

Guide du participant CCENT 1

Section 9.1 Méthodologies et outils de dépannage

Ce chapitre consacré 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.

Modèles OSI et TCP/IP

Objectif : utiliser les modèles OSI et TCP/IP ainsi que les protocoles associés pour expliquer le flux des données sur un réseau

Vous trouverez des informations et des exercices permettant d'atteindre cet objectif dans les rubriques suivantes des cursus CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises et CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet :

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

Services réseaux : l'utilisation de modèles pour visualiser le fonctionnement de divers périphériques et protocoles est présentée dans le chapitre **Services réseaux**. Examinez attentivement la section **Modèle en couches et protocoles**, en particulier les animations de la rubrique **Fonctionnement du protocole d'envoi et de réception d'un message**.

Dépannage de votre réseau : la rubrique **Approches de dépannage** présente les différentes méthodologies de dépannage utilisées comme base par les modèles OSI et TCP/IP.

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

Centre d'assistance : le chapitre **Centre d'assistance** présente l'utilisation des modèles OSI et TCP/IP comme cadre pour résoudre les problèmes réseau. La section **Modèle OSI** étudie les fonctions exécutées au niveau de chaque couche et décrit les scénarios de dépannage. Les différentes méthodes de dépannage (descendante, ascendante ainsi que diviser et conquérir) figurent dans le chapitre **Centre d'assistance**.

Dépannage : ce chapitre approfondit la fonctionnalité Modèle OSI de la section **Méthodologies et outils de dépannage**. Par ailleurs, il inclut des informations supplémentaires sur les trois méthodologies de dépannage.

Objectif : décrire l'objet et le fonctionnement de base des protocoles dans les modèles OSI et TCP/IP

Vous trouverez des informations et des exercices permettant d'atteindre cet objectif dans les rubriques suivantes des cursus CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises et CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet :

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

Connexion au réseau : ce chapitre aborde le concept des protocoles et leur utilisation. La section **Communication via un réseau local câblé** décrit les formats de trame et les protocoles Ethernet de couche 2.

Services réseaux : la section ***Clients, serveurs et leur interaction*** décrit les principaux protocoles nécessaires à la communication entre le client et le serveur. Elle présente le concept des numéros de port de la couche transport pour identifier différentes conversations. Étudiez les numéros de port couramment utilisés par les différents services de couche application.

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

Services des fournisseurs de services Internet : la section ***Protocoles prenant en charge les services des fournisseurs de services Internet*** contient des informations essentielles sur les divers protocoles, les couches au niveau desquelles ils fonctionnent et la manière dont ils contrôlent et régulent la transmission des données entre deux hôtes. Examinez attentivement les différences de fonctionnement des protocoles de couche transport : TCP et UDP. Par ailleurs, ce chapitre étudie en détail les protocoles de couche application courants.

Exercices pratiques :

1. Créez un graphique des différentes couches de chaque modèle. Intégrez les principales fonctions et les protocoles couramment associés à chaque couche.
2. Indiquez le processus d'encapsulation, notamment l'unité de données de protocole (PDU) à chaque couche : données, segment, paquet, trame, bit.
3. Indiquez les informations d'adressage ajoutées dans chaque en-tête lors du processus d'encapsulation. Précisez également la couche des modèles OSI et TCP/IP au niveau de laquelle ces informations d'adressage sont ajoutées.
4. Créez une trame Ethernet, en désignant chaque en-tête encapsulé.
5. Créez un schéma du processus de lancement d'une session TCP entre deux hôtes.
6. Dressez la liste des couches du modèle OSI couramment associées à différents périphériques réseau (routeurs, commutateurs, concentrateurs, cartes réseau, câbles, etc.).
7. Définissez les trois méthodologies de dépannage et les conditions d'utilisation de chacune d'elles.
8. Créez un graphique de tous les services de couche application courants et indiquez les ports de couche transport associés à chacun d'eux.

Outils de dépannage

Objectif : interpréter les schémas de réseau

Vous trouverez des informations et des exercices permettant d'atteindre cet objectif dans les rubriques suivantes des cursus CCNA Discovery : Réseaux domestiques et pour petites entreprises et CCNA Discovery : Travailler dans une PME ou chez un fournisseur de services Internet :

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

Connexion au réseau : la section *Présentation des réseaux* étudie les schémas de réseau. La différence entre les diagrammes de topologie logique et physique est présentée dans la rubrique *Topologies des réseaux*.

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

Planification d'une mise à niveau de réseau : le processus de création des diagrammes de topologie de réseau physique et logique ainsi que les différents types de topologies de câblage sont étudiés dans la section *Documentation du réseau existant*.

Exercices pratiques :

1. Reportez-vous aux exemples de diagrammes logique et physique du cursus et dressez la liste des informations que vous pouvez obtenir avec chaque type de diagramme.
2. À l'aide du réseau de la salle de formation, de votre établissement ou de votre lieu de travail, créez un diagramme logique et physique.
3. Énumérez les caractéristiques des différents types de topologies de câblage physiques : étoile, étoile étendue, maillage partiel et maillage global.