

MPTCP

Performances et optimisation de la sécurité avec un ordonnancement réparti dans les topologies virtualisées OpenFlow

Encadrants : S. Secci,
Y. Bouchaïb, M. Coudron,

Etudiants : R. Ly, K. Lam, Q. Dubois, S. Ravier

Table des matières

1 Plan de développement

2

1 Plan de développement

La première partie est de consulter les topologies virtualisées et de tester les performances de MPTCP en faisant varier les paramètres des sous-flots. La seconde partie est de construire un algorithme d'ordonnancement répondant à des critères de sécurité.

Les étapes du développement suivront les points suivants :

- Préparation d'une machine mininet contenant MPTCP pour l'ensemble de l'équipe.
- Lecture du code de MPTCP et commentaires du code.
- Préparation de plusieurs topologies : *fat tree* pour simuler un *data center* et d'une topologie permettant de tester la concurrence entre MPTCP et TCP.
- Préparation d'une bibliothèque de tests et de mesures via l'API python
- Préparation et écriture des algorithmes d'ordonnancement
- Compilation et tests de l'algorithme dans la machine virtuel

2- Préparer toute une bibliothèque de tests, mesure et autres à appliquer sur notre réseau MPTCP // L'idéal serait d'aller un peu plus loin que iperf quoi, faut que je voie ça avec Romain aussi 3- Préparer les différents algorithmes d'ordonnancement // Donc Kevin et Quentin à vous de gérer là-dessus 4- Exécuter les tests sur la Topo en alternant les algos d'ordonnancement 5- Faire un rapport (plus tard quoi)

Donc le 3 est faisable en parallèle (en cours), il faut avoir fini le 1 (fait) pour entamer le 2 (en cours). Quand les 1/2/3 seront finis on passera au 4, puis au 5

Maintenant si quelqu'un qui maîtrise les diagrammes de Gantt peut modéliser ça (je dirais pas que j'ai la flemme mais plus que j'ai pas d'outil pour =X)

Hésitez pas à apporter vos avis =)

Le rapport intermédiaire se compose :

Références

- [1] A. Ford, C. Raiciu, M. Handley, S. Barre, and J. Iyengar, “Architectural guidelines for multipath tcp development,” *RFC 6182*, March 2011.
- [2] A. Ford, C. Raiciu, M. Handley, and O. Bonaventure, “Tcp extensions for multipath operation with multiple addresses,” *RFC 6824*, January 2013.
- [3] M. Coudron, S. Secci, G. Pujolle, P. Raad, and P. Gallard, “Cross-layer cooperation to boost multipath tcp performance in cloud networks,” in *Cloud Networking (CloudNet), 2013 IEEE 2nd International Conference on*, pp. 58–66, IEEE, 2013.
- [4] R. Khalili, N. Gast, M. Popovic, U. Upadhy, and J.-Y. Le Boudec, “Mptcp is not pareto-optimal : Performance issues and a possible solution,” *Networking, IEEE/ACM Transactions on*, vol. 21, no. 5, pp. 1651–1665, 2013.