

Serveurs HPC : Intel et HP à la conquête des supercalculateurs

Avec l'arrivée des Opteron 6100 à 8 et 12 cœurs de son concurrent AMD, Intel se concentre aussi sur l'adaptation de ces processeurs multi-cœurs Xeon 5 600 et surtout 7 500 à des serveurs haut de gamme, comme les serveurs HPC (*High Performance Computing*), des "supercalculateurs" économiques, extensibles, capables, par leur puissance de calcul, de traiter de gigantesques volumes de data en quelques secondes. En partenariat avec HP, entre autres.

Les nouvelles puces Intel Xeon multi-cœurs et multi-sockets misent en effet sur un mode de traitement massivement parallèle (*multi-thread*) et s'adaptent ainsi parfaitement aux supercalculateurs x86 en grappes ("clusters").

Les **Intel Xeon 5600 à six cœurs** récemment dévoilés, gravés en 32 nm, offrent des performances 2,5 supérieures aux processeurs de la gamme 5500.

Concernant le traitement des données, ces processeurs Xeon série 5600 intègrent la technologie **Turbo Boost**, servant à moduler les performances du processeur en fonction des besoins de l'utilisateur. Il est capable d'intervenir sur la fréquence de l'horloge d'un ou de plusieurs cœurs.

Les versions à six cœurs du Xeon 5600 offrent des fréquences d'horloge comprises entre 2,93 et 3,33 GHz pour une puissance de dissipation thermique (PDT) comprise entre 95 et 130 Watts suivant les modèles.

La technologie **Hyper-Threading** est aussi de la partie. Elle autorise chacun des cœurs à traiter en simultané des données sur deux files (threads).

Les Xeon 7500, version Nehalem-EX...

Les processeurs Xeon 7500, d'Intel gravés en 45 nm et basés sur l'architecture Nehalem, sont aussi désormais de la partie. Cette série 7500 intègre quatre modèles Nehalem-EX à huit cœurs, disposant d'une mémoire « cache » de type L3 de 18 à 24 Mo. La mémoire vive de type DDR3 sera interfacée sur 4 canaux (2x 2).

Ces processeurs affichent une fréquence d'horloge comprise 1,86 GHz et 2,26 GHz, selon les modèles, avec un TDP (Termal Design Power) de 95 à 130 Watts.

Jusqu'à 96 traitements 'vocaux' simultanés chez VecSys

Ces processeurs Intel Xeon devraient vite trouver leur place au sein des serveurs HPC, comme les HP ProLiant. Ils vont, par exemple, intégrer l'entreprise française Vecsys, qui conçoit et commercialise des produits et services dans le domaine de la reconnaissance vocale et du traitement automatique de la parole.

Cette société est partenaire du LIMSI, un des laboratoires du CNRS spécialisé dans l'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur.

Les solutions 'Media Speech Factory' de Vecsys, dédiées au traitement automatique de la parole et à la transcription de flux multimédia, vont tirer parti de ces nouveaux serveurs x86 HPC ProLiant de HP. L'infrastructure prévue ici comprend **un supercalculateur de 12 lames** BL460C avec 32 Go de RAM par lame, capable d'effectuer 96 traitements 'MSF' simultanément!

AGENDA : Le 7 avril prochain, juste après les annonces d'Intel, une [conférence-débat de 55 mn est organisée en direct sur le Web](#) – qui portera précisément sur ces [nouveaux calculateurs HPC](#). Parmi les clients témoins, figure notamment le LIMSI, laboratoire du CNRS spécialisé dans l'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur, invité par VecSys. Intel reviendra sur les annonces ce printemps 2010, et HP présentera ses toutes récentes mises à jour dans ce domaine. En introduction, IDC retracera les perspectives nouvelles qu'ouvrent ces supercalculateurs dits départementaux ou des HPC 'workgroup servers'. [\(Renseignements, inscription gratuite : cliquer ici\)](#)