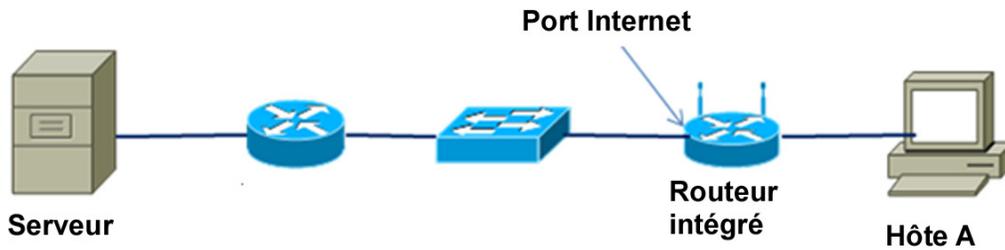


Travaux pratiques 9.2.7 Dépannage à l'aide d'utilitaires réseau



Objectifs

- Utiliser les utilitaires réseau et l'interface graphique utilisateur du routeur intégré pour déterminer les configurations des périphériques
- Sélectionner les utilitaires réseau appropriés pour aider à résoudre les problèmes de connectivité
- Diagnostiquer les problèmes d'accessibilité avec des serveurs Web, FTP, Telnet et DNS
- Identifier et corriger des problèmes physiques liés aux types de câbles et aux branchements

Contexte / Préparation

Au cours de cette séance de travaux pratiques, vous utilisez le navigateur et divers utilitaires de dépannage, comme **ipconfig**, **ping**, **tracert**, **netstat** et **nslookup** pour diagnostiquer et corriger des problèmes de connectivité. Les utilitaires de cette interface de ligne de commande (ILC) sont disponibles sur les systèmes d'exploitation les plus récents, bien que leur commande et leur syntaxe exactes puissent varier. Vous utiliserez dans cette séance de travaux pratiques les commandes et la syntaxe Windows XP.

Votre formateur va configurer la topologie du réseau comme indiqué ici et va préconfigurer l'ordinateur client, le routeur intégré, le serveur et le routeur externe pour chaque scénario des travaux pratiques. Plusieurs problèmes de connectivité de logiciels et de matériel seront présentés et vous pourrez en diagnostiquer la cause à partir de l'ordinateur client.

Il y a six scénarios. Travaillez en équipe de trois, chacun s'occupe de deux scénarios et les autres membres de l'équipe l'aident.

Ressources requises :

- Un ordinateur fonctionnant sous Windows XP Professionnel avec clients Web, FTP et Telnet (ILC ou GUI)
- Un serveur exécutant une combinaison de services DNS, HTTP, FTP et Telnet (préconfiguré). Ce serveur simulera les connexions Internet et peut être un serveur disposant de ces services et les exécutant ou un serveur exécutant le CD Discovery Live.
- Un routeur intégré configuré comme client et serveur DHCP (configuration par défaut)
- Un routeur avec deux interfaces Ethernet configurées comme serveur DHCP vers le routeur intégré (préconfiguré)
- Un câble Ethernet direct Cat-5 (minimum) et de croisement pour relier les hôtes et les périphériques réseau

Étape 1 : création du réseau et configuration des hôtes

- a. Faites configurer la topologie du réseau comme indiqué par votre formateur avec l'ordinateur client Hôte-A, le routeur intégré, le serveur et le routeur préconfigurés.
- b. Travaillez à partir de l'Hôte-A pour émettre les commandes afin de dépanner les problèmes présentés par le formateur.
- c. Vous écrivez toutes les commandes à partir d'une fenêtre d'invite de commandes. Ouvrez une fenêtre d'invite de commandes en cliquant sur Démarrer > Tous les programmes > Accessoires > Invite de commandes. Laissez la fenêtre ouverte pendant toute la durée de la séance.

Étape 2 : enregistrement des informations sur l'adresse IP de la ligne de base des ordinateurs et du routeur intégré

REMARQUE : réalisez cette étape avant que le formateur ne présente les problèmes.

- a. Configuration de l'Hôte-A : écrivez la commande qui affiche les informations sur l'adresse IP de l'Hôte-A, avec le serveur DNS, et notez ces informations ci-dessous. Quelle commande avez-vous utilisée ? _____

Adresse IP : _____

Masque de sous-réseau : _____

Adresse IP de la passerelle par défaut : _____

Adresse IP du serveur DNS : _____

Adresse IP du serveur DHCP : _____

Comment l'Hôte-A a-t-il obtenu son adresse IP ? _____

- b. Configuration du routeur intégré : à partir de l'Hôte-A, ouvrez un navigateur et allez sur l'interface graphique utilisateur du routeur intégré en entrant l'adresse URL 192.168.1.1. Connectez-vous au routeur intégré à l'aide de l'ID utilisateur et du mot de passe par défaut (vérifiez avec le formateur au besoin). Vérifiez les informations sur l'adresse IP interne et externe et notez-les ci-dessous.

Adresse IP interne : _____

Masque de sous-réseau : _____

Est-ce que le serveur DHCP est activé ? _____

Adresse IP externe (Internet) : _____

Masque de sous-réseau : _____

Adresse IP de la passerelle par défaut : _____

Adresse IP du serveur DNS : _____

- c. Configuration du serveur : obtenez la configuration IP du serveur par le formateur et notez les informations ci-dessous.

Adresse IP : _____

Masque de sous-réseau : _____

Adresse IP de la passerelle par défaut : _____

Protocole et nom du serveur Web 1 : _____

Protocole et nom du serveur Web 2 : _____

Protocole et nom du serveur FTP 1 : _____

Protocole et nom du serveur FTP 2 : _____

Étape 3 : scénario 1 : diagnostic de l'accès au serveur Web

- a. Votre formateur doit procéder à la mise en place du scénario. Après son intervention, utilisez plusieurs utilitaires pour diagnostiquer le problème.
- b. Ouvrez votre navigateur et entrez le nom du serveur Web 1 à partir de l'étape 2. Que s'est-il passé ?

- c. Quelles commandes avez-vous utilisées pour diagnostiquer le problème ?

- d. Rapportez le problème ou le problème soupçonné au formateur. Quel était le problème ?

- e. Qu'avez-vous fait pour corriger le problème, le cas échéant ?

- f. Vous pouvez avoir besoin de contacter le formateur pour corriger le problème. Lorsque le problème est corrigé, testez à nouveau et vérifiez l'accès au serveur.

Étape 4 : scénario 2 : diagnostic de l'accès au serveur Web

- a. Votre formateur doit procéder à la mise en place du scénario. Après son intervention, utilisez plusieurs utilitaires pour diagnostiquer le problème.
- b. Ouvrez votre navigateur et entrez le nom du serveur Web 2 à partir de l'étape 2. Que s'est-il passé ?

- c. Quelles commandes avez-vous utilisées pour diagnostiquer le problème ?

- d. Rapportez le problème ou le problème soupçonné au formateur. Quel était le problème ?

- e. Qu'avez-vous fait pour corriger le problème, le cas échéant ?

- f. Vous pouvez avoir besoin de contacter le formateur pour corriger le problème. Lorsque le problème est corrigé, testez à nouveau et vérifiez l'accès au serveur.

Étape 5 : scénario 3 : diagnostic de l'accès au serveur FTP

- a. Votre formateur doit procéder à la mise en place du scénario. Après son intervention, utilisez plusieurs utilitaires pour diagnostiquer le problème.
- b. Utilisez votre client FTP (ILC ou GUI) pour vous connecter au serveur FTP 1 de l'étape 2. Que s'est-il passé ?

- c. Quelles commandes avez-vous utilisées pour diagnostiquer le problème ?

- d. Rapportez le problème ou le problème soupçonné au formateur. Quel était le problème ?

- e. Qu'avez-vous fait pour corriger le problème, le cas échéant ?

- f. Vous pouvez avoir besoin de contacter le formateur pour corriger le problème. Lorsque le problème est corrigé, testez à nouveau et vérifiez l'accès au serveur.

Étape 6 : scénario 4 : diagnostic de l'accès au serveur FTP

- a. Votre formateur doit procéder à la mise en place du scénario. Après son intervention, utilisez plusieurs utilitaires pour diagnostiquer le problème.
- b. Utilisez votre client FTP (ILC ou GUI) pour vous connecter au serveur FTP 2 de l'étape 2. Que s'est-il passé ?

- c. Quelles commandes avez-vous utilisées pour diagnostiquer le problème ?

- d. Rapportez le problème ou le problème soupçonné au formateur. Quel était le problème ?

- e. Qu'avez-vous fait pour corriger le problème, le cas échéant ?

- f. Vous pouvez avoir besoin de contacter le formateur pour corriger le problème. Lorsque le problème est corrigé, testez à nouveau et vérifiez l'accès au serveur.

Étape 7 : scénario 5 : diagnostic du problème d'accès au serveur Telnet

- a. Votre formateur doit procéder à la mise en place du scénario. Après son intervention, utilisez plusieurs utilitaires pour diagnostiquer le problème.
- b. Utilisez un client Telnet (ILC ou GUI) pour vous connecter au nom du **serveur 1 identifié à l'étape 2**. Que s'est-il passé ?
- c. Quelles commandes avez-vous utilisées pour diagnostiquer le problème ?

- d. Rapportez le problème ou le problème soupçonné au formateur. Quel était le problème ?

- e. Qu'avez-vous fait pour corriger le problème, le cas échéant ?

- f. Vous pouvez avoir besoin de contacter le formateur pour corriger le problème. Lorsque le problème est corrigé, testez à nouveau et vérifiez l'accès au serveur.

Étape 8 : scénario 6 : analyse des connexions TCP vers l'Hôte-A

- a. Demandez à votre formateur de vérifier que tous les problèmes présentés au cours de ces travaux pratiques ont bien été corrigés. À l'aide des clients appropriés, connectez-vous aux serveurs Web, FTP et Telnet en même temps à partir de l'Hôte-A.
- b. À partir de la ligne de commande, exécutez une commande pour afficher les connexions TCP actives vers l'Hôte-A avec les noms des serveurs et des protocoles. Quelle commande avez-vous utilisée ?

- c. Quels noms de connexion avez-vous vus ? _____

- d. À partir de la ligne de commande, exécutez une commande pour afficher les connexions TCP actives vers l'Hôte-A avec les adresses IP et les numéros de port du protocole. Quelle commande avez-vous utilisée ?

- e. Quelles adresses IP et quels numéros de port avez-vous vus ? _____

- f. À partir de la ligne de commande, exécutez une commande pour afficher les connexions TCP actives vers l'Hôte-A avec le programme qui a créé la connexion. Quelle commande avez-vous utilisée ?

- g. Quel programme exécutable (nom de fichier avec une extension .exe) figure dans la liste pour chaque connexion ?

Étape 9 : remarques générales

- a. Pendant le dépannage des scénarios de problème au cours de ces travaux pratiques, quelle technique de dépannage avez-vous utilisée principalement (ascendante, descendante ou diviser et conquérir) ?

- b. À votre avis, quelle est la commande ou l'utilitaire le plus utile pour le dépannage de réseau ?
