

# Implementing and Administering Cisco Solutions

COURS CCNA

## Introduction

Le cours Implémentation et administration de solutions Cisco (CCNA) v1.0 vous offre un large éventail de connaissances fondamentales pour toutes les carrières informatiques. Grâce à une combinaison de cours magistraux, de travaux pratiques et d'autoformation, vous apprendrez comment installer, utiliser, configurer et vérifier les réseaux IPv4 et IPv6 de base. Le cours couvre la configuration des composants réseau tels que les commutateurs, les routeurs et les contrôleurs LAN sans fil; gérer les périphériques réseau; et l'identification des menaces de sécurité de base. Le cours vous donne également une base en programmabilité réseau, automatisation et mise en réseau définie par logiciel.

Ce cours vous aide à vous préparer à passer l'examen Cisco® 200-301. En réussissant cet examen, vous obtenez la certification CCNA.

## Profils des participants

- Ingénieurs réseau débutant
- Administrateurs réseau
- Techniciens support réseau
- Techniciens helpdesk

## Objectifs

- Apprendre les connaissances et les compétences pour installer, configurer et exploiter un réseau de petite à moyenne taille
- Acquérir une base dans les éléments essentiels de la mise en réseau, de la sécurité et de l'automatisation
- Se préparer à l'examen 200-301 CCNA, qui obtient la certification CCNA

## Connaissances préalables

- Connaissances de base en informatique
- Compétences de base en navigation dans le système d'exploitation PC
- Compétences de base en matière d'utilisation d'Internet
- Connaissance de base de l'adresse IP

## Contenu du cours

- Reconnaître les composants d'un réseau informatique et décrire leurs caractéristiques de base
- Comprendre le modèle de communication d'hôte à hôte
- Décrire les caractéristiques et les fonctions du logiciel Cisco Internetwork Operating System (IOS®)
- Décrire les réseaux locaux et le rôle des commutateurs dans les réseaux locaux
- Décrire Ethernet comme la couche d'accès au réseau de TCP / IP et décrire le fonctionnement des commutateurs
- Installer un commutateur et effectuer la configuration initiale
- Décrire la couche Internet TCP / IP, IPv4, son schéma d'adressage et son sous-réseau
- Décrire la couche de transport TCP / IP et la couche d'application
- Explorer les fonctions de routage
- Implémenter la configuration de base sur un routeur Cisco

- Expliquer les communications d'note a note sur les commutateurs et les routeurs
- Identifier et résoudre les problèmes courants de réseau commuté et les problèmes courants associés à l'adressage IPv4
- Décrire les principales fonctionnalités et adresses IPv6, et configurer et vérifier la connectivité IPv6 de base
- Décrire le fonctionnement, les avantages et les limites du routage statique
- Décrire, implémenter et vérifier les réseaux locaux virtuels (VLAN) et les jonctions
- 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)
- 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 base WAN et VPN
- Décrire le fonctionnement des listes de contrôle d'accès (ACL) et leurs applications dans le réseau
- Configurer l'accès Internet à l'aide des clients DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et expliquer et configurer la traduction d'adresses réseau (NAT) sur les routeurs Cisco
- Décrire les concepts de base de la qualité de service (QoS)
- Décrire les concepts de réseaux sans fil, quels types de réseaux sans fil peuvent être créés et comment utiliser les contrôleurs LAN sans fil (WLC)
- Décrire les architectures de réseau et de périphérique et introduire la virtualisation
- Présenter le concept de programmabilité réseau et de réseau défini par logiciel (SDN) et décrire des solutions de gestion de réseau intelligente telles que Cisco DNA Center™, l'accès défini par logiciel (SD-Access) et le réseau étendu défini par logiciel (SD-WAN)
- Configurer les outils de surveillance du système IOS de base
- Décrire la gestion des appareils Cisco
- Décrire le paysage actuel des menaces pour la sécurité
- Décrire les technologies de défense contre les menaces
- Implémenter une configuration de sécurité de base du plan de gestion des appareils
- Mettre en œuvre des étapes de base pour durcir les périphériques réseau

## Documentation

---

- Lab et support de cours officiel Cisco

## Examen

---

Ce cours prépare à l'examen :

- 200-301 CCNA

## Certification

---

Ce cours fait parti du cursus de certification :

## Lab / Exercices

---

- Premiers pas avec l'interface de ligne de commande Cisco (CLI)
- Observer le fonctionnement d'un commutateur
- Effectuer la configuration de base du commutateur
- Implémenter 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
- Implémenter une configuration initiale de routeur
- Configurer la passerelle par défaut
- Découvrir le transfert de paquets
- Résoudre les problèmes de médias et de ports de commutateur
- Résoudre les problèmes de duplex de port
- Configurer la connectivité IPv6 de base
- Configurer et vérifier les routes statiques IPv4
- Configurer les routes statiques IPv6
- Implémenter le routage statique IPv4
- Implémenter le routage statique IPv6
- Configurer le VLAN et le tronc
- Dépanner les VLAN et le tronc
- Configurer un routeur sur une clé
- Implémenter Mult