



## Introduction à l'automatisation des solutions Cisco (CSAU)

### Description

Introduction à l'automatisation des solutions Cisco (CSAU) est une formation essentielle pour les professionnels du réseau qui souhaitent maîtriser l'automatisation des infrastructures Cisco. Ce cours vous permettra de comprendre les bases de la programmabilité des réseaux tout en explorant des solutions concrètes pour automatiser vos opérations. Grâce à une combinaison d'exposés théoriques et de laboratoires pratiques, vous découvrirez comment utiliser des outils tels que Python, Git, Ansible et les API RESTful pour améliorer l'efficacité de vos réseaux.

Que vous soyez un ingénieur réseau cherchant à augmenter votre expertise ou un spécialiste des technologies souhaitant rester à la pointe, cette formation est conçue pour vous. CSAU vous aidera à acquérir les compétences nécessaires pour naviguer dans les environnements automatisés et les méthodologies DevOps appliquées aux réseaux. Vous serez ainsi préparé à optimiser la gestion des configurations, des périphériques et des flux de données dans un environnement professionnel complexe.

### Reference

CSAU

### Contenu du cours

#### Module 1 : Examen de la gestion et de l'exploitation des réseaux

- Gestion traditionnelle du réseau
- Automatisation réseau et programmabilité
- Cas d'usage de l'automatisation réseau
- Automatisation réseau multi-domaines

#### Module 2 : Exploration des méthodologies de développement logiciel

- Impact du logiciel
- Processus de développement en cascade
- Méthodologie Agile

#### Module 3 : Utilisation de Python pour l'automatisation réseau

- Les fondamentaux de Python
- Les bibliothèques réseau
- La gestion des packages Python

- Netmiko
- Les modules internes Python

#### **Module 4 : Description de NetDevOps ; DevOps pour le réseau**

- Développement et opérations
- Exploration des outils DevOps
- Fondamentaux de Git
- Les branches Git
- Gestion des conflits
- Intégration continue

#### **Module 5 : Gestion des environnements automatisés de développement**

- Les besoins d'environnements de développement reproductibles
- Les environnements virtuels Python
- Vagrant
- Docker

#### **Module 6 : Introduction aux APIs réseaux HTTP**

- Vue d'ensemble des APIs
- Les APIs basés sur HTTP
- Les APIs RESTful vs les APIs Non-RESTful
- L'authentification basée sur HTTP
- Postman

#### **Module 7 : Revue des formats de données et de l'encodage des données**

- La notation objet JavaScript
- Le langage de balise extensible
- gRPC et Protobuf
- Le standard de sérialisation des données YAML

#### **Module 8 : Utilisation des requêtes Python pour automatiser les APIs basées sur HTTP**

- Vue d'ensemble des requêtes Python
- Authentification HTTP

#### **Module 9 : Exploration de YANG**

- Introduction à YANG
- Les types de modèles YANG
- Utilisation des outils YANG
- Pyang
- L'explorateur YANG

#### **Module 10 : Automatisation des APIs pilotées par un modèle avec Python**

- Vue d'ensemble de NETCONF
- Nnclient Python
- Vue d'ensemble de RESTCONF

#### **Module 11 : Introduction à Ansible pour l'automatisation réseaux**

- Outils de gestion des configurations
- Les fichiers d'inventaires Ansible
- Utilisation du module de configuration Cisco IOS Core
- Documentation Ansible

## Module 12 : Modélisation de configurations avec Jinja2

- Vue d'ensemble de Jinja2
- Le YAML de base
- Configuration de la modélisation avec Ansible

### Lab / Exercices

- Utiliser les scripts d'automatisation réseau
- Appliquer les principes fondamentaux de Python sur l'interpréteur interactif
- Automatiser les réseaux avec Netmiko
- Utiliser le versioning de Git et collaborer sur un projet interne
- Construire des environnements automatisés reproductibles
- Utiliser les APIs basées sur HTTP avec Postman
- Explorer les données YAML et JSON
- Utiliser les APIs basées sur HTTP avec des requêtes Python
- Explorer les outils YANG
- Explorer NETCONF avec Python
- Explorer RESTCONF avec Python
- Configurer les périphériques réseaux avec Ansible
- Collecter les données réseaux avec Ansible
- Construire et déployer les configurations avec Ansible

### Documentation

- Support de cours numérique inclus

### Profils des participants

- Ingénieurs réseau
- Administrateurs systèmes
- Spécialistes DevOps
- Techniciens support réseau
- Consultants en automatisation des infrastructures

### Connaissances Préalables

- Notions de base en programmation Python
- Connaissance des commandes Linux pour la gestion des fichiers
- Compréhension des protocoles réseau comme OSPF et BGP
- Expérience en routage et commutation de base
- Connaissance des outils de gestion de configuration réseau

### Objectifs

- Automatiser les tâches réseau avec Python et Ansible
- Configurer les périphériques réseau avec des solutions programmables
- Mettre en œuvre des API RESTful pour la gestion des réseaux

- Utiliser Git pour la gestion des versions des configurations
- Créer des environnements de développement reproductibles avec Docker
- Utiliser Netmiko et les modules Python pour automatiser les réseaux

**Description**

Formation introduction à l'automatisation des solutions Cisco (CSAU)

**Niveau**

Intermédiaire

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

2670

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

2670

**Durée (Nombre de Jours)**

3