

Evaluation de mécanismes incitatifs pour les applications P2P IPTV

Lieu du stage : LIP6, 104 avenue du Président Kennedy, 75016 Paris, France

Équipe : NPA

Directeur de stage : Thomas Silverston (thomas.silverston@lip6.fr) et Olivier Fourmaux

(olivier.fourmaux@lip6.fr)

Objectifs du stage :

Pour la diffusion de télévision sur Internet (IPTV), l'utilisation d'approches P2P semble très pertinente. Ces approches ont été largement étudiées dans le cadre de l'échange de fichier (BitTorrent, e-Donkey...) mais relativement peu pour la distribution de flux audio/vidéo en temps réel, où les mécanismes P2P usuels restent mal adaptés. En effet, les contraintes temporelles liées à la distribution de contenu nécessite des mécanismes spécifique pour permettre au pairs de collaborer efficacement.

Dans ce contexte, nous avons proposé de nouveaux mécanismes incitatifs à intégrer aux applications de P2P IPTV en vu d'améliorer la collaboration des pairs [5] pour une diffusion efficace des contenus. Dans le cadre de ce stage, nous proposons de simuler une application de distribution de contenu afin d'y intégrer nos mécanismes incitatifs. Nous souhaitons ainsi évaluer leur efficacité et les faire évoluer.

La recherche sur la distribution de contenu Audio/Video est une priorité tant au niveau national qu'international. Notre équipe est membre du réseau d'excellence européen IST-CONTENT (<http://www.ist-content.eu/>).

Pré-requis :

Bonne connaissance des nouvelles architectures de réseaux (P2P). Connaissance des outils de simulation (développement de simulateur, langage de programmation...).

Références :

- [1] X. Zhang, J. Liu, B. Li & T. P. Yum, "Coolstreaming/donet: A Datadriven Overlay Network for Peer-to-Peer Live Media Streaming", in Proc. of IEEE INFOCOM'05.
- [2] T. Silverston & O. Fourmaux, "Measuring P2P IPTV systems", in Proc. of ACM NOSSDAV'07.
- [3] F. Pianese, D. Perino, J. Keller, E. Biersack, "PULSE: an adaptive, incentive-based, unstructured P2P live streaming system" IEEE Transactions on Multimedia, November 2007
- [4] X. Hei, Y. Liu, K.W. Ross, "Inferring Network-Wide Quality in P2P Live Streaming Systems", IEEE JSAC, special issue on P2P Streaming, December 2007.
- [5] T. Silverston, O. Fourmaux & J. Crowcroft, "Towards an Incentive Mechanism for Peer-to-Peer Multimedia Live Streaming Systems", in Proc. of IEEE P2P'08.