

Instrumentación para equipos inalámbricos: Entre en la nueva era y olvide la anterior

Por Joseph E. Kovacs,



Joseph E. Kovacs es Director Senior de RF y comunicaciones inalámbricas de National Instruments

La instrumentación moderna definida por el usuario soluciona los desafíos de prueba y desarrollo de los sistemas inalámbricos

La semana pasada, corté finalmente el cable. Sí, me estoy refiriendo al de mi teléfono y al del televisor. He estado amenazando con hacer esto durante más de un año y finalmente sucedió. ¿Por qué tomé, como algunos dirían, estas medidas drásticas? Al igual que muchas personas hoy en día, utilizo mi teléfono móvil (en realidad un iPhone) como mi principal dispositivo de comunicaciones. Cuando suena mi teléfono fijo en casa, es siempre un operador de telemarketing o alguien a quien no conozco, ¿por qué seguir pagando para ser molestado?

Y con el espíritu de llegar a ser totalmente inalámbrico (especialmente desde que la HDTV estará disponible en el aire antes de febrero de 2009 y no veo mucha televisión), me decidí a volver a lo que todos hicimos hace años - tener una antena. Entonces, salí y compré una gran antena VHF/UHF para ponerla en mi ático (sí, soy un verdadero chiflado del electromagnetismo).

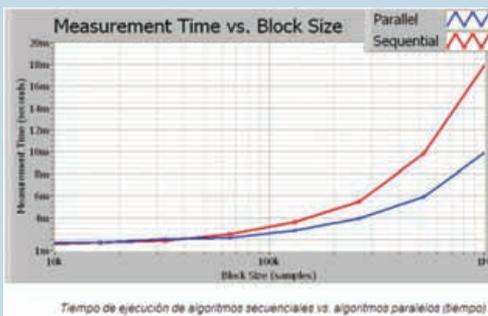
Desde entonces, he hablado con varias personas acerca de lo que hice. Para mi sorpresa, muchas de estas personas están estudiando la posibilidad de hacer lo mismo. Tal vez ino era una idea tan loca! En mi búsqueda para entender este factor de motivación, he detectado un cambio social que está ocurriendo ante nuestros ojos. ¿Quién está alimentando esta tendencia hacia las comunicaciones inalámbricas? Lo inalámbrico tiene

sentido. Nos permite vivir libres, sin ataduras y mantener el ritmo de los negocios y de las actividades personales. Esto ha precipitado la aparición de una avalancha de normas inalámbricas dirigidas a hacer frente a estas necesidades. Y este tipo de comunicaciones se está adoptando ya en diferentes segmentos de la industria donde antes eran repudiadas - Sé que me gustaría tener conectividad Wi-Fi en mi barco. Si se puede pensar en una aplicación, hay una manera de integrar la tecnología inalámbrica.

Esta locura por la tecnología inalámbrica suena genial hasta que se es el responsable de hacer las pruebas sobre estos nuevos productos. De hecho, al mismo tiempo que aumen-

Muchas arquitecturas definidas por software son aclamadas como "sine qua non" para satisfacer estos desafíos. Son efectivamente un paso en la dirección correcta, pero sólo si el usuario es capaz de definir la funcionalidad. Aunque muchos instrumentos tradicionales están totalmente definidos por los proveedores, la instrumentación virtual ofrece un enfoque diferente mediante la promesa de una instrumentación definida por el usuario. Por ejemplo, los clientes de National Instruments están utilizando el software NI LabVIEW y la plataforma PXI para personalizar un software que satisfaga sus necesidades en lugar de confiar en que los vendedores de instrumentos lo hagan. Este enfoque permite a los ingenieros

LabVIEW ofrece un ambiente de programación ideal para procesadores de múltiples núcleos poniendo a su disposición un ambiente intuitivo para crear algoritmos en paralelo; así como la facilidad para asignar de forma dinámica múltiples ligas a una sola aplicación. De hecho, las aplicaciones de prueba automatizada que utilizan procesadores de múltiples núcleos pueden optimizarse con facilidad para lograr un mejor desempeño. Más aún, los instrumentos modulares PXI Express aumentan el beneficio debido a sus altas tasas de transferencia, posible gracias al PCI Express bus. Dos aplicaciones en específico que se ven beneficiadas de los procesadores de múltiples núcleos e instrumentos PXI Express son: análisis de señales de múltiples canales y procesamiento en línea (hardware en la iteración). En el siguiente documento fuente, evaluaremos varias técnicas de programación en paralelo y caracterizaremos los beneficios de desempeño que cada técnica produce.



resolver desafíos, tales como la realización de prototipos de acuerdo a nuevas normas inalámbricas incluso antes de que existan.

Como la guinda del pastel, LabVIEW y PXI aprovechan los procesadores multinúcleo para mantenerse a la par con las tendencias de la industria en cuanto al aumento de la velocidad de las pruebas. A diferencia de los equipos tradicionales de prueba que se vuelven más y más lentos con respecto al último y mejor equipo de prueba del mercado, los procesadores multinúcleo pro-

porcionar un camino para que los sistemas de prueba mantengan el ritmo - y sean incluso más rápidos - cuando se desarrollen más núcleos.

Por lo tanto, si el equipo tradicional de prueba se hace demasiado lento, nos hace sentir limitados y no tiene flexibilidad para crecer, ¿por qué no tratar de cortar el cable y abrirnos a lo nuevo?

porcionar un camino para que los sistemas de prueba mantengan el ritmo - y sean incluso más rápidos - cuando se desarrollen más núcleos.

Por lo tanto, si el equipo tradicional de prueba se hace demasiado lento, nos hace sentir limitados y no tiene flexibilidad para crecer, ¿por qué no tratar de cortar el cable y abrirnos a lo nuevo?