

Freescalé : les promesses de l'architecture Power – avec ou sans IBM...

FTF 2007, Orlando – IBM et Freescale sont les deux pôles de la *Power Architecture*, mais si le premier règne sur le PowerPC avec pour cible les serveurs, le second s'active sur les systèmes embarqués (*embedded*).

Pour mieux comprendre cette architecture puissante et modulaire, un tour du propriétaire s'impose :



La technologie Power fait appel pour ses designs à trois référentiels de base : le **Book I**, *User Instruction Set Architecture* (UISA), pour les applications, le calcul, l'accélération, complété du **Book VLE** de Freescale, pour l'encodage en longueur variable (*Variable Length Encoding*) ; le **Book II**, *Virtual Environment Architecture* (VEA), pour les librairies et les modèles de programmation ; et le **Book III**, *Operating Environment Architecture* (OEA), pour les instructions et ressources du Superviseur/Hyperviseur.

Cette architecture est divisée en **catégories** ? *Base* (Book I et II), *Server* (Book III-S) et *Embedded* (Book III-E) – et chaque composant appartient à une catégorie. La création d'un processeur en architecture Power revient donc à implémenter un jeu de catégories. Par exemple, comme indiqué ci-dessus, les serveurs reprennent le Book III-S, tandis que les technologies embarquées (*embedded*) sont principalement basées sur le Book III-E.

Les catégories sont thésaurisées pour les applications des domaines recherchés. Ainsi la base reste commune, ce qui assure la compatibilité binaire.

A partir de cette base, les designers et les fondeurs peuvent apporter leur contribution. Les APU (*Auxiliary Processing Units*) de Freescale, par exemple, viennent compléter les jeux de fonctionnalités, mais tout en continuant bien évidemment d'adresser des catégories, dont certaines sont hiérarchisées.



L'apport des APUs de Freescale au Book I



L'apport des APUs de Freescale au Book III-E

>>> Page 2 : *Power ISA, une architecture RISC*