

## Parole d'ordine: integrazione e risparmio

### Elevate prestazioni per i nuovi dispositivi PSoC di Cypress

PAOLA BELLINI

**M**assima integrazione su un singolo chip, costi estremamente contenuti, sensibile riduzione dei tempi di sviluppo e quindi del time-to-market, programmabilità da parte dell'utente. Questo è il profilo dei nuovi dispositivi PsoC di Cypress MicroSystems, società appartenente a Cypress Semiconductor, destinati ai mercati consumer, industriale, automazione d'ufficio, telecom e automotive.

I PsoC della serie CY8C27x sono sistemi integrati su un singolo chip, caratterizzati da una sostanziale riduzione del numero dei componenti analogici e digitali. Ogni dispositivo ha la stessa architettura del precedente modello, lanciato nel 2001, il CY8C25/26X: un microcontrollore (MCU) a 8 bit che opera a 24 MHz, 16 KB di memoria flash, 256 byte di SRAM, un moltiplicatore 8x8 con accumulatore a 32 bit, circuiti per il monitoraggio della potenza e delle modalità di sleep, un clock in real time di precisione. Oltre alle prestazioni analogiche avanzate, i componenti della nuova linea presentano migliorie riguardanti la parte digitale a livello di sistema. Tra le principali: una porta I2C per la riduzione del sovraccarico dell'MCU, la disponibilità di interconnessioni migliorate per il trasferimento dati e la temporizzazione, la possibilità di operare in modalità sincrona, asincrona e in zona morta e la disponibilità di numerose modalità di I/O in grado di

migliorare le prestazioni in termini di pilotaggio e protezione contro le interferenze EMI. La corrente di riposo di 3 microA determina la più bassa dissipazione di potenza nelle applicazioni basate su flash. L'attenzione, oltre che alle caratteristiche, è assolutamente da prestare al prezzo (inferiore ai 2 dollari) e ai tempi di sviluppo dei progetti, stimati intorno ai 4/5 mesi e quindi estremamente ridotti rispetto al passato.

La prima famiglia di PsoC per la misura dell'energia, CY8C775X, comprende dispositivi che integrano un front end analogico per misure di potenza attiva, reattiva e apparente, una MCU M8, un clock in tempo reale, una memoria EEPROM, una porta ottica e interfacce che supportano tre diversi tipi di visualizzatori. I dispositivi consentono ai costruttori di sistemi per la misura di energia la configurazione semplice di opzioni per quel che concerne tariffe, modalità di pagamento, controlli.

Tutti i dispositivi PsoC lanciati sul mercato e le successive generazioni sono supportati dall'ambiente di sviluppo software PsoC Designer 4.0, che viene offerto gratuitamente. Questo tool di progettazione è basato su un'interfaccia GUI (Graphical User Interface) che permette l'esecuzione del layout di un progetto in maniera semplice e immediata. Cypress vende anche un kit di sviluppo, denominato Professional Class CY3205-DK, che comprende gli elementi necessari per completare un proget-

to con la nuova famiglia di integrati PsoC in package DIP. La società affianca anche corsi settimanali di Tele Training.

La famiglia dei dispositivi PsoC non è però ancora completa. Nel quarto trimestre 2003 vedrà infatti la luce la serie CY8C24x, con sei blocchi analogici e quattro digitali, 4 KB di memoria flash e 256 byte di SRAM. Dal primo trimestre 2004 saranno disponibili i primi campioni della famiglia CY8C22x, con tre blocchi analogici, quattro digitali, 2 KB di memoria flash e 256 byte di



SRAM, mentre PsoC qualificati per funzionare nel range di temperatura richiesto per applicazioni automotive saranno forniti a partire dal quarto trimestre 2003.

