Erfahrung mit Arista CloudVision ist von Vorteil

Kursziele

Am Ende des Kurses sollten Sie in der Lage sein, :

- Die Grundlagen der Automatisierung mit CloudVision, Ansible und Python verstehen
- EOS und CloudVision mit Ansible automatisieren
- Automatisierung mithilfe verschiedener Methoden wie Python- und EOS-APIs, AVD mit GitHub und PyAVD (AVD mit Python)
- Integrieren Sie Aristas CloudVision, um den Netzbetrieb zu automatisieren und zu koordinieren

Kursinhalt

Grundlagen der Automatisierung und von NetOps

Grundlagen der Netzwerkautomatisierung

- Einführung in die Netzwerkautomatisierung
- Ansätze zur Netzwerkautomatisierung
- Geschichte der Netzwerkautomatisierung

Grundprinzipien der Netzwerkautomatisierung

- Softwareentwicklung und Netzwerkautomatisierung
- Konzepte und Verfahren der Netzwerkautomatisierung

Automatisierungstools

Übersicht über Automatisierungstools

- Automatisierungstools und Datenformate
- Übersicht über IDEs zur Programmierung

VS Code-Entwicklungsumgebung

- Einführung in Visual Studio Code
- VS Code-Designs, Schriftarten und Symbole
- Anpassen des VS Code-Layouts
- VS Code-Erweiterungen
- VS Code debugger
- Bewertung von VS Code
- LAB – Entdecken Sie die VS Code-IDE

Git-Versionskontrolle

- Grundlagen der Git-Versionskontrolle
- Demo aufrufen
- GitHub-Demo
- LAB – Arbeiten mit Git
- LAB – Zusammenarbeit über GitHub

Grundlagen von Python

- Warum Python für die Netzwerkautomatisierung wichtig ist
- Python-Variablen verstehen
- Fortgeschrittene Python-Konzepte
- Arbeiten mit Python-Variablen, Listen und Dictionaries
- Einführung in Python und eAPI
- Abrufen von Informationen von EOS-Geräten
- Auswertung der CLI-Ausgabe mit Python
- JSON mit Python parsen
- LAB – Python-Grundlagen
- LAB – Strukturierte Daten verstehen

APIs verstehen

Anwendungsprogrammierschnittstellen – APIs

- APIs in der Netzwerkautomatisierung
- Die Geschichte von HTTP und seine Rolle in der Netzwerktechnik

- HTTP-Nachrichten verstehen
- HTTP-Authentifizierung

Sicherung von APIs mit PKI

- TLS und SSL im Überblick
- TLK-Zertifikate und Vertrauensketten
- Warum werden Zertifikate in der Netzwerkautomatisierung verwendet?
- Erstellen und Installieren von TLS-Zertifikaten
- Client-TLS-Zertifikate für die API-Authentifizierung

Verwendung von REST-API-Clients

- Einführung in EchoAPI
- REST-API-Client-Anfragen und -Antworten
- HTTP-Authentifizierung mit REST-API-Client
- Organisation von Anfragen in REST-API-Clients
- REST-API-Client-Skripte
- LAB – Verwendung von REST-API-Clients

Grundlagen von Ansible

Erste Schritte mit Ansible

- Einführung in Ansible
- Anwendungsfälle für Ansible

Gebäudeautomation mit Ansible

- Ansible-Dateien verstehen
- Arbeiten mit Ansible-Variablen
- Ansible-Variablen – Demo
- Ansible-Debugging verwenden
- Ansible-Debug-Demo
- LAB – Ansible-Grundlagen

Grundlagen von CloudVision

CloudVision – Überblick

- Einführung in CloudVision
- CloudVision-Bereitstellung
- CloudVision und die Kommunikation mit Geräten

CloudVision – Hochverfügbarkeit

- CloudVision-Cluster-Redundanz
- Bereitstellung von CloudVision in zwei Clustern
- CloudVision-Backups

Einrichtung und Betrieb des CloudVision-Portals

- Demo zur Installation von CloudVision OVA mit mehreren Knoten
- Aktualisierung der CloudVision-Demo
- CloudVision – Demo zur Datensicherung und -wiederherstellung
- Einführung in die CloudVision-Benutzeroberfläche (Demo)
- LAB – CloudVision erkunden

CloudVision-Netzwerkconfiguration

- Überblick über die CloudVision-Geräteverwaltung
- Übersicht und Demo zur Bereitstellung von Legacy-Systemen
- MLAG-Konfigurationsdemo
- CloudVision-Snapshots
- LAB – Configlets
- LAB – Momentaufnahmen

Änderungskontrolle

- Überblick über die Änderungskontrolle in CloudVision
- Demo zur Änderungskontrolle
- LAB – Änderungskontrolle

Automatisierte Geräteeinbindung in CloudVision

- Automatische Bereitstellung und Austausch
- ZTP-Demo – Bereitstellung von vEOS in CloudVision
- ZTR-Demo – Austausch eines Geräts in CloudVision

CloudVision Studios

- Konfigurationsmanagement mit Studios
- CloudVision-Tags
- Bestands- und Topologie-Studio – Überblick
- Demo zu „Inventory and Topology Studio“
- Konfiguration der Schnittstelle und Studio-Demo
- Datum und Uhrzeit – Studioübersicht
- Datum und Uhrzeit der Studio-Demo
- Postcard-Telemetry – Studio-Übersicht
- Übersicht über Mirroring Studio
- Übersicht über Authentication Studio
- Authentication Studio – Demo
- Demo zu „Management Connectivity Studio“
- LAB – Nutzung der Studios
- LAB – Clean Up Studios

Arbeiten mit Studios mit statischer Konfiguration

- Übersicht über die statische Konfiguration in Studio
- Geräte zum Bestand von CloudVision Studios hinzufügen
- Verwendung von Studio mit statischer Konfiguration

- Migration von alten Configlets zu Studios
- LAB – Studio für statische Konfiguration

Softwareverwaltung mit CloudVision

- Überblick über das Software-Management
- Demo zur Software-Image-Verwaltung

CloudVision-Telemetrie

- Moderne Netzwerktelemetrie mit CloudVision
- Anwendungsfälle für Telemetrie in CloudVision
- Compliance-Übersicht

Überblick über die CloudVision-Überwachung

- CloudVision dashboards
- CloudVision-Veranstaltungen
- Übersicht über die CloudVision-Topologie
- Topologie-Symbole und Einstellungen
- CloudVision-Topologie-Tags

AQL und NetSQL

- Abfragen in NetDB und NetSQL
- Abfrage von ARP-Einträgen mithilfe von AQL-Notebooks und Dashboards
- Abfragen von BGP-Sitzungen mithilfe von AQL-Notebooks und Dashboards
- Abfrage des Gerätestatus und der Softwareversionen mit NetSQL
- LAB – Dashboards und Ereignisse
- LAB – Topologie

Einsatz von Ansible und Jinja

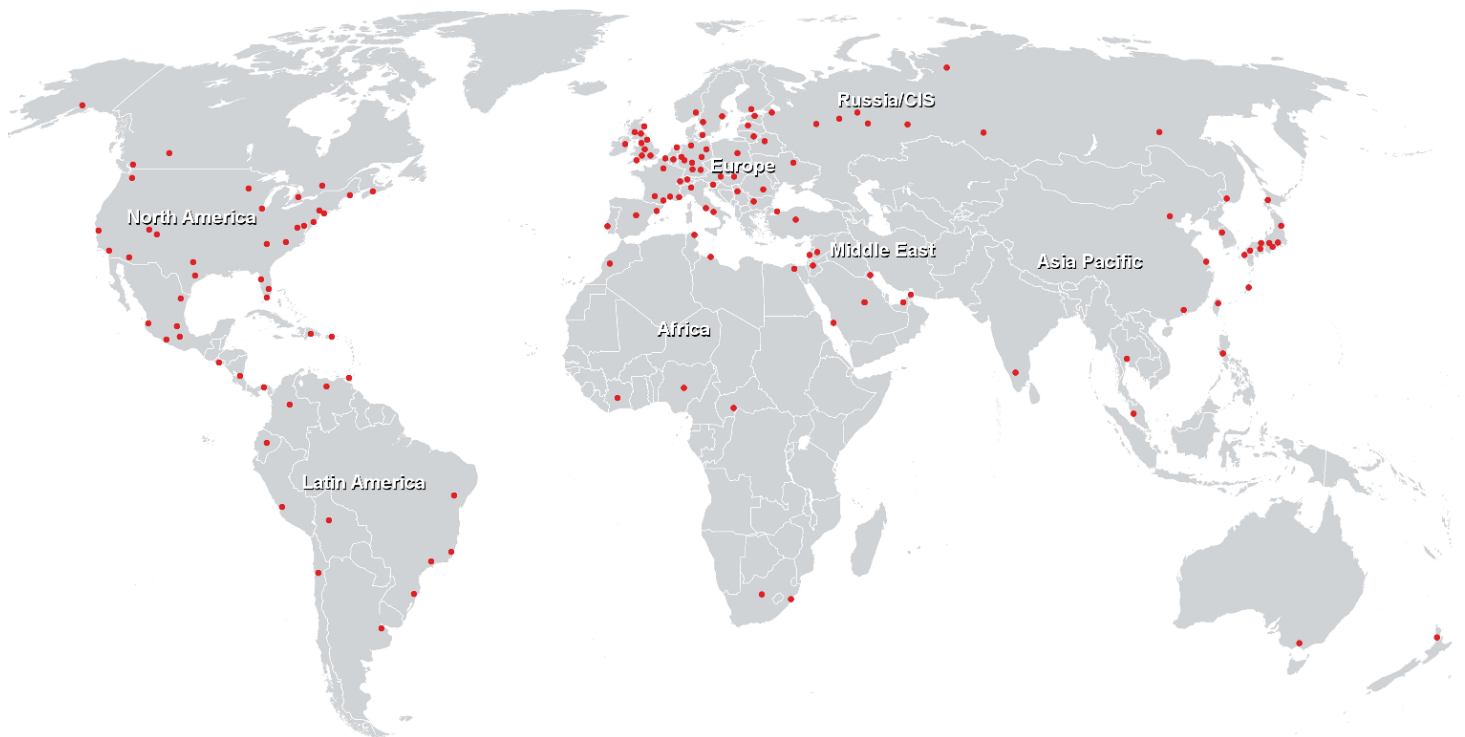
Netzwerkautomatisierung mit Jinja

- Einführung in Jinja
- Aufbau einer Jinja-Datei
- Jinja-Variablendateien
- Erstellung und Organisation von Datenmodellen
- Erstellen und Anwenden von Konfigurationen mit Ansible und CloudVision

Erstellen und Bereitstellen von Konfigurationen mit Jinja

- Warum Jinja – Herausforderungen bei der manuellen Konfiguration
- Jinja einrichten und die erste Vorlage in Ansible erstellen
- Erstellung des Jinja-Datenmodells und Generierung von Underlay-Contigs

Weltweite Trainingscenter



Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG

Husacherstrasse 3
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 832 50 80

info@flane.ch, <https://www.flane.ch>