
Réseau, CCNA2 Protocoles et concepts de Routage

Durée : 5 jours **Référence : CCNA2**

Cette formation décrit l'architecture, les composants et le fonctionnement des routeurs, ainsi que les principes et protocoles de routage. Les participants analysent, configurent, vérifient et dépannent les principaux protocoles de routage RIPv1, RIPv2, EIGRP et OSPF. À l'issue de ce cours, les participants seront en mesure de reconnaître et de corriger les problèmes de routage les plus fréquents. Au cours de chaque chapitre, les participants sont amenés à réaliser des travaux pratiques de base, qui permettent d'aborder les notions de configuration, de mise en œuvre et de dépannage. Les exercices Packet Tracer reviennent sur ces nouveaux concepts et permettent aux participants de modéliser et d'analyser des processus de routage, qui peuvent être difficiles à visualiser ou à comprendre.

L'objectif de ce module est de fournir aux participants les connaissances nécessaires leur permettant de :

- Décrire l'objet, la nature et le fonctionnement d'un routeur, des tables de routage, des choix du meilleur chemin,
- Décrire l'objet et la procédure de configuration des routes statiques.
- Décrire le fonctionnement, les fonctionnalités, les caractéristiques des protocoles de routage RIP (RIPv1 et RIPv2), EIGRP et OSPF.
- Configurer et vérifier le fonctionnement de base des protocoles RIPv1, RIPv2, EIGRP et OSPF de zone unique sur un petit réseau routé.
- Utiliser les commandes show et debug du routeur pour dépanner les erreurs les plus courantes qui se produisent sur de petits réseaux routés.

Contenu

- Concepts et algorithmes de routage
- Architecture d'un routeur, Initiation à la configuration d'un routeur
- Routage statique, configuration
- Présentation des protocoles de routage dynamique
- Protocoles de routage à vecteur de distance
- Protocole de routage RIPv1
- VLSM, classless routing CIDR
- RIPv2,
- Examen détaillé de Table de routage
- Protocole EIGRP
- Protocoles de routage à état de liens,
- Protocole OSPF
- TP : configuration avancée de routage RIP, EIGRP et OSPF

Participants

Techniciens réseaux et revendeurs découvrant la configuration des produits Cisco. Administrateurs réseaux et techniciens support. Candidats à la certification Cisco CCNA et CCNP.

Pré-requis

Connaissances de base dans les domaines des réseaux

Programme

Concepts et algorithmes de routage

- Qu'est ce que le routage
- Algorithme de routage
- Protocole de routage
- Fonctionnement et caractéristiques des protocoles de routage

Architecture d'un routeur, Initiation à la configuration d'un routeur

- Intérieur du routeur
- Configuration et adressage de l'ILC
- Élaboration de la table de routage
- Détermination du chemin et fonctions de commutation

Routage statique, configuration

- Routeurs et réseau
- Révision de la configuration des routeurs
- Découverte des réseaux connectés directement
- Routes statiques avec adresses de « tronçon suivant »
- Routes statiques dotées d'interfaces de sortie
- Routes statiques résumées et par défaut
- Gestion et dépannage des routes statiques

Présentation des protocoles de routage dynamique

- Présentation et avantages
- Classification des protocoles de routage dynamique
- Mesures
- Distances administratives
- Protocoles de routage et exercices de création de sous-réseaux

Protocoles de routage à vecteur de distance

- Présentation des protocoles de routage à vecteur de distance
- Découverte du réseau
- Maintenance des tables de routage
- Boucles de routage
- Protocoles de routage à vecteur de distance actuels

Protocole de routage RIPv1

- RIPv1 : protocole de routage par classe à vecteur de distance
- Configuration de base du protocole RIPv1
- Vérification et dépannage
- Résumé automatique des routes
- Route par défaut et RIPv1

VLSM, classless routing CIDR

- Adressages par classe et sans classe
- VLSM
- CIDR
- Exercice sur VLSM et le résumé de routage

RIPv2

- Restrictions relatives à RIPv1
- Configuration de RIPv2
- VLSM et CIDR

- Vérification et dépannage de RIPv2
- Travaux pratiques de configuration de RIPv2

Examen détaillé de Table de routage

- Structure de la table de routage
- Processus de recherche de la table de routage
- Comportement du routage
- Travaux pratiques de table de routage

Protocole EIGRP

- Présentation d'EIGRP
- Configuration EIGRP de base
- Calcul de mesure EIGRP
- DUAL
- Autres configurations EIGRP
- Exercices pratiques de configuration du protocole EIGRP

Protocoles de routage à état de liens

- Routage d'état des liaisons
- Mis en œuvre des protocoles de routage d'état des liaisons

Protocole OSPF

- Présentation du protocole OSPF
- Configuration OSPF de base
- Mesure OSPF
- OSPF et les réseaux à accès multiple
- Configuration OSPF supplémentaire
- Travaux pratiques de configuration OSPF

TP : configuration avancée de routage RIP, EIGRP et OSPF