

Comparaison de protocoles de routage dans des réseaux maillés à interface multiples

Lieu	Équipe Réseaux, ICube (UMR CNRS 7357)
Encadrant	Fabrice THÉOLEYRE (theoleyre@unistra.fr)

Contexte

Les réseaux maillés sans-fil sont très utiles au déploiement de l'Internet sans-fil à moindre coût (zones portuaires, entrepôts, jardins publics, etc.)

L'équipe est actuellement impliquée dans le projet Exprima (expérimentation de l'Internet sans-fil). Dans ce type de réseaux, les points d'accès sans-fil ne sont plus systématiquement connectés avec une interface filaire à Internet : chacun relaie les paquets d'autres vers la passerelle connectée en e.g. Ethernet, Wimax, etc. Ce type de réseaux présente des contraintes fortes en terme de débit et de partage de bande passante. Plusieurs protocoles de routage ont été proposés jusqu'à maintenant [1, 2, 3].

Bien que ces protocoles aient été comparé expérimentalement [?, ?], l'impact du nombre d'interfaces a été peu étudié.

Sujet

La première phase de ce TER consiste donc en l'étude des protocoles de routage existant, et de leur utilisation d'interfaces multiples. Puis il s'agira de réfléchir au procédé d'instrumentation à mettre en oeuvre pour mesurer les performances de ces réseaux.

Le travail demandé consiste donc en :

- l'étude des protocoles de routage, et de leur implémentation existante. L'utilisation de plusieurs interfaces devra notamment être étudiée ;
- le(s) protocole(s) de routage considéré(s) sera déployé sur la plateforme exprima, et des mesures de bon fonctionnement seront réalisées ;
- l'étudiant déploiera sa solution d'instrumentation pour récupérer ses mesures, et mettra en place les scripts permettant de mettre en place les flots (TCP, UDP) et mesurer leurs performances.
- il présentera enfin un rapport synthétique et discuté des résultats obtenus.

Références

- [1] C. Perkins, E. Belding-Royer, and S. Das. Ad hoc on-demand distance vector (aodv) routing. In IETF rfc 3561, 2003.
- [2] T. Clausen and P. Jacquet. Optimized link state routing protocol (olsr). In IETF rfc 3626, 2003.
- [3] D Johnson, N Ntlatlapa, and C Aichele. Simple pragmatic approach to mesh routing using batman. In International Symposium on Wireless Communications and Information Technology in Developing Countries, 2008.