

Travaux Pratiques
Réseaux Informatiques
module ESIEA INF3050
(Ahvar / Haidar / Ollivier)

TP #1
« Introduction aux réseaux »

Objet de ce TP

L'objet de ce TP est d'utiliser certains outils et services TCP/IP standards de UNIX dans un cas concret d'analyse de logs réseau et d'administration des machines.

Notation :

- TP par groupe de 1 ou 2 maximum
- Validation en salle – pas de rapport à rendre

Éléments de compréhension :

- Dans cet énoncé, lorsque des commandes système sont illustrées, nous avons deux types de prompt différent :

- % signifie que les commandes sont tapées en tant que simple utilisateur (user)
- # signifie que les commandes sont tapées en tant qu'administrateur (root)

1 - Introduction

Nous avons placé la suite des instructions de ce TP sur un serveur sur lequel vous allez devoir vous connecter. Après avoir configuré votre interface réseau, vous allez vous connecter sur le serveur en utilisant le protocole SSH. Il vous faudra trouver ce fichier afin de pouvoir continuer la suite de ce TP.

SSH (Secure Shell) est un protocole utilisé pour se connecter à distance des machines équipées d'un serveur SSH, généralement des serveurs Linux/UNIX dans le but de les administrer. Ce protocole a le principal avantage d'être chiffré, qui permet de cacher le contenu des paquets passant sur le réseau.

Nous utiliserons aussi un second protocole de connexion nommé Telnet. En utilisant ce protocole, nous verrons qu'à la différence des connexions SSH, les paquets ne sont pas chiffrés et que nous pouvons donc récupérer l'information qui transite sur le réseau.

Préalable : Arrêtez le service de gestion automatique du réseau de Debian (la distribution linux installée sur votre machine). Exécutez la commande :

```
# systemctl stop networking
```

Vérifiez que le service est arrêté. Exécutez la commande :

```
# systemctl status networking
```

2 - Préparation

Au début du TP, le chargé de TP va vous attribuer un couple login/mot de passe pour pouvoir vous connecter au serveur..

Afin de pouvoir vous connecter au serveur, il va d'abord falloir configurer votre interface réseau principale. Comme vous pourrez le remarquer en tapant la commande

- **ip a**

qui permet d'afficher toutes les interfaces réseaux présentes sur le système, certaines machines disposent de plusieurs interfaces réseaux.

Afin de “reconnaître” la bonne interface, taper la commande suivante dans un terminal pour identifier l'interface Intel(R) Pro/1000 Gigabit.

- **# dmesg | grep eth**

Chaque groupe d'étudiants va se voir attribuée une adresse IP unique par le chargé de TP (du type 10.0.X.10, 10.0.X.11, 10.0.X.12, etc.),

- *Les personnes en V-12, vous devez remplacer le X par 12.*
- *Les personnes en V-13, vous devez remplacer le X par 13.*

Pour configurer votre interface Ethernet, vous utiliserez la commande :

- **# ip**

Le fonctionnement de cette commande est détaillé dans les manpage.

Vérifiez vos routes. Vous ne devez avoir que **2 routes** configurées : la route pour le réseau de la salle ET la route par défaut. Si avez plus de 2 routes configurées, éteignez et allumez l'interface réseau.

Pour lister les routes :

ip r (ou ip route en version longue)

Pour ajouter une route statique vers votre réseau (pour joindre les machines de votre réseau) :

— Si vous êtes en salle V-12 et si l'interface que vous utilisez est eno1 :

ip route **add** 10.0.12.0/24 dev eno1

— Si vous êtes en salle V-13 et si l'interface que vous utilisez est eno1 :

ip route **add** 10.0.13.0/24 dev eno1

Pour ajouter une route par défaut (pour joindre les machines des autres réseaux) :

— Si vous êtes en salle V-12 vers la passerelle 10.0.12.254 :

ip route **add default** via 10.0.12.254

— Si vous êtes en salle V-13 vers la passerelle 10.0.13.254 :

ip route **add default** via 10.0.13.254

Assurez-vous que le serveur est joignable en faisant un **ping** vers son adresse IP :

- *10.0.12.200 pour les personnes en V-12*
- *10.0.13.200 pour les personnes en V-13*

3 - Connexion

A ce stade, le serveur doit répondre au **ping**, si ce n'est pas le cas, c'est que vous vous êtes trompés d'interface ethernet. Vous devez donc recommencer la phase précédente.

Connectez-vous au serveur en utilisant SSH (man ssh pour savoir comment passer un utilisateur spécifique à la commande SSH) n utilisant le compte utilisateur distant qui vous aura été attribué en début de séance :

- *10.0.12.200 pour les personnes en V-12*
- *10.0.13.200 pour les personnes en V-13*

Une fois connecté sur le serveur, commencez par taper la commande

- **rm -rf ***

afin de faire un peu de nettoyage dans le répertoire courant.

Recherchez ensuite un fichier dont le nom ressemble à

- **instructions.txt**

parmi tous les répertoires des utilisateurs du système (tous étant contenus dans /home/) en utilisant la commande **find** (la manpage de la commande vous aidera à l'écriture de la ligne de commande).

Une fois le fichier trouvé, NE LE SUPPRIMER PAS, copiez-le dans votre dossier utilisateur. Éditez votre copie du fichier (**ed**, **nano**, **pico**, **vi**, etc.) ou affichez juste son contenu par "cat".

Suivez les instructions pour la suite du TP...

IMPORTANT :

- **Avant d'éteindre** vos machines, **supprimez vos fichiers, programmes** de l'ordinateur que vous avez utilisé.
- **Avant d'éteindre** vos machines, **supprimez vos adresses IP, vos routes.**
- Assurez-vous, en éteignant votre ordinateur, que le **câble réseau** soit bien branché à l'**interface réseau** de la carte-mère et pas d'une carte réseau rajoutée.
- Tout groupe qui n'aura pas vidé son dossier utilisateur sur le serveur sera sanctionné de 2 points.

groupe :

Partie 1	Partie 2	Partie 3	Total