

Département d'informatique
M1 : RTIC, Module: QS
TP2 : Mise en œuvre d'un contrôle de trafic sous IP

Contrôler le trafic consiste à paramétrer le comportement d'un routeur pour qu'il gère différemment les flux de paquets qu'il doit router selon leur "contenu". Le contenu d'un paquet est caractérisé par tout ce qui est accessible dans l'entête IP pour le qualifier. Il peut donc s'agir des adresses de réseau, d'host, des bits du TOS (Type of service) par exemple. Le package IP Route permet de mettre en place des stratégies de gestion des files d'attente qui reposent sur la possibilité d'une part de diriger des paquets vers une file d'attente (en sortie du routeur) plutôt qu'une autre et d'autre part à choisir une gestion adaptée de la file d'attente.

Découvrir IP Route

IP Route permet de faire de manière distincte ce qui était fait par ifconfig et route dans les versions classiques des packages réseau sur Linux. On distingue maintenant :

```
// pour configurer les liens réseaux sur une machine
ip link ...
// pour configurer les adresses IP sur une machine
ip addr 172.16.11.1/24 broadcast 172.16.11.255 dev eth0
// pour configurer les tables de routage sur une machine
ip route add ...
```

Découvrir les commandes de contrôle de trafic : tc

Ces commandes permettent d'une part de créer une hiérarchie de files d'attentes permettant de différencier les flux, d'associer des classes à ces files d'attente qui représenteront des traitements génériques, et d'associer des filtres permettant d'orienter les paquets vers telle ou telle file d'attente de telle ou telle classe.

```
tc qdisc.. // pour créer des disciplines de mise en file d'attente
tc class .. // association d'une classe _a une discipline de mise en file d'attente
tc filter ... // description de la méthode de filtrage pour classer les paquets
```

Travail a réaliser

1. Se familiariser avec les commandes IP Route en créant un réseau simple (pas de routeur).
 2. Mettre en place un gestionnaire de file d'attente sur un lien simple. Une machine "source" envoie un flux vers une machine "puits".
 3. Faire des variantes de configuration du gestionnaire et mettre en évidence les effets sur les flux.
- 3 Compte-rendu de TP : Il s'agit de documenter tout ce que vous faites par des scripts de configuration avec les commentaires de chaque commande et une synthèse en fin de script expliquant ce que vous avez pu observer et comment.

RQ : le TP2 sera réalisé en binôme comme pour le TP1.