

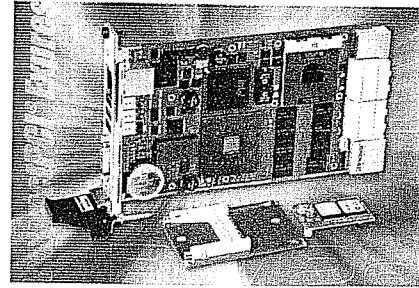
Système CompactPCI Express d'Inova Computers

Le bus PCI Express s'impose dans les architectures industrielles. Le CompactPCI ne fait pas exception à la règle, et Inova propose avec ICPE, une architecture CompactPCI Express.

Approuvée en août 2005 par le APICMG (PCI Industrial manufacturer group), la spécification CompactPCI Express apporte aux architectures industrielles CompactPCI, basées sur le bus PCI classique, la technologie de communication série point-à-point PCI Express. Celle-ci offre en fond de panier des débits de 2,5 Gbits/s, soit une vitesse de transferts de données de 250 Mo/s. Un des objectifs du PICMG a donc été d'adapter le

standard CompactPCI, afin qu'il puisse accueillir des liens PCI Express sans remettre en cause son format mécanique. On retrouve avec le CompactPCI Express les formats de cartes classiques 3U, mais avec des connecteurs spécifiques, au nombre de quatre, qui occupent les anciens emplacements des connecteurs P1 et P2 du CompactPCI. Un de ces connecteurs est dédié

à l'alimentation (400W pour chaque carte), deux d'entre eux sont prévus pur le support de liens PCI Express (x16 et x8), le dernier, au pas métrique, étant dévolu aux fonctions spécifiques du CompactPCI Express comme l'insertion/extraction à chaud ou la gestion de signaux de déclenchement. La société allemande Inova Computers, distribuée en France par VSystems, propose avec sa solution ICPE une version industrielle complète de ce nouveau carte processeur au format 3U, dénommée ICPE-PM2e, basée sur un Pentium M à 2 GHz associé au chipset i915 d'Intel. Tournant sous un OS Linux doté de fonctions avancées de maintenance et de sécurité, celle-ci



s'insère dans un châssis CompactPCI Express 3 ou 4U développé par Inova Computers. Baptisé ICPE-SYS-EXP, ce dernier dispose de cinq emplacements d'extension, trois étant hybrides, alors que les deux restants sont des emplacements réservés à des cartes CompactPCI classiques. L'ensemble est complété par une carte dite de translation, nommée ICPE-TRANS, qui fournit des liens Serial ATA à 3 Gbits/s, un pont PCI/PCI Express et trois liens PCI Express 1x.

ELECTRONIQUE N°170, P.54

Les autres nominés

- Carte de commutation pour systèmes MicroTCA (UTCA 5503) d'Advantech
- Sous-modules pour le graphique (UGM) de Kontron
- Sous-systèmes pour cartes mezzanines (USM) de Men Mikroelektronik
- Modules d'alimentation pour MicroTCA (UTC010) de VadaTech

Outil de génération de code certifié d'Esterel Technologies

La version 6.0 du logiciel Scade assure un processus de conception, de validation et de génération de code certifié à partir d'un environnement intégrant machines d'états et flots de données.

Avec la version 6.0 de Scade, Esterel Technologies apporte une évolution majeure à son environnement de développement phare. En effet, cette version offre la possibilité de programmer de manière intégrée, sans avoir à changer d'environnement, à la fois des machines d'états (pour les applications de contrôle) et des modèles de flots de données. Cette caractéristique de pouvoir mixer les deux modes de programmation s'accompagne de la génération automatique de code C certifié

via un seul moteur de transformation. Pour la première fois, la société propose donc à travers cette technologie la possibilité de produire du code certifié à partir d'une programmation à base de machine d'états. Cette version de Scade ouvre ainsi à Esterel le marché de l'automobile et des transports en général, où ce type de programmation est prédominant. Rappelons que Scade est un outil de programmation de logiciels embarqués pour applications

critiques à partir de leur description sous forme de modèles. Il s'appuie sur l'utilisation d'un langage formel assurant l'écriture d'un code correct par construction, associé à de puissants outils de vérification. Cette solution démarre au niveau de l'architecture système et va, sans rupture, jusqu'à la génération automatique de code C compilé sur un système temps réel; le tout certifié vis-à-vis des exigences DO-178 B pour l'avionique. La version 6.0 apporte désormais d'autres certifications comme la CEI 61508 pour l'industrie, l'EN 50128 pour le ferroviaire et la CEI 60880 pour le nucléaire. Enfin, pour l'automobile, Esterel est engagé dans les travaux de la future norme Iso 26262.

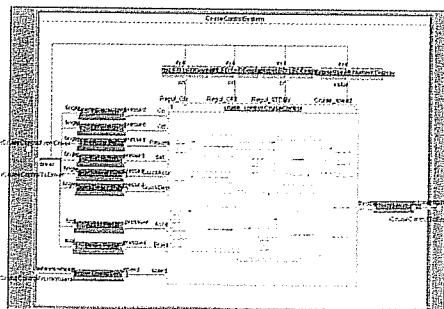
Précédemment, rappelons qu'Esterel avait développé des liens étroits avec I-Logix

Mention spéciale du jury

- Technologie d'analyse de consommation liée au logiciel (ETA) de Lauterbach

Les autres nominés

- Prototypage virtuel sur PC pour l'automobile (Intecrio) d'Etas
- Analyse statique de code (Multi 5.0) de Green Hills
- Système d'exploitation temps réel (Windows CE 6.0) de Microsoft
- Débogage de systèmes multicœurs (Momentics 4.0) de QNX
- Environnement de développement (Rhapsody 7.0) de Telelogic



(racheté par Telelogic) pour l'import de modèles UML de description des exigences et leur implémentation automatique dans Scade, et avait intégré un outil de développement d'applications graphiques embarquées, racheté aux sociétés Thales et Diehl Aerospace.

ELECTRONIQUE N°180, P.16