

La prima FPGA multipiattaforma

Presentati i primi componenti
della famiglia Virtex-4

ALESSANDRO FERRARI

Virtex-4, ovvero, i primi componenti realizzati con la rivoluzionaria architettura ASMBL con il quale si è introdotto il concetto di FPGA multi-piattaforma. Dopo pochi mesi dall'annuncio dell'introduzione dell'architettura, Xilinx procede sulla sua roadmap di nuove soluzioni con l'introduzione della prima serie di prodotti realizzati con l'architettura (Advanced Silicon Modular Block). La famiglia Virtex-4 è realizzata con processo a 90

nm e 11 strati di metallizzazione. La tecnologia avanzata di packaging flip-chip elimina i vincoli geometrici di layout, svincola dalla dipendenza fra il numero di I/O e la dimensione della matrice della struttura. I vantaggi di questa architettura riguardano anche la distribuzione dell'alimentazione e della massa sul chip che possono essere messi in qualsiasi punto.

Sfruttando i vantaggi messi a disposizione dall'approccio multipiattaforma Xilinx ha

continua a pagina 20 ➡

➔ segue da pagina 19

La prima FPGA multiplatforma

deciso di rendere disponibili tre diverse piattaforme della famiglia Virtex-4. Queste piattaforme sono state pensate per rispondere al meglio a tre differenti individuate insieme

ai clienti. Le tre famiglie sono state pensate partendo dalle applicazioni che richiedono funzioni base fino a quelle che richiedono prestazioni e funzionalità più complesse. La serie Virtex-4 LX è destinata alle applicazioni più generiche. Questa famiglia è stata ottimizzata

per applicazioni logiche generiche, offre la massima densità logica e la combinazione di I/O più conveniente. I componenti di questa famiglia forniscono un elevato numero di celle logiche unitamente a blocchi di RAM embedded, blocchi di gestione del clock e funzioni XtremeDSP per la gestione di applicazioni logiche ad alta densità.



Per Holmberg:
Marketing
Director Virtex
Solutions

La piattaforma denominata Virtex-4 SX è stata pensata per applicazioni che richiedono elaborazioni dei segnali ad alte prestazioni come comunicazioni wireless, video, multimedia ed audio. Sono una versione più complessa rispetto alla piattaforma LX e sono stati progettati per l'elaborazione dei segnali in tempo reale.

In questa versione si è privilegiata la percentuale di sezioni dedicate all'XtremeDSP e di RAM embedded rispetto ai blocchi di logica.

La versione FX rappresenta "l'ammiraglia" delle FPGA multiplatforma. È stata pensata per applicazioni in sistemi complessi che richiedono connettività seriale ad alta velocità ed elaborazione embedded, come: applicazioni di rete e storage, nelle telecomunicazioni. I componenti della famiglia FX implementano transceiver seriali multi-gigabit a 600 Mbps e 1.1 Gbps, processori PowerPC 405 embedded potenziati con processore ausiliario per accelerazione hardware. L'architettura ASMBL è una struttura modulare che consente di organizzare nel modo più opportuno l'architettura dell'FPGA a seconda dei diversi domini di applicazioni. Si può quindi decidere di privilegiare le funzionalità relative alla connettività ad alta velocità, l'elaborazione embedded e dei segnali.

La modularità dell'architettura ASMBL, realizzata con la tecnologia di packaging flip-chip, libera dai vincoli geometrici di layout permette oltre, all'ottimizzazione in funzione delle applicazioni anche tempi e costi di sviluppo particolarmente vantaggiosi. I primi campioni della piattaforma FPGA Virtex-4 LX saranno disponibili a partire da quest'estate, le piattaforme SX e FX seguiranno. ■