

# Implementing Automation for Cisco Service Provider Solutions (SPAUI)

## Description

Le cours Implémentation de l'automatisation pour les solutions de fournisseur de services Cisco (SPAUI) v1.0 vous prépare à implémenter et à prendre en charge des solutions d'automatisation dans une infrastructure réseau de fournisseur de services, en utilisant les principes, protocoles, outils et mécanismes de programmabilité du réseau. Grâce à une combinaison de leçons et de travaux pratiques, vous apprendrez à déployer, configurer, surveiller et exploiter des environnements réseau de fournisseur de services à l'aide de modèles de données modernes. Ces modèles vous permettent de représenter des données opérationnelles et de nouveaux protocoles de gestion de réseau afin d'administrer des centaines ou des milliers de périphériques en une seule opération, remplaçant la gestion traditionnelle, longue et sujette aux erreurs, interface de ligne de commande (CLI) périphérique par périphérique. Le cours présente également de puissantes solutions d'automatisation qui peuvent rationaliser les opérations réseau.

## Niveau

Intermédiaire

## Contenu du cours

### Implémentation d'interfaces de programmabilité de périphérique réseau avec NETCONF et RESTCONF

- Implémenter le protocole NETCONF
- Implémenter le protocole RESTCONF

### Implémentation de la programmabilité pilotée par les modèles avec YANG

- Modèles de données YANG
- Outils YANG
- Kit de développement YANG

### Implémentation de la télémétrie pilotée par modèle

- Implémentation de la télémétrie pilotée par modèle avec gRPC
- Implémentation de la télémétrie pilotée par modèle avec gNMI

### Automatisation du trafic réseau des fournisseurs de services avec Cisco XTC

- Fondamentaux Cisco XTC
- Configurer Cisco XTC

### Automatisation des réseaux avec des outils qui utilisent SSH

- Implémenter des configurations de périphérique avec la bibliothèque Python Netmiko
- Mettre en œuvre des configurations de périphérique avec les playbooks Ansible

### Orchestrer les services réseau avec Cisco NSO

- Principes de base de Cisco NSO
- Gestionnaire de périphériques Cisco NSO

- Services Cisco NSO
- Implémenter des configurations de périphérique avec Python

### **Automatisation des ressources virtualisées avec Cisco Elastic Services Controller**

- Architecture Cisco ESC
- Gestion des ressources Cisco ESC

### **Automatisation du WAN avec Cisco WAE**

- Décrire les composants Cisco WAE

### **Lab / Exercices**

- Explorer le protocole NETCONF dans les appareils Cisco
- Configurer les périphériques Cisco IOS XE avec RESTCONF
- Explorer les modèles de données Cisco et OpenConfig YANG avec les outils YANG
- Utiliser ncclient et Python pour configurer les périphériques Cisco
- Utiliser le kit de développement YANG (YDK) pour configurer les périphériques Cisco
- Configurer la télémétrie pilotée par le modèle avec gRPC
- Configurer la télémétrie pilotée par le modèle avec gNMI
- Configurer la disjonction de chemin avec Cisco XTC
- Utiliser la bibliothèque Python Netmiko pour configurer les périphériques Cisco
- Utiliser Ansible pour configurer les périphériques Cisco
- Utiliser Cisco NSO Device Manager
- Créer un modèle de service de bouclage
- Utiliser Cisco NSO REST API avec Postman
- Explorer et utiliser les fonctionnalités de Cisco WAE

### **Documentation**

- Support de cours numérique inclus

### **Examen**

- Ce cours prépare à la certification 300-535 SPAUTO Automating and Programming Cisco® Service Provider Solutions. Si vous souhaitez passer cet examen, merci de contacter notre secrétariat qui vous communiquera son prix et s'occupera de toutes les démarches administratives nécessaires pour vous.

### **Profils des participants**

- Administrateurs réseaux
- Concepteurs de réseaux
- Gestionnaires de réseaux
- Personnel du Centre des opérations réseau (NOC)

### **Connaissances Préalables**

- Niveau de connaissances équivalent CCNP pour le routage et la commutation
- Expérience de travail du système d'interconnexion de réseaux Cisco (IOS XE) et de Cisco IOS XR
- Expérience des opérations SP avec les solutions de routage, de commutation multi-protocoles (MPLS) et de réseau privé virtuel (VPN)

### **Objectifs**

- Utiliser les protocoles de programmabilité NETCONF et RESTCONF
- Décrire et utiliser des outils pour valider les modèles de données YANG
- Décrire et configurer la télémétrie pilotée par modèle
- Décrire et configurer l'automatisation du trafic réseau
- Automatiser la configuration réseau du fournisseur de services avec Cisco NSO
- Automatiser des ressources virtualisées
- Automatiser le fournisseur de services WAN

**Prix de l'inscription en Virtuel (CHF)**

2850

**Durée (Nombre de Jours)**

3

**Reference**

CIS-SPAU1