

TP – Initiation aux réseaux d'entreprise
Utilisation de Packet Tracer

L'objectif de ce TP est de renforcer, à l'aide de l'outil Packet Tracer, vos connaissances des concepts de réseaux autour des adressages physique Mac et logique IP, et de la communication dans un réseau.

Préalables

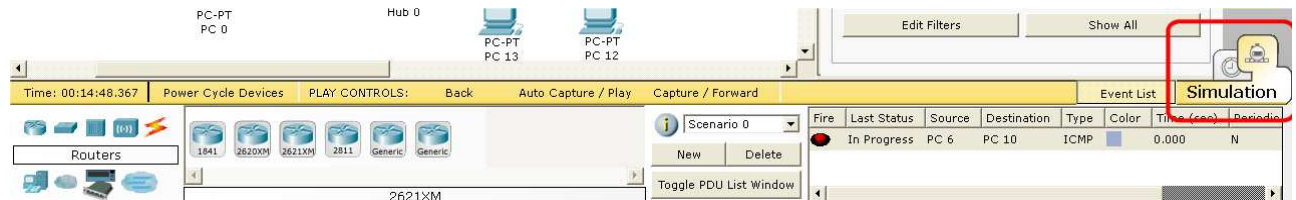
Tout d'abord, récupérer sur l'ENT le fichier `teaching_topology.pkt` Double-cliquez ensuite dessus pour lancer l'application Packet Tracer et **attendez que tous les voyants soient au vert !!!**


En positionnant la souris sur les éléments concernés, compléter le tableau suivant :

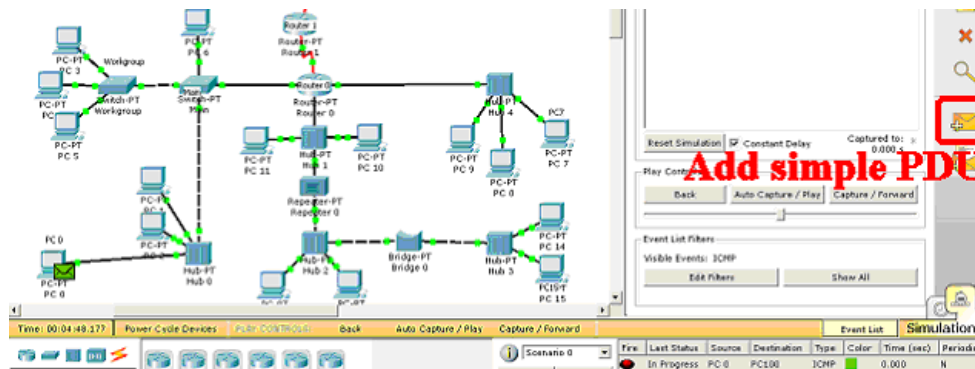
Équipement	@ Mac	@IP	Netmask
PC 0			
PC 1			
PC 15			
PC 100			
Port 0 du Routeur 0 (Fa0/0)			
Port 3 du Routeur 0 (Fa2/0)			

Scénario numéro I

Pour mieux étudier ce qui se passe, vous allez maintenant passer en mode simulation



Le premier scénario consistera à renvoyer un ping de PC 0 vers PC 1. Pour cela, cliquez sur l'icône  (Add simple PDU) puis cliquez sur PC 0 et ensuite sur PC 1.



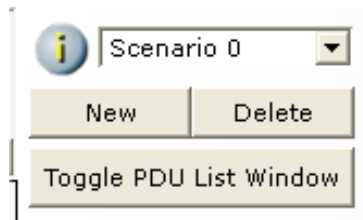
Appuyez maintenant sur Auto Capture/Play pour que le message arrive à destination et qu'une réponse soit renvoyée.

Qu'avez vous constaté lors du passage dans le hub (ou concentrateur en français) ?

Pourquoi PC2 et Switch Main ont-ils détruit le message reçu du hub ?

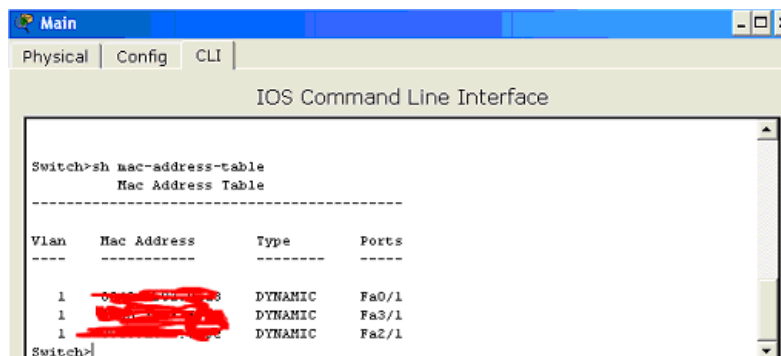
Scénario numéro II

Tout d'abord effacer le scénario précédent en appuyant sur la touche delete.



Créez un nouveau scénario tel que l'on enverra un ping de PC 0 vers PC 6. Cliquez ensuite sur Auto Capture/Play pour que le message arrive à destination et qu'une réponse soit renvoyée.

Cliquez maintenant sur le commutateur Main, puis sélectionner l'onglet CLI et enfin tapez la commande `show mac-address-table` pour faire apparaître le contenu de la table de commutation.



Quel est le port de rattachement de l'adresse MAC 00:E0:A3:D0:F8:6C ?

Quel est l'équipement possédant cette adresse ?

Quel est le port de rattachement de l'adresse MAC 00:60:3E:48:67:F3 ?

Quel est l'équipement possédant cette adresse ?

Le commutateur a-t-il diffusé le message sur tous les ports ?

Sur quelle adresse MAC ou IP le commutateur a-t-il pris sa décision pour acheminer le message sur le bon port ?

Scénario numéro III

Tout d'abord effacer le scénario précédent et créez un nouveau scénario tel que l'on enverra un ping de PC 0 vers PC 100. Appuyer ensuite autant de fois qu'il faut sur Capture/Forward pour que l'enveloppe représentant le message arrive sur Router 0.

Pour tous les PC de 0 à 6, quel est le nom usuel de Router 0 ?

Cliquez maintenant sur l'enveloppe représentant le message en attente sur Router 0.

Quelles sont les adresses MAC et IP destination du message ?

Ces adresses ont-elles été modifiées lors du passage de la source à la destination ?

Sur quel port du routeur le message sera-t-il envoyé ?

Vous noterez que Router 0 est capable d'interconnecter un réseau utilisant le couple adresse IP/adresse Mac avec un autre réseau utilisant le couple adresse IP/adresse HDLC.

Cliquez une fois sur capture/forward (Trame routeur0 vers routeur1), puis cliquez sur le routeur 0, sélectionner l'onglet CLI et enfin tapez la commande `show ip route` pour faire apparaître le contenu de la table de routage.

Pour atteindre le réseau 11.64.0.0 sur quel port un message sera-t-il envoyé ?

Pour atteindre le réseau 194.2.105.0/24 sur quel port un message sera-t-il envoyé ?

A votre avis, via quelle adresse IP peut-on atteindre le réseau 100.100.100.0 ?

Refermez cette fenêtre puis cliquez sur le message pour étudier les décisions qui ont été prises.

Les adresses IP ont-elles été modifiées lors du passage de l'entrée vers la sortie ?

Cliquez sur auto capture/play pour finir le scénario et constater qu'un message retour est renvoyé.