



ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

Formation Implementing Automation for Cisco Enterprise Solutions

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

Cette formation permet aux participants d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour mettre en oeuvre les solutions automatisées de Cisco Enterprise, y compris les concepts de programmation, l'orchestration, la télémétrie et les outils d'automatisation. Cette formation met en évidence les outils et les avantages de l'utilisation de la programmabilité et de l'automatisation dans les campus et les réseaux étendus d'entreprise Cisco. Les participants examineront également les plates-formes, notamment le logiciel IOS XE pour l'automatisation centrée sur les périphériques, le Cisco DNA Center pour le réseau d'entreprise basé sur les intentions, le Cisco Software-Defined WAN et le Cisco Meraki. Leur écosystème actuel d'API, de boîtes à outils de développement logiciel et de flux de travail pertinents est étudié en détail, ainsi que les normes, outils et API ouverts de l'industrie, tels que Python, Ansible, Git, JSON/YAML, NETCONF/RESTCONF et YANG. Cette formation aidera les participants à acquérir : ? Acquérir des compétences très demandées en utilisant des langages de programmation modernes, des API et des systèmes tels que Python, Ansible et Git pour automatiser, rationaliser et améliorer les opérations commerciales. ? Acquérir les compétences et les connaissances nécessaires pour personnaliser les outils, les méthodes et les processus qui améliorent les performances et l'agilité du réseau. Obtenez 24 crédits CE pour le renouvellement de votre certification

Référence	ENAU1
Durée	3 jours (21h)
Tarif	2 790 €HT
Repas	60 €HT(en option)

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

du 16 au 18 septembre 2024

du 30 sept. au 2 octobre 2024

du 17 au 19 février 2025

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

Objectifs

- | Décrire les différents styles d'API (REST, RPC) et les demandes d'API synchrones et asynchrones.
- | Utiliser l'outil de développement logiciel Postman afin de tester les appels d'API
- | Explorer le langage de programmation Python, les bibliothèques Python et les environnements virtuels Python et apprendre comment les utiliser pour automatiser les tâches de configuration du réseau.
- | Décrire le système de contrôle de version GIT et ses opérations courantes.
- | Utiliser les divers modèles et API de la plate-forme Cisco IOS XE pour effectuer des opérations quotidiennes, améliorer les méthodologies de dépannage avec des outils personnalisés, compléter l'interface CLI à l'aide de scripts et intégrer divers flux de travail à l'aide d'Ansible et de Python.
- | Utiliser le changement de paradigme de la télémétrie basée sur un modèle et les éléments constitutifs d'une solution fonctionnelle.
- | Utiliser les outils et les API pour automatiser l'infrastructure Cisco DNA gérée par Cisco DNA Center(TM).
- | Démontrer les flux de travail (configuration, vérification, contrôle de santé et surveillance) à l'aide de Python, Ansible et Postman.
- | Identifier les composants de la solution SD-WAN de Cisco, mettre en oeuvre une bibliothèque Python qui fonctionne avec les API SD-WAN de Cisco pour effectuer des tâches de configuration, de gestion des stocks et de surveillance, et mettre en oeuvre des rôles Ansible réutilisables pour automatiser le provisionnement de nouveaux sites de succursales sur une infrastructure SD-WAN de Cisco existante.
- | Utiliser les outils et des API pour automatiser l'infrastructure gérée par Cisco Meraki et démontrer les flux de travail (configuration, vérification, contrôle de l'état de santé, surveillance) en utilisant Python, Ansible et Postman.

Public

| ingénieurs réseau qui doivent utiliser des outils modernes de programmation, d'automatisation et d'orchestration tels que Python, Ansible et Git pour automatiser,

rationaliser et améliorer leur réseau d'entreprise Cisco.

Prérequis

- | Concepts de base du langage de programmation
- | Compréhension de base de la virtualisation
- | Capacité à utiliser Linux et les outils CLI, tels que Secure Shell (SSH) et bash.
- | Connaissances en réseau équivalentes au niveau CCNP
- | Connaissances de base de Cisco DNA, Meraki et Cisco SD-WAN.

Programme de la formation

Les bases de la programmabilité des réseaux

- | Contrôle de version avec GIT
- | Introduction aux API basées sur le réseau
- | Caractéristiques des styles d'API (REST et RPC)
- | Demandes d'API synchrones et asynchrones
- | Principes de base de Python
- | Modules Python
- | Introduction à Ansible pour l'automatisation des réseaux
- | Ressources Cisco DevNet

Automatisation des API et des protocoles

- | Notation d'objets JavaScript
- | Langage de balisage extensible
- | Norme de sérialisation des données YAML
- | Introduction à YANG
- | Types de modèles YANG
- | Introduction à NETCONF
- | Introduction à RESTCONF
- | Postman pour la consommation d'API REST

Gestion de la configuration avec Python et Ansible

- | Présentation de l'automatisation des réseaux LAN d'entreprise

Mise en oeuvre de la programmabilité et de l'automatisation avec le logiciel Cisco IOS XE

- | Introduction aux fonctions de programmabilité de Cisco IOS XE

Mise en oeuvre de la télémétrie pilotée par modèle

- | Modèles de données sur le logiciel Cisco IOS XE
- | Télémétrie en continu
- | Modèles de télémétrie en continu
- | Protocoles de transport de télémétrie en continu

Approvisionnement Day-Zero avec Cisco IOS-XE

- | Opérations Zero Day
- | Présentation de l'iPXE
- | Présentation de Cisco Network Plug and Play
- | Présentation de ZTP

Mise en oeuvre de l'automatisation dans les réseaux d'entreprise

- | Présentation du réseau basé sur l'intention Cisco
- | Architecture Cisco DNA Center
- | API Cisco DNA Center

Construire l'automatisation de Cisco DNA Center avec Python

- | Explorer les bibliothèques de Cisco DNA Center

Automatisation des opérations à l'aide de Cisco DNA Center

- | Introduction aux flux de travail d'assurance de Cisco DNA Center
- | Webhooks d'événements Cisco DNA Center

Introduction à la programmabilité de Cisco SD-WAN

- | Présentation du SD-WAN
- | Architecture Cisco SD-WAN
- | Présentation de l'API REST Cisco SD-WAN

Créer une automatisation Cisco SD-WAN avec Python

- | Travailler avec des modèles dans Cisco SD-WAN
- | Flux de travail Python pour Cisco SD-WAN

Construire l'automatisation de Cisco SD-WAN avec Ansible

- | Mise en forme de la superposition SD-WAN avec des politiques
- | Utilisation d'Ansible avec les API de Cisco SD-WAN

Automatisation de Cisco Meraki

- | Architecture et capacités d'automatisation de Cisco Meraki
- | Présentation de l'API REST de Cisco Meraki

Mise en oeuvre des API d'intégration Meraki

- | Présentation des intégrations Cisco Meraki
- | API de recherche d'emplacement
- | API de caméra Cisco Meraki
- | Portails captifs Cisco Meraki
- | Santé sans fil Cisco Meraki
- | Explorer les alertes Webhook Cisco Meraki

Ateliers

- | Automatiser les réseaux avec Netmiko
- | Utiliser Postman pour la consommation d'API REST
- | Utiliser Ansible pour configurer et vérifier la configuration des périphériques
- | Mettre en oeuvre la programmabilité et l'automatisation de la boîte avec le logiciel Cisco IOS XE
- | Utiliser Python sur le logiciel Cisco IOS XE
- | Mettre en oeuvre la télémétrie en continu avec Cisco IOS XE
- | Exécution de tâches administratives à l'aide de l'API Cisco SD-WAN
- | Construire, gérer et exploiter le SD-WAN Cisco de manière programmatique
- | Consommer les API SD-WAN à l'aide du module uri
- | Gérer les politiques avec Ansible
- | Créer des rapports à l'aide du rôle Ansible-Cisco SD-WAN
- | Mettre en oeuvre l'automatisation des API Cisco Meraki
- | Explorer les API d'intégration Cisco Meraki
- | Explorer les alertes Webhook de Cisco Meraki

Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

- | Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
- | Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
- | Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
- | Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
- | Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
- | Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.

| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.

| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.

| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.