

Designing, Deploying and Managing Network Automation Systems

Durée: 5 Jours **Réf de cours: AUTOCOR** **Version: 1.0** **Méthodes d'apprentissage: Intra-entreprise & sur-mesure**

Résumé:

Préparez-vous à exercer le métier d'ingénieur en automatisation des réseaux. La formation **Designing, Deploying and Managing Network Automation Systems (AUTOCOR)** est axée sur la conception et la mise en œuvre de systèmes d'automatisation, depuis l'écriture de scripts Python et de playbooks Ansible, en passant par l'utilisation de Terraform pour l'automatisation des réseaux, jusqu'à la création de pipelines CI/CD complexes à l'aide de plusieurs outils.

La formation **Designing, Deploying and Managing Network Automation Systems (AUTOCOR)** vous prépare à exercer le métier d'ingénieur en automatisation réseau. Elle se concentre sur la conception et la mise en œuvre de systèmes d'automatisation, depuis l'écriture de scripts Python et de playbooks Ansible, en passant par l'utilisation de Terraform pour l'automatisation réseau, jusqu'à la création de pipelines CI/CD complexes intégrant plusieurs outils. La formation montre également comment tirer parti de l'IA pour l'automatisation des réseaux en créant des agents réseau basés sur des modèles linguistiques de grande taille (LLM) et en utilisant des serveurs MCP. De plus, elle met l'accent sur les aspects opérationnels de la gestion d'un réseau moderne et automatisé, et aborde les pratiques de codage sécurisé, la collecte de journaux, la conteneurisation et la télémétrie pilotée par des modèles. Dans l'ensemble, la formation est axée sur la mise en œuvre pratique qui vous prépare directement à concevoir, déployer et exploiter des réseaux automatisés.

Cette formation vous permet également d'obtenir 32 crédits de formation continue (CE) en vue de la recertification.

Mise à jour : 19.08.2026

Public visé:

La formation s'adresse aux stagiaires souhaitant obtenir la certification CCNP Automation ingénieurs en automatisation des réseaux ingénieurs réseau ayant une expérience en programmation ingénieurs DevOps travaillant sur des infrastructures réseau ingénieurs système ingénieurs chargés de la fiabilité des sites réseau (SRE)

Objectifs pédagogiques:

- À l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Évaluer divers outils et approches d'automatisation réseau
- Utiliser Python pour l'automatisation réseau via l'interface en ligne de commande (CLI)
- Intégrer des API REST dans les workflows d'automatisation réseau
- Automatiser la configuration des périphériques à l'aide de requêtes RESTCONF basées sur les modèles de données YANG
- Créer des solutions d'automatisation réseau avec Ansible
- Créer des solutions d'automatisation réseau avec Terraform
- Mettre en œuvre l'approche « Infrastructure as Code » pour la gestion du réseau
- Utiliser Git pour suivre les modifications apportées au réseau
- Concevoir et créer des pipelines GitLab CI pour l'automatisation réseau
- Intégrer des topologies CML dans des workflows automatisés
- Créer des outils de validation réseau avec pyATS et les intégrer dans des workflows automatisés
- Configurer des flux de télémétrie pilotés par des modèles pour collecter des données opérationnelles en temps réel à partir de périphériques Cisco
- Diagnostiquer les défaillances courantes de l'automatisation à l'aide de journaux bien structurés issus des intégrations Python, Ansible et RESTCONF
- Renforcer la sécurité du code d'automatisation réseau en validant les entrées, en protégeant les identifiants et en nettoyant les sorties
- Construire et exécuter des environnements Docker Compose multiservices pour l'automatisation du réseau
- Générer, signer et installer des certificats pour sécuriser les interfaces Web et les API utilisées par les outils d'automatisation du réseau
- Décrire le rôle, la valeur et les risques de l'IA générative dans la création de scripts d'automatisation du réseau
- Créer des agents IA pour l'automatisation du réseau
- Intégrer des modèles de langage (LLM) à des capacités externes à

Pré-requis:

Pour assister à cette formation, il est recommandé pour les candidats de posséder une:

- Expérience pratique d'un langage de programmation (en particulier Python)
- Expérience des architectures et configurations réseau courantes
- Compréhension de l'utilisation des API
- Connaissance des API des périphériques réseau telles que NETCONF et RESTCONF
- Compréhension des principes de base du contrôle de version avec Git
- Maîtrise de plateformes telles que GitLab et GitHub
- Aisance avec le shell Linux, SSH, les fichiers et les environnements virtuels
- Connaissance de Docker et de la conteneurisation
- Connaissances de base en IA et en modèles de langage (LLM)
- CCNAAUTO - Automating Networks Using Cisco Platforms
- IPYNE - Intermediate Python for Network Engineers

Test et certification

La certification CCNP Automation atteste des connaissances du candidat en matière de conception et de développement de systèmes d'automatisation réseau, notamment l'infrastructure en tant que code, les opérations et l'intelligence artificielle appliquée à l'automatisation. Les technologies couvertes sont Cisco IOS XE, Cisco ACI, Cisco Meraki, Cisco Catalyst Center, Cisco SD-WAN, Cisco Identity Services Engine et Webex Messaging.

Intitulé de la certification : 350-901 AUTOCOR. En cas de réussite, vous obtenez la certification « Cisco Certified Specialist - Automation Core » et remplissez les conditions requises pour l'examen de base des certifications « Cisco Certified Network Professional (CCNP) Automation » et « Cisco Certified Internetwork Expert (CCIE) Automation ».

Après cette formation, nous vous conseillons le(s) module(s) suivant(s):

ENAUTO - Automating and Programming Cisco Enterprise Solutions

DCNAUTO - Automating Cisco Data Center Networking Solutions

Contenu:

Boîtes à outils d'automatisation réseau	Déploiement des modifications de configuration avec des pipelines CI	Déploiement de certificats TLS de confiance pour des communications sécurisées
Automatisation des tâches réseau avec Python	Intégration de Cisco Modeling Labs pour les environnements réseau de test	IA générative pour l'automatisation réseau
API REST dans l'automatisation réseau	Validation de l'état du réseau avec pyATS	Agents IA pour l'automatisation réseau
Automatisation réseau avec Ansible	Télémétrie pilotée par modèle pour la surveillance du réseau	Intégration des serveurs LLM et MCP
Automatisation réseau avec Terraform		Travaux pratiques :
Mise en œuvre de l'infrastructure en tant que code	Dépannage des solutions d'automatisation réseau	■ Utiliser Python pour automatiser les tâches réseau courantes ■ Explorer la documentation de l'API REST ■ Automatiser les appels API avec Python Requests ■ Construire et envoyer des requêtes RESTCONF ■ Automatiser la configuration des périphériques avec RESTCONF ■ Créer une solution d'automatisation réseau avec Ansible ■ Automatiser l'infrastructure réseau avec Terraform ■ Gérer les interfaces des routeurs sous forme de code ■ Commencer à suivre l'état de votre réseau avec GitLab ■ Créer un pipeline CI GitLab pour la configuration réseau ■ Créer un environnement réseau de test avec Cisco Modeling Labs ■ Créer un script Python pour lancer des topologies de test dans Cisco Modeling Labs ■ Intégrer les topologies de Cisco Modeling Labs dans le pipeline CI ■ Créer un outil de validation de configuration avec pyATS ■ Intégrer les tests pyATS dans les pipelines automatisés ■ Configurer MDT sur un routeur Cisco à l'aide de YANG Suite ■ Dépanner un script d'automatisation ■ Renforcer la sécurité d'un script d'automatisation ■ Containeriser les composants d'automatisation ■ Configurer un LLM local avec Ollama ■ Créer un outil d'automatisation réseau avec Python et Ollama ■ Créer et lancer un serveur FastMCP
Suivi des modifications réseau avec Git	Pratiques de codage sécurisé pour l'automatisation réseau	
	Containerisation de l'environnement d'automatisation réseau avec Docker Compose	

Méthodes pédagogiques :

Les participants réalisent un test d'évaluation des connaissances en amont et en aval de la formation pour valider les connaissances acquises pendant la formation.
Un support de cours officiel sera remis aux stagiaires au format électronique.

Autres moyens pédagogiques et de suivi:

- Compétence du formateur : Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées et ont au minimum cinq ans d'expérience d'animation. Nos équipes ont validé à la fois leurs connaissances techniques (certifications le cas échéant) ainsi que leur compétence pédagogique.
- Suivi d'exécution : Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est signée par tous les participants et le formateur.
- En fin de formation, le participant est invité à s'auto-évaluer sur l'atteinte des objectifs énoncés, et à répondre à un questionnaire de satisfaction qui sera ensuite étudié par nos équipes pédagogiques en vue de maintenir et d'améliorer la qualité de nos prestations.

Délais d'inscription :

- Vous pouvez vous inscrire sur l'une de nos sessions planifiées en inter-entreprises jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation sous réserve de disponibilité de places et de labs le cas échéant.
- Votre place sera confirmée à la réception d'un devis ou "booking form" signé. Vous recevrez ensuite la convocation et les modalités d'accès en présentiel ou distanciel.
- Attention, si cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés avant le début de la session pour vous inscrire via moncompteformation.gouv.fr.

Accueil des bénéficiaires :

- En cas de handicap : plus d'info sur globalknowledge.fr/handicap
- Le Règlement intérieur est disponible sur globalknowledge.fr/reglement