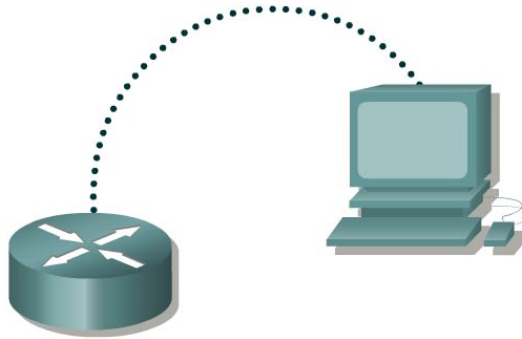



TP 3.1.4 Utilisation des commandes show d'un routeur



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

Objectif

- Se familiariser avec les commandes **show** de base d'un routeur.
- Extraire de la RAM la configuration courante à l'aide de **show running-config**.
- Utiliser la commande **show startup-config** pour afficher le contenu du fichier de la configuration de sauvegarde enregistré dans la mémoire NVRAM.
- Afficher les caractéristiques du fichier IOS à l'aide de **show flash** et de **show version**.
- Afficher l'état actuel des interfaces du routeur à l'aide de la commande **show interface**.
- Afficher l'état d'un protocole de couche 3 configuré à l'aide de la commande **show protocol**.

Prérequis/Préparation

L'objectif de ce TP est de vous familiariser avec les commandes **show** d'un routeur. Il s'agit des commandes les plus importantes parmi celles permettant de collecter les informations disponibles sur un routeur.

- La commande **show running-config** (ou **show run**) est probablement la plus utile pour déterminer l'état en cours d'un routeur, car elle affiche la configuration courante qui est stockée dans un fichier activé en mémoire RAM.
- La commande **show startup-config** (ou **show start**) affiche le contenu du fichier de la configuration de sauvegarde enregistré dans la mémoire non volatile ou NVRAM. Ce fichier permet de configurer le routeur lors du démarrage ou du redémarrage de celui-ci à l'aide de la commande **reload**. Il contient le paramétrage détaillé des interfaces du routeur.

- **show flash** est utilisée pour afficher la mémoire flash disponible et la quantité utilisée. La mémoire Flash contient la plate-forme logicielle Cisco IOS (Internetwork Operating System), aussi appelée image.
- **show arp** affiche la table arp du routeur (ou le cache arp) qui met en correspondance les adresses IP et les adresses MAC pour tous les hôtes connectés aux interfaces du routeur. Le mappage des adresses IP avec les adresses MAC de chaque interface est inclus dans la table arp.
- **show interface** affiche des statistiques relatives à toutes les interfaces configurées sur le routeur.
- La commande **show protocol** affiche l'état général des protocoles de couche 3 configurés (IP, IPX, etc.), ainsi qu'un état de ces protocoles pour chaque interface.

Tout routeur doté de l'interface appropriée peut être utilisé. Vous pouvez utiliser les routeurs 800, 1600, 1700, 2500, 2600 ou une combinaison de ces routeurs. Reportez-vous au tableau qui se trouve à la fin du TP pour repérer les identifiants d'interfaces à utiliser en fonction de l'équipement disponible. Dans ce TP, les informations affichées par le routeur lors de sa configuration ont été obtenues avec un routeur de la gamme 1721. Celles-ci peuvent varier légèrement avec un autre routeur. Les étapes qui suivent doivent être exécutées sur chaque routeur, sauf indication contraire.

Lancez une session HyperTerminal comme indiqué dans le TP intitulé Établissement d'une session en mode console avec HyperTerminal.

Remarque : Vous ne devez ni effacer ni recharger le routeur avant de commencer ce TP.

Étape 1 Connectez-vous au routeur

- Connectez-vous au routeur et ouvrez une session. À l'invite, entrez le mot de passe **cisco**.

Étape 2 Entrez la commande d'aide

- Entrez la commande **help** en tapant ? à l'invite du routeur. Le routeur répond en affichant toutes les commandes disponibles en mode utilisateur.
- Quelle est la réponse du routeur ? _____
- Avec l'invite en cours, toutes les commandes du routeur sont-elles disponibles ? _____
- La commande **show** fait-elle partie des options disponibles ? _____

Étape 3 Affichez l'aide correspondant à la commande show

- Entrez la commande **show ?**. Le routeur répond en affichant toutes les sous-commandes **show** disponibles en mode utilisateur.
- Citez trois sous-commandes **show** disponibles en mode utilisateur.

Sous-commande show	Description

Étape 4 Affichez la version de l'IOS ainsi que d'autres informations importantes à l'aide de la commande `show version`

- Entrez la commande `show version`. Le routeur renvoie les informations relatives à l'IOS qui tourne en mémoire RAM.
 - Quelle est la version de la plate-forme logicielle IOS ? _____
 - Quel est le nom du fichier de l'image système (IOS) ? _____
 - À partir d'où l'image IOS du routeur a-t-elle été chargée au démarrage ? _____
 - Quel est le type de processeur de ce routeur et quelle est la quantité de RAM installée ? _____
-
- Combien d'interfaces Ethernet le routeur possède-t-il ? _____ Combien d'interfaces série ? _____
 - Le fichier de la configuration de sauvegarde du routeur est stocké en mémoire NVRAM (*Non-Volatile Random Access Memory*). De combien de mémoire NVRAM ce routeur dispose-t-il ? _____
 - Le système d'exploitation du routeur (IOS) est stocké en mémoire flash. De combien de mémoire flash ce routeur dispose-t-il ? _____
 - Quelle est la valeur du registre de configuration ? _____

Étape 5 Affichez l'heure et la date pour le routeur

- Entrez la commande `show clock`. Quelles sont les informations qui s'affichent ? _____

Étape 6 Affichez la liste des adresses et des noms d'hôtes stockée en mémoire cache

- Entrez la commande `show hosts`. Quelles sont les informations affichées par la commande `show hosts` ? _____

Étape 7 Affichez les utilisateurs connectés au routeur

- Entrez la commande `show users`. Quelles sont les informations affichées par la commande `show users` ? _____

Étape 8 Affichez la mémoire tampon des commandes

- Entrez la commande `show history`. Quelles sont les informations affichées par la commande `show history` ? _____

Étape 9 Passez en mode privilégié

- À partir du mode utilisateur, passez en mode privilégié à l'aide de la commande `enable`.
- Entrez le mot de passe enable `class`.
- Quelle commande avez-vous utilisée pour passer en mode privilégié ? _____
- Comment savez-vous si vous êtes en mode privilégié ? _____

Étape 10 Entrez la commande d'aide

- a. Entrez la commande `show ?` à l'invite du routeur. Quelle est la réponse du routeur ?

- b. En quoi cette réponse diffère-t-elle de celle obtenue en mode utilisateur à l'étape 3 ?

Étape 11 Affichez le contenu de la table ARP du routeur

- a. Entrez la commande `show arp` à l'invite du routeur. Qu'est-ce que la table ARP ?

Étape 12 Affichez les informations relatives à la mémoire flash

- a. Entrez `show flash` à l'invite du routeur.
- b. Quelle est la quantité de mémoire flash disponible et déjà utilisée ? _____
- c. Quel fichier est stocké en mémoire flash ? _____
- d. Quelle est la taille de la mémoire flash en octets ? _____

Étape 13 Affichez les informations relatives au fichier de la configuration courante

- a. Entrez `show running-config` (ou `show run`) à l'invite du routeur. Quelles sont les informations importantes affichées par la commande `show run` ?

Étape 14 Affichez les informations relatives au fichier de la configuration de sauvegarde

- a. Entrez `show startup-config` (ou `show start`) à l'invite du routeur. Quelles sont les informations importantes affichées par la commande `show start` et où sont-elles stockées ?

Étape 15 Affichez les statistiques de toutes les interfaces configurées sur le routeur

- a. Entrez `show interfaces` à l'invite du routeur.
- b. Trouvez les informations suivantes pour l'interface Fast Ethernet 0 (référez-vous au relevé des interfaces inclus à la fin de ce document pour identifier les interfaces qui correspondent à votre équipement) :
1. Que signifie MTU ? _____
 2. Que signifie rely ? _____
 3. Que signifie load ? _____
- c. Trouvez les informations suivantes pour l'interface série 0
1. Quelle est l'adresse IP et le masque de sous-réseau ? _____
 2. Quel est le mode d'encapsulation de couche liaison de données utilisé ? _____

Étape 16 Affichez les protocoles configurés sur le routeur

- a. Entrez la commande `show protocols` à l'invite du routeur. Quelles informations importantes s'affichent-elles ?
-

Après avoir réalisé les étapes précédentes, déconnectez-vous en tapant **exit**. Mettez le routeur hors tension.

Relevé des interfaces de routeur					
Modèle de routeur	Interface Ethernet 1	Interface Ethernet 2	Interface série 1	Interface série 2	Interface 5
800 (806)	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)			
1600	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)	
1700	FastEthernet 0 (FA0)	FastEthernet 1 (FA1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)	
2500	Ethernet 0 (E0)	Ethernet 1 (E1)	Serial 0 (S0)	Serial 1 (S1)	
2600	FastEthernet 0/0 (FA0/0)	FastEthernet 0/1 (FA0/1)	Serial 0/0 (S0/0)	Serial 0/1 (S0/1)	
<p>Pour connaître la configuration exacte du routeur, observez les interfaces. Vous pourrez ainsi identifier le type du routeur ainsi que le nombre d'interfaces qu'il comporte. Il n'est pas possible de répertorier de façon exhaustive toutes les combinaisons de configurations pour chaque type de routeur. En revanche, le tableau fournit les identifiants des combinaisons d'interfaces possibles pour chaque appareil. Ce tableau d'interfaces ne comporte aucun autre type d'interface même si un routeur particulier peut en contenir un. L'exemple de l'interface RNIS BRI pourrait illustrer ceci. La chaîne de caractères entre parenthèses est l'abréviation normalisée qui permet de représenter l'interface dans une commande IOS.</p>					