

Intégration de la technologie des systèmes multiagents dans l'architecture OVPN

Par VO Viet Minh Nhat

Résumé

Un réseau privé virtuel VPN (*Virtual Private Network*) est une solution efficace d'interconnexion des réseaux de clients se basant sur un réseau d'infrastructure publique (tel que Internet). Une tendance actuelle est le remplacement de ces réseaux d'infrastructures par des réseaux optiques pour profiter de leur bande passante. À cause des différences importantes dans la technologie de transport optique par rapport au non optique, l'architecture VPN traditionnelle doit être adaptée. Ce nouveau type de réseaux VPN s'appelle : réseau VPN optique OVPN (*Optical VPN*).

Une des caractéristiques de ces réseaux est qu'ils se basent sur les bandes passantes disponibles temporaires d'un réseau d'infrastructure publique. Ses topologies peuvent alors être changées en fonction de cette disponibilité. En outre, un réseau d'infrastructure publique se compose généralement des sous-réseaux hétérogènes où les ressources sont gérées et contrôlées de façon décentralisée. Dans ce contexte, les techniques de communication, de coopération, de contrôle et de gestion distribuée dynamique et intelligente sont importantes pour assurer la continuité et la qualité des services du VPN. Une technologie qui supporte ces techniques et qui est utilisée dans notre travail est la technologie multiagents.

Notre étude s'intéresse à la conception d'une architecture OVPN comprenant des composants fonctionnels et des opérations OVPN. Étant donnée que l'exploitation et l'utilisation efficace des ressources optiques est un critère important dans l'architecture OVPN proposée, la technique dite de *grooming* de trafics a été utilisée. C'est une méthode d'optimisation qui comprend la planification et la commutation des trafics. Par ailleurs, nous l'intégrons dans un environnement multiagents.

Une simulation en cours de développement, tend à montrer des avantages de notre architecture : adaptabilité, capacité d'apprentissage dans l'optimisation de transport, ...

Une des applications proposées pour cette architecture OVPN est l'interconnexion des stations de réseaux sans fil. À cause de la mobilité dans ces réseaux, la dynamité des connexions à travers un réseau public est importante.