

Proposition de stage 2008/2009 2^e Master réseaux informatiques

Sujet:

Coopération et mobilité dans les réseaux sociaux mobiles (Mobile Social Networks)

Durée:

6 Mois

Descriptif:

Le concept de réseaux sociaux opère depuis 2004/2005 une percée massive et rapide dans le paysage des services on-line avec une première génération de services proposés sur le web dédiés au networking social et professionnel. Une vague plus récente a vu le concept de réseaux sociaux mobiles (avec ou sans géolocalisation) pénétrer le monde du mobile avec des applications telles que Mobile-FaceBook, SpaceMe/GyPSii, Itsmy and tunA., utilisant le mobile autant que support unique ou complémentaire pour l'interaction sociale. D'un autre côté, ces réseaux peuvent distribuer du contenu en s'appuyant sur la technologie DTN (Delay-Tolerant Networking) pour faire face à la mobilité permanente des membres de la communauté. Cependant, les DTN offrent très peu de garanties de service en termes de connectivité et de temps de transfert.

La coopération inhérente dans les réseaux sociaux si elle est bien exploitée permet d'améliorer la qualité de service. En effet, en fonction du comportement des utilisateurs, leur position, leur historique, leur disponibilité et aussi le type de contenu demandé, la participation de ces utilisateurs peut être guidée par l'application sociale dans l'objectif de satisfaire le plus grand nombre d'utilisateurs. L'effort fourni par les utilisateurs coopératifs doit être réduit tant que possible et il doit être partagé équitablement parmi eux. Ici, le mécanisme incitatif joue un rôle très important dans le calibrage d'un nombre d'utilisateurs coopératifs.

Dans ce cadre, le but de cette thèse est de concevoir puis d'évaluer des stratégies de mouvement et de connectivité pour une application de distribution de contenu dans un réseau social formé par des utilisateurs équipés de smart phones ou de Pocket PC (wireless device). Il sera notamment utile d'une part de définir un modèle de comportement des utilisateurs permettant de connaître leur niveau de coopération, et d'autre part de relier la satisfaction des utilisateurs aux coûts de l'incitation. Les stratégies développées peuvent être intégrées dans un simulateur quelconque (e.g. omnetpp/inet) afin de vérifier leur fonctionnement, ou dans l'un des plateformes des projets NPA courant ou futurs autour des réseaux sociaux. Une possibilité est l'utilisation de la plateforme réelle du projet MosoMuso Nokia/HPiPAQ+ VirtualGPS (6^{ème} mois du stage ou au début de la thèse).

Mots clés: MSN, DTN, coopération, WiFi, mobilité, distribution de contenu, simulation

Responsables: Naceur Malouch (Naceur.Malouch@lip6.fr) and Serge Fdida (Serge.Fdida@lip6.fr)

Équipe d'accueil: Networks and Performance Analysis (NPA)

Lieu du stage: LIP6-CNRS. 104 avenue du Président Kennedy PARIS 75016

Pré-requis: TCP/IP, connaissances de base en réseaux sans fil, passion pour la recherche et l'innovation (protocoles, algorithmes, etc.), un bon niveau en programmation est souhaitable.

Matériel et logiciels utilisés: À définir en fonction de l'évolution du stage (e.g. Linux, C/C++, etc.)

Références:

- [1] <http://jeremie.leguay.free.fr/lip6/files/PhD-leguay.pdf>
- [2] http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=4654234
- [3] http://www.mobilemusicworkshop.org/docs/Tanaka_mmw07.pdf
- [4] <http://www.youtube.com/v/-Y42aF0zxRc>