

Attualità della strumentazione virtuale

Mario Gargantini

Dopo vent'anni il software grafico LabView mostra tutta la sua vitalità ponendosi come strumento per una pluralità di applicazioni. Grazie a NI Days 2006, Milano è diventata capitale della strumentazione virtuale: 450 tra progettisti, ricercatori, sviluppatori, docenti e aziende hanno festeggiato i 30 anni di National Instruments e hanno incontrato le nuove soluzioni per il test, il controllo e la progettazione.

È toccato a uno dei più brillanti manager della sede centrale di Austin (Texas), Mike Santory, NI Business and Technology Fellow, tracciare il percorso di trent'anni di National Instruments e celebrare allo stesso tempo i vent'anni di LabView, l'ambiente di sviluppo grafico che ha rivoluzionato il mondo della strumentazione. Santory ha ripercorso l'evoluzione della strumentazione aprendo a Milano i lavori di NIDays 2006 - Forum Tecnologico sulla Strumentazione Virtuale, l'annuale conferenza mondiale di National Instruments che nell'Europa mediterranea tocca anche Parigi, Madrid e Lisbona. Oltre a due decenni di successi confermare la bontà dell'idea originale, hanno anche permesso di rendersi conto che LabView non è solo un software di programmazione grafica: è un tool utilizzabile per lo sviluppo di una pluralità di applicazioni; come confermano ogni giorno i progettisti, ricercatori, sviluppatori, docenti e partner dell'Alliance Program di NI; e come hanno mostrato a NIDays 2006 i 19 espositori nelle 25 postazioni dimostrative su un'area espositiva complessiva di 750 m² (la più grande area mai realizzata in un evento simile, che quest'anno ha registrato anche una crescita del 36% dei partecipanti). Strumentazione virtuale quindi come concetto innovativo che ha cambiato il modo di affrontare i problemi di misura e automazione da parte degli utenti nei più diversi settori dell'industria, della formazione e della ricerca. Utilizzando i PC e le tecnologie correlate, la strumentazione virtuale aumenta la produttività e riduce i costi grazie a un software facile da integrare, come appunto LabView, e all'hardware modulare, come i moduli PXI, PCI, PCI Express, USB ed Ethernet per l'acquisizione dati, il controllo della strumentazione e la visione artificiale.

Santory ha indicato i tre "vettori" principali nei quali si sta espandendo l'impiego della strumentazione virtuale, tutti tenendo come filo conduttore LabView 8: il test, la progettazione e il controllo. Sulla scia del suo intervento, la keynote della mattina ha illustrato le tendenze tecnologiche hardware e software, soffermandosi in particolare su temi quali l'intelligenza distribuita, la progettazione di sistemi di controllo ed embedded, l'acquisizione dati su bus PCI Express e USB, la strumentazione modulare. Dimostrazioni pratiche e casi applicativi reali hanno



mostrato concretamente le idee via via illustrate.

Nel settore della misura e collaudo il focus è certamente sulle connessioni USB: si stima che attualmente siano circa tre miliardi e mezzo i dispositivi di questo tipo utilizzati nel mondo e con la versione 2.0 si può contare su una velocità 40 volte superiore. National Instruments ha lanciato diversi sistemi di acquisizione basati su USB; e nel prossimo numero di *Automazione e Strumentazione* verrà presentata una novità in proposito. Sempre nell'ambito dell'acquisizione dati, va sottolineata la presenza crescente di soluzioni che girano sotto Linux. Nel settore del controllo, particolarmente rilevante per il mercato italiano, c'è la possibilità di programmare con LabView 8 dei dispositivi real time e utilizzare Ethernet in modo deterministico. Ma soprattutto c'è la proposta del PAC (Programmable Automation Controller), che combina la robustezza e affidabilità dei PLC con le capacità software dei PC per ottenere: controlli affidabili real time, elaborazioni avanzate grazie a LabView 8, elevate prestazioni degli I/O. Un esempio, che ha avuto il suo momento di alta spettacolarità, "in diretta", è stata la demo di un sistema di visione per il riconoscimento rapido e preciso del diametro delle sfere di cuscinetti a sfera.

Quanto alla progettazione, dopo la novità del 2005 col Graphical System Design, va segnalata la recente acquisizione di Electronics Workbench, specializzata nella progettazione di schede elettroniche. Interessanti poi le possibilità di CompactRIO, che ha catturato l'attenzione del pubblico mostrando i suoi pregi nel sostituire la centralina di controllo motore in una moto e nel porsi come embedded system per il controllo automatico di un elicottero senza pilota.

Nel pomeriggio quattro cicli di sessioni tecniche parallele hanno approfondito le tematiche delle novità software (LabView 8, LabWindows/CVI 8 e DIAdem 10), della prototipazione e sviluppo di sistemi embedded, della misura e collaudo automatici, dell'automazione e controllo industriale.

Il Forum si è tenuto presso il Centro Congressi Milanofiori di Assago, con la collaborazione di VNU Business Publications, e ha visto la partecipazione tra gli altri di rappresentanti dell'Università di Bologna (sede di Forlì) e del CESI.

readerservice.it - n. 44