



admin:tp2

## TP2 (Routage)

### Memento

- Activer le routage sur une machine (ip forward) : `echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward` ou `sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1`
- Afficher la table de routage : `route -n`
- Définir une route par défaut : `route add default gw <@gateway>`
- Ajouter une route vers un réseau : `route add -net <@network> netmask <mask> gw <@gateway>`
- Ajouter une route vers une machine particulière : `route add -host <@host> gw <@gateway>`
- Pour supprimer une règle, il taper la commande `route del <...>` avec exactement les mêmes arguments que pour la commande `add`.

### Routage

Considérons le réseau 147.210.0.0/16 (cf. TP2) avec les configurations suivantes :

```

opeth (eth0,13.1) --- (eth0,13.2) immortal (eth1,12.2) ---
                                                    |
                                                    grave (eth1,14.1)
                                                    |
nile (eth0,16.2) --- (eth1,16.1) syl (eth0,14.2) ---

```

Voici un résumé des commandes à taper sur chaque machine pour que toutes communiquent !

```

opeth$ ifconfig eth0 147.210.13.1/24
opeth$ route add default gw 147.210.13.2

```

```

nile$ ifconfig eth0 147.210.16.2/24
nile$ route add default gw 147.210.16.1

```

```

immortal$ ifconfig eth0 147.210.13.2/24
immortal$ ifconfig eth1 147.210.12.2/24
immortal$ route add default gw 147.210.12.1
immortal$ echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

```

```

syl$ ifconfig eth0 147.210.14.2/24
syl$ ifconfig eth1 147.210.16.1/24
syl$ route add default gw 147.210.14.1
syl$ echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

```

```

grave$ ifconfig eth0 147.210.12.1/24
grave$ ifconfig eth1 147.210.14.1/24
grave$ route add -net 147.210.13.0/24 gw 147.210.12.2
grave$ route add -net 147.210.16.0/24 gw 147.210.14.2
grave$ echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

```

En cas de problème, il faut effectuer un diagnostic avec les commandes *ping* et *tcpdump -i any*.  
Lorsqu'on indique une *gateway*, il faut que cette machine soit accessible directement via une route locale.

## ARP

Pour afficher le cache ARP, il suffit de taper la commande *arp -n*.

## Wireshark

Pour utiliser Wireshark depuis en exportant une capture depuis la machine virtuelle *immortal* :

```
immortal$ mount /mnt/host -o remount,rw
immortal$ tcpdump -i eth0
immortal$ tcpdump -i eth0 -s 1500 -w /mnt/host/capture
immortal$
```

Votre fichier *capture* se trouve dans le répertoire UML-TMP/immortal/ de votre machine hôte. Lancez Wireshark, ouvrez votre capture. Sélectionner la trame TCP qui vous intéresse et cliquez avec le bouton-droit sur “Follow TCP Stream” pour afficher tous les échanges associés à une connexion.

admin/tp2.txt · Last modified: 2016/03/11 10:09 by orel