

Guide du participant CCENT 4

Section 9.4 Dépannage du routage de la couche 3

Cette section consacrée au dépannage vous permettra d'étudier les conditions nécessaires à l'obtention d'une certification CCENT. En effet, il convient de réussir l'examen ICND1 640-822. Ces guides d'étude vous proposent une méthode qui vous aidera à organiser vos révisions en fonction des objectifs de l'examen ICND1.

Implémentation d'un petit réseau routé

Objectif : décrire des concepts de routage de base (notamment : transfert de paquets, processus de recherche du routeur)

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises :**

Connexion au réseau : la section *Création de la couche de distribution du réseau* présente le concept des réseaux locaux distincts, séparés par des routeurs. La rubrique *Fonction des routeurs* décrit le transfert de paquets d'un réseau local à un autre. La rubrique *Passerelle par défaut* décrit le concept d'un routeur servant de passerelle par défaut pour les hôtes d'un réseau local. Ce routeur est utilisé pour envoyer des paquets vers des réseaux distants. La rubrique *Tables tenues à jour par les routeurs* présente la table de routage et la route par défaut.

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet :**

Configuration des périphériques réseau : la section *Configuration initiale d'un routeur de service intégré* décrit les différents composants du routeur de service intégré 1841. La plupart de ces composants sont communs à tous les routeurs Cisco.

Routage : les rubriques *Principes de base du routage* et *Protocoles de routage* de la section *Activation du routage* décrivent le processus utilisé par les routeurs pour déterminer le chemin le plus approprié vers une adresse de destination, ainsi que pour transférer un paquet. Il est important de comprendre comment un routeur détermine la route permettant d'atteindre une destination. Examinez attentivement les travaux pratiques à la fin de la rubrique *Protocoles de routage*.

Objectif : accéder à l'interface de ligne de commande du routeur et l'utiliser pour définir des paramètres de base

Objectif : implémenter un mot de passe et la sécurité physique

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises :** aucun

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet :**

Configuration des périphériques réseau : la section *Configuration d'un routeur à l'aide de l'interface de ligne de commande IOS* contient des informations importantes relatives à l'utilisation des commandes de l'interface de ligne de commande pour configurer et vérifier le fonctionnement d'un routeur Cisco. La rubrique *Configuration de base* explique la définition de mots de passe et de bannières de sécurité pour le périphérique. Ces compétences essentielles seront évaluées au cours de l'examen ICND1. Examinez attentivement les illustrations présentant les différents résultats de la commande show.

Objectif : connecter, configurer et vérifier l'état d'exécution de l'interface d'un périphérique

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises** : aucun

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet** :

Configuration des périphériques réseau : il est important de connaître les paramètres nécessaires à la configuration d'une interface série d'un routeur ou d'une interface Ethernet. Les paramètres courants incluent notamment : vitesse, bidirectionnel, types d'encapsulation et informations d'adresse IP. La rubrique **Configuration d'une interface** décrit le processus et les commandes nécessaires à la configuration et à l'activation d'interfaces sur un routeur Cisco. Pour plus d'informations relatives à la configuration d'une interface série, reportez-vous à la rubrique **Configuration de connexions WAN** dans la section **Connexion de l'équipement d'abonné au FAI**.

Dépannage : plusieurs commandes show sont nécessaires pour vérifier le bon fonctionnement de l'interface d'un routeur Cisco. Le résultat de ces commandes est illustré et analysé dans la rubrique **Dépannage des erreurs relatives aux câbles et aux ports**.

Objectif : réaliser et vérifier des tâches de configuration de routage pour un routage statique ou par défaut, selon des conditions spécifiques

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises** : aucun

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet** :

Configuration des périphériques réseau : la rubrique **Configuration d'une route par défaut** de la section **Configuration d'un routeur à l'aide de l'interface de ligne de commande IOS** décrit le concept de route par défaut et la méthode permettant de la configurer.

Routage : la rubrique **Principes de base du routage** décrit les différents types de routes (statique, par défaut, connectée et mise à jour de manière dynamique). Il est particulièrement important de comprendre la manière dont chacune de ces routes est indiquée dans les résultats de la commande show ip route. Cette rubrique traite également de la procédure et des commandes à utiliser pour configurer une route statique. Les exercices Packet Tracer à la fin de cette rubrique vous permettent de vous entraîner pour acquérir ces compétences essentielles.

Objectif : configurer, vérifier et dépanner un réseau RIPv2

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises** : aucun

Chapitres de révision **CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet** :

Routage : la rubrique **Configuration et vérification du protocole RIP** de la section **Activation des protocoles de routage** décrit la procédure et les commandes nécessaires à la configuration d'un petit réseau routé RIPv2. Examinez attentivement les étapes illustrées dans le schéma de cette section.

Dépannage : la rubrique **Erreurs de routage dynamique** de la section **Dépannage du routage de la couche 3** décrit les erreurs RIPv2 les plus courantes. Les exercices Packet Tracer à la fin de cette section vous permettent de vous entraîner à la configuration et à la vérification.

Exercices pratiques :

1. Créez une liste de contrôle pour configurer et tester un petit réseau routé. Pensez à définir des mots de passe, à configurer des interfaces et à utiliser les commandes nécessaires pour configurer une route par défaut et un routage RIPv2.
2. Utilisez Packet Tracer pour créer un petit réseau routé comprenant au moins trois routeurs interconnectés, chacun disposant d'au moins un réseau local. Configurez des interfaces Ethernet et série. Créez des routes statiques sur chaque routeur pour permettre aux périphériques de chaque réseau local d'atteindre ceux des réseaux locaux distants. Utilisez les commandes ping et traceroute pour vérifier la connectivité.
3. En utilisant ce même réseau routé, supprimez les routes statiques et configurez RIPv2 pour échanger les routes entre les routeurs. Observez les modifications dans la table de routage de chaque routeur. Établissez une connexion Telnet pour chaque routeur afin de vérifier que toutes les routes ont été correctement mises à jour.
4. Connectez-vous à l'un des routeurs à l'aide d'un câble console et exécutez la commande debug ip rip. Observez les messages qui s'affichent tandis que les routeurs échangent des informations RIP.
5. Fermez une interface de réseau local sur l'un des routeurs et observez les modifications dans les tables de routage des autres routeurs.

Gestion de Cisco IOS et des fichiers de configuration

Objectif : gérer les fichiers de configuration IOS (notamment : enregistrer, modifier, mettre à niveau, restaurer)

Chapitres de révision CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises : aucun

Chapitres de révision CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet :

Configuration des périphériques réseau : en prévision d'un dysfonctionnement éventuel d'un réseau ou d'un périphérique, vous devez absolument disposer de sauvegardes actualisées des fichiers de configuration. La rubrique **Sauvegarde de la configuration d'un routeur Cisco** de la section **Configuration d'un routeur à l'aide de l'interface de ligne de commande IOS** décrit la procédure permettant de sauvegarder et de restaurer les fichiers de configuration. Il est recommandé d'utiliser un serveur TFTP pour stocker les fichiers de configuration. HyperTerminal peut être configuré pour copier une configuration dans un fichier texte. Une autre pratique répandue consiste à effectuer une opération copier/coller pour sauvegarder les configurations dans des fichiers texte. L'opération copier/coller permet également de charger des commandes dans HyperTerminal ou via une connexion Telnet au périphérique.

Responsabilités des fournisseurs de services Internet : la section **Sauvegardes et reprise après sinistre** décrit l'utilisation de TFTP pour sauvegarder et restaurer des images IOS. La rubrique **Sauvegarde et reprise du logiciel Cisco IOS** comprend des informations relatives à l'utilisation du mode ROMmon lorsque l'image IOS stockée sur le périphérique est endommagée.

Exercices pratiques :

1. Créez un diagramme du processus pour sauvegarder et restaurer un fichier de configuration à l'aide du serveur TFTP ou d'un fichier texte stocké.
2. Créez un diagramme du processus afin d'être averti en cas de corruption du fichier image IOS sur un routeur.