

Plateforme flexible et performante pour les routeurs virtuels sur une architecture multi-cœur

Mots clés :

- **Directeur de thèse** : Guy Pujolle
- **Co-encadrant(s)** :
- **Unité de recherche** : Laboratoire d'informatique de Paris 6
- **Ecole doctorale** : École Doctorale Informatique, Télécommunications, Électronique de Paris
- **Domaine scientifique principal**: Divers

Résumé du projet de recherche (Langue 1)

Cette thèse propose une alternative aux routeurs physiques propriétaires et répond ainsi aux attentes des opérateurs réseaux, à la recherche de routeurs flexibles, extensibles et à faible coût. Elle propose à cet effet une plateforme flexible et performante pour les routeurs virtuels basés sur un matériel standard. Elle inclut une évaluation expérimentale de la performance de transmission des routeurs virtuels basés sur la technologie Xen sur une architecture multi-cœur ainsi qu'une analyse de la consommation des ressources physiques en vue de l'identification des différents goulots d'étranglement. Par ailleurs, elle met en œuvre un ensemble de mécanismes pour la gestion de la CPU, des interruptions et la garantie de la QoS ainsi que l'allocation des cœurs aux différents routeurs virtuels. L'ensemble de ces mécanismes a permis l'amélioration de la capacité de transmission des routeurs virtuels dans le respect des délais des paquets. Elle propose enfin un nouveau mécanisme pour la communication entre le driver domain et les routeurs virtuels, basé sur l'agrégation des paquets ainsi qu'un outil pour son paramétrage dynamique.