

# Più core di elaborazione on-chip

Secondo Ron Jew, director, flow-control management division di IDT - Integrated Device Technology, in futuro si potranno supportare frequenze operative superiori a 1Ghz e si potranno incorporare più core di elaborazione on-chip

LUCREZIA CAMPBELL

**IDT** è in grado di offrire un'ampia gamma di soluzioni di interconnessione per esigenze di pre-elaborazione, commutazione, memorizzazione temporanea e conversione di protocollo per il mercato delle infrastrutture wireless. Ne abbiamo parlato con Ron Jew, director, flow-control management division di IDT - Integrated Device Technology.

**D:** Quali sono le caratteristiche più importanti richieste da un DSP?

**R:** Nelle stazioni base di prossima generazione di tipo 3,5G e 4G, la capacità di supportare velocità di trasmissione dati superiori e il maggior numero di utenti per stazione base richiedono una capacità di elaborazione dei segnali digitali. L'architettura di elaborazione in banda base per la stazione base è caratterizzata tipicamente da gruppi di più DSP. In un tentativo di ottimizzare lo spazio su scheda e la potenza, i DSP più avanzati hanno avuto una tendenza verso l'uso di architetture DSP multi-core.

**D:** Quali frontiere sono state raggiunte in questo settore, quali ci possiamo realmente attendere nel prossimo futuro e quali sono futuribili?

**R:** I DSP multi-core offrono attualmente architetture a tre e a quattro core che operano a frequenze fino a 1Ghz. La migrazione naturale verso geometrie di processi di fabbricazione più piccole consentirà di supportare frequenze operative ancora superiori e possibilmente di incorporare più core di elaborazione on-chip.

**D:** Il consumo energetico è un ostacolo all'evoluzione dei DSP?

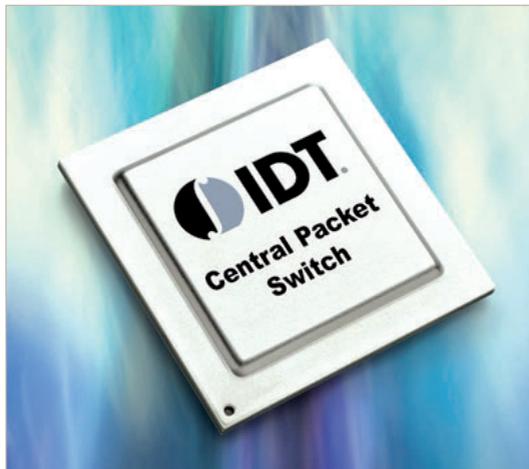
**R:** L'aumento nella capacità di elaborazione per i DSP equivale generalmente a un aumento nel consumo di potenza. In aggiunta, l'uso delle interfacce seriali verso gruppi di DSP crea alcune sfide aggiuntive. Tuttavia, l'uso di interfacce seriali in un progetto attento delle schede può comportare l'adozione di 4 DSP multi-core connessi attraverso un piccolo switch seriale in una scheda dal fattore di forma AMC (uTCA), pur soddisfacendo ancora gli opportuni requisiti di dissipazione del calore.

**D:** Quali sono i metodi di sviluppo più innovativi per ottenere le massime prestazioni dai DSP?

**R:** Il numero crescente di DSP per cluster in architetture di schede in banda base richiede l'adozione di interfacce seriali. Le interfacce seriali consentono ai progettisti hardware di aumentare l'ampiezza di banda delle porte verso ciascun DSP, minimizzando al contempo il numero di tracce richieste per interconnettere i DSP. Nelle stazioni base, il protocollo seriale dominante di elezione è quello Serial RapidIO. Attualmente, la versione 1.3 di Serial RapidIO supporta velocità di canale da 1.25Gbps, 2.5Gbps e 3.125Gbps in configurazioni di canale 1x e 4x, consentendo una piena capacità da 10 Gbps per porta. Nel futuro, la versione 2.0 di RapidIO supporta velocità di canale superiori fino a 6.25G in configurazioni di canale 1x, 2x e 4x.



**RON JEW**, director, flow-control management division, Integrated Device Technology



**D:** Che cosa richiede il mercato e com'è l'andamento del mercato dei DSP?

**R:** Le richieste di traffico dati mobile in aumento determinate dagli utenti richiederanno in ultima analisi un passaggio verso l'adozione delle stazioni base 3.5G e 4G. Le architetture in queste stazioni base di prossima generazione richiedono gruppi di DSP più potenti. Successivamente saranno richieste connessioni per porta a banda superiore per supportare l'aumento delle prestazioni dei DSP, minimizzando al contempo il numero di tracce per semplificare la progettazione delle schede.

**D:** Che cosa offre la vostra azienda per questo settore?

**R:** IDT offre la gamma più ampia di soluzioni di interconnessione Serial RapidIO per le esigenze di pre-elaborazione, commutazione, memorizzazione temporanea e conversione di protocollo per il mercato delle infrastrutture wireless. Abbiamo otto interruttori diversi di tipo Serial RapidIO di pre-elaborazione e potenziati, che supportano più configurazioni di canale 1x e 4x da 8 a 40 porte.

La nostra famiglia di switch Serial RapidIO rappresenta la serie di switch con i consumi più bassi e i package più piccoli sul mercato. Inoltre, IDT è stato il primo a introdurre il buffer di memoria Serial RapidIO, assieme ai dispositivi Functional InterConnect (FIC), che offrono la conversione di protocolli per sRIO verso Cpri e per TDM verso Cpri. Solo IDT offre ASSP di tipo end-to-end di tipo RapidIO dalla banda base fino alla scheda radio.

readerservice.it - IDT n. 37

FUJITSU

THE POSSIBILITIES ARE INFINITE

Sapevate che...

Supera la concorrenza con 16FX!

...la MCU 16FX offre ai progettisti un'alternativa conveniente dal time-to-market abbreviato?

La vita non potrebbe essere più semplice per i progettisti chiamati a consegnare rapidamente sul mercato i loro prodotti! Il microcontroller 16FX risponde all'esigenza delle applicazioni industriali.

La nuova famiglia di MCU Fujitsu 16FX è la sintesi perfetta tra la qualità giapponese e la progettazione europea. Bassi consumi, alte prestazioni e conservazione dei dati garantita per 20 anni! Debugging on-chip, Starter kit, note applicative e supporto applicativo disponibili.

FUJITSU MICROELECTRONICS EUROPE

Informazioni ed elenco distributori al sito: [www.fme-info.com](http://www.fme-info.com) o inviate una email a: [info@fme.fujitsu.com](mailto:info@fme.fujitsu.com)

readerservice.it n.21232