

VALERIO ALESSANDRONI

Come ha sottolineato John Graff durante la keynote del primo giorno di NIWeek 2010, National Instruments ha dedicato uno sforzo notevole al miglioramento dei tempi di setup iniziale, di configurazione e di manutenzione dei propri prodotti. Nello stesso tempo, la programmazione grafica permette di progettare, prototipare e rilasciare più rapidamente un sistema completo, mentre le piattaforme multicore e FPGA assicu-

rate representation (DFIR), introdotta in LabVIEW 2009, la LLVM permette di ridurre fino al 20% il tempo di esecuzione del codice di un'applicazione LabVIEW 2010 rispetto alla versione precedente del nostro software", ha sottolineato James Truchard, Ceo e cofounder di National Instruments.

LabVIEW 2010 si è rivelato unico anche nelle applica-



nella stessa macchina, a sistemi distribuiti sincronizzati in modo globale. Tra le altre novità software, NI DIAdem 2010, NI DataFinder Server Edition 2010, NI Vision Development Module 2010 e NI SoftMotion Module di LabVIEW 2010.

NON SOLO SOFTWARE

Molte novità presentate a NIWeek 2010 hanno riguardato la sfera hardware.

Tra queste, spicca ad esempio il primo analizzatore di rete vettoriale su PXI, denominato NI PXIe-5630.

Si tratta di uno strumento a due porte, 6 GHz, in grado di supportare misure vettoriali dei coefficienti di trasmissione e riflessione, rappresentati anche come parametri S11 e S21.

Il range di frequenza da 10 MHz a 6 GHz, un range dinamico maggiore di 110 dB e velocità di sweep minori di 400 s/punto su 3.201 punti, rendono l'NI Pxe-5630 adatto alla validazione automatica dei progetti e al test di produzione.

Su un altro fronte, National Instruments ha annunciato un nuovo sistema di acquisizione dati su Ethernet semplice e completo. Con lo chassis Gigabit Ethernet NI cDAQ-9188, la famiglia NI CompactDAQ supera la portata dell'acquisizione dati basata su PC, permettendo di gestire anche sensori e misure elettriche remoti – dall'altra parte del laboratorio o dall'altra parte del mondo. Un singolo chassis può misurare fino a 256 canali di segnali elettrici, fisici, meccanici o acustici.

Combinando oltre 50 moduli I/O NI Serie C specifici ai sensori con tecnologia brevettata NI Signal Streaming, la piattaforma NI CompactDAQ assicura elevata velocità dati e facilità d'uso in un sistema di misura misto particolarmente flessibile.

Per quanto riguarda i moduli Serie C, è da sottolineare il nuovo NI 9223 con ingressi analogici simultanei, in grado di acquisire dati da quattro canali a un massimo di 1 MS/s con risoluzione di 16 bit.

Tra le altre novità hardware, il sistema NI myDAQ, la serie di dispositivi DAQ multifunzione per USB NI Serie X, l'interrogatore di sensori ottici NI Pxe-4844 e il frame grabber Camera Link ad alte prestazioni NI PCIe-1433.

NIWeek 2010: all'insegna del tempo

rano notevoli incrementi prestazionali rispetto al passato. Nelle operazioni matematiche real-time, LabVIEW 2010 offre un incremento di prestazioni run-time del 50% rispetto a LabVIEW 2009. Incremento che raggiunge il 100% nella manipolazione di bit e si avvicina al 150% nel controllo real-time e al 200% nei cicli for paralleli.

Anche il compilatore LabVIEW è stato rivisto per migliorare le prestazioni run-time dei VI, ovvero la rapidità di esecuzione dei VI senza alcun cambiamento di codice. In particolare, gli sviluppatori NI hanno introdotto due 'strati' nella gerarchia del compilatore per velocizzare l'esecuzione del codice, con la grande novità del back-end basato su LLVM (Low-Level Virtual Machine), una struttura di compilatore open source che permette una serie di ottimizzazioni. "Insieme alla Dataflow interme-

Molte caratteristiche della nuova versione LabVIEW 2010, presentata nel corso di NIWeek 2010 (Austin, Texas), sono state introdotte per ottimizzare il tempo, le prestazioni e la produttività dello sviluppo di nuove applicazioni

zioni basate su I/O in cui il timing è cruciale – intendendo sia la visibilità sul timing stesso, sia il rispetto di vincoli e target di timing. Il 'tempo' è infatti incorporato nell'ambiente di programmazione grafica e la capacità di integrazione e trigger su eventi time-based fa parte di ogni funzione rilevante di LabVIEW 2010, dalle strutture di programmazione, come i costrutti Timed Loop, all'elaborazione dei segnali, alle operazioni matematiche.

Infine, un aspetto cruciale in molti sistemi è la necessità di timing e sincronizzazione fra vari componenti. Nell'hardware e nel software National Instruments è disponibile una varietà di approcci per soddisfare specifici limiti di timing, da più processori

