

Intermediate Python for Network Engineers (IPYNE)

ID IPYNE Preis auf Anfrage Dauer 5 Tage

Zielgruppe

- Netzwerkingenieure mit wenig oder keiner Erfahrung in Programmierung oder Python
- Netzwerk-Administratoren
- Netzwerk-Manager
- Systemingenieure

Voraussetzungen

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

- Vertrautheit mit und grundlegendes Verständnis von grundlegenden Netzwerkkonzepten
- Vertrautheit mit der Cisco IOS-XE-Software oder anderen Fähigkeiten zur Konfiguration und zum Betrieb von Cisco-Netzwerkgeräten
- Cisco CCNA-Zertifizierung oder gleichwertige Kenntnisse

Diese Fähigkeiten können in den folgenden Cisco-Lernangeboten erworben werden:

- [Implementing and Administering Cisco Solutions \(CCNA\)](#)

Kursziele

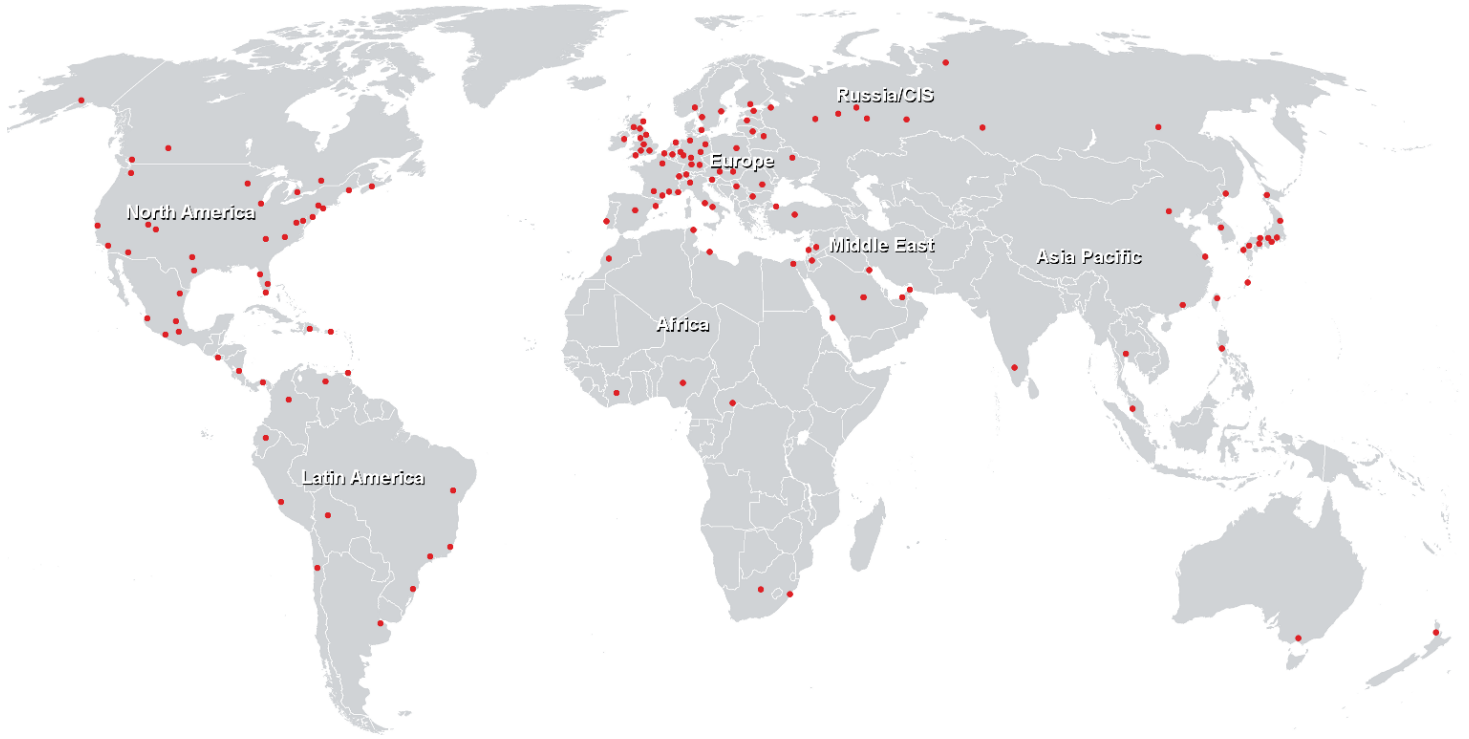
- Beschreiben Sie die Vielseitigkeit und Eignung von Python für die Programmierung und Automatisierung von Netzwerken
- Erläutern Sie, warum Netzprogrammierbarkeit erforderlich ist und wie sie eine moderne Netzautomatisierung ermöglicht.
- Beschreiben Sie die programmatische Interaktion mit Netzwerkgeräten und die Vorteile der Netzwerkautomatisierung für die Skalierung von traditionellen zu programmierbaren Netzwerken
- Identifizierung praktischer Beispiele und vorhandener Python-Tools für die Netzwerkautomatisierung
- Schreiben und Ausführen grundlegender Python-Skripte, Demonstration der grundlegenden Syntax, Elemente (Variablen, Datentypen, Operatoren) und Logik (Entscheidungen und Schleifen)

- Einführung in Standard- und Drittanbieterbibliotheken, die Import-Anweisung und die Verwendung des Python-Interpreters
- Demonstration der praktischen Interaktion mit Python, einschliesslich der Annahme von Eingaben und der Durchführung grundlegender Netzwerkaufgaben (z. B. Überprüfung der Konnektivität)
- Betonung von Codestilen, Lesbarkeit und Einrichtung der Entwicklungsumgebung, einschliesslich Python-Installation, VS Code, virtuelle Umgebungen, Docker und Git
- Implementierung von Python-Tools zur Automatisierung der Geräteinventarisierung, einschliesslich Datenspeicherung mit Variablen, Gruppierung von Geräten mit Listen und Wörterbüchern, Iteration und Filterung von Gerätedaten sowie Dateioperationen (Laden/Speichern)
- Organisation von Code mit Funktionen und Entwicklung von Skripten für die Bestandsverwaltung
- Verwendung externer Bibliotheken (z. B. Netmiko) für SSH-Verbindungen und die Skalierung von Netzwerkkonfigurationen mit Python und Vorlagen
- Analyse von Geräteausgaben, Behandlung von Ausnahmen und Erstellung von CLI-Anwendungen für die Geräteverwaltung
- Implementierung von Tools zum Testen und Validieren des Gerätezustands mit PyATS und Genie, einschliesslich Abrufen und Überprüfen von Konfigurationsdaten
- Demonstration von Python-Kontextmanagern, Parsing von Ausgaben, Durchführung von Konformitätsprüfungen und Ausführung von Skripten auf Cisco IOS-XE-Geräten (Guest Shell)
- Erstellung von Tools für die Sicherung von Gerätekonfigurationen, die automatische Speicherung von Sicherungskopien mit Git, den Vergleich von Konfigurationen und regelmässige Sicherungen mit Protokollierung
- Verwenden Sie PyATS für den Konfigurationsvergleich und automatisieren Sie Backup-Prozesse
- Beschreibung der Grundlagen der HTTP REST API, der interaktiven Dokumentation und der Erstellung von API-Anfragen in Python
- Parsen von JSON-Daten, Automatisieren von Interaktionen mit APIs (z. B. Cisco Meraki Dashboard, ThousandEyes) und sicheres Verwalten der Authentifizierung
- Demonstrieren Sie das Erstellen, Konfigurieren und Analysieren von Netzwerktests und Überwachungsdaten mit API-Skripten.
- Erläuterung der Bedeutung von Debugging,

Protokollierung, Unit-Tests und Integration von Skripten in CI/CD-Pipelines

- Behandlung von API-Fehlern, Implementierung von Ratenbegrenzungen/Wiederholungen und Einführung der Telemetrie-Erfassung mit OpenTelemetry

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>