

TP1 n °1

Utilitaires réseaux

Ce TP nécessite l'utilisation de Packet Tracer déjà installé sur les postes de la salle 207.
Le fichier contenant le schéma sera fourni. Ignorez les instructions fournies à l'ouverture du fichier.

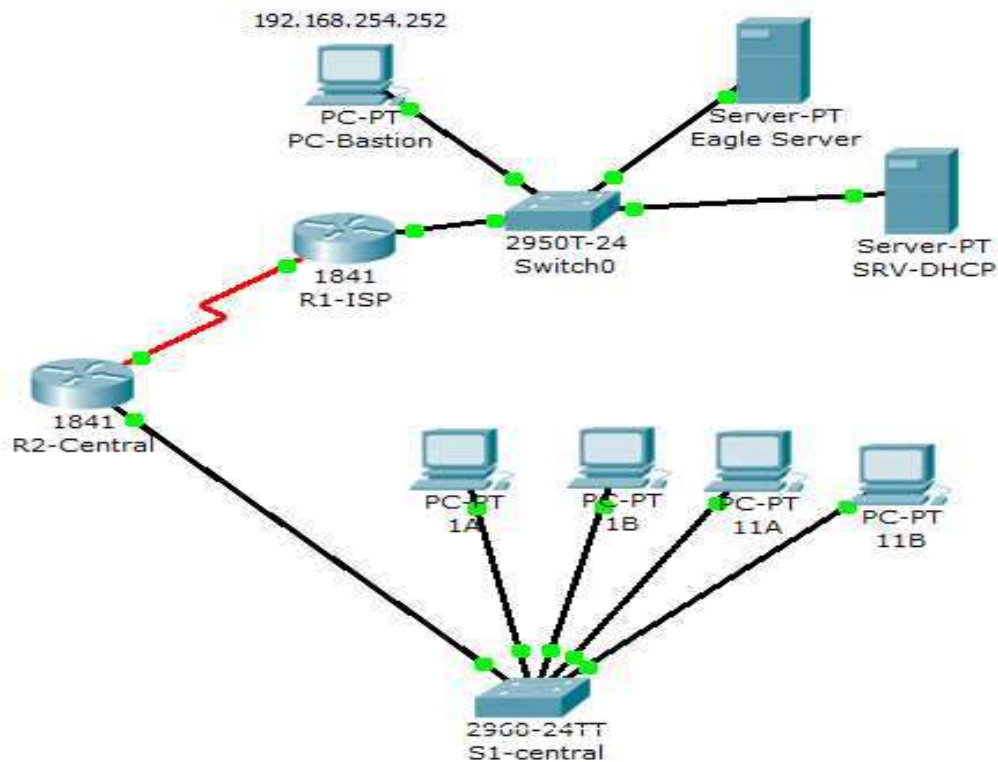


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1-ISP	S0/0/0	10.10.10.6	255.255.255.252	S/O
	Fa0/0	192.168.254.253	255.255.255.0	S/O
R2-Central	S0/0/0	10.10.10.5	255.255.255.252	S/O
	Fa0/0	172.16.255.254	255.255.0.0	S/O
Eagle Server	S/O	192.168.254.254	255.255.255.0	192.168.254.253
	S/O	172.31.24.254	255.255.255.0	S/O
hostPod#A	S/O	172.16.Pod#.1	255.255.0.0	172.16.255.254
hostPod#B	S/O	172.16.Pod#.2	255.255.0.0	172.16.255.254
S1-Central	S/O	172.16.254.1	255.255.0.0	172.16.255.254

Objectifs :

- Utiliser les commandes **ping** et **tracert/traceroute** pour vérifier la connectivité réseau

Contexte

ping et tracert sont deux outils indispensables pour le test de la connectivité réseau.

L'utilitaire ping est disponible sous Windows et Linux, et teste la connectivité réseau.

tracert est disponible sous Windows, et un utilitaire similaire, traceroute, est disponible sous Linux.

Outre le test de la connectivité, tracert permet de vérifier la latence du réseau.

Le protocole ICMP (Internet Control Message Protocol) est utilisé à la fois par ping et tracert pour envoyer des messages.

Scénario.

Durant ce TP, les commandes ping et tracert sont examinées, avec leurs options.

Tâche 1 : la commande ping

Étape 1 : vérification de la connectivité de la couche réseau entre deux ordinateurs d'un même réseau.

- Ouvrez un terminal Windows.
- Déterminez l'adresse IP de l'ordinateur hôte 1A avec la commande **ipconfig** :

Adresse IP
Masque de sous-réseau
Passerelle par défaut

- Utilisez la commande **ping** pour vérifier la connectivité réseau entre 1A et 1B :
 - Ping @IP où @IP est l'adresse de l'hôte distant.
 - Taille du paquet :
 - Nombre de paquets envoyés :
 - Nombre de réponses :
 - Nombre de paquets perdus :
 - Latence minimum :
 - Latence maximum :
 - Latence moyenne :

Etape 2 : Vérification de la connectivité vers un hôte distant

- Utilisez la commande **ping** pour vérifier la connectivité entre l'hôte 1A et Eagle Server.

Taille du paquet :
Nombre de paquets envoyés :
Nombre de réponses :
Nombre de paquets perdus :
Latence minimum :
Latence maximum :
Latence moyenne :
TTL :

Tâche 2 : La commande tracert.

La commande **tracert** est très utile pour obtenir plus d'informations sur la latence réseau et le chemin.

Au lieu d'utiliser la commande **ping** pour tester la connectivité vous pouvez exécuter la commande **tracert**.

Sur des équipements Linux, la commande équivalente est **traceroute**.

Étape 1 : Ouvrez un terminal Windows 1A et exécutez la commande suivante :

```
C:\> tracert 192.168.254.254
```

Consignez vos résultats dans le tableau suivant :

Nombre maximum de sauts
Première adresse IP du routeur
Deuxième adresse IP du routeur
Destination atteinte ?

Étape 2 : utilisation de la commande tracert pour un hôte dont la connectivité Réseau a été perdue (PC-Bastion).

En cas de perte de connectivité, la commande **tracert** peut vous fournir des indices précieux quant à l'origine du problème. La commande **ping** indique la panne mais pas d'informations sur les éléments dans le chemin.

- Ouvrez un terminal Windows sur le poste 1A et exécutez la commande suivante :

```
C:\> tracert 192.168.254.252
```

- Consignez vos résultats dans le tableau suivant :

Nombre maximum de sauts
Première adresse IP du routeur
Deuxième adresse IP du routeur
Destination atteinte ?

Tâche 3 : Testez d'autres options liées à la commande ping.

Exercice : A l'aide des différentes options de la commande ping. Donnez une courbe montrant la variation de la latence moyenne en fonction du nombre d'octet.

Tâche 4 : Rajouter un poste au réseau auquel appartient PC1A avec une configuration convenable, puis testez la connectivité avec le serveur EAGLE.

Tâches 5 : Configurer le serveur SRV-DHCP et vérifiez son fonctionnement avec un poste que vous rajouteriez dans le même réseau. Sur le poste ouvrez un terminal et tapez la commande `c:\> ipconfig \renew` pour interroger le serveur DHCP.