Travaux pratiques R4, IUP Réseaux, TP 2

Alain Mille, Jacques Bonneville

Mercredi 4 février 2004

1 Mise en oeuvre d'un contrôle de trafic sous IP

1.1 Généralités

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. Le document "Howto du routage avancé et du contrôle de trafic sous Linux.

1.2 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 :

`ip link // pour configurer les liens réseaux sur une machine`
`ip addr // pour configurer les adresses IP sur une machine`
`ip route // pour configuer les tables de routage sur une machine`

Pour se familiariser avec les commandes consulter la documentation "IP Command Reference" qui est disponible sur les machines et qui est accessible sur le web également.

1.3 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 à une discipline de mise en file d'attente`
`tc filter ... // description de la méthode de filtrage pour classer les paquets`

2 Travail à réaliser

Le TP peut se faire individuellement ou par binôme.

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.

Ce rapport comme le précédent est un fichier texte envoyé par email avec les mêmes consignes de nommage que pour le TP1.

*bonnev@bat710.univ-lyon1.fr, amille@bat710.univ-lyon1.fr