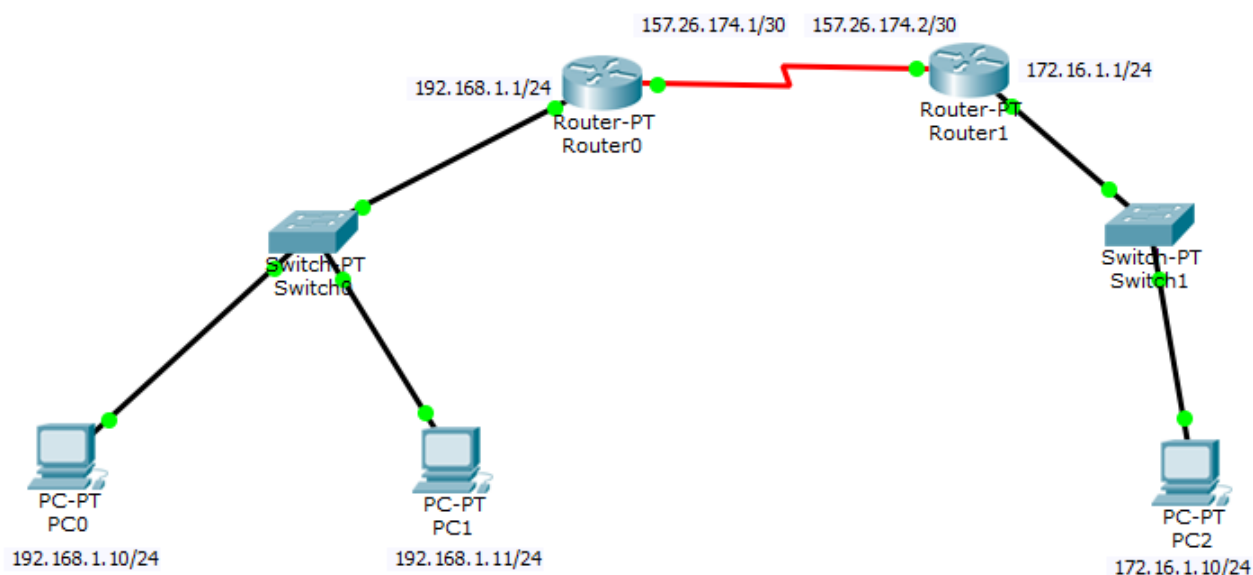


Exercices

Chapitre	Routage	Durée : 45'
Sujet	Routage statique	
Objectif(s)	A la fin des exercices, l'élève doit être capable : <ul style="list-style-type: none"> d'ajouter des routes statiques à deux routeurs de vérifier le fonctionnement 	

- 1) Installer Packet Tracer Student s'il n'est pas déjà installé
- 2) Ouvrir « Packet Tracer Student » avec le fichier 129_04_50_Ex_Routage_Statique_Simulateur.pkt.
- 3) Comprendre le fonctionnement du schéma proposé :



ENTOURER d'une couleur différente chaque sous-réseau.

Quels sont les différents sous-réseaux (utiliser la notation A.B.C.D / xx) ?

192.168.1.0/24

157.26.174.0/30

172.16.1.0/24

Lesquels sont déjà routés entre eux (et par quel équipement) ?

192.168.1.0/24 et 157.26.174.0/30 par Router0

157.26.174.0/30 et 172.16.1.0/24 par Router1

Quelles routes faut-il ajouter à quels routeurs pour que chacun des 3 PC puisse contacter les 2 autres ? (Routeur – Adresse de réseau – Masque correspondant – prochaine destination)

Routeur 0 : route vers le sous réseau 172.16.1.0/24 via 157.26.174.2

Routeur 1 : route vers le sous réseau 192.168.1.0/24 via 157.26.174.1

Surligner avec les mêmes couleurs que précédemment les adresses de sous-réseau dans votre réponse ci-dessus.

- 4) Cliquer sur PC0, CONFIG, relever la configuration

.....

Cliquer sur Desktop > Command Prompt, essayer de pinger les autres PC. Résultat ?

PC0 peut ping PC1 mais pas PC2

Idem sur PC1 et PC2. Expliquer :

PC1 peut ping PC0 mais pas PC2, PC2 ne peut rien ping

Il n'y a pas de route depuis et vers PC2

- 5) Cliquer sur le routeur « Router0 » ; dans l'onglet **CLI** taper les commandes suivantes pour afficher la table de routage :

en *permet de passer en mode « enable »*
show ip route *pour visualiser la table de routage*

- 6) Qu'indique le **C** devant les routes ?

directement connectées au routeur

.....

7) Ajouter les routes statiques manquantes :

Pour ajouter une route statique :

Cliquer sur le routeur

Dans l'onglet **CLI** taper les commandes suivantes :

<enter>

en *permet de passer en mode « enable »*

conf t *pour passer en mode configuration*

ip route Adresse-du-réseau Masque-du-réseau Destination *pour ajouter la route*

exit *pour sortir du mode configuration*

show ip route *pour visualiser la table de routage*

Qu'indique le **S** devant la nouvelle route ?

Route statique

8) Tester que chaque PC peut pinger les deux autres : Conclusions ?

Grâce aux 2 routes statiques

9) **En mode simulation** : Depuis le PC1 faire un ping vers PC2. Observer les différents types de trafic et le chemin parcouru par le paquet ICMP : les noter :

10) Fermer sans sauver Packet Tracer.

L'ouvrir à nouveau avec le fichier 55 :

129_04_55_Ex_Routage_Statique_Simulateur.pkt (la route statique y est rentrée).

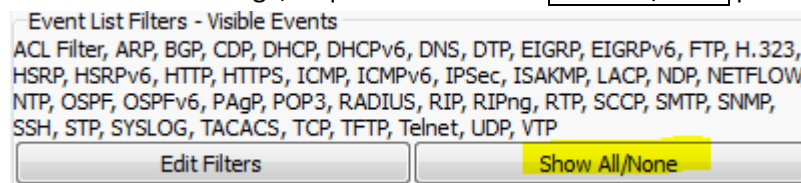
Attendre que tout soit au vert.

Depuis le PC1 préparer un ping vers le PC2 mais ne pas lancer la commande.

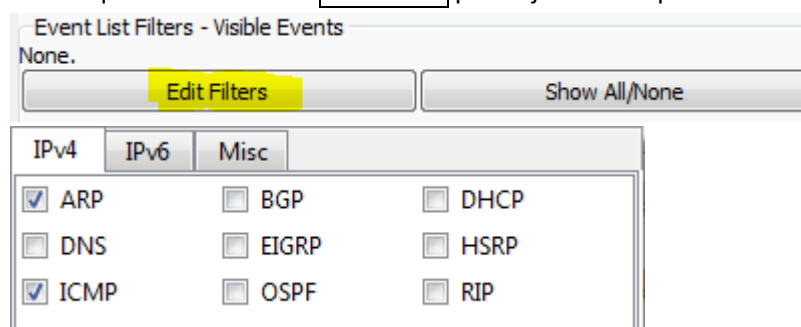
Passer en mode simulation :

Filtre le trafic pour ne voir que les paquets ICMP et ARP :

Dans la section filtrage, cliquer sur le bouton **Show All/None** pour supprimer d'abord tout



Puis cliquer sur le bouton **Edit Filters** pour ajouter uniquement ICMP et ARP



Cliquer en dehors pour valider :



Depuis le PC1 lancer le ping vers PC2. Observer les différents types de trafic et le chemin parcouru.

PREMIER PAQUET ICMP : décrire ce qui se passe et tenter d'expliquer

.....

.....

.....

Où s'arrête le paquet ICMP qui est finalement émis ? Pourquoi ?

Router0 car sa table ARP est vide

Quelle est la réponse à l'écran de PC1 au premier ping ?

Destination unreachable

DEUXIEME PAQUET ICMP : décrire ce qui se passe :

Tout fonctionne

.....

Conclusions :

Est-ce que les tables ARP des routeurs se remplissent automatiquement ?

Non, seulement lorsqu'il répond à une demande

.....

Lors d'un ping de test, combien de réponse au minimum faut-il attendre avant de tirer des conclusions ?

Au minimum 2 (à cause de la table ARP)

.....