

brevi

► XILINX ACQUISISCE TRISCEND

Xilinx ha annunciato l'acquisizione di Triscend, un pioniere della tecnologia dei microcontrollori embedded configurabili. L'acquisizione consoliderà la presenza, in rapida crescita, di Xilinx nel mercato embedded, portando all'interno della compagnia figure professionali qualificate e competenze tecnologiche complementari. La maggior parte dei 40 dipendenti di Triscend, attualmente attivi presso il quartier generale dell'azienda a Mountain View, California, diventeranno dipendenti Xilinx. I microcontrollori configurabili di Triscend sono usati in una varietà di applicazioni, quali controlli industriali, elettronica per la sicurezza e consumer. La sua tecnologia può essere combinata con logica programmabile, microprocessori, memoria e bus per creare soluzioni personalizzate a chip singolo.

► PACKAGING "VERDE" E LEAD-FREE PER FPGA ANTIFUSE

Actel ha annunciato la disponibilità di package "verdi" e lead-free (senza piombo) per il 100% delle famiglie di FPGA (Field Programmable Gate Array) antifuse in tecnologia flash. Actel offre oggi un'alternativa ecologica, priva di piombo e alogeni ai packaging standard per l'intera gamma di package di plastica, e packaging senza piombo sono già disponibili per la linea completa di package di plastica ball-grid array (BGA). Con questo annuncio, Actel si è resa conforme alla direttiva della Commissione Europea ROHS (Reduction of Hazardous Substance - riduzione di sostanze pericolose), che mira ad eliminare la presenza di materiali pericolosi nei prodotti elettronici entro il luglio del 2006. Actel è stata una delle prime aziende nel mondo a rendersi conforme alle iniziative a difesa dell'ambiente. amiche dell'ambiente nei loro progetti, senza compromettere performance e affidabilità.

► ACCORDO NATIONAL-SUN

National Semiconductor ha stretto un accordo di collaborazione con Sun Microsystems finalizzato allo sviluppo di un chip a segnali misti per applicazioni di networking. Grazie a questo nuovo integrato Sun potrà aumentare le prestazioni, ridurre i consumi e abbattere i costi dei suoi prodotti di networking, a partire da quelli della famiglia GigaSwift Ethernet. Il chip frutto di questa intesa è già in produzione. Il core GigPHYTHER è stato realizzato sfruttando il know how acquisito da National Semiconductor nella progettazione di componenti analogici innovativi per il mercato delle comunicazioni, permettendo ai clienti di concentrare i loro sforzi nello sviluppo di blocchi IP (Intellectual Property) digitali.

INTERVISTA A RAVI AMBATIPUDI

Adattare in tempo reale il consumo di energia

Ottimizzando l'uso si allunga la vita della batteria

ANNE FOUREY

I telefoni cellulari svolgono un numero sempre maggiore di funzioni: servono ormai come agenda elettronica (PDA, personal digital assistant), inviano e-mail, possono essere usati per navigare su internet o come macchina fotografica. Consumano però sempre più energia. In ogni caso, l'aumento del consumo di energia dipende anche dall'evoluzione dei sistemi stessi di telefonia: la potenza di calcolo cresce almeno di un fattore 500, passando dal GSM al 3G. Tuttavia, gli utenti si aspettano che l'autonomia del loro sistema sia assolutamente paragonabile a quella dei loro vecchi telefonini, usati solo per comunicazioni vocali e che consumavano decisamente meno energia. Di certo non sono pronti ad accettare una riduzione della durata della batteria in cambio di altre caratteristiche. L'efficienza della conversione di potenza ha raggiunto un asintoto e le tecnologie per le batterie non evolvono alla velocità necessaria per tenere il passo con le nuove generazioni di sistemi, sempre più esigenti. Diventa quindi obbligatorio ridurre il consumo di energia.

Ravi Ambatipudi, Direttore per le Tecnologie Avanzate di National Semiconductor, afferma: "Ci sono diverse sezioni in un telefono cellulare: la radiofrequenza, il processore applicativo, l'interfaccia d'utente che comprende il visualizzatore e i componenti audio, e la batte-



Ravi Ambatipudi

ria. In ognuna di queste sezioni è possibile risparmiare energia. Ma un produttore di semiconduttori non deve concentrarsi solo su quegli elementi del puzzle che sembrano essere di sua competenza. Deve avere una visione complessiva, a livello di sistema". È necessario utilizzare dei meccanismi sofisticati per la gestione del consumo di energia, per tener conto del fatto che il telefono non consuma un'energia costante nel tempo. Per esempio, il processore non consuma molto se il telefono viene utilizzato come PDA o come lettore MP3, ma è necessaria una maggior potenza di calcolo quando si tratta di trasmettere o ricevere comunicazioni.

Alla fine del 2002, National Semiconductor e ARM hanno costituito un'alleanza per ridurre il consumo di energia dei processori mobili, unendo la tecnologia PowerWise di National Semiconductor con la Intelligent Energy Manager (IEM) Technology della ARM. Gordon Mortensen, Responsabile Tecnico del Gruppo delle Tecnologie Avanzate di National, afferma: "Questa collaborazione ha l'obiettivo di ottimizzare il consumo di energia con miglioramenti ad alto livello e basso livello".

La tecnologia IEM permette di controllare in maniera dinamica i processori ARM e altri componenti di un System-on-Chip (SoC, un sistema completo su un singolo chip), per farli operare nel modo più effi-

ciente possibile, dal punto di vista del consumo energetico. Chris Ward, responsabile delle vendite dei sistemi di ARM, afferma: "È un sistema che raccoglie informazioni e che si colloca sotto il sistema operativo".

L'azienda sostiene che IEM permette di risparmiare, nel caso di un tipico riproduttore di contenuti digitali, anche il 75% dell'energia utilizzata dal processore ARM, prolungando quindi del 25% la durata della batteria. Gordon Mortensen spiega: "La tecnologia sviluppata da ARM riduce la frequenza ai livelli più bassi possibili, la nostra riduce la tensione a queste frequenze". La tecnologia PowerWise di National riduce la tensione di alimentazione al minimo necessario, per ogni specifica condizione di funzionamento. Permette quindi una riduzione adattativa della tensione (AVS, Adaptive Voltage Scaling) utilizzando un controllore di consumo di energia (APC, Advanced Power Controller, controllore avanzato di energia) integrato nel dispositivo SoC, che comunica con l'unità per la gestione del consumo di energia tramite un'interfaccia standard, aperta, bidirezionale su due fili (PWI, PowerWise Interface). Dei test effettuati su un processore di immagine da 180 nm, con un core ARM7, hanno dimostrato che il risparmio energetico possibile, utilizzando la tecnica AVS, rispetto al consumo di un sistema con alimentazione fissa a 1,8V, è del 45% a 80 MHz, del 63% a 48 MHz e dell'81% a 6MHz. PowerWise può essere utilizzato con qualunque sistema, a frequenza fissa o variabile, e complementa la tecnologia IEM. Ravi Ambatipudi conclude: "Il nostro accordo con ARM permette di prolungare la durata della batteria dal 25 a 400%". ■