Mettre en oeuvre et administrer des solutions réseaux Cisco

Durée: 5 Jours **Réf de cours: CCNA**

Résumé:

La formation CCNA (Cisco Certified Network Associate) Cisco "Mettre en oeuvre et administrer des solutions réseaux" fournit un large éventail de connaissances pour toutes les spécialisations réseaux. Elle permet d'acquérir les compétences nécessaires pour installer, configurer et vérifier le fonctionnement de réseaux IPv4 et IPv6, paramétrer des composants tels que les commutateurs, routeurs et contrôleurs Wi-Fi, gérer les équipements du réseau, identifier les menaces de sécurité. Le cours donne également les fondamentaux en programmabilité réseau, automatisation et mise en réseau définie par logiciel (Software Defined Networking).
Les participants à la formation officielle Cisco CCNA bénéficient d'un accès aux labs pratiques jusqu'à 90 jours à compter du 1er jour de la formation, dans la limite de 60 heures (temps d'utilisation durant la formation inclus).

Cette formation à l'examen Cisco Certified Network Associate (CCNA 200-301), permettant d'obtenir la nouvelle certification CCNA. Elle constitue le tronc commun indispensable dans le cadre d'un parcours professionnel avancé sur les technologies Cisco.
Cette formation bénéficie d'un espace digital "Xtra" - ouvert à tous les participants - qui combine des QCMs d'auto-évaluation en amont ou post formation, de ressources complémentaires ou mémo-pocket.
Le suivi de cette formation permet de valider un total de 30 crédits dans le cadre du programme d'Education Continue Cisco (CCE) pour les professionnels qui souhaitent renouveler leur titre de certification.
La formation CCNA correspond au combiné des anciennes formations ICND1 & ICND2.

Public visé:

Cette formation s'adresse aux ingénieurs systèmes et réseaux, aux administrateurs réseaux, responsables de l'installation, de l'exploitation et du support du réseau en entreprise. Cette formation officielle Cisco est également fortement recommandée aux candidats au titre de la certification CCNA quelle que soit la spécialisation choisie par la suite: routing & switching, sécurité, voix, Wi-Fi.

Objectifs pédagogiques:

- A l'issue de la formation, les participants seront capables de :
- Identifier les composants d'un réseau informatique et décrire leurs caractéristiques de base et décrire les caractéristiques et les fonctions du logiciel Cisco Internetwork Operating System (IOS®).
- Décrire les réseaux locaux (LAN) et le rôle des commutateurs au sein de ceux-ci
- Mettre en œuvre la configuration de base d'un commutateur et d'un routeur
- Décrire les couches du protocole TCP/IP
- Expliquer les communications hôte à hôte à travers les commutateurs et les routeurs.
- Identifier et résoudre les problèmes courants des réseaux commutés et de l'adressage IPv4
- Décrire les principales caractéristiques et adresses IPv6
- Décrire, implémenter et vérifier les réseaux locaux virtuels (VLAN) et les trunks.
- Expliquer les bases des protocoles OSPF, STP et RSTP.
- Décrire les concepts de base du WAN et du VPN,des listes de contrôle d'accès (ACL), de la qualité de service (QoS), et des réseaux sans fil

Pré-requis:

Les participants souhaitant suivre cette formation devraient posséder les connaissances suivantes?:

- Connaissance générale des réseaux et sur le protocole IP
- Navigation internet et utilisation du système d'exploitation d'un PC

Pour vérifier vos connaissances préalables, un QCM de pré requis est disponible gratuitement sur demande.

Test et certification

Cette formation aide à préparer à l'examen Cisco Certified Network Associate (CCNA 200-301) permettant d'obtenir la nouvelle certification Cisco Certified Network Associate (CCNA).

Le suivi de cette formation permet de valider un total de 30 crédits dans le cadre du programme d'Education Continue Cisco (CCE) pour les professionnels qui souhaitent renouveler leur titre de certification.

Contenu:

Construction d'un réseau simple :

- Identifier les composants d'un réseau informatique et leurs caractéristiques
- Comprendre le modèle de communication d'hôte à hôte
- Décrire les caractéristiques et fonctions du Cisco Internetwork Operating System (IOS®)
- Décrire les réseaux LAN et le rôle des commutateurs
- Décrire Ethernet comme couche d'accès au réseau de TCP / IP et le fonctionnement des commutateurs
- Installer un commutateur et effectuer sa configuration initiale

Etablissement de la connectivité Internet v4 et v6

- Décrire la couche Internet, Transport et Application de TCP / IP v4, les schémas d'adressage et les sous-réseaux
- Exploration des fonctions de routage et configuration de base sur un routeur Cisco
- Expliquer les communications d'hôte à hôte sur les commutateurs et routeurs
- Identifier et résoudre les problèmes courants de réseau commuté et ceux associés à l'adressage IPv4
- Décrire les principales fonctionnalités et adresses IPv6 et configurer puis vérifier la connectivité IPv6 de base

Mise en œuvre du routage

- Décrire le fonctionnement, les avantages et les limites du routage statique
- Décrire, implémenter et vérifier les réseaux locaux virtuels (VLAN) et les trunks
- Décrire l'application et la configuration du routage inter-VLAN
- Expliquer les bases des protocoles de routage dynamique et décrire les composants et les termes d'Open Shortest Path First (OSPF)

Mise en œuvre de l'évolutivité des réseaux Campus

- Expliquer comment fonctionnent le protocole Spanning Tree (STP) et le protocole Rapid Spanning Tree (RSTP)(*)
- Configurer l'agrégation de liens à l'aide d'EtherChannel
- Décrire l'objectif des protocoles de redondance de couche 3(*)
- Décrire les concepts de réseaux Wi-Fi, quels types de réseaux Wi-Fi peuvent être construits et comment utiliser les contrôleurs de réseau Wi-Fi (WLC)(*)

Fonctionnalités avancées des réseaux étendus

- Décrire les concepts de base du WAN et des VPN (*)
- Décrire le fonctionnement des listes de contrôle d'accès (ACL) et leurs applications
- Configurer l'accès Internet à l'aide de clients DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et expliquer et configurer la translation d'adresses réseau (NAT)
- Décrire les concepts fondamentaux de la Qualité de Service (QoS) (*)

Evolution vers des réseaux intelligents

- Décrire les architectures réseau et d'équipements et introduire la virtualisation(*)
- Présenter le concept de programmabilité réseau et de réseau défini par logiciel (SDN) et décrire les solutions de gestion de réseau intelligentes telles que Cisco DNA Center, le réseau local et étendu définis par logiciel (SD-Access et SD-WAN)
- Configurer les outils de surveillance de l'IOS et la gestion des équipements Cisco

Sécurisation des équipements du réseau

- Décrire le paysage actuel des menaces pour la sécurité(*)
- Décrire les technologies de défense contre les menaces(*)
- Sécurisation des équipements réseaux et de leur accès administratif

Travaux Pratiques

- Premiers pas avec l'interface de ligne de commande Cisco (CLI)
- Observation du fonctionnement d'un commutateur
- Effectuer la configuration de base du commutateur
- Mettre en oeuvre la configuration initiale du commutateur
- Inspecter les applications TCP / IP
- Configurer une interface sur un routeur Cisco
- Configurer et vérifier les protocoles de découverte de la couche 2
- Mettre en oeuvre une configuration initiale de routeur
- Configurer la passerelle par défaut
- Explorer le transfert de paquets
- Dépanner les problèmes de médias et de ports de commutateur
- Dépanner les problèmes de duplex sur les ports
- Configurer la connectivité IPv6 de base
- Configurer et vérifier les routes statiques IPv4
- Configurer les routes statiques IPv6
- Mettre en oeuvre le routage statique IPv4
- Mettre en oeuvre le routage statique IPv6
- Configurer VLANs et trunks
- Dépanner les VLANs et trunks
- Configurer un routeur pour le routage inter VLAN (router-on-a-stick)
- Mettre en oeuvre plusieurs VLANs et un routage de base entre les VLANs
- Configurer et vérifier OSPF à une seule aire
- Configurer et vérifier EtherChannel
- Améliorer les topologies commutées redondantes avec EtherChannel
- Configurer et vérifier les ACLs IPv4
- Mettre en oeuvre des ACLs IPv4 numérotées et nommées
- Configurer une adresse IPv4 attribuée par le fournisseur
- Configurer le NAT statique
- Configurer le NAT dynamique et la traduction d'adresse de port (PAT)
- Mettre en oeuvre PAT
- Se connecter au WLC
- Surveiller le WLC
- Configurer une interface dynamique (VLAN)
- Configurer une étendue DHCP

- Configurer un WLAN
- Définir un serveur RADIUS (Remote Access Dial-In User Service)
- Explorer les options de gestion
- Explorer le Cisco DNA ™ Center
- Configurer et vérifier NTP
- Configurer la journalisation des messages système
- Créer la sauvegarde d'image Cisco IOS
- Mettre à jour l'image Cisco IOS
- Configurer le WLAN Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) avec clé pré-partagée (PSK) depuis l'interface graphique
- Sécuriser l'accès Console et accès à distance
- Activer et limiter la connectivité d'accès à distance
- Sécuriser l'accès administratif aux équipements
- Configurer et vérifier la sécurité des ports
- Renforcer la sécurité des équipements

Méthodes pédagogiques :

La formation CCNA comprend des modules présentés en salle de cours par l'instructeur, et 8 modules (equivalent 3 jours) comprenant théorie et travaux pratiques, à travailler en autoformation, identifiés ci-dessus par (*).
Les participants à la formation officielle Cisco CCNA bénéficient d'un accès aux labs pratiques jusqu'à 90 jours à compter du 1er jour de la formation, dans la limite de 60 heures (temps d'utilisation durant la formation inclus).
Support de cours officiel Cisco en anglais remis aux participants, 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.
• Modalités d'évaluation : le participant est invité à s'auto-évaluer par rapport aux objectifs énoncés.
• Chaque participant, à l'issue de la formation, répond à un questionnaire de satisfaction qui est 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 vous utilisez votre Compte Personnel de Formation pour financer votre inscription, vous devrez respecter un délai minimum et non négociable fixé à 11 jours ouvrés.