

TIM CAREY

Per quanto riguarda il PXI, la nostra opinione è che non debba essere vista come una tecnologia destinata a soddisfare esclusivamente le esigenze del settore della strumentazione modulare. Essa può infatti essere utilizzata dalla nostra società per fornire non solo i componenti necessari per consentire l'integrazione da parte degli utenti, ma può essere utilizzata come base per lo sviluppo di strumentazione standalone e su soluzioni integrate composte da sistemi/apparati ATE. Le richieste di una maggiore gamma di frequenza, ampiezza di banda e prestazioni complessive sono sempre più pressanti, in accordo con le esigenze dei moderni standard di comunicazione. Dopo aver completato nel corso del 2009 la quarta generazione di prodotti, Aeroflex sta sviluppando i moduli PXI di quinta generazione capaci di soddisfare le esigenze di generazione degli stimoli e di analisi espresse dagli utenti. Le nuove versioni dei moduli sono state introdotte da un lato per rafforzare la posizione della società nei mercati esistenti e dall'altro per consentire lo sviluppo di una strategia di diversificazione che prevede l'ingresso in nuovi settori caratterizzati da alti tassi di crescita.

Lo standard PXI, introdotti 11 anni orsono, è in continua evoluzione ed è arrivato alla sua terza iterazione. Dallo standard originario si è passati a PXI Express (PXIe) e più recentemente, a PXI MultiComputing (PXImc), uno standard introdotto nel mese di settembre dello scorso anno per garantire il supporto a sistemi di elaborazione distribuiti. In ognuna di queste iterazioni è stata mantenuta la compatibilità con le precedenti versioni dello standard PXI. Se si esegue un confronto tra PXI e gli altri standard per strumentazione modulare, VXI appare in netto declino, mentre si sta affacciando un nuovo standard denominato AXIe – abbinamento tra PXI e AdvancedTCA – ideato allo scopo di dar vita a un ecosistema formato da componenti, prodotti e sistemi per la strumentazione di tipo general purpose e il collaudo di semiconduttori derivato dagli standard PXI, LXI e IVI esistenti. Modularità non significa solamente soddisfare i requisiti

tipici degli ambienti di produzione. Sebbene particolarmente indicato per applicazioni ATE, il PXI risulta estremamente versatile e si propone come piattaforma ideale anche per le apparecchiature utilizzate nelle applicazioni di R&D: in Italia, in particolare, questo è il segmento che sta dando le maggiori soddisfazioni. Un aspetto da tenere in considerazione quando si parla di PXI riguarda la complessità del software che viene scritto per il controllo, che può rivelarsi un



TIM CAREY, PXI product manager di Aeroflex Test Solutions (Aeroflex è uno dei membri fondatori del consorzio AXIe)

dono l'uso della tecnologia PXI. Per soddisfare esigenze specifiche, come ad esempio quelle relative al collaudo di handset mobili conformi allo standard LTE, un approccio di tipo "top-down" rappresenta senza dubbio la soluzione migliore: per questo motivo è necessario che un singolo strumento sia in grado di effettuare tutti i collaudi necessari, con una UI efficace, sia in ambito di R&D sia in produzione. Questo è l'approccio seguito da Aeroflex nello sviluppo del Radio

Test Set mod. 7100 e del generatore/analizzatore di segnali vettoriali serie 7000: entrambi questi strumenti sono caratterizzati dalla flessibilità tipica di strumenti basati su una piattaforma PXI e possono essere aggiornati via software o riconfigurati con differenti moduli per soddisfare requisiti futuri.

Con la strumentazione modulare abbiamo deciso di adottare un approccio di progettazione di tipo "bottom-up", mettendo a punto un portafoglio di moduli versatile, adatto a soddisfare i principali requisiti di collaudo, mentre lo sviluppo software è stato focalizzato in particolare sulle applicazioni per i settori delle comunicazioni e quello avionico.

Anche per quanto riguarda il software è stato deciso di utilizzare un approccio di tipo modulare: PXI Studio è un software applicativo che rende disponibile un'unica interfaccia utente per tutti i moduli PXI di Aeroflex. Con PXI Studio si possono gestire uno o più analizzatori/generatori assieme dallo stessa interfaccia. In maniera del tutto analoga Avionics Test Studio e Avionics Test Bench si propongono come piattaforme PXI flessibili per applicazioni avioniche.

Ciò significa che, per i casi di test più richiesti, è già possibile trovare il software adatto. In definitiva le apparecchiature basate su PXI possono essere considerate la spina dorsale dell'odierno mercato della strumentazione. Sia che vengano proposte sotto forma di moduli agli OEM che sviluppano i propri sistemi di test, sia che vengano utilizzate internamente dai costruttori di strumenti di misura e collaudo per la realizzazione di soluzioni singole per il test in applicazioni di R&D o di sofisticati sistemi ATE destinati alla produzione, quasi tutte le apparecchiature di collaudo attuali sono di natura essenzialmente modulare. Ciò che differenzia Aeroflex è il fatto che gli strumenti modulari proposti sono conformi a uno standard industriale consolidato e sono disponibili per l'acquisto sotto forma di moduli. L'utente è quindi sicuro che le prestazioni sono esattamente le stesse sia che si tratti di un singolo modulo o di una parte di uno strumento.

Strumentazione modulare PXI: uno sguardo al mercato

problema di notevole entità per l'utilizzatore finale. Per questo motivo Aeroflex insieme ai suoi rappresentanti locali ha messo a punto un'infrastruttura in grado di fornire un supporto qualificato per lo sviluppo software. Come testimoniato da M.P.G. Instruments S.r.l. (www.mpginstruments.com, specialista di prodotto Marco Giuliato) da 20 anni distributore Aeroflex per l'Italia, vi è ancora una certa riluttanza – da parte anche di società di dimensioni relativamente grandi – quando si tratta di passare da strumenti di tipo "rack-and-stack" a una soluzione PXI proprio a causa della percepita necessità di effettuare investimenti di una certa entità nello sviluppo software.

Nonostante ciò i benefici legati a un investimento di questo tipo possono essere considerevoli: un nostro cliente ad esempio ha ridotto il tempo richiesto per il ciclo verifica del progetto/test di regressione da 27 minuti/dispositivo ad appena 3 minuti grazie alla sostituzione di due strumenti GPIB con una soluzione PXI. Si tratta di un'evidente dimostrazione dei vantaggi tipici del PXI, rispetto ai precedenti standard di comunicazione (es. GPIB). Uno dei punti di forza di Aeroflex è dato dal fatto che non ci rivoliamo solamente al mercato dei sistemi modulari PXI, ma anche ai singoli strumenti e ai sistemi ATE. In tutte queste categorie di prodotto si possono infatti trovare modelli che preve-

Quello della strumentazione modulare può considerarsi un mercato relativamente maturo, in cui il numero di costruttori e di prodotti si è stabilizzato. Nonostante ciò, continua a evidenziare tassi di crescita interessanti

