

Smistare i pacchetti velocemente

I nuovi dispositivi della famiglia Packet-Exchange di IDT permettono di semplificare la realizzazione di sistemi di rete ad alte prestazioni basati sulla commutazione di pacchetto

Stefano Cazzani

Con la presentazione della nuova famiglia di componenti denominata Packet-Exchange, IDT conferma il suo impegno a proporsi sul mercato come fornitore di riferimento per chi progetta sistemi di rete avanzati basati sulla commutazione di pacchetto, quali switch multiservizio, schede di rete per firewall, sistemi VPN e così via. La nuova serie di prodotti IDT fa parte di una categoria di componenti classificabili come gestori di flussi di pacchetti dati a velocità arbitraria. In altre parole, i componenti Packet-Exchange si occupano della commutazione, aggregazione e adattamento di velocità di pacchetti di dati provenienti da una delle sue interfacce di linea di ingresso verso il corrispondente flusso di pacchetti di dati in uscita, solitamente instradato verso un'interfaccia con una velocità di linea più elevata (Fig. 1).

I primi prodotti della famiglia permettono di gestire da uno a tre flussi formattati secondo lo standard SPI-3 (System Packet Interface) per applicazioni fino a 2,5 Gbit/s e di instradarli verso un'interfaccia a velocità più elevata di tipo SPI-4, adatta ad applicazioni fino a 10 Gbit/s.

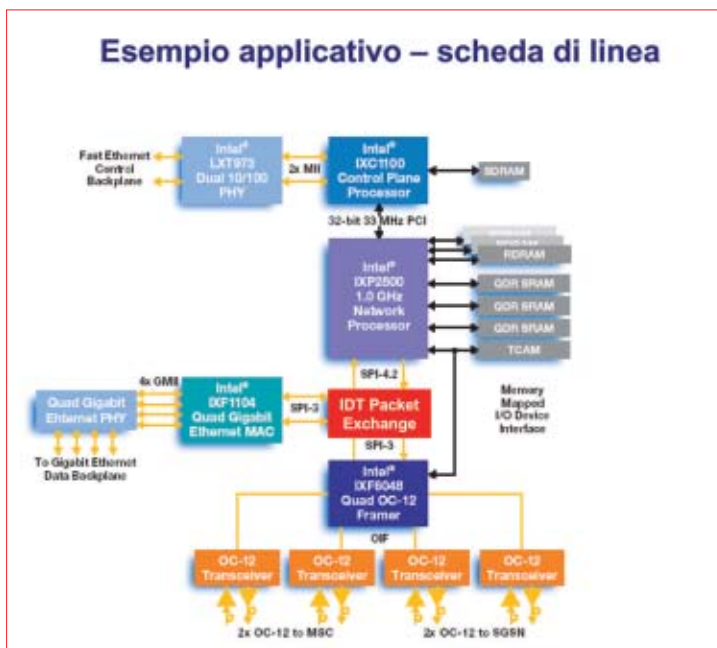
I dispositivi della famiglia Packet-Exchange di IDT permettono di gestire tutte le attività di buffering, adattamento e permutazione tra i flussi di dati virtuali in transito con modalità molto flessibili e ad alta velocità. In



un'applicazione tipica all'interno di una scheda di linea di un qualsiasi apparato per reti ad alta velocità, esso si interpone tipicamente tra i framer che gestiscono il collegamento fisico e i dispositivi intelligenti che gestiscono la classificazione e l'instradamento dei dati. Nella figura 2 è riportato un esempio applicativo tratto da un progetto di riferimento ideato da Intel e relativo a una scheda di linea di un apparato di rete generico. Il componente Packet-Exchange si interpone tra i framer delle varie linee, di velocità

Fig. 1 - I componenti Packet-Exchange di IDT permettono di gestire da uno a tre flussi formattati secondo lo standard SPI-3 e di instradarli verso un'interfaccia a velocità più elevata di tipo SPI-4

Fig. 2 - Esempio applicativo relativo a una scheda di linea di un apparato di rete generico dove un dispositivo Packet-Exchange permette di semplificare il collegamento tra le interfacce di linea e il processore di rete



presentati da IDT comprendono i dispositivi 88P8344 (4 porte SPI-3), 88P8342 (2 porte) e 88P8341 (1 porta), ognuno dei quali dispone di una porta SPI-4 in uscita. I campioni di tutti i dispositivi sono già disponibili, mentre l'avvio della produzione in serie è previsto per settembre. I costi indicativi dei prodotti per lotti di 25.000 unità sono compresi tra i 75 dollari della versione a una porta e i 150 dollari della versione a quattro porte.

e tipo diverso, e il processore di rete. Grazie a Packet-Exchange è possibile semplificare notevolmente il progetto eliminando tutta la complessa logica di adattamento, tipicamente rea-

lizzata mediante Asic o circuiti logici programmabili di fascia alta, necessaria per eseguire il controllo di flusso e l'adattamento di velocità tra i flussi di ingresso e il processore di rete. In particolare, gli ingressi e le uscite di tipo SPI-3 e SPI-4 sono spesso configurati per supportare vari schemi di comunicazione. Nei nuovi dispositivi di IDT, questi differenti schemi sono gestiti utilizzando buffer interni capienti ed efficienti, ricavati da segmenti di memoria che permettono di garantire tempi di risposta rapidi e minime latenze interne, nonché di garantire

l'assorbimento dei ritardi esterni provocati da dispositivi di trattamento dei pacchetti adiacenti nella catena di inoltro dei flussi di dati. Le capacità di buffering sono utilizzate per assorbire i ritardi di rete e prevenire la perdita di informazioni che può verificarsi in seguito ai tempi di risposta delle funzioni di controllo del flusso. Sia sulle porte SPI-3, sia sulla porta SPI-4, i dispositivi Packet-Exchange tollerano velocità inferiori fino al 25% di quella nominale e velocità superiori sino al 125% di quella nominale.

I primi tre prodotti della famiglia pre-

Obiettivo commutazione seriale

“IDT è un'azienda tornata in piena forma,” commenta Pietro Polidori, responsabile per l'Europa della società americana, “che ha saputo riadattarsi alle mutate condizioni di mercato conseguenti alla crisi del mercato delle telecomunicazioni degli ultimi due anni e che oggi è finanziariamente molto solida, genera profitti e sta crescendo molto velocemente grazie ai suoi prodotti tecnologicamente avanzati orientati al mercato delle reti.”

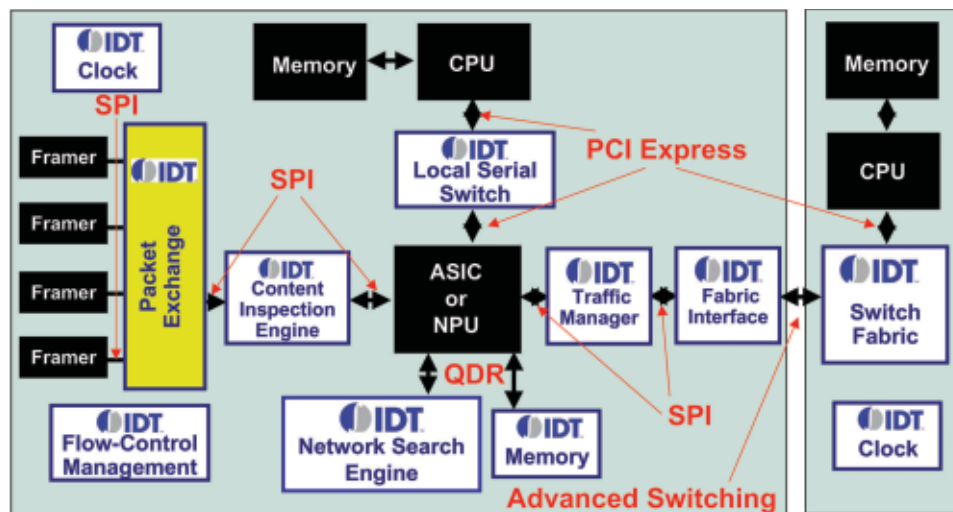


Fig. 3 - L'offerta di IDT nel campo dei dispositivi orientati alle reti a pacchetto

Attualmente l'offerta di IDT è in forte espansione in particolar modo per quanto riguarda i dispositivi che circondano i processori di rete all'interno di una generica applicazione per il trattamento dei dati. Come si può notare dalla figura 3, l'azienda californiana dispone di numerosi componenti specialistici utili per ottimizzare un progetto di trattamento dei dati nelle architetture di commutazione sia per le reti di impresa, sia per le reti fisse, sia per le

Prezzo e disponibilità

Part Number	Technical Specs	Package Type	Smples	Production	Price/Qty 25k Units
88P8344	4 SPI-3 ports 64 logical ports per SPI-3 SPI-4 interface supports 256 logical ports	35mm x 35mm 820 ball PBGA	Now	Sept. 2004	\$150.00
88P8342	2 SPI-3 ports 64 Logical ports per SPI-3 SPI-4 interface supports 128 logical ports	35mm x 35mm 820 ball PBGA	June 2004	Sept. 2004	\$110.00
88P8341	1 SPI-3 port 64 logical ports	35mm x 35mm 820 ball PBGA	June 2004	Sept. 2004	\$75.00

Prezzo e disponibilità dei primi dispositivi della famiglia Packet-Exchange di IDT

reti mobili, ormai tutte convergenti verso la commutazione di pacchetto basata sui protocolli IP.

Continua Polidori: "anche durante il periodo più difficile per tutta l'industria della componentistica elettronica, IDT non ha mai smesso di investire pesan-

temente in ricerca e sviluppo e oggi stiamo raccogliendo i frutti di questa scelta strategica. Abbiamo ottenuto ottimi risultati con i nuovi prodotti e ciò ci ha permesso di finanziare l'ulteriore crescita della società in nuovi mercati, come quello della commutazione seriale, dove possiamo far valere al meglio le nostre competenze."

Infatti, con l'acquisizione di una piccola start-up californiana, ZettaCom, IDT ha accelerato lo sviluppo di nuovi componenti dedicati alla commutazione dei segnali sui bus seriali, come PCI Express e AS (Advanced Switching), un mercato che secondo IDT sarà più che triplicato da oggi al 2008.

↳

IDT

readerservice.it n.02