

El Programa NI LabVIEW 8.5 Proporciona la Potencia de los Procesadores Multi-núcleo a Ingenieros y Científicos

National Instruments ha anunciado el programa LabVIEW 8.5, la última versión de la plataforma gráfica para el diseño de sistemas dedicados a pruebas, control y desarrollo embebido de sistemas.

Fabricado sobre casi 10 años de inversión en la tecnología multi-hilo, LabVIEW 8.5 simplifica los desarrollos de las aplicaciones basadas en procesadores multi-núcleo y FPGAs con su intuitivo lenguaje de flujo de datos en paralelo. En tanto que los fabricantes de procesadores van hacia las arquitecturas paralelo multi-núcleo para mejorar las prestaciones, LabVIEW 8.5 que funciona con estos nuevos procesadores puede proporcionar una tasa de transferencia más rápida, un análisis más eficiente haciendo un uso intensivo del procesador y sistemas en tiempo real más fiables trabajando sobre núcleos dedicados del procesador. LabVIEW 8.5 también extiende aún más la plataforma de LabVIEW para las aplicaciones embebidas e industriales con el nuevo módulo de diseño de diagrama de estados (statechart design module) dedicado al modelado e implementación del comportamiento de los sistemas; así como, con nuevas librerías de entrada/salida y funciones de análisis para la monitorización y el control industrial.

“Los ingenieros y los científicos dependen continuamente de las mejoras de los procesadores de PCs, de los sistemas operativos y de las tecnologías de

buses para obtener un incremento en las prestaciones de sus sistemas de medida y control,” dijo Dr. James Truchard, presidente, CEO y co-fundador de National Instruments. “Con el cambio hacia los procesadores multi-núcleo de los PCs, los programadores de LabVIEW se benefician de un método gráfico simplificado multi-hilo, haciéndolo posible que los ingenieros y los científicos maximicen las prestaciones de la tecnología multi-núcleo con pocos o ningún cambio en sus aplicaciones.”

Programación gráfica para arquitecturas multi-núcleo y de FPGAs

Con la adopción de los procesadores de la siguiente generación, los ingenieros y los científicos deben considerar cómo su software puede proporcionar un aumento del potencial de prestaciones en los sistemas basados en procesadores multi-núcleo y FPGAs. Con el lenguaje del flujo de datos en paralelo de LabVIEW los usuarios pueden fácilmente mapear sus aplicaciones en arquitecturas multi-núcleo y FPGAs para el proceso de la transferencia de datos, el análisis y el procesamiento de la señal. Construido sobre la capacidad automática multi-hilo de versiones anteriores, el programa LabVIEW 8.5 escala las aplicaciones del usuario basadas en el número disponible total de núcleos y proporciona drivers y

librerías de hilo seguro más eficaces para mejorar la tasa de transferencia de RF, de las entradas/salidas digitales de alta velocidad y de las aplicaciones de prueba de señales mixtas.

LabVIEW 8.5 proporciona también la capacidad de multiproceso simétrico (SMP) con el entorno LabVIEW Real-Time donde los diseñadores de sistemas embebidos e industriales pueden cargar automáticamente tareas balanceadas a través de núcleos múltiples sin sacrificar el determinismo. Con la última versión de LabVIEW, los usuarios pueden asignar manualmente porciones del código a cada procesador específico para afinar los sistemas de tiempo real o para aislar las secciones críticas con respecto al tiempo en un núcleo dedicado. Para resolver los requisitos más desafiantes de depuración y de optimización del código en el desarrollo de procesadores multi-núcleo en tiempo real, los ingenieros y los científicos pueden utilizar el conjunto de herramientas NI Real-Time Execution Trace Toolkit 2.0 para mostrar visualmente las relaciones temporales entre las secciones de su código y los hilos individuales y los núcleos de proceso donde el código se está ejecutando.

El funcionamiento en paralelo inherente en LabVIEW hace que también sea una plataforma ideal para desarrollar aplicaciones de FPGAs. LabVIEW 8.5 continúa simplificando la tarea de programación de FPGAs con un asistente mejorado de proyectos de FPGAs (FPGA

Project Wizard) que automatiza la configuración de las entradas/salidas, desarrollo IP y configuración general para las aplicaciones comunes de entradas/salidas, contadores/temporizadores y codificadores. Al utilizar FPGA Project Wizard, los ingenieros y los científicos pueden automatizar la generación de un código más complejo en la transferencia de datos DMA de alta velocidad. Además LabVIEW 8.5 ofrece las funciones de filtrado multi-canal y de control de PID que se necesitan comúnmente en la automatización de máquinas para reducir perceptiblemente la utilización de los recursos de las FPGAs en las aplicaciones que involucran a un elevado número de canales.

Nuevo módulo de diagrama de estados (Statechart) para el modelado e implementación de sistemas avanzados

Los diagramas de estado (Statecharts) son utilizados generalmente para diseñar máquinas de estado y así modelar el comportamiento de los sistemas embebidos y de tiempo real para representar la ocurrencia de eventos y la respuesta a ellos en el caso de los protocolos de comunicación digital, controladores de máquinas y aplicaciones de protección de sistemas. LabVIEW 8.5 agrega un nuevo módulo statechart para ayudar a los ingenieros y a los científicos a diseñar y simular estos sistemas basados en eventos usando las notaciones familiares y de alto nivel del statechart basadas en el estándar UML (Unified Modeling Language).

Debido a que el módulo Statechart de LabVIEW se basa en el lenguaje gráfico de programación de LabVIEW, los ingenieros y los científicos disponen de una sola plataforma para diseñar, crear prototipos y desplegar sus sistemas rápidamente, combinando la notación familiar del statechart con las entradas/salidas del mundo real que funcionan en sistemas basados en tiempo real determinístico o en FPGAs.

Mejora de las medidas y del control para fabricantes de máquinas

Los ingenieros y los científicos pueden integrar con LabVIEW los sistemas industriales existentes basados en PLCs con controladores programables de automatización (PACs) más avanzados añadiendo entradas/salidas de alta velocidad y lógica de control compleja a sus sistemas industriales. LabVIEW 8.5 añade una amplia gama de arrays de entradas/salidas, medidas y visualización mejoradas para la fabricación de sistemas industriales basados en PAC incluyendo una nueva librería de drivers OPC (OLE for Process Control) que amplían la conectividad industrial a los usuarios de LabVIEW, doblando casi el número de PLCs (programmable logic controllers) compatibles y el de dispositivos industriales.

LabVIEW 8.5 añade también medidas de vibración y 'order tracking' y algoritmos de visión artificial para sistemas de monitorización de máquinas industriales. Para sistemas con un elevado número de canales, el nuevo editor de multi-variables facilita a los usuarios una rápida y fácil configuración o edición de cientos de etiquetas de entradas/salidas usando la simple interfaz de una hoja de cálculo.

Además, la última versión de LabVIEW introduce nuevas herramientas flexibles de display tipo tubería y así simplificar el proceso de construcción de interfaces de usuario industriales más realistas y también un método interactivo basado en la característica de 'arrastrar-y-soltar' (drag&drop) para ligar las etiquetas de las entradas/salidas directamente a los displays de interfaz con el usuario que funcionan en paneles táctiles industriales basados en Windows CE y PDAs portátiles.

Las características adicionales de LabVIEW 8.5 incluyen

- Soporte para procesadores Freescale ColdFire y un paquete de evaluación con soporte para el sistema operativo QNX.
- Herramientas de gestión de ficheros de proyectos y de fusión de código gráfico para desarrollos basados en equipos.
- Herramientas de gestión de memoria de bajo nivel para la optimización del rendimiento.
- Nuevas librerías optimizadas de álgebra lineal BLAS (Basic Linear Algebra Subprograms).
- Detección mejorada de flancos para los algoritmos de optimización y procesamiento de imágenes para diversos desmoduladores y esquemas de codificación de canales.
- Mejoras en el diseño del control y la simulación incluyendo MPC (Model Predictive Control) y diseño analítico de controladores PID (Proporcional Integral Derivativo).
- Soporte mejorado de los '.m file scripts'.

Los lectores interesados en aprender más sobre LabVIEW 8.5 y descargar el software de evaluación pueden visitar www.ni.com/labview85/esa. o

Reconocimiento a la labor de Marketing desempeñada por Electrónica 21

Durante los días 19 y 20 del pasado mes de septiembre, Preci-Dip organizó en Delémont, bonita localidad del Jura suizo la primera reunión a nivel global con todos sus distribuidores.

En la cena fin de fiesta se entregaron diversos premios a los diferentes distribuidores, correspondiendo el premio a la categoría de Marketing, a la empresa Electrónica 21 S.A., distribuidor Oficial de Preci-Dip en España. En la foto podemos ver al Sr. Carlos Márquez (segundo comenzando por la izquierda) de Electrónica 21, después de recoger el preciado galardón. o



