

Wind River passe au multiprocessing

Wind River, numéro un mondial de l'optimisation logicielle (DSO :

Device Software Optimization), systèmes et applications pour environnements embarqués, n'échappe pas à la vague des processeurs multi-cœurs (*multicore*).

Cette vague n'a pas seulement touché les serveurs, PC et ordinateurs portables, elle commence aussi à envahir les systèmes embarqués qui y trouvent un relai de puissance. Comme le processeur dual core de Freescale basé sur la Power Architecture.

« Les multiprocesseurs et la technologie multicore permettent d'apporter aux équipements les améliorations de fonctionnalité nécessaires sur les marchés extrêmement compétitifs des réseaux, des télécommunications et de l'informatique », a déclaré Rick Morris, vice-président *Worldwide Design* du groupe *Networking and Computing Systems* de Freescale.

En revanche, la question de la compétence des développeurs se pose de manière encore plus sensible que sur les plates-formes informatiques, tant l'étendue des systèmes embarqués est large et les voies pour tirer parti de la performance des composants matériels multicore, permettant ainsi aux clients de commercialiser leurs produits plus rapidement, sont multiples.

Pour répondre aux besoins de mise en place de ces systèmes, l'éditeur propose une variété de produits fonctionnant avec les technologies multiprocessing et multicore, avec notamment la suite de développement *Wind River Workbench*. Wind River propose une gamme de solutions pour le débogage et le développement multicore avancé, tout en prenant en charge à la fois les systèmes d'exploitation hétérogènes et/ou les architectures de processeurs hétérogènes.

Exécutant deux copies du système d'exploitation VxWorks ? une pour chaque cœur ? la solution exploite au maximum la capacité de traitement de l'AMP homogène. Les process de chaque cœur communiquent à l'aide du protocole TIPC (*Transparent Interprocess Communication*) et en utilisant une mémoire partagée pour coordonner les tâches et les ressources. Il est spécialement conçu pour la communication intra-cluster, soit tout type de système multiprocesseur distribué.

Le TIPC donne aux concepteurs la possibilité de diviser la fonctionnalité de leurs appareils de sorte qu'ils puissent optimiser leurs applications et affecter des tâches distinctes à chaque cœur de processeur, offrant ainsi un environnement matériel et logiciel optimal.

Réduire les délais, réduire les coûts

L'optimisation logicielle pour les équipements multicore requiert un centre de conception différent en matière d'interaction, de performance et de simultanéité des applications. Lorsque les constructeurs implémentent leurs systèmes multicore initiaux, les outils optimisés peuvent réduire les délais de prototypage et de débogage, ce qui accélère la mise sur le marché.

Voilà qui tombe bien, les applications actuelles requièrent une puissance de traitement de plus en plus importante sans que des budgets spécifiques puissent y être alloués? *Wind River Workbench* intègre donc les outils de visualisation et de test performants pour surveiller, analyser et déboguer

à chaque étape du développement, ce qui permet de détecter plus tôt les défauts et ainsi d'accroître la qualité et la fiabilité globale d'un produit.