

Mis à jour le 26/07/2023

S'inscrire

Formation NetOps : Automatiser la gestion de son Infrastructure Réseau

5 jours (35 heures)

Présentation

Avec le NetOps, vous pourrez bénéficier d'une infrastructure [réseau moderne, flexible et automatisée](#). Ainsi, vous pourrez déployer vos systèmes plus rapidement et éviter les dysfonctionnements entre les équipes de production et les équipes réseau dus à l'implémentation du DevOps.

Grâce au NetOps, les administrateurs réseau s'adaptent à l'intégration du DevOps dans leur organisation. Cela passe par l'utilisation de nouveaux outils comme Ansible ou Kubernetes qui permettent de réduire considérablement les tâches manuelles de configuration et de gestion des réseaux.

L'[automatisation est fondamentale](#) pour l'ingénieur NetOps car elle ne permet pas uniquement de simplifier et d'accélérer le déploiement des réseaux. Elle permet aussi de créer des réseaux plus fiables et de renforcer les performances et la sécurité de son système.

Notre formation NetOps vous présentera l'utilité du DevOps, l'automatisation de vos tâches avec Python, vous saurez automatiser la gestion d'un réseau local (SD-LAN), d'un réseau local étendu (SD-WAN) et d'un réseau local de datacenter (SD-DC).

Objectifs

- Programmer en Python et utiliser Ansible pour automatiser la gestion de son réseau
- Virtualiser un environnement avec Docker et Kubernetes
- Automatiser la gestion d'un réseau local (SD-LAN)
- Automatiser la gestion d'un réseau étendu (SD-WAN)
- Automatiser la gestion d'un réseau local de datacenter (SD-DC)

Public visé

- Développeurs réseau
- Administrateurs réseau
- Ingénieurs infrastructure
- Ingénieurs réseau
- Ingénieurs Cloud
- Administrateurs système
- DevOps

Pré-requis

- Connaissance de Python
- Connaissance du DevOps et de l'agilité
- Expérience professionnelle en administration réseau

Programme de notre formation NetOps

Qu'est-ce que le NetOps ?

- Présentation du DevOps et de l'agilité
- Comment le DevOps a transformé l'administration des réseaux ?
- DevOps Versus NetOps
- Les bonnes pratiques du NetOps

Programmer en Python pour l'administration de son réseau

- Introduction
- Les fondamentaux de Linux
- Créer un lab pour l'automatisation
- Utilisation des bibliothèques et intégration à Ansible et Cisco

Présentation et configuration d'Ansible

- Qu'est-ce qu'Ansible ?
- Les bénéfices de l'outil
- Présentation des différents éléments
- Configuration des plugins
- Installation des repos Git
- Installer Ansible en respectant les bonnes pratiques

Manipuler Ansible

- Présentation des différents formats de données (JSON, XML et YANG)
- Créer ses premières commandes
- Les playbooks

- Création des filtres et des modules
- Les vaults et les lookups

Automatiser la gestion de son infrastructure

- Présentation des conditions, des boucles et des captures de résultat
- Le ZDD (Zero Downtime Deployment)
- Déléguer ses tâches
- Déployer son infrastructure
- Gérer ses erreurs
- Automatisation des tests

Virtualiser un environnement

- Présentation de Docker et Kubernetes
- Les pods, les conteneurs et les nœuds
- Différence entre les conteneurs et les machines virtuelles
- Virtualiser son environnement avec Docker
- Le fonctionnement du réseau avec Kubernetes
- Présentation des différents composants pour la gestion réseau (LoadBalancer, ClusterIP, NodePort, Ingress)
- Gérer son réseau avec Kubernetes

Cisco DNA Center

- Présentation de Cisco DNA Center
- Les bénéfices de l'outil
- Présentation des différents composants (Netflow, Stackwise, Cloud et SDN)

Configurer son réseau local (SD-LAN) avec Cisco DNA Center

- Le rôle des différents agents (Seed Device, PnP Agent...)
- Planifier son système (déterminer ses pools d'adresses IP, ses switches)
- Configuration du SNMP

Gérer et automatiser son réseau SD-LAN

- Comprendre le SDN
- Présentation du SD-Access
- Intégrer le SD-Access
- Les étapes à valider avant d'automatiser son réseau (débrancher le port de gestion, les ports sont connectés en 2ème couche...)
- Commencer l'automatisation de son réseau LAN
- Terminer l'automatisation
- Ajout des switches et des links
- Troubleshooting

Cisco ACI

- Présentation de Cisco ACI
- Présentation de l'architecture
- Les différents layers et concepts
- La connexion au réseau externe
- Programmer avec Cisco ACI

Automatiser la gestion de son réseau local de datacenter (SD-DC)

- Configuration des différentes ressources
- Créer des scripts Cisco ACI (WebArya)
- Utiliser Ansible
- Débogage

Optimisation

- Assurer les performances de son réseau
- Cisco Code Exchange
- Les bonnes pratiques pour économiser ses ressources

Cisco SD-Wan Solutions

- Présentation de Cisco SD-Wan Solutions
- Présentation de l'architecture
- Rappel des particularités d'un réseau local étendu
- Configuration

Automatiser la gestion de son réseau SD-WAN

- Examiner les différentes méthodes de déploiement
- Cisco SD-WAN Viptela
- Utilisation des données avec les APIs POSTMAN
- Programmation en Python avec Cisco SD-WAN Viptela

Sociétés concernées

Cette formation s'adresse à la fois aux particuliers ainsi qu'aux entreprises, petites ou grandes, souhaitant former ses équipes à une nouvelle technologie informatique avancée ou bien à acquérir des connaissances métiers spécifiques ou des méthodes modernes.

Méthodes pédagogiques

Stage Pratique : 60% Pratique, 40% Théorie. Support de la formation distribué au format

numérique à tous les participants.

Organisation

Le cours alterne les apports théoriques du formateur soutenus par des exemples et des séances de réflexions, et de travail en groupe.

Validation

À la fin de la session, un questionnaire à choix multiples permet de vérifier l'acquisition correcte des compétences.

Sanction

Une attestation sera remise à chaque stagiaire qui aura suivi la totalité de la formation.