

ALESSANDRO FERRARI

La brusca frenata dell'economia mondiale sta costringendo a percorrere strade nuove alla ricerca di soluzioni di test e misura più economiche, flessibili ma sempre più efficienti. Una risposta a questa esigenza è sicuramente la strumentazione definita dal software. Queste soluzioni, note anche come strumenti virtuali, sono basate su hardware modulare e software definito dall'utente. Questa architettura permette di integrare misure standard e personalizzate con elaborazione custom dei dati mediante componenti hardware generici. La flessibilità è la seconda richiesta proveniente dal mercato ed è diventata un fattore cruciale con l'ingresso di dispositivi elettronici, come sistemi di navigazione e smart phone, i quali integrano funzioni diverse e adottano rapidamente i nuovi standard di comunicazione. Una terza strada è la modularità con la quale è possibile garantire prezzi di acquisto contenuti e compatibilità con le successive evoluzioni del prodotto. Concorde nel sostenere l'importanza della strumentazione basata sul software e modulare troviamo National Instruments.

“La strumentazione definita dal software – afferma Matteo Bambini, marketing manager di National Instruments – è il cardine, insieme alla strumentazione modulare su cui si basa l'offerta di National Instruments. La scelta di avere un'architettura flessibile e modulare permette di creare soluzioni di test su misura per una determinata applicazione specifica. Gli strumenti modulari di NI sono dispositivi di misura compatti, a elevate prestazioni e dotati di risorse integrate di sincronizzazione e temporizzazione. Gli strumenti definiti dal software consentono di riconfigurare rapidamente i sistemi di test modificando gli algoritmi software per rispondere a requisiti di test mutevoli”.

Il ricorso alla strumentazione virtuale consente di venire incontro a molte esigenze emergenti di modularità, di concurrent engineering e di collaborative engineering, unificando i dati e le procedure attraverso la progettazione, la simulazione, la validazione, fino alla logistica e alla manutenzione dei prodotti. Attraverso la strumentazione virtuale è anche possibile usare le informazioni condivise per effettuare l'assistenza a distanza dei prodotti.

D'accordo su queste posizioni anche Pcb Technologies, distributore per l'Italia delle soluzioni di misura di Pico Technology. “Come Pcb Technologies ci proponiamo sul mercato della strumentazione con i prodotti di Pico Technology – commenta Paolo Bersan general manager – strumenti realizzati per consentire la virtualizzazione, basandosi sulla potenza di calcolo di un client per l'elaborazione del segnale. La virtualizzazione è la risposta più importante per abbattere i costi e garantire flessibilità, tramite la possibilità di creare soluzioni di misura multifunzioni.

I bassi costi aiutano sicuramente la vendita dei nostri strumenti, soprattutto in un momento di difficoltà come l'attuale”. Oltre ai costi contenuti, gli strumenti di misura di Pico Technology presentano prestazioni elevate permettendo così la realizzazione di laboratori di misura senza dover spendere troppo. Alla base degli strumenti c'è il software PicoLog, un programma semplice ma flessibile per raccogliere, analizzare e visualizzare i dati.

Dopo quanto affermato da un distributore è ora il turno di un produttore come LeCroy che ha nella ricerca e sviluppo il suo mercato di riferimento. “LeCroy sviluppa una vasta gamma di oscilloscopi digitali - esordisce Nicola Gomiero, sales manager Italia e UK - ed è tra i protagonisti a livello mondiale nell'offerta di soluzioni per test di dati seriali. Produce, inoltre, strumenti avanzati che guidano l'innovazione dei prodotti consentendo di misurare, analizzare e verificare velocemente segnali elettronici complessi. Guardando come sono oggi gli strumenti di misura, si può sicuramente affermare, che il peso del software è molto elevato e grazie ad esso si sono aperte molte possibilità. Gli strumenti di oggi sono quindi degli acquisitori di dati con un'enorme capacità di calcolo. Proprio grazie alla massiccia presenza del software è possibile realizzare soluzioni scalari e modulari, capaci di offrire un ampio spettro di soluzioni, anche



DONATELLA COLOMBO,
Fiore

personalizzate e sicuramente più economiche”. Il punto di vista di un system integrator come AllData porta un'ulteriore conferma di un problema che in questo momento è molto sentito da tutti: come massimizzare nel tempo l'investimento relativo all'acquisto di nuovi strumenti di misura. “Quello che stiamo constatando in questo periodo è la richiesta di strumenti flessibili, espandibili con

Grazie agli strumenti di Fluke destinati alla certificazione, gli installatori ottengono uno strumento in grado di massimizzare l'investimento e incrementare le opportunità di profitto delle installazioni. Fluke ha puntato molto sul rendere lo strumento molto semplice nell'utilizzo, in questo modo si riducono notevolmente i tempi di apprendimento per i test su fibra ottica. Un elemento poi su

Soluzioni di misura e test

La crisi dei mercati, la nascita di applicazioni sempre più complesse e l'evolvere di nuovi standard stanno profondamente mutando i criteri con cui devono essere progettati gli strumenti di misura e di test. A confermare quanto detto e a proporre nuovi spunti sono stati i partecipanti alla tavola rotonda organizzata dalla rivista EONews



CHIARA DI BALDASSARRE,
AllData

il tempo e dal basso costo iniziale - sottolinea Chiara di Baldassarre, responsabile marketing di AllData -. In quest'ottica, per esempio, sono molto apprezzati gli strumenti LXI, capaci di ridurre i costi in ingresso e in grado di assicurare autonomia dai vari produttori, grazie alla loro piattaforma indipendente. Questa caratteristica piace molto perché lascia libero il cliente di poter scegliere senza preoccuparsi poi di dover dipendere in futuro da un determinato fornitore”.

Anche nel settore del cablaggio, realtà un po' diversa da quelle appena rappresentate, le esigenze richieste alla strumentazione sono le stesse: maggiore flessibilità, costi minori e compatibilità garantita su lungo periodo. “Fiore distribuisce prodotti Fluke Networks con prodotti che si rivolgono agli installatori - esordisce Donatella Colombo responsabile marketing -

cui abbiamo puntato molto in Fiore è la personalizzazione delle soluzioni. Ci siamo resi conto che questo aspetto fa la differenza ed è per questo motivo che tutti i rack sono prodotti e progettati da noi internamente”. Come per gli altri produttori anche nel caso di Fluke si è puntato molto sulla modularità e flessibilità, lo dimostra il fatto che è possibile eseguire la certificazione di base (Tier 1) ed estesa (Tier 2) su fibra ottica con un unico strumento.

FLESSIBILITÀ E MODULARITÀ PER UNA SOLUZIONE PIÙ DURATURA NEL TEMPO

La rapidità del ritorno sugli investimenti e l'individuazione di nuove soluzioni di test mediante l'applicazione delle ultime tecnologie, quali elaborazione multicore e Fpga, sono solo alcuni dei nuovi trend intrapresi nel settore della strumentazione. L'altro fondamentale elemento consiste nell'abbinare costi bassi alla flessibilità di prodotto elevato. Basta considerare che ormai ogni prodotto, si pensi al cellulare, presenta internamente molte differenti funzioni che devono essere testate. Se non si fosse in grado di offrire strumenti flessibili e versatili bisognerebbe acquistare diversi strumenti, solo per verificare una singola scheda. Oggi invece si va sempre più verso la soluzione

a singolo strumento, che abbia la versatilità sufficiente per eseguire test diversi. Acquistare uno strumento, soprattutto se molto complesso, comporta una fase di analisi e studio preventiva molto attenta, in cui sono valutati tanti parametri. "Il costo del singolo strumento non è, anche in questo periodo, l'elemento fondamentale su cui si decide l'acquisto - commenta Bambini - nel caso di prodotti destinati ad applicazioni semplici e con volumi bassi di vendita, allora risulta importante mantenere i costi e quindi anche lo strumento di misura sarà preso in economia. Altra situazione è invece quando ci si trova a ragionare su un progetto molto grande, in questo caso il costo viene valutato in modo complessivo: si prende in considerazione il costo del sistema di collaudo in funzione alla produzione e della vita media dello strumento. Quindi la scelta può anche essere di puntare su uno strumento più caro, se questo permette di ridurre il costo complessivo della soluzione. Detto questo, sicuramente quello che sta accadendo è una maggiore attenzione nel fare investimenti che possono essere utilizzati per un periodo di tempo molto lungo. Quindi entra in gioco un altro aspetto che è quello della modularità, la quale permette di riutilizzare la stessa piattaforma in modo molto più semplice".

Nel costo complessivo di una soluzione un'architettura aperta e modulare di strumenti definiti dal software, quale PXI, ha dimostrato notevoli vantaggi su un ampio panorama industriale e di conseguenza si stima una continua crescita per il futuro. Le prestazioni fornite da una piattaforma aperta hanno incontrato un notevole successo in aree quali applicazioni RF, nel test di dispositivi radar, telefoni cellulari e altre applicazioni wireless, impossibili da misurare con altre tipologie di strumentazione. Sulla necessità di ridurre i costi del sistema nel suo complesso concorda anche Bersan. "Il costo dello strumento di test, oggi è sempre più commisurato con quello che è poi il processo o il prodotto finale - prosegue Bersan -. In questo caso la virtualizzazione può aiutare molto perché dà la possibilità di allestire banchi di collaudo basati su moduli, anche di diversi produttori. Si dà così modo all'utilizzatore finale di scegliere sempre in piena libertà in modo da contenere i costi".

Anche nel settore della ricerca e sviluppo, come conferma l'e-

sperienza di LeCroy, le esigenze sono molto simili a quelle presenti in ambienti industriali e consumer. "Essendo la ricerca e lo sviluppo il mercato di riferimento di LeCroy, il punto di vista è un po' diverso ma sicuramente le conclusioni sono le stesse: prima di fare un acquisto il cliente è molto attento nello scegliere una soluzione che permetta di eseguire in futuro degli upgrade - afferma Gomiero -. Fortunatamente LeCroy ha impostato già da tempo una filosofia di prodotto basata su questo principio. Un oscilloscopio che arriva fino a 30 GHz, in realtà presenta una versione entry level di 4 GHz e poi, a seconda delle esigenze, si può salire di prestazioni in modo assolutamente modulare. Questo permette al cliente di poter disporre di uno strumento per molti anni e di dover acquistare solo il modulo che in quel momento gli serve. Un al-



MATTEO BAMBINI,
National Instruments

tro importante tassello della strategia di LeCroy sono i nuovi oscilloscopi che possono operare sia a frequenze molto elevate, sia a quelle molto basse. Questa completa flessibilità, disponibile su un unico strumento, rappresenta un fatto nuovo e molto importante. Oggi infatti su molte schede è normale che siano presenti segnali con frequenze molto diverse tra loro, quindi per testarle sarebbe stato necessario avere più di uno strumento; grazie alla versatilità degli strumenti che oggi noi offriamo è possibile acquistare solo uno strumento, garantendo così un notevole risparmio economico". La crisi economica sta modificando molto i comportamenti e tra questi si verifica una crescente spinta verso la condivisione di un unico strumento da parte di più utenti. Questo nuovo aspetto viene fatto notare da AllData, che vede



NICOLA GOMIERO,
LeCroy

nella versatilità degli strumenti la maggior richiesta oggi proveniente dai clienti. Con l'aumentare della complessità delle applicazioni e la diminuzione dei budget a disposizione delle aziende, flessibilità, versatilità e modularità sono le uniche risposte con cui si può dare la giusta soluzione.

La necessità di razionalizzare le spese sta creando anche nuove opportunità per gli operatori, sotto forma di nuovi servizi offerti ai clienti. Nel settore del cablaggio, ad esempio, un servizio che è sempre più richiesto è quello dell'assistenza.

"Uno strumento per un installatore - afferma Colombo - rappresenta comunque un investimento molto impegnativo, quindi quando lo si acquista bisogna essere sicuri che possa essere utilizzato anche per le future evoluzioni tecnologiche. Questo è sicuramente il primo criterio di scelta ma non è l'unico: per esempio, un altro interessante aspetto che stiamo verificando ultimamente è la crescita della richiesta di assistenza per la certificazione degli strumenti. Questa esigenza è particolarmente sentita in Italia poiché non esistono centri di qualificazione adeguati e quindi non resta che spedire i propri strumenti all'estero. In una situazione di questo tipo è molto apprezzato il servizio di assistenza che noi possiamo offrire tramite Fluke. I nostri clienti sanno che avranno tutta l'assistenza necessaria e possono quindi avere la sicurezza di fare un acquisto contando su un supporto post vendita efficiente e duraturo nel tempo".

IL RUOLO DEL SOFTWARE NELLA GESTIONE DEI NUOVI STANDARD

In alcuni settori come il telecom nascono con frequenza sempre più elevata nuovi standard di comunicazione, che richiedono la loro gestione e interpretazione.

A questo compito assolve il software che, grazie anche alla tecnologia proveniente dai nuovi processori multicore e dai bus ad alta velocità, permette di

generare, acquisire, analizzare e processare gigabyte di dati necessari a progettare e testare in maniera appropriata, i sempre più sofisticati dispositivi elettronici. Le architetture multicore possono rappresentare un ostacolo se impiegate con i

tradizionali ambienti di programmazione testuale, i quali non sono intrinsecamente paralleli e pertanto richiedono tecniche di programmazione di basso livello.

Al contrario, è possibile apprezzare rapidamente i vantaggi della tecnologia multicore grazie a un ambiente di programmazione parallelo come LabView, in grado di distribuire automaticamente applicazioni multithread ai vari core per ottenere il massimo delle prestazioni. "Il peso del software - sottolinea Bambini - continua ad aumentare, basta vedere come esempio quello che sta succedendo in ambiente wireless, dove a ogni nuovo standard di trasmissione corrisponde un incremento del software necessario alla sua interpretazione e gestione. Questo si riflette in modo diretto sulla strumentazione perché è richiesta una capacità di elaborazione che ormai è molto più pesante del lavoro svolto dalla parte hardware".

In uno standard come il WiMax diventa fondamentale poter elaborare i dati acquisiti in tempo reale ma, come si può capire, questo aspetto comporta una capacità di elaborazione software molto intensa. In questi settori sicuramente la parte su cui si sta investendo di più è la parte di elaborazione software mentre la parte relativa all'hardware rimane un po' ferma. Anche Bersan sottolinea la crescente importanza del software perché permette lo sviluppo di nuove applicazioni ma soprattutto diventa fondamentale per un discorso di semplicità di utilizzo dello strumento. L'obiettivo è di rendere sempre più semplice configurare e settare lo strumento per il suo utilizzo da parte dei tecnici. In ogni strumento è presente un'interfaccia molto intuitiva con la quale si riescono a integrare molto bene funzioni di misura differenti.

Anche per Gomiero di LeCroy il software sta assumendo una rilevante importanza per i nuovi strumenti di misura. Gomiero però invita a non sottovalutare gli aspetti fisici legati all'hardware perché la sfida in atto tra i produttori consiste nello studiare nuove architetture e sperimentare nuovi materiali che riescano a garantire risposte in termini di prestazioni elevate ma con costi decisamente più contenuti.

readerservice.it

AllData n. 16

Fiore n. 17

LeCroy n. 18



PAOLO BERSAN,
Pcb Technologies