

Le MIT dévoile un processeur expérimental doté de 36 cœurs

Par *mogirard*

Créé le 11/07/2014 - 14:12

Le MIT dévoile un processeur expérimental doté de 36 cœurs

Vendredi, 11/07/2014 - 13:12 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
- [Tweeter](#)
-
-

1 avis :



[zoom](#)

Des chercheurs en informatique du MIT, dirigés par Li-Shiuan, ont mis au point une nouvelle microarchitecture permettant à une puce informatique de fonctionner avec 36 cœurs, grâce à un réseau intégré reliant les cœurs entre eux. Ce groupe de travail du MIT spécialisé en génie électrique et en informatique travaille depuis plusieurs années à la conception d'une architecture en réseau reliant ces cœurs entre eux, et il vient de présenter le fruit de ses recherches à l'ISCA 2014 (***International Symposium on Computer Architecture***).

Dans cette puce équipée de 36 cœurs, chaque cœur dispose d'un routeur dédié qui lui permet de transmettre des données par paquets aux autres cœurs du système, s'assurant que le cache de chaque cœur reste à jour par rapport aux autres. Dans les processeurs actuels, tous les cœurs (il y en a rarement plus de huit) sont connectés par un seul bus, et si deux d'entre eux doivent communiquer, ils obtiennent un accès exclusif à ce bus. Mais avec cette configuration, plus le nombre de cœurs est grand, plus les échanges de données, via les bus, ralentissent, ce qui diminue sensiblement les performances finales de la puce.

Dans la nouvelle architecture "Réseau sur puce" du MIT, chaque cœur est connecté aux cœurs voisins, ce

qui permet une communication rapide entre ces cœurs mais permet également aux informations d'emprunter plusieurs chemins pour atteindre un cœur distant, ce qui évite les "embouteillages" des architectures classiques.

La coordination et la gestion de ce nouveau réseau complexe repose également sur un second réseau qui possède une structure similaire au premier. Les circuits qui y sont connectés n'échangent qu'un seul type d'information, qui indique si oui ou non le cœur associé a effectué une demande d'information auprès des autres cœurs.

Cette architecture permet ainsi de déterminer des priorités aux cœurs qui reçoivent ces requêtes et de hiérarchiser ces dernières mais, comme ces règles de hiérarchisation changent fréquemment, chaque cœur peut être exploité de manière optimale.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

[MIT](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-

- **Nombre de consultations :** 434
- **Publié dans :** [Informatique](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Informatique bus composants cœurs IBM informations microprocesseur MIT power puce](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/mit-devoile-processeur-experimental-dote-36-coeurs/article>