

Una nuova dimensione per l'analisi logica

Estrema semplicità d'uso, prestazioni spinte in termini soprattutto di timing e di velocità di acquisizione e prezzi decisamente competitivi: con queste caratteristiche, i nuovi analizzatori logici della serie TLA5000 di Tektronix si vogliono imporre come un nuovo punto di riferimento in questo settore

Filippo Fossati

I blocchi base che compongono gli attuali sistemi digitali – dai dispositivi logici programmabili ai microcontrollori ai componenti di memoria – giorno dopo giorno raggiungono nuovi limiti in termini di prestazioni: velocità di trasferimento dati di 400 Mbps e tempi di set-up/hold dell'ordine di 350 ps sono all'ordine del giorno.

Tutti coloro che sono coinvolti nelle fasi di progettazione e di debug dei sistemi digitali si trovano quindi a dover fare i conti con la misura di temporizzazioni di segnali digitali che viaggiano a velocità molto sostenuta. Anche in presenza di segnali più lenti, le cose non cambiano: spesso questi sono contraddistinti da fronti estrema-

mente rapidi. Da qui la necessità di effettuare l'analisi logica a elevata velocità nel corso del debug e della validazione dei sistemi digitali.

Con l'introduzione della nuova serie di analizzatori logici TLA 5000 Tektronix ha voluto mettere nelle mani dei progettisti strumenti in grado di risolvere adeguatamente questi problemi.

L'obiettivo della società è allargare la fascia di utenti di analizzatori logici, fornendo loro strumenti di semplice uso (elemento che in passato ha rappresentato una vera barriera per l'utilizzo) e dalle prestazioni adeguate, offerti a prezzi che non hanno riscontro per il momento sul mercato a parità di caratteristiche.

Prestazioni al top

Basta dare un'occhiata alle specifiche dei nuovi TLA5000 per capire che si tratta di analizzatori capaci di soddisfare le necessità degli utilizzatori più esigenti. Ad esempio la velocità di timing è di 500 ps (2 GHz)/32 Mb mentre, grazie alla tecnologia MagniVu sviluppata da Tektronix è possibile visualizzare ciascun canale con una risoluzione di temporizzazione di 125 ps (8 GHz): la massima velocità di campionamento in modalità di analisi "state" è invece di 235 MHz.

Un insieme di caratteristiche, insomma, che mette a disposizione dei progettisti un mezzo per eseguire con grande precisione l'analisi delle temporizzazioni, in modo da garantire la realizzazione di sistemi digitali funzionanti correttamente e perfettamente conformi alle specifiche di progetto.

L'elevata risoluzione in termini di temporizzazione, abbinata alle sofisticate funzioni di triggering, consente di effettuare il debug su segnali spuri veloci: non va dimenticato che gli analizzatori della serie TLA5000 sono gli unici strumenti della loro classe capaci di rilevare violazioni dei tempi di set up e di hold anche di entità molto piccola.

Grazie alla funzione di acquisizione dello stato fino a 235 MHz, è possibile eseguire il tracing del flusso dei dati e dell'esecuzione del programma di processori e bus: un'apposita finestra di setup e di hold di ampiezza tipica di 1,5 ps assicura una estrema precisione nelle operazioni di acquisizione dei dati provenienti da bus e processori





operanti a velocità molto elevata.

Le operazioni di acquisizione dello stato e delle temporizzazioni vengono eseguite sfruttando un'unica sonda.

Uno dei punti di forza di TLA 5000 è senza dubbio la semplicità d'uso: si tratta dei primi analizzatori logici a integrare una particolare funzione, Wizard EasySetup, grazie alla quale gli analizzatori eseguono "in proprio" le operazioni di setup.

Ciò comporta anche un sensibile aumento della produttività.

Dal punto di vista costruttivo, questi analizzatori sfruttano la medesima piattaforma degli oscilloscopi della serie TDS5000 e dispongono di un luminoso display da 10,4" con risoluzione di 1024 x 768 pixel: inoltre, è possibile utilizzare un monitor esterno con risoluzione fino a 1600 x 1200 pixel.

Modelli per tutte le esigenze

La serie TLA5000 risulta composta da quattro modelli - TLA5201, TLA5202, TLA5203 e TLA 5204 - con un numero di canali compreso tra 34 e 136. Tutte le versioni sono caratterizzati da una temporizzazione di 500 ps su 4 dei canali (che raddoppia sulla metà dei canali e quadruplica su tutti i canali) con acquisizione in modalità MagniVu a 125 ps. La capacità di memoria arriva fino a 32 Mb.

Gli strumenti sono dotati della funzione iView (integrated View) che permette di visualizzare, effettuare il trigger e determinare le caratteristiche sia digitali sia analogiche dei segnali. Questo consente ai progettisti di impiegare un analizzatore logico della serie TLA5000 unitamente a tutti gli oscilloscopi della serie TDS della società, dalle famiglie ad alte prestazioni (TDS 6000/7000), a quelle di medie prestazioni (TDS5000) fino ad arrivare ai modelli base (1000, 2000 e 3000B). Ciascuna unità opera in ambiente Windows 2000 e l'utente può accedere a tutte le funzionalità tipiche di un personal computer. 

Tektronix
readerservice.it n.05