



Le contrôleur d'automatismes programmable combinant les technologies temps réel et FPGA sera désormais complété d'un modèle doté d'un processeur multicœurs et d'une nouvelle génération de modèle sous forme de carte.

National Instruments élargit la famille des compactRIO

Vous connaissiez le CompactRIO de National Instruments (NI) ? Désormais, il vous faudra dire LES compactRIO de NI, car le contrôleur d'automatismes programmable de l'Américain est décliné en plusieurs modèles plus performants ou intégrables plus facilement. « Le compact RIO est au cœur de notre gamme d'automatismes pour l'embarqué, note Maxime Renaud ingénieur marketing chez NI. C'est un contrôleur d'automatisme programmable, un PAC, qui combine à la fois le meilleur du monde PC avec l'architecture PC, la robustesse des automates et la technologie FPGA, qui va nous permettre de disposer d'un circuit personnalisable à l'intérieur ». Le principe est très simple : le processeur, programmé à l'aide du logiciel Labview communique avec le FPGA, qui lui-même va accéder à des entrées-sorties qui permettent de se connecter au monde extérieur.

Un grand frère

Pour satisfaire des utilisateurs demandeurs de toujours plus de performance, NI propose désormais un CompactRIO multicœurs, doté d'un processeur Intel i7 et d'un circuit FPGA vertex 5 de Xilinx. Principal bénéfice de cette mutation, le contrôleur est ainsi capable de faire

tourner Labview temps réel ou Windows Embedded et, surtout, fait un bon en performance par rapport à son petit frère doté d'un processeur PowerPC : jusqu'à 20 fois plus vite sur certaines opérations !

On retrouvera cette machine dans des applications de contrôle et de traitement de signaux dans le prototypage rapide de systèmes de contrôle, la commande d'axes avancée, la vision industrielle, mais aussi dans des systèmes embarqués, par exemple dans les éoliennes (pour la maintenance préventive) ou encore dans des dispositifs sous-marins ou médicaux.

Une petite sœur

Si le CompactRIO a maintenant un grand frère, il a également une nouvelle petite sœur, puisque NI a également revu son modèle sur carte : le Single Board. Cette version regroupe les mêmes composants de base, « mais sans le durcissement proposé sur le modèle industriel, explique Maxime Renaud. Cela permet aux clients de réduire les coûts et de les intégrer plus facilement dans leurs systèmes finaux ». La Single Board nouvelle formule bénéficie de dimensions réduites par rapport au modèle précé-

dent, de performances améliorées, et se voit dotée d'un port USB utile notamment pour faire de la récupération de données. Elle offre également désormais la possibilité d'y empiler des cartes filles « en mezzanine », pour apporter des fonctionnalités supplémentaires tout en conservant un encombrement réduit. Ces cartes visent plus particulièrement les applications de contrôle-commande embarqué dans l'énergie ou le médical, ou encore en avionique, où le gain de poids est toujours le bienvenu.

Labview évolue

En complément de ces nouveaux matériels, la plateforme de développement Labview de NI, qui fête cette année ses 25 ans, évolue encore dans sa version 2011. Au programme, 13 nouvelles fonctions issues de demandes utilisateurs, une nouvelle interface graphique plus ergonomique et de nouvelles bibliothèques. Cette version est compatible avec les dernières versions des contenus .NET et .m, exploite plus efficacement les architectures multicœurs et progresse dans la programmation des modules FPGA, avec des temps de chargement, de liaison, d'édition et de compilation du code FPGA divisés par 5, selon l'Américain. ■