

NI LabVIEW 2009 intègre de nouvelles technologies pour cibler les applications émergentes

Cette nouvelle version du logiciel simplifie la programmation parallèle, les réseaux distribués de capteurs sans fil, le test RF et les mathématiques temps réel, pour favoriser l'innovation

AUSTIN, Texas – NIWeek – 3 août, 2009 – National Instruments (Nasdaq : NATI) annonce LabVIEW 2009, la toute dernière version de la plate-forme logicielle de conception graphique de systèmes de contrôle, de test et embarqués. LabVIEW 2009 simplifie la résolution des problèmes de développement des architectures matérielles parallèles en aidant les ingénieurs et les scientifiques à mettre en œuvre facilement la technologie de virtualisation qui tire parti des systèmes multicœurs, tout en offrant des améliorations au niveau compilation, et de nouvelles IP (propriétés intellectuelles) pour la conception des FPGA (field-programmable gate array). Cette version de LabVIEW permet de déployer du code sur les réseaux de capteurs sans fil pour construire des systèmes de contrôle/commande et de mesure industriels plus intelligents, en plus d'offrir de nouvelles solutions pour tester des produits basés sur différents de communication sans fil comme les systèmes WLAN, WiMAX, GPS et MIMO sur une seule et unique plate-forme matérielle. En outre, LabVIEW 2009 simplifie les mathématiques temps réel en rationalisant la conception d'algorithmes mathématiques et leur déploiement sur du matériel temps réel.

"Dans notre climat économique actuel, on demande aux ingénieurs et aux scientifiques de boucler leurs projets avec toujours moins de ressources et dans un minimum de temps", souligne Dr James Truchard, Président, PDG et cofondateur de National Instruments. "Avec de nouvelles opportunités liées aux investissements dans les infrastructures, le contrôle environnemental, la recherche ainsi que la conception et le test de matériels médicaux, le développement de LabVIEW 2009 s'est focalisé sur des technologies essentielles comme le multicœur, la conception FPGA, les plates-formes de communication sans fil et les mathématiques temps réel pour favoriser l'innovation dans ces secteurs."

Améliorer la conception des systèmes parallèles

La technologie de la virtualisation permet de faire tourner plusieurs systèmes d'exploitation côte à côte sur le même processeur multicœur afin de construire des systèmes plus efficaces. Le nouveau logiciel NI Real-Time Hypervisor combine la puissance du Module LabVIEW Real-Time aux capacités des systèmes d'exploitation d'usage général pour réduire les coûts et la taille du système dans son ensemble. En utilisant ce logiciel, les ingénieurs et les scientifiques peuvent lancer Windows XP et LabVIEW Real-Time côte à côte sur le même contrôleur, en partitionnant les cœurs du processeur entre les deux systèmes d'exploitation pour mieux exploiter

les ressources du système. Le logiciel Real-Time Hypervisor fonctionne avec des contrôleurs NI PXI à deux et quatre cœurs de même qu'avec le contrôleur industriel de NI.

Si la virtualisation offre un nouveau moyen de concevoir des systèmes parallèles, LabVIEW 2009 offre aussi des améliorations pour les technologies existantes de la conception parallèle, comme la programmation multicœur et le développement FPGA. LabVIEW 2009 présente notamment une nouvelle structure de boucle For parallèle, qui répartit automatiquement les itérations des boucles sur plusieurs processeurs afin d'augmenter la vitesse d'exécution du processus. LabVIEW simplifie encore davantage la programmation FPGA en offrant un retour de compilation précoce et une mise en évidence du chemin critique pour estimer au plus tôt l'utilisation des ressources FPGA et mieux déboguer d'éventuelles violations de synchronisation. De surcroît, une nouvelle IP FPGA rationalisée permet d'augmenter les performances en matière de traitement de signaux et mathématiques.

Créer des réseaux de capteurs sans fil intelligents

Les réseaux WSN (Wireless Sensor Networks) permettent de déployer des mesures distribuées sur des systèmes matériels physiques très étendus. Grâce aux réseaux WSN, les ingénieurs et les scientifiques peuvent tout analyser de façon plus efficace, des forêts tropicales aux deltas des rivières, en passant par l'état et la sécurité des bâtiments et des ponts. LabVIEW permet de configurer la nouvelle plate-forme NI WSN avec un environnement de programmation par glisser-déposer pour analyser, extraire et présenter les données de mesures obtenues. En utilisant le nouveau Module *LabVIEW Wireless Sensor Network Pioneer*, les ingénieurs et les scientifiques peuvent programmer les nœuds de mesures NI WSN séparément pour étendre la durée de vie de la pile de chaque nœud, accroître les performances de l'acquisition et créer des interfaces de capteurs personnalisés.

Tester davantage de matériels selon différents standards sans fil

Avec l'instrumentation définie de façon logicielle par le biais de LabVIEW, les ingénieurs et les scientifiques peuvent utiliser la même plate-forme de mesure pour acquérir et analyser des signaux suivant n'importe quel type de modulation ou de standard de protocole plutôt que de recourir à des instruments sous forme de boîtiers dédiés à des protocoles spécifiques. La nouvelle NI WLAN Measurement Suite for LabVIEW garantit une entière conformité aux standards IEEE 802.11 a/b/g et permet d'effectuer des mesures au moins cinq fois plus rapidement qu'avec les instruments traditionnels. Outre cette suite logicielle, les solutions WiMAX, GPS et MIMO pour LabVIEW permettent de tester plus de standards sans fil avec des instruments modulaires NI.

Déployer des mathématiques temps réel

LabVIEW intègre des bibliothèques mathématiques qui contiennent plus de 1000 fonctions, pour le traitement de signaux point à point et bas niveau, jusqu'aux implémentations haut niveau basées configuration, toutes étant

faciles à déployer sur des matériels embarqués temps réel. Grâce au Module LabVIEW MathScript RT, LabVIEW 2009 étend encore davantage l'accès aux mathématiques temps réel, avec la mise en œuvre et le déploiement d'algorithmes mathématiques sur des systèmes d'exploitation déterministes, pour les ingénieurs et les scientifiques qui utilisent des outils mathématiques textuels. Le module logiciel permet aussi aux ingénieurs et aux scientifiques d'incorporer des fichiers .m existants en utilisant des interfaces utilisateurs interactives et des E/S physiques, et de facilement les déployer sur du matériel temps réel pour accélérer le prototypage de systèmes. En simplifiant le processus de déploiement des algorithmes mathématiques sur du matériel embarqué temps réel, LabVIEW 2009 peut aider les concepteurs de matériel médical, les constructeurs de machines et les concepteurs de systèmes autonomes à raccourcir le temps de mise sur le marché des produits.

En outre, NI adopte dorénavant un cycle de renouvellement annuel pour LabVIEW, avec des noms de versions basés sur l'année de sortie. Le cycle annuel de renouvellement a pour but de simplifier le processus de mise à jour logicielle.

Ceux qui souhaitent en savoir plus sur LabVIEW 2009 et télécharger le logiciel d'évaluation, peuvent se rendre sur <http://www.ni.com/labview2009>. Les membres du programme de maintenance et de support SSP de LabVIEW recevront automatiquement LabVIEW 2009 ou pourront télécharger la nouvelle version sur www.ni.com/src (NI Services Resource Center). Ceux dont le logiciel relève d'un accord VLA (Volume License Agreement), doivent prendre contact avec leur interlocuteur VLA pour connaître les instructions particulières d'installation.

À propos de NI

National Instruments (www.ni.com) révolutionne la façon dont les ingénieurs et les scientifiques conçoivent, prototypent et déploient les systèmes destinés aux applications de mesure, d'automatisation et embarquées. NI propose des logiciels standards comme LabVIEW et des matériels modulaires économiques, utilisés par une base installée correspondant à plus de 25000 entreprises différentes partout dans le monde, sans qu'aucun client ni aucune industrie ne représente respectivement plus de 3 % et de 10 % du chiffre d'affaires. Basé à Austin (Texas, États-Unis), NI compte plus de 5000 employés et des bureaux dans plus de 40 pays. Pour la dixième année consécutive, le magazine *FORTUNE* place NI parmi les 100 meilleures entreprises américaines. Et pour la première fois, la filiale française figure parmi les 30 entreprises où il fait bon travailler, classement établi par l'institut Great Place to Work® en France.