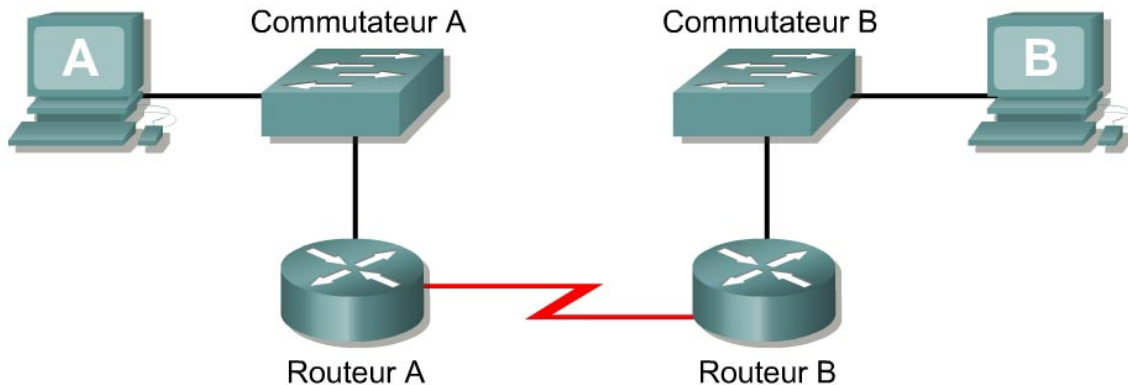



TP 5.2.3c Dépannage d'équipements interconnectés



Câble droit	—————
Câble série	———  ———
À paires inversées (console)
Câble croisé	-----

Objectif

- Créer un WAN routé simple comportant deux PC, deux commutateurs ou concentrateurs et deux routeurs.
- Définir les données d'adresse IP des stations de travail.
- Identifier et résoudre les problèmes réseau liés au câblage.
- Identifier et résoudre les problèmes réseau liés à l'adressage IP des stations de travail.

Données de base / Préparation

Ce TP est consacré à la configuration d'un WAN de routeur à routeur de base, ainsi qu'au dépannage des problèmes de câblage de la couche 1 et des problèmes d'adressage IP de la couche 3 des stations de travail.

Remarque: Les deux routeurs doivent être préconfigurés par le professeur ou son assistant pour que leurs interfaces LAN et WAN soient associées aux adresses IP appropriées. En tant qu'équipement ETCD, le routeur A fournira le signal de synchronisation.

Reportez-vous au TP précédent, intitulé « Création d'un réseau WAN routé de base », pour configurer le présent TP avant de commencer le dépannage. Lors de la mise en œuvre de la configuration indiquée, il convient d'introduire des problèmes de câblage et d'adressage IP des stations de travail dans la configuration du réseau. Travaillez en équipes de deux personnes ; l'un

d'entre vous établira la configuration en y introduisant des erreurs, et l'autre tentera de dépanner la configuration et d'identifier les problèmes.

Dans le cadre de ce TP, vous devez disposer de l'équipement suivant:

- Deux commutateurs Ethernet 10BaseT ou Fast Ethernet ou deux concentrateurs.
- Deux routeurs avec une interface RJ-45 Ethernet ou Fast Ethernet (ou une interface AUI) et au moins une interface série.
- Un émetteur-récepteur 10BaseT AUI (DB-15 à RJ-45) pour un routeur de la gamme 2500 doté d'une interface Ethernet AUI.
- Divers câbles droits, croisés et des câbles défectueux ou inappropriés pour connecter les stations de travail et les routeurs au concentrateur ou au commutateur.
- Un câble V.35 femelle (ETCD) et un câble V.35 mâle (ETTD) pour interconnecter les routeurs

Étape 1 Établissez la configuration du TP pour le membre d'équipe A. Pour cela, procédez comme suit:

- a. Reportez-vous au TP précédent, intitulé « Création d'un réseau WAN routé de base », pour configurer le TP.
- b. Lors de la connexion des composants, utilisez différents câbles de catégorie 5 dont au moins un câble croisé et un autre câble aux branchements incorrects.
- c. Lors de la configuration des stations de travail, introduisez au moins une erreur de configuration des informations d'adresse IP par PC.
- d. Consignez les problèmes introduits dans le tableau ci-dessous. L'espace dont vous disposez permet d'indiquer jusqu'à trois problèmes de câblage et trois problèmes d'adressage IP. Pour un problème de câblage, indiquez l'emplacement du problème (par exemple, PC A à Commutateur A). Dans le cas d'un problème d'adressage IP, indiquez le PC concerné. La troisième colonne permet de décrire le problème introduit (par exemple, utilisation d'un câble croisé, adresse IP erronée ou passerelle par défaut incorrecte).

Type de problème	Emplacement du problème	Description du problème
Lié au câblage		
Lié au câblage		
Lié au câblage		
Lié à l'adressage IP		
Lié à l'adressage IP		
Lié à l'adressage IP		

Étape 2 Dépannez la configuration du TP pour le membre d'équipe B

- a. Vérifiez la connectivité d'une station de travail à l'autre.
À partir de l'invite de commandes, envoyez une requête ping sur la station de travail A à l'adresse IP de la station de travail B. S'il existe des problèmes, la tentative de requête ping doit échouer.
- b. Vérifiez l'intégrité de la couche physique.

Commencez par examiner les aspects relatifs à la couche 1 ; vérifiez le câblage entre les PC et les commutateurs. Vérifiez le type de câble utilisé ainsi que les connexions. Vérifiez les connexions des câbles reliant les routeurs et les commutateurs. Remettez les câbles en place en veillant à bien les connecter.

c. Vérifiez l'intégrité de la couche réseau.

Vérifiez les problèmes de configuration de couche 3 des stations de travail. Notez que le routeur doit être préconfiguré et ne doit présenter aucun des problèmes introduits. Utilisez l'invite de commandes et la commande `winipcfg` (Windows 95/98/ME) ou `ipconfig` (Windows NT/2000) pour vérifier la configuration IP de chaque station de travail. Pour contrôler les paramètres IP, vous pouvez également utiliser l'icône réseau du panneau de configuration. Pour chaque station de travail, vérifiez l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut.

Étape 3 Consignez les problèmes identifiés dans le tableau ci-dessous (tâche à effectuer par le membre d'équipe B)

Type de problème	Emplacement du problème	Action corrective entreprise
Lié au câblage		
Lié au câblage		
Lié au câblage		
Lié à l'adressage IP		
Lié à l'adressage IP		
Lié à l'adressage IP		

Étape 4 Les membres d'équipe A et B changent de rôle et recommencent le TP

Étape 5 Rétablissez les paramètres IP initiaux des PC, déconnectez l'équipement et rangez les câbles