

IBM se tourne vers ARM pour ses puces dédiées aux systèmes de communication

IBM vient d'annoncer avoir fait l'acquisition de licences ARM Cortex-A15, A12, A7 et M4 pour des processeurs 32 bits ainsi que Mali-450 pour des processeurs graphiques.

Des IP ARM intégrées dans des ASIC

Big Blue désire les utiliser dans circuits de type ASIC destinés à des routeurs, des commutateurs et des stations de base. Un virage dans la stratégie d'IBM qui, jusqu'à présent, utilisait des coeurs PowerPC dans ses ASIC pour les communications.

ARM et IBM ont toutefois noué un partenariat depuis de nombreuses années. ARM, IBM ainsi que Cadence, l'éditeur de solutions logicielles de CAD, ont en particulier collaboré sur les *process* avancés tels que le 14 nm. Un partenariat qui s'était traduit en octobre 2012 par le premier *tapeout* d'un processeur à architecture Cortex-M0 gravé dans la technologie SOI (*Silicon-On-Insulator*) 14 nm à transistors FinFET d'IBM. Un partenariat qui visait donc plutôt à promouvoir les *process* avancés de Big Blue.

Mais, jusqu'à présent, ce sont bien les coeurs PowerPC 400 basés sur la technologie Power (*Performance Optimization With Enhanced RISC*) qui étaient intégrés dans les ASIC et autre FPGA de la société. Mais, ces IP (*Intellectual Property*) n'ont pas été mises à jour depuis des années.

Etre présent dans le secteur des communications

C'est le *business* des communications en plein boom qui est visé. IBM table sur la demande en puces à très faible consommation électrique, un domaine pour lequel la technologie ARM excelle.

« Avec l'ajout de coeurs et de périphériques ARM, nos clients bénéficieront désormais du plus large éventail de technologies silicium et de services de conception – en leur donnant la capacité de créer la prochaine génération de matériel pour les communications », a déclaré **Steve Ray**, vice-président Microelectronics au sein d'IBM, dans un communiqué de presse.

En août dernier, IBM avait annoncé la [création de l'OpenPower Consortium](#) afin de relancer son architecture Power. Le modèle est similaire à celui d'ARM avec des licences pour des IP Power.

Un porte-parole d'ARM avait d'ailleurs déclaré qu'il s'agissait ni plus ni moins que d'une reconnaissance du modèle d'ARM. Un modèle en devenir du côté de l'OpenPower Consortium qui va probablement nécessiter plusieurs années avant de porter ses fruits. Afin d'être présent dans le secteur des communications et probablement des microserveurs également, se tourner vers ARM était donc impérieux.

Le choix d'architectures ARM 32 bits plutôt que 64 bits

Reste la question du choix de licences pour des processeurs 32 bits plutôt que 64 bits.

Les ASIC qui seront mis au point pour le compte de différents clients visent à remplacer des puces avec coeurs PowerPC 400. Or, il s'agit bien de coeurs à architecture RISC 32 bits.

Le choix de licences ARM pour des processeurs 32 bits simplifiera donc la transition de PowerPC à ARM. La transition vers l'architecture 64 bits devra toutefois se faire tôt ou tard puisque la concurrence est déjà pied à d'oeuvre.

Plus tôt dans le mois, Broadcom a ainsi annoncé son nouveau processeur multi coeurs à architecture 64-bit basé sur le jeu d'instructions ARMv8 pour des puces réseaux et de communication. La société a déclaré qu'elle utiliserait sa licence Cortex-A50 afin de développer un nouveau CPU « *server-class* » conçu pour un environnement logiciel NFV (*Network Function Virtualization*) également en cours de développement. Cavium a également fait l'acquisition de licences Cortex-A50 pour des processeurs plutôt destinés à des microserveurs.