



# CCNA ROUTING AND SWITCHING

## Implementing Cisco Networks Devises 1 et 2

### Interconnexion des dispositifs réseaux Cisco - Partie 1 v3.0 (ICND1)

#### A qui s'adresse cette formation

- Toute personne souhaitant passer la certification Cisco CCENT ou Cisco CCNA Routing and Switching
- Administrateurs réseaux
- Techniciens support et d'assistance

#### Certifications

Cette formation fait partie de la certification:

- Cisco Certified Entry Networking Technician (CCENT)
- Cisco Certified Network Associate Routing and Switching (CCNA)

#### Pré-requis

- Connaissances informatiques de base
- Connaissances basiques de navigation dans un système d'exploitation PC
- Connaissances basiques de navigation internet
- Connaissances basiques de l'adressage IP

#### Objectifs

A l'issue de cette formation, vous serez capables de :

- Décrire les fondamentaux du réseau et créer des réseaux LANs simples
- Etablir la connectivité internet
- Gérer la sécurité des périphériques du réseau
- Etendre des réseaux de petite taille vers des réseaux de taille moyenne avec la connectivité WAN
- Décrire les bases de IPv6

#### Contenu

##### Module 1: Création d'un réseau simple

- Exemples de réseaux
- Composants réseaux standards par fonction
- Caractéristiques d'un réseau
- Comparaison et contraste des topologies physiques et logiques
- Interprétation des diagrammes réseaux
- Applications utilisateurs dans le réseau
- Identification des pré-requis d'un modèle de communication de hôte à hôte
- Le modèle de référence OSI
- Fonctions et buts des couches TCP/IP
- Communication de pair à pair
- Encapsulation et desencapsulation
- Composants d'un réseau LAN
- Caractéristiques et fonctionnalités des commutateurs
- Logiciel Cisco IOS
- Fonction et utilisation de l'interface de ligne de commande (CLI)
- Installation et configuration de commutateur
- Support de connection Ethernet LAN
- Champs de la structure Ethernet
- Communication en duplex
- Problématiques de dépannage des commutateurs

## **Module 2: Etablissement de la connectivité internet**

- Caractéristiques de l'IP
- Composants IPv4 et adresses
- Fonctions DNS
- Subnets et masque subnet
- Subnetting
- Rôle et mise en œuvre de VLSM
- Objectifs et fonctions de la couche transport TCP/IP
- Transport
- Analogie TCP vs. UDP
- Rôle, composant et fonction d'un routeur
- Configuration d'un routeur
- Protocole de découverte du réseau
- Protocole de résolution d'adresse (ARP)
- Passerelle par défaut
- Remise de paquets de données
- Routage statique et dynamique
- Listes de contrôles d'accès (ACLs)
  - ACLs IPv4 standards
  - Configuration et vérification des ACLs
- Point de démarcation
- Adresses statiques et DHCP
- Configuration et vérification NAT et PAT

## **Module 3: Création d'un réseau de taille moyenne**

- Mise en œuvre des VLANs et du trunking
- Configuration et application du routage Inter-VLAN
- Configuration de serveur IOS DHCPv4
- Protocoles de routage
- Caractéristiques et configuration de RIPv2



#### **Module 4: Administrer et sécuriser les périphériques réseaux**

- Configuration de la sécurité de base
- Sécurité des ports inutilisés
- Configuration de la sécurité des ports
- Configuration et vérification de NTP
- Messages et configuration Syslog
- Fonctionnalités de ROM
- Séquence de démarrage de routeur
- Fichiers images IOS
- Systèmes fichiers IOS
- Licences

#### **Module 5: Introduction à IPv6**

- Problèmes IPv4
- Caractéristiques et adresses IPv6
- Fonctionnement et configuration de IPv6

## **Interconnexion des dispositifs réseaux Cisco - Partie 2 v3.0 (ICND2)**

### **A qui s'adresse cette formation**

- Toute personne souhaitant passer la certification Cisco CCENT ou Cisco CCNA Routing and Switching
- Administrateurs réseaux
- Techniciens support et d'assistance

### **Certifications**

Cette formation fait partie de la certification:

- Cisco Certified Network Associate Routing and Switching (CCNA)

### **Pré-requis**

Formation Interconnecting Cisco Network Devices Part 1 (ICND1)

### **Objectifs**

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

- Exploiter un réseau LAN de taille moyenne comprenant de multiples commutateurs, supportant des VLANs, le trunking, et le protocole Spanning Tree
- Dépanner la connectivité IP
- Décrire comment configurer et dépanner EIGRP dans un environnement IPv4 et configurer EIGRP pour IPv6
- Configurer et dépanner OSPF dans un environnement IPv4 et configurer OSPF pour IPv6
- Définir les caractéristiques les fonctions et les composants d'un WAN
- Décrire les méthodes traditionnelles et innovantes de gestion et de mise en œuvre des périphériques réseau

### **Contenu**



#### **Module 1: Mise en oeuvre de réseaux de taille moyenne évolutifs**

- Dépanner la connectivité VLAN
- Créer des topologies de commutateurs redondantes
- Gestion de Spanning Tree
- Configurer l'agrégation de liens à l'aide de EtherChannel
- Protocoles de redondance de niveau 3
- Configuration et vérification de HSRP et de FHRP

#### **Module 2: Dépannage de la connectivité de base**

- Dépanner la connectivité réseau de IPv4
- Règles
- Dépanner la connectivité réseau de IPv6

#### **Module 3: Mise en oeuvre d'une solution basée sur le protocole EIGRP**

- Caractéristiques de EIGRP, fonctions, sélection de chemin et paramètre composé
- EIGRP pour IPv6
- Dépannage des problèmes standards de EIGRP

#### **Module 4: Mise en oeuvre d'une solution évolutive basée sur le protocole OSPF**

- Composants de OSPF
- Mise en oeuvre de OSPF multi-aires
- Configurer et vérifier OSPFv3 pour IPv6
- Dépanner OSPF multi-aires

#### **Module 5: Réseaux larges**

- Topologie de WAN et options de connectivité
- Configuration des protocoles de points à points
- Tunnels GRE
- Configuration et vérification de EBGP

#### **Module 6: Gestion des périphériques réseaux**

- Techniques de réduction des menaces de la couche d'accès standard
- SNMP
- APIC-EM et IWAN
- Cloud computing
- Mécanismes de QoS