

Exercice I.1 (*découverte*)

1. Ouvrir une session sous Ubuntu.
2. Ouvrir un terminal.
3. Utiliser l'outil *ifconfig* pour voir votre adresse IP
4. Utiliser l'outil ping pour voir si la machine de votre voisin répond.
5. Wireshark est un outil de capture de trame. Utilisez le pour capturer les trames émises avec l'outil ping.
6. Dans votre console vous avez un nom après le symbole "@" essayez le à la place de l'adresse ip pour faire un ping. Que constatez-vous ?
7. L'outil netstat donne des informations sur le réseau. Utilisez la commande netstat -rn pour obtenir la table de routage de votre machine.
Question 1. Quels sont les routeurs ?
Question 2. Quel est la règle utilisée pour router votre trame vers votre voisin ?
8. L'outil ssh permet de se connecter sur une machine à distance. Il suffit pour cela d'exécuter ssh nomdelamachine. Vérifiez que l'ip de la machine a changé.
Vous pouvez aussi récupérer les fenêtres des applications lancées grâce au commutateur -X (ssh -X nomdelamachine).

Remarque: vous avez deux répertoires personnels indépendants sur des serveurs de fichiers différents : un dans la salle 244, l'autre dans les salles du 3e étage (idefix). Pour copier un fichier de l'un vers l'autre, il faut utiliser une application réseau : la commande scp (man scp) : vos fichiers seront copiés d'un serveur sur l'autre.

Exercice I.2 Sur chaque PC de la salle, tourne un serveur ECHO au-dessus du protocole UDP sur le port 7. Ce serveur renvoie tout message qu'il reçoit (le message qu'il reçoit est la requête du client et en réponse il renvoie le même message).

Ecrivez un client UDP qui :

1. affiche une chaîne de caractères prédéfinie dans le programme.
2. puis envoie cette chaîne de caractères au serveur ECHO (port 7) situé sur un autre PC de la salle i244
3. puis affiche l'écho renvoyé par le serveur.
4. Respectez les consignes suivantes :
 - (a) le client laisse le système d'exploitation choisir l'adresse IP et le numéro de port du point de communication local (socket)
 - (b) pour envoyer la requête au serveur, utilisez directement l'adresse IP et le numéro de port du service. Attention le serveur doit être sur un autre PC de la salle 244

Conseils :

1. Faites des captures avec Wireshark pour tester votre client cela vous aidera à trouver vos erreurs.
2. Puis modifiez le client UDP pour passer en paramètres l'adresse IP du serveur et le numéro de port du service
A la fin :
 - Transférez ce client sur votre compte sur idifix commande scp ou par mail
 - le terminer pour la prochaine fois (pour cela voir Deuxième partie)