Travaux pratiques - Résolution de problèmes de réseau (version de l'instructeur)

1. Introduction

Au cours de ces travaux pratiques, vous diagnostiquerez divers problèmes liés au réseau et vous les résoudrez.

1. Matériel conseillé

* Deux ordinateurs exécutant Windows
* Un routeur sans fil
* Deux câbles Ethernet
* Accès Internet

1. Scénario

Vous devez résoudre des problèmes de réseau pour un client. Il se peut que vous deviez à la fois dépanner le routeur et les deux ordinateurs. Assurez-vous de lister et de résoudre les problèmes, puis documentez les solutions.

Il existe plusieurs erreurs possibles. Résolvez un problème à la fois, jusqu'à ce que vous réussissiez à établir une connexion entre les deux ordinateurs.

Pour mieux identifier les étapes qui doivent être effectuées sur un ordinateur, les travaux pratiques feront référence aux ordinateurs sous les noms ordinateur01, ordinateur02 ou les deux.

1. Configuration pour les travaux pratiques

**Remarque à l'intention de l'instructeur** : simulez au moins deux problèmes sur le routeur sans fil et les ordinateurs en vous servant de la liste ci-dessous. Afin de vérifier que tous les problèmes ont été résolus, le participant doit montrer qu’il a pu établir une connexion entre les deux ordinateurs.

**Important** : créez un dossier partagé sur l'ordinateur02. Attribuez-lui le nom « Cisco ». Ajoutez un fichier texte contenant « Je suis un génie du dépannage réseau » dans le dossier partagé. Placez le dossier dans C:\Program Files (ou à tout autre endroit en évidence). Avant de présenter les problèmes de dépannage, assurez-vous que vous pouvez accéder au fichier caché et que vous pouvez le lire.

**Remarque** : si vous prévoyez plusieurs problèmes d'accès aux ressources partagées, vous devez créer un dossier et un fichier différents pour chacun d'eux.

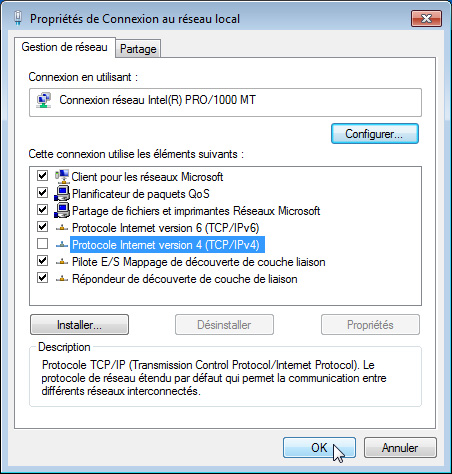
**Remarque à l'intention de l'instructeur** : les étudiants ne résoudront pas forcément les problèmes dans l'ordre indiqué dans ce document. Il se peut également qu'ils détectent plusieurs problèmes en même temps lors du dépannage. Rappelez-leur de corriger et de documenter un seul problème à la fois.

**Liste des problèmes** :

1. TCP/IP est désactivé sur l'ordinateur01.
2. L'ordinateur02 ne peut pas se connecter au routeur sans fil. Le serveur DHCP a été désactivé.
3. Un câble est déconnecté entre les deux ordinateurs et le routeur.
4. Adresse IP statique incorrecte sur l'ordinateur01.
5. L'ordinateur02 ne peut pas accéder au dossier partagé sur l'ordinateur01 et le groupe de travail est incorrect.
6. Carte réseau désactivée.
7. Un ordinateur Windows 7 ou Windows 8 ne peut pas accéder aux partages Groupe résidentiel sur un autre ordinateur. L'adresse du sous-réseau de l'ordinateur02 n'est pas correcte.
8. Configurer le routeur pour qu'il bloque l'adresse MAC de l'ordinateur02.
9. Configurer le serveur DHCP du routeur pour qu'il fournisse uniquement 1 adresse IP.
10. Désactiver TCP/IP sur l'ordinateur01.

Pour déconnecter TCP/IP sur l'ordinateur01 :

Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Centre Réseau et partage** > cliquez sur **Modifier les paramètres de la carte** > double-cliquez sur la carte réseau >cliquez sur **Propriétés**. Désactivez **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) > OK**.



1. L'ordinateur02 ne peut pas se connecter au réseau.
   1. Désactiver le serveur DHCP sur le routeur sans fil.
   2. Configurez l'ordinateur01 de sorte qu'il possède une adresse IP statique, un masque de sous-réseau et une passerelle par défaut dans le même réseau que le routeur sans fil. Par exemple, si le routeur sans fil porte l'adresse IP 192.168.1.1 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0, configurez l'ordinateur01 pour qu'il ait l'adresse IP 192.168.1.10, le masque de sous-réseau 255.255.255.0 et l'adresse de passerelle 192.168.1.1.
   3. Libérez et renouvelez l'adresse IP sur l'ordinateur02 afin que l'ordinateur02 ait comme adresse IP 169.254.x.x.
2. Déconnecter le câble Ethernet entre les ordinateurs et le routeur sans fil.
3. Définir une adresse IP statique dans une autre plage de sous-réseaux pour l'ordinateur01.

Pour définir une adresse IP statique sur l'ordinateur01 :

Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Centre Réseau et partage >** cliquez sur **Modifier les paramètres de la carte >** double-cliquez sur la carte réseau > cliquez sur **Propriétés**. Cliquez sur **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) >** cliquez sur **Propriétés >** entrez l'adresse IP statique > cliquez sur **OK**.

1. Modifiez le nom du groupe de travail d'un des ordinateurs.

Pour modifier le nom du groupe de travail :

**Démarrer > Panneau de configuration > Système >** cliquez sur **Modifier les paramètres >** **Modifier >** entrez le nom du groupe de travail souhaité > cliquez sur **OK**.

1. Désactiver la carte réseau de l'ordinateur.

Pour désactiver la carte réseau de l'ordinateur :

**Démarrer > Panneau de configuration > Centre Réseau et partage > Modifier les paramètres de la carte** > cliquez avec le bouton droit sur la carte réseau > cliquez sur **Désactiver**.

1. Aucun accès au Groupe résidentiel.

**Remarque**: le Groupe résidentiel n'est disponible que pour Windows 7 et Windows 8.

Modifiez le masque de sous-réseau de l'ordinateur02 de façon à ce qu'il ne puisse pas accéder au groupe résidentiel :

Cliquez sur **Démarrer > Panneau de configuration > Centre Réseau et partage >** cliquez sur **Modifier les paramètres de la carte >** double-cliquez sur la carte réseau > cliquez sur **Propriétés**. Cliquez sur **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) >** cliquez sur **Propriétés >** modifiez le masque de sous-réseau **>** cliquez sur **OK**.

1. Configurez le routeur de façon à bloquer l'adresse MAC de l'ordinateur. Il peut être nécessaire de mettre en place le filtrage d'adresses MAC et d'entrer l'adresse MAC d'un seul ordinateur. Ceci dépend des options de configuration du routeur sans fil.
2. Configurer le routeur pour qu'il affecte une seule adresse DHCP.
   1. Ouvrez une session sur les ordinateurs.
      1. Indiquez les noms des ordinateurs 01 et 02. Utilisez ces noms lorsque les instructions font référence à l'ordinateur01 et l'ordinateur02.

Nom de l'ordinateur 01 :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Les réponses peuvent varier.

Nom de l'ordinateur 02 :

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Les réponses peuvent varier.

* + 1. Connectez-vous à l'**ordinateur01** avec un compte disposant de privilèges d'administrateur.
    2. Cliquez sur **Démarrer > Ordinateur > Réseau**.

Si l'ordinateur02 est disponible, double-cliquez sur **ordinateur02**. La connexion a-t-elle été établie ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Non.

* 1. Résolvez des problèmes de réseau.

Utilisez une invite de commande pour afficher les informations d'adresse IP, ouvrez le panneau de configuration réseau et examinez la configuration de la carte. Connectez-vous au routeur et vérifiez toutes les options de configuration pour résoudre les problèmes sur le routeur ou sur les ordinateurs. Répondez aux questions suivantes après avoir résolu chaque problème.

* + 1. Quel problème avez-vous détecté ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + - 1. Les réponses peuvent varier, par exemple : Les ordinateurs ne reçoivent pas les requêtes ping.
      2. L'ordinateur02 a l'adresse 169.254.x.x de type APIPA (Adressage Privé IP Automatique).
      3. Les voyants de liaison ne s'allument pas pour les ports LAN utilisés.
      4. Impossible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut.
      5. Impossible d'accéder à un dossier partagé.
      6. Aucun accès réseau.
      7. Impossible d'accéder à des ressources partagées dans un groupe résidentiel.
      8. Aucun accès réseau.
      9. Aucun accès réseau.
    1. Quelles étapes avez-vous suivies pour identifier le problème ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + - 1. Examen des paramètres de carte réseau de l'ordinateur01
      2. Examiner les paramètres du routeur Linksys
      3. Vérification des raccordements par câbles entre les ordinateurs et le routeur sans fil.
      4. Examen des paramètres de carte réseau de l'ordinateur01
      5. Tentative de connexion à l'autre ordinateur.
      6. Tentative d'accès au réseau.
      7. Tentative d'accès au groupe résidentiel.
      8. Tentative d'accès à une ressource partagée
      9. Tentative d'accès au réseau.
    1. Quelle est l'origine du problème ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + - 1. TCP/IP est désactivé sur l'ordinateur01.
      2. Le serveur DHCP est désactivé sur le routeur et l'ordinateur 2 a l'adresse 169.254.x.x.
      3. Un câble est déconnecté entre les deux ordinateurs et le routeur.
      4. L'ordinateur01 a une adresse IP statique incorrecte.
      5. Le nom du groupe de travail sur l'ordinateur02 est incorrect.
      6. Carte réseau désactivée.
      7. L'adresse du sous-réseau de l'ordinateur02 n'est pas correcte.
      8. Bloc d'adresses MAC du réseau.
      9. Le serveur DHCP du routeur ne fournit qu'une seule adresse IP.
    1. Documentez les étapes suivies pour résoudre le problème.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* + - 1. Activer TCP/IP pour l'ordinateur01.
      2. Activer le serveur DHCP sur le routeur Linksys, renouveler l'adresse IP de l'ordinateur02.
      3. Reconnecter les câbles entre les ordinateurs et le routeur Linksys
      4. Modifier l'adresse IP sur l'ordinateur01.
      5. Modifier le nom du groupe de travail afin qu'il corresponde au nom du groupe de travail utilisé par l'autre ordinateur.
      6. Activer la carte réseau de l'ordinateur.
      7. Modifier le masque de sous-réseau afin qu'il corresponde au masque de sous-réseau du réseau.
      8. Supprimer l'adresse MAC bloquée du routeur.
      9. Augmenter la capacité de distribution d'adresses IP via le serveur DHCP du routeur.
    1. Si vous voyez l'ordinateur02, quel est le nom du dossier partagé ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Cisco

Ouvrez le fichier texte dans le dossier partagé. Que dit le message caché ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Je suis un génie du dépannage réseau.

* + 1. Si vous avez pu ouvrir et enregistrer le message du dossier partagé, cela signifie que vous avez réussi à résoudre tous les problèmes réseau. Remettez ces travaux pratiques à votre instructeur.