

## Proxy de configuration de routeurs Cisco à distance

### Description

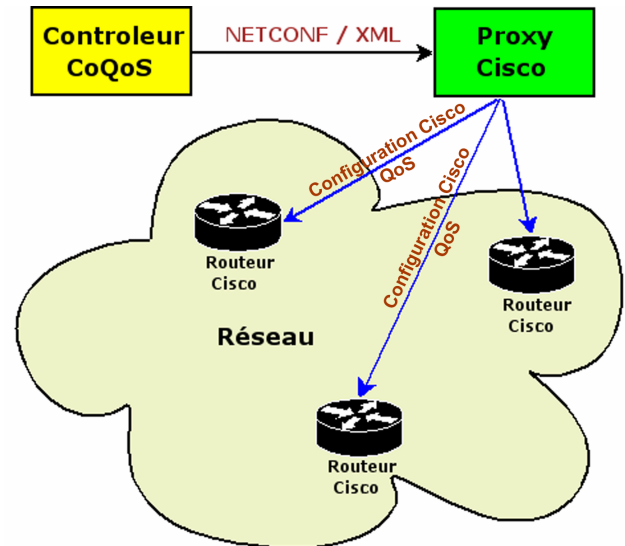
Ce projet de diplôme s'intègre dans un projet de recherche " CoQoS " en cours à l'Institut de Télécommunications de l'EIVD. Le projet CoQoS vise à faciliter et à automatiser la configuration de dispositifs de réseau (routeurs, points d'accès WLAN, etc) afin de pouvoir fournir une qualité de service suffisante aux applications utilisant le réseau.

Les applications multimédia comme la Voix sur IP ou la vidéo sur demande nécessitent souvent une qualité de service (délais de transit, taux de perte de paquets, débit, etc) supérieure aux applications de transfert de fichiers traditionnelles. Bien que les exigences de qualité de services des différentes applications soient souvent connues, il est difficile de les traduire en paramètres de configuration des dispositifs de réseau. La solution envisagée par CoQoS consiste à mesurer régulièrement les performances atteintes des différentes applications et à adapter la configuration des dispositifs du réseau si nécessaire.

Un prototype a déjà été développé qui permet de configurer des routeurs Linux pour fournir des niveaux de qualité de service différents aux différentes applications.

### Objectifs du projet

L'objectif de ce projet de diplôme est de développer un proxy qui traduit les informations de configurations utilisées par le contrôleur CoQoS en commandes de configuration de routeurs Cisco, comme montré ci-dessous :



La communication entre le contrôleur et le proxy utilise le protocole Netconf. Les informations de configuration sont structurées en XML. Le proxy traduit ces informations en un format utilisables par les routeurs Cisco (fichiers de configuration, commandes IOS), se connecte ensuite aux routeurs et installe la configuration souhaitée.

L'application est développée en Java.

### Résultats

L'application a été implémentée. Le module de communication par NetConf a été défini dans le cadre du projet CoQoS. Le proxy reçoit les fichiers XML de configuration des routeurs à partir d'une machine distante via NetConf. A son lancement, l'application charge les fichiers indiqués, génère ensuite les commandes de configuration, se connectent au routeur visé via Telnet, et au final lui envoie les commandes de configuration.

La configuration de la qualité de service utilise les concepts DiffServ, comme la *priorité*, le *policing*, le *shaping* et le *scheduling*.

Auteur: julien FRIEDLI  
Répondant externe: Juergen EHRENSBERGER  
Prof. responsable:  
Sujet proposé par:

**Hes·SO**

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale

HEIG-VD © 2005 - 2006, filière Informatique