

TP Service sur réseaux N°1 - MMI1 - Semestre 2

Introduction

Packet Tracer est un logiciel qui permet de simuler une infrastructure réseau décrite sous forme schématique.

Prise en main de PT

Objectif

Créer une connectivité réseau entre deux PCs.

Etape 1

Créer la topologie ci-dessous en utilisant Packet Tracer.



Après avoir connecté les deux machines, assigner à chaque PC une adresse IP de manière à ce qu'ils appartiennent au même réseau.

Etape 2

Cliquer sur l'onglet Simulation pour démarrer la création d'un scénario.

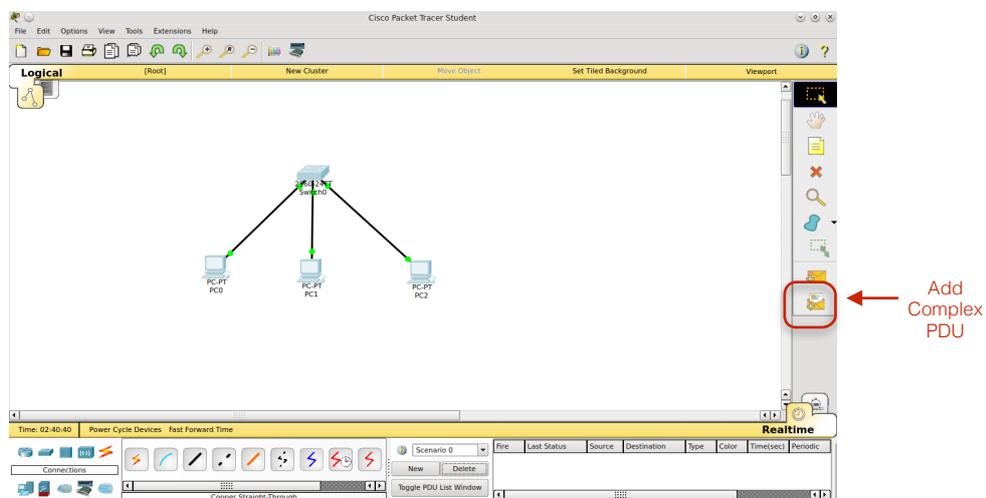
Cliquez sur « Add simple PDU » , puis sur le PC0, puis sur le PC1.

Cliquez sur « Auto Capture/PLAY » pour tester la connectivité entre les deux PCs.

Faire la même chose en mode temps réel, en utilisant la console du PC0 (clic sur PC0, desktop, command prompt).

Domaine de broadcast

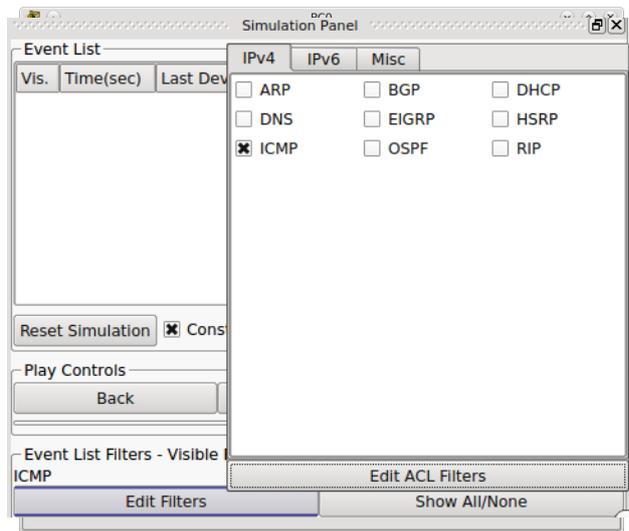
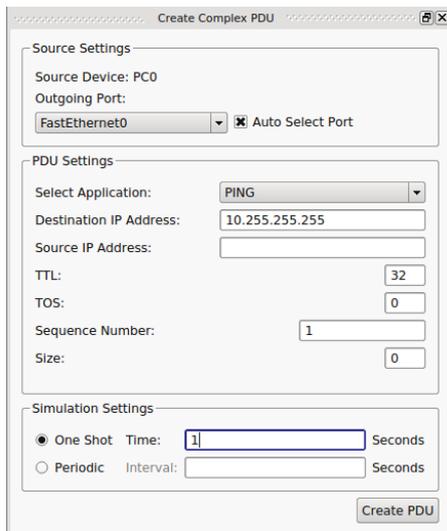
Réaliser la topologie ci dessous. Ajustez les adresses IP des PC afin qu'ils se trouvent dans le même réseau.



Cliquez sur « Add Complex PDU », puis sur le « PC-PT PC0 ».

Créez un PDU comme décrit ci-dessous. L'adresse « Destination IP address » doit être l'adresse de broadcast de votre réseau. L'exemple ici est 10.255.255.255. Cliquez sur « Create PDU ».

Cliquez sur l'onglet « Simulation », filtrez les événements du panel simulation afin de n'afficher que les événements ICMP.

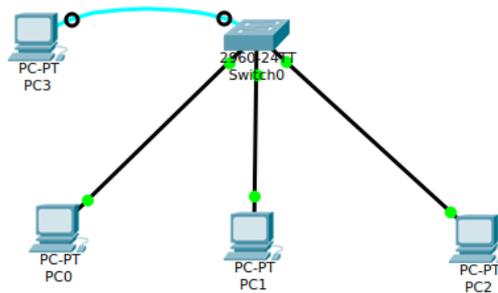


Lancez la simulation (bouton Auto Capture/Play)

Une fois la simulation terminée, visualisez chaque étape de la communication capturée.

Prise en main d'un switch

Ajoutez le PC-PT PC3 au réseau déjà construit. Attention le lien sur le switch est un lien « Console ». Sur le PC choisissez RS-232, et côté switch « console ».



Accès à l'interface de configuration du switch (port console) :

1. Lancer une fenêtre terminal sur PC3. Démarrer le switch. A quoi accédez-vous ?
2. Comparer la fenêtre précédente à celle obtenue en cliquant sur le switch puis dans l'onglet CLI.
3. En étudiant le lancement de la fenêtre terminal : quels sont les paramètres de la liaison PC-switch.
4. Modifier les paramètres de vitesse (9600 bit/s->2400 bit/s) de cette liaison côté switch. Tapez les commandes suivantes :
enable
configure terminal
line console 0
speed 2400
5. Que se passe-t-il ? Que faut-il faire pour retrouver un bon fonctionnement ?
6. Peut-on utiliser cette liaison comme un port supplémentaire du switch ? Pourquoi ?

Découverte des fichiers IOS (Operating System) dans la mémoire Flash

1. Déterminer le contenu de la mémoire Flash du switch (dir flash:; ou dir ou show flash:).
2. Retrouver le fichier contenant le système d'exploitation : vérifier la version avec la commande show version.
3. Détruisez le seul fichier présent dans la flash (del flash: ...). Que se passe-t-il ?
4. Redémarrer le switch (reload). Maintenant que se passe-t-il ? Que faire si ce n'était pas une simulation ?

Découverte et gestion des fichiers de configuration (NVRAM : RAM non volatile)

1. Quel est le contenu initial de la NVRAM (dir nvram:)?
2. Faire afficher le contenu du fichier de configuration courante.

```
Switch> enable
Switch# show running-config
```

3. Modifier un élément simple de cette configuration. Tapez les commandes suivantes :

```
Switch> enable
Switch# conf t
Switch(config)# hostname monhostname
```

4. Vérifier l'évolution du fichier de configuration (show running-config).
5. Redémarrer le switch (reload). La configuration a-t-elle été conservée ?
6. Modifier à nouveau. Copier le fichier de configuration courant dans le fichier de démarrage (copy running-config startup-config).
7. Visualiser le contenu du fichier de configuration de démarrage.
8. Redémarrer le switch, la configuration a-t-elle été conservée ?
9. Quel est le contenu de la NVRAM ?

Découverte de la structure des commandes de l'IOS

1. Redémarrer le switch.
2. En utilisant l'aide (?) regarder les commandes disponibles au niveau de base
3. En tapant enable, passer en mode privilégié : les commandes sont-elles les mêmes que dans le mode utilisateur précédent ?
4. En tapant "configure terminal" passer en mode de configuration du switch. Visualiser les commandes alors disponibles.
5. Etudier les possibilités de complétion automatique des commandes en tapant la touche « tabulation ».
6. Est-il nécessaire de compléter les commandes pour qu'elles soient exécutées ?
7. Quels éléments permettent de se repérer pour savoir à quel niveau de commande on se situe ?
8. Explorer les différents niveaux et déterminer les commandes qui sont directement actives de celles qui permettent de changer de niveau de commandes

Sauvegarde d'une configuration avant modification

1. Associer au switch une adresse IP : attention le switch étant un équipement de couche 2, il faut associer l'adresse IP à une structure logique : le VLAN. Pour se faire taper les commandes suivantes :

```
enable
conf t
interface VLAN 1
ip address 10.0.0.10 255.255.255.0
no shut
```

2. Configurer un PC serveur



en tant que serveur tftp avec l'adresse IP : 10.0.0.1

3. Sauvegarder la configuration par tftp sur le PC serveur connecté au switch (copy startup-config tftp).
4. Effacer le fichier de configuration sur le switch. Puis recharger le sur le switch à partir de tftp.
5. Copier cette configuration dans la configuration active. Vérifier que les changements ont été effectifs.
6. Pouvez-vous faire la même chose pour le fichier du système d'exploitation (IOS) ? Charger une version différente de celui-ci sur le switch.