

R102-TP3-HelecBastien

1 Preliminaires :

echo 1 1> /proc/sys/net/ipv4/ip_forward permet d'activer le routage

vous montrerez à l'enseignant que votre réseau fonctionne, et si la machine "Client" peut accéder au Web (expliquez).

Cela ne marche pas car la table du routeur de l'iut n'est pas configuré pour pouvoir accéder au web il faudra mettre en place une translation d'adressage pour pouvoir accéder au web

2 Le protocol UDP

Modifiez le serveur que vous avez installé de façon à ce qu'il écoute en UDP sur le port 42. Capturez les trames échangées entre votre Client et le Routeur 1 lors de : . l'établissement de la connexion entre le serveur et le client. . l'envoi (et la réception) d'une chaîne de caractères. . la fermeture d'une connexion. Qu'observez vous ? Expliquez en vous appuyant sur votre cours. Vous irez aussi loin que possible dans l'analyse des trames échangées

Le protocol UDP est un protocol de transport qui transporte sans garantie d'arriver il es aussi plus rapide. Ce qui impact sur les trames echangées en effet en UDP il n'y a pas de acquittement pour dire au serveur qu'il a bien reçu le message.

3 Le protocol TCP :

Modifiez maintenant le serveur que vous avez installé de façon à ce qu'il écoute en TCP sur le port 80 . Capturez les trames échangées entre votre Client et le Routeur 1 lors de : . l'établissement de la connexion entre le serveur et le client. . l'envoi (et la réception) d'une chaîne de caractères. . la fermeture d'une connexion. Qu'observez vous ? Expliquez en vous appuyant sur votre cours. Vous irez aussi loin que possible dans l'analyse des trames échangées.

En TCP il y a un acquittement pour dire au serveur que le message a bien été reçu. cela dis au serveur que l'information a bien etait reçu et que le serveur ne renvoi pas d'autre données identique jusqu'a une reponse positive du client

4 La notion de port :

Sur le routeur 1, on souhaite démarrer deux serveurs écho, tout deux fonctionnant en TCP sur le port 80. Cela fonctionne-t-il ? Justifiez. Sur les conseils de l'un de vos camarades, vous décidez de placer un serveur en TCP/80, l'autre en UDP/80. Cela fonctionne-t-il ? Justifiez. On souhaite démarrez deux serveurs écho sur le routeur 1, sans utiliser le compte root. Montrez comment faire.

Faire 2 serveur echo sur le routeur sur le port 80 fonctionne pas car la machine connait le port du serveur est permet donc de faire un retour serveur (c'est quelque chose qui normalement ne fonctionne pas)

sudo netsat -nlpt affiche les serveurs qui sont ecoute

sudo netstat -npt affiche les sockets active (les pcs connecter sur qu'elle pid)

Sur les deux serveurs 1 en TCP et l'autre en UDP on peut voir avec les commandes ultérieures que l'un est afficher mais pas l'autre, ce qui veut dire qu'on ne voit pas les informations en UDP alors qu'en TCP oui

sudo

5 Test sur les connexions sortantes :

capturez, de part et d'autre de votre routeur, la consultation depuis le client du site <http://www.perdu.com>

. Donnez l'encapsulation des trames échangées. . Le header TCP est-il modifié à la traversée du routeur ? En quoi ?

Le header TCP est modifié car le routeur fait le NAT dans le but de recevoir le message et de pouvoir avoir accès à internet

6 Contrôle de flux :

```
cat /dev/urandom | nc 192.168.1.2 8080
```

permet de saturer le serveur de connexion en affichant à chaque fois un nombre différent à l'adresse IP 192.168.1.2 sur le port 8080

La fenêtre de réception a une taille qui s'incrémente entre chaque paquet d'octet on le trouve sur le window size de l'en-tête TCP

Mise en place d'un NAT :

La commande `iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE` permet de faire du NAT les options permettent de : -t : permet de choisir le type de table -A : permet d'ajouter une règle -j : permet de choisir l'action à faire -o : permet de choisir l'interface de sortie iptables : permet de faire des règles de filtrage