Automatiser les Réseaux et Développeer des Applications sur les Plates-formes Cisco

Lien : https://innov-systems.com/formation/automatiser-les-reseaux-et-developpeer-des-applications-sur-les-plates-formes-cisco

DURÉE	RÉFÉRENCE	CATÉGORIE
5 jours (35h)	**RST328**	**DevNet Professional**

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les fondamentaux du développement logiciel appliqué aux réseaux
- Maîtriser l’utilisation des API et leur intégration dans des workflows automatisés
- Développer des scripts et applications exploitant les plates-formes Cisco
- Appliquer les concepts de programmabilité pilotée par les modèles pour simplifier l’exploitation
- Déployer des applications et automatiser l’infrastructure dans une logique DevOps
- Renforcer la sécurité, la fiabilité et la résilience des solutions automatisées

POUR QUI ?

- Ingénieurs réseaux
- Ingénieurs systèmes
- Administrateurs d’infrastructures
- Architectes techniques
- Responsables techniques d’équipes IT

Innov Systems

Programme détaillé

1 / INTRODUCTION À L'AUTOMATISATION ET AU DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

- Importance de l'automatisation dans les infrastructures modernes
- Bonnes pratiques de développement collaboratif
- Outils de versioning et de gestion de code (Git, GitHub)

2 / STRUCTURES DE DONNÉES ET API

- Formats de données : JSON, XML, YAML
- Sérialisation et désérialisation avec Python
- Manipulation pratique de données API

3 / MISE EN PLACE DE L'ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT

- Installation et configuration d'un environnement Python
- Introduction aux environnements virtuels et aux dépendances
- Utilisation de Postman et d'outils de test API

4 / MÉTHODOLOGIES DE DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

- Méthodes agiles et intégration dans les projets IT
- Développement piloté par les tests (TDD) : principes et mise en œuvre
- Examen de code et bonnes pratiques de qualité logicielle

5 / CONCEPTION MODULAIRE DES APPLICATIONS

- Principes de modularité et de réutilisabilité
- Modèles d'architecture : MVC, Observateur, Singleton
- Études de cas sur des scénarios réseau

Innov Systems

6 / UTILISATION AVANCÉE DES API HTTP

- Concepts HTTP et application aux API REST
- Gestion des authentifications (Basic, OAuth2, tokens)
- Sécurisation des échanges avec HTTPS et gestion des secrets

7 / DÉCOUVERTE DES PLATES-FORMES CISCO

- Cisco IOS XE et NX-OS : API et fonctionnalités de programmabilité
- Contrôleurs Cisco (DNA Center, SD-WAN)
- API de collaboration Cisco (Webex) et API de sécurité

8 / PROGRAMMABILITÉ SUR LES PLATES-FORMES CISCO

- NETCONF et RESTCONF : concepts et pratiques
- Modèles YANG et exploitation dans l’automatisation
- Scripts Python pour l’automatisation réseau

9 / CAS PRATIQUE : AUTOMATISATION SIMPLE

- Collecte d’informations depuis une API Cisco
- Modification d’une configuration réseau via script Python
- Débogage et bonnes pratiques

10 / DÉPLOIEMENT D’APPLICATIONS ET PRINCIPES DEVOPS

- Modèles de déploiement (cloud, edge, hybride)
- Pipelines CI/CD : principes et composants
- Introduction à Docker et à la conteneurisation

11 / AUTOMATISATION DE L’INFRASTRUCTURE

- Infrastructure as Code et orchestration
- Gestion de configuration avec Ansible

Inov Systems

- Création et exécution de Playbooks pour Cisco

12 / CAS PRATIQUE : AUTOMATISATION D'UN WORKFLOW

- Mise en place d'un pipeline CI/CD basique
- Intégration d'Ansible avec Cisco
- Validation automatisée d'une configuration réseau

13 / TEST ET VALIDATION DES APPLICATIONS

- Types de tests logiciels (unitaires, intégration, charge)
- Mise en place de tests Python pour scripts réseau
- Vérification des comportements API

14 / SÉCURISATION DES WORKFLOWS ET APPLICATIONS

- Gestion des identités et des accès
- Sécurisation des workflows d'automatisation
- Stratégies de durcissement des conteneurs et images Docker

15 / LABORATOIRE FINAL DE SYNTHÈSE

- Création d'un script Python consommant une API Cisco
- Automatisation d'une configuration réseau avec Ansible
- Intégration dans un pipeline CI/CD
- Vérification, test et sécurisation de bout en bout

Inov Systems

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 18 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 au 27 Août 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés