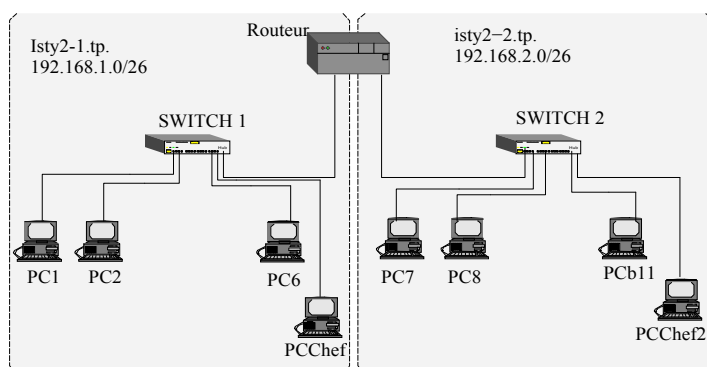


TD 2 – Réseaux, sous-réseaux et routage

Documentation : lire les pages de manuel suivantes : route, traceroute

Exercice 1 :

Installez la configuration suivante :



Solution :

Exercice 2 :

Initialisez votre adresse IP. Celle-ci doit faire partie du réseau :

- 192.168.1.0;
- 192.168.2.0 ;

avec un masque de sous-réseau sur 26 bits. (Afin de vous coordonner, l'adresse IP de votre interface sera de la forme 192.168.z.t où t sera le numéro de votre PC)

Solution :

Exercice 3 :

A l'aide de l'utilitaire netstat -rn, affichez la table de routage. Déterminez le chemin pris par un paquet pour atteindre une machine appartenant à votre réseau.

Solution :

Exercice 4 :

A l'aide de l'utilitaire route, modifiez la table de routage afin pouvoir atteindre une machine n'appartenant pas à votre réseau. Vérifiez le chemin pris par le paquet à l'aide de l'utilitaire traceroute.

Solution :

Exercice 5 :

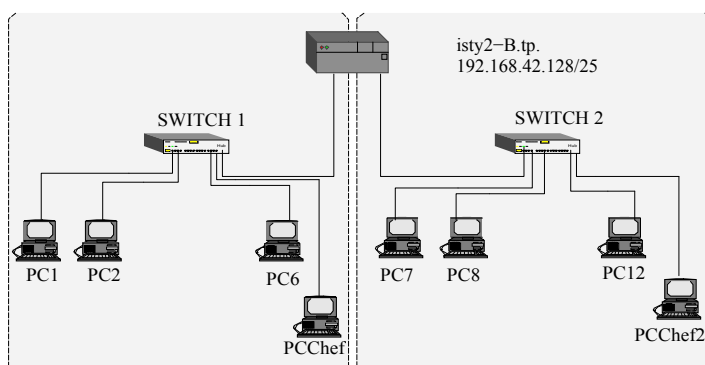
Un broadcast IP consiste à envoyer un ou plusieurs paquets IP à destination de toutes les stations du réseau logique.

1. déterminez l'adresse de broadcast de votre réseau ;
2. à l'aide d'un ping sur l'adresse de broadcast, déterminez les adresses IP des machines de votre réseau;

Solution :

Exercice 6 :

Soit le réseau de classe C 192.168.42.0 qu'on veut séparer en 2 sous réseaux suivant le schéma ci-dessous.



Proposez plusieurs décompositions possibles du réseau en deux sous-réseaux en donnant pour chacune des décompositions proposées, l'étendue de chacune des plages d'adresse, le masque et l'adresse de broadcast.

On utilisera dans la suite de ce TD, une décomposition de représentation CIDR¹ 192.168.42/25.

Le groupe A configurera son adresse IP à 192.168.42.X (avec X votre numéro de PC) et le groupe B à 192.168.42.Y (avec Y=128 + votre numéro de PC).

1. Configurez votre interface réseau afin de satisfaire aux critères demandés.
2. Modifiez la table de routage afin d'atteindre une machine n'appartenant pas à votre sous-réseau.

Solution :

¹ CIDR (Classless Inter-Domain Routing) est une notation de type x.y.z.t/n où n est le nombre de bits communs au réseau

Exercice 7 :

Refaites les questions de l'exercice 5.

Solution :

Exercice 8 :

A l'aide de l'utilitaire tcpdump ou ethereal analysez un paquet à destination d'une adresse broadcast, et déterminez à quelle adresse physique sont adressées les trames.