



ORGANISME DE FORMATION AUX TECHNOLOGIES ET METIERS DE L'INFORMATIQUE

Formation Developing Applications Using Cisco Platforms and APIs *Cisco Développement d'applications à l'aide des plates-formes et API Cisco Core*

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92

TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07

E-MAIL : inscription@hubformation.com

La formation Cisco Développement d'applications à l'aide des plates-formes et API Cisco Core (DEVCOR) permet notamment de se préparer à la certification Cisco DevNet Professional et aux rôles d'ingénieur en automatisation de réseau de niveau professionnel. Vous apprendrez à implémenter des applications réseau en utilisant les plates-formes Cisco® comme base, de la conception logicielle initiale à l'intégration de systèmes diversifiés, en passant par l'automatisation des tests et du déploiement. Le cours fournit une expérience pratique de la résolution de problèmes du monde réel à l'aide des interfaces de programmation d'applications (API) Cisco et des outils de développement modernes.

Pour profiter pleinement de ce cours, vous devez avoir trois à cinq ans d'expérience dans la conception et la mise en oeuvre d'applications basées sur les plates-formes Cisco.

Veillez noter que ce cours est une combinaison de formation en classe et d'auto-apprentissage - 5 jours d'interaction avec l'instructeur Cisco et environ 3 jours de contenu disponible en elearning.

Le suivi de cette formation permet de valider un total de 64 crédits dans le cadre du programme d'Education Continue Cisco (CCE) pour les professionnels qui souhaitent renouveler leur titre de certification.

| | |
|-----------|--------------------|
| Référence | DEVCOR |
| Durée | 5 jours (35h) |
| Tarif | 4 200 €HT |
| Repas | 100 €HT(en option) |

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (ENG)

du 5 au 9 août 2024

du 4 au 8 novembre 2024

[VOIR TOUTES LES DATES](#)

Objectifs

- | Décrire les caractéristiques et les modèles architecturaux qui améliorent la maintenabilité des applications
- | Décrire les caractéristiques et les modèles architecturaux qui améliorent la facilité de maintenance des applications
- | Identifier les étapes de conception et de création d'une application ChatOps
- | Implémentez des intégrations d'API REST (Representational State Transfer) robustes avec la gestion des erreurs réseau, la pagination et le contrôle du flux d'erreurs
- | Décrire les étapes nécessaires pour sécuriser les données utilisateur et système dans les applications
- | Décrire les étapes nécessaires à la sécurisation des applications
- | Identifier les tâches courantes dans le processus de publication d'application automatisé
- | Décrire les meilleures pratiques pour le déploiement d'applications
- | Décrire les méthodologies de conception de systèmes distribués
- | Décrire les concepts de gestion de la configuration de l'infrastructure et d'automatisation des appareils
- | Utiliser des modèles de données Yet Another Next Generation (YANG) pour décrire les configurations réseau et la télémétrie
- | Comparer différents types de bases de données relationnelles et non relationnelles et comment sélectionner le type approprié en fonction des besoins

Public

| toute personne qui joue ou cherche à jouer un rôle de développeur et qui possède une ou plusieurs années d'expérience pratique dans le développement et la maintenance d'applications basées sur les plates-formes Cisco, ainsi que les ingénieurs réseau qui cherchent à élargir leurs connaissances pour inclure les logiciels et l'automatisation.

Prérequis

- | Connaissance de la conception et du codage de programmes avec un accent sur Python
- | Familiarité avec Ethernet, TCP/IP et les réseaux liés à Internet
- | Comprendre l'utilisation des API
- | Compréhension des méthodologies de développement et de conception de logiciels
- | Expérience pratique avec un langage de programmation (en particulier Python)

Programme de la formation

Concevoir pour la maintenabilité (auto-apprentissage)

- | Exigences fonctionnelles et non fonctionnelles
- | Exigences non fonctionnelles et qualité des applications
- | Maintenabilité par la conception
- | Maintenabilité par la mise en oeuvre
- | Modularité dans la conception d'applications
- | Injection de dépendance

Conception pour la facilité d'entretien (auto-apprentissage)

- | Observabilité dans la conception d'applications
- | Évolutivité dans la conception d'applications
- | Haute disponibilité et résilience
- | Latence et limitation de débit
- | Motifs architecturaux
- | Diagrammes de séquence

Mise en oeuvre de l'application ChatOps

- | Présentation de ChatOps
- | ChatOps avec Cisco Webex Teams
- | Diagramme de séquence d'API
- | Conception d'applications ChatOps
- | Gestion des SSID et récupération des données de localisation à l'aide de l'API Cisco Meraki

Description de l'intégration avancée de l'API REST

- | Consommer des points de terminaison d'API REST paginés
- | Stratégies d'erreur réseau de l'API REST
- | Flux de contrôle des erreurs de l'API REST
- | Optimisation de l'utilisation de l'API

Sécurisation des données d'application (autoformation)

- | Stockage des données et protection de la confidentialité des données
- | Stockage des secrets d'application
- | Infrastructure à clé publique
- | Configuration des certificats de clé publique pour les applications
- | Application du chiffrement de bout en bout pour les API

Sécurisation des applications Web et mobiles (autoformation)

- | Top 10 de l'OWASP
- | Attaques par injection et validation des données
- | Script intersite et falsification de requêtes
- | Cadre d'autorisation OAuth
- | Flux d'autorisation à trois étapes OAuth 2.0

Automatisation de la publication d'applications

- | Empaquetage des versions et gestion des dépendances
- | Contrôle de version avancé avec Git
- | Stratégies de ramification
- | Tests continus et analyse de code statique dans CI Pipeline
- | Identification des défaillances du pipeline CI/CD

Déploiement d'applications

- | Méthodologie d'application à 12 facteurs

- | Conteneuriser les applications à l'aide de Docker
- | Présentation de Kubernetes
- | Intégration d'applications dans un environnement CI/CD existant
- | Hébergement d'applications sur des périphériques réseau

Comprendre les systèmes distribués

- | Concepts d'applications distribuées
- | Exemple de tableau de bord personnalisé
- | Concepts d'architecture événementielle
- | Concepts d'architecture de microservices
- | Stratégies efficaces de journalisation des applications distribuées
- | Utilisation de la journalisation distribuée pour diagnostiquer les problèmes
- | Surveillance des applications avec Cisco AppDynamics
- | Limites des systèmes distribués et théorème CAP
- | Surmonter les défis des systèmes distribués

Orchestration du réseau et de l'infrastructure

- | Configuration des serveurs à l'aide des API Cisco UCS
- | Infrastructure en tant que code avec Terraform
- | Différencier les solutions de gestion de configuration
- | Configuration des paramètres réseau à l'aide de Puppet
- | Configuration des paramètres réseau à l'aide d'Ansible
- | Définir la source de vérité de l'automatisation du réseau
- | Création et suppression d'objets à l'aide de l'API Firepower Threat Defense

Modélisation des données avec YANG

- | Présentation de YANG
- | Langage de requête XPath
- | Syntaxe du langage YANG
- | Modularité du modèle de données
- | Configuration réseau à l'aide de RESTCONF
- | Télémétrie pilotée par modèle
- | Télémétrie en continu avec gNMI

Utilisation de bases de données relationnelles et non relationnelles (auto-apprentissage)

- | Évaluation des types de bases de données pour répondre aux besoins des applications
- | Concepts de bases de données relationnelles
- | Concepts de base de données clé-valeur
- | Concepts de bases de données basées sur des documents
- | Concepts de base de données basés sur des graphiques
- | Concepts de base de données basés sur des colonnes
- | Concepts de base de données de séries chronologiques

Laboratoires

- | Construire un diagramme de séquence
- | Construire un diagramme de séquence Web
- | Utiliser l'API Cisco Webex Teams(TM) pour activer ChatOps
- | Intégrer l'API Cisco Meraki(TM) pour répertorier les SSID (Service Set Identifiers) et récupérer les données de localisation
- | Utiliser le point de terminaison de l'API REST paginée
- | Utiliser les techniques de flux de contrôle des erreurs de l'API REST
- | Évaluer l'application pour les vulnérabilités OWASP (Common Open Web Application Security Project)
- | Résoudre les conflits de fusion avec Git
- | Diagnostiquer les défaillances du pipeline d'intégration continue et de livraison continue (CI/CD)
- | Conteneuriser l'application à l'aide de Docker
- | Intégrer l'application dans l'environnement CI/CD existant
- | Diagnostiquer les problèmes à l'aide des journaux d'application
- | Configurer les paramètres réseau à l'aide d'Ansible et de Puppet
- | Synchroniser la configuration du périphérique FirePOWER
- | Utiliser RESTCONF pour la configuration réseau
- | Interroger la base de données relationnelle
- | Interroger le magasin de documents
- | Interroger la base de données de séries chronologiques
- | Interroger la base de données de graphiques

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.