

Stratix: atto quarto

Nella nuova famiglia di Fpga raddoppiata la dotazione di elementi logici

ALESSANDRO FERRARI

Con la quarta generazione di Fpga della serie Stratix e la relativa versione di Asic HardCopy è stata infranta la barriera dei 40 nm. Un risultato così spinto, in termini di riduzione delle dimensioni dei circuiti, è stato possibile grazie all'uso della litografia a immersione in liquido ad alto indice di rifrazione. Dal punto di vista circuitale da segnalare l'utilizzo di materiali con costante dielettrica estremamente bassa (low-k), soluzione che permette di ridurre il numero degli strati di metallo: in questo modo si abbattano i costi e si garantiscono rese per wafer più alte. Nei dispositivi Fpga Stratix IV sono presenti tutte le innovative soluzioni utilizzate nelle precedenti serie come la Programmable Power Technology. Soluzione che ha permesso una riduzione drastica del consumo di potenza. Questa tecnologia riduce al minimo i consumi perché ottimizza la distribuzione di potenza all'interno dei blocchi logici: massima potenza solo nei blocchi dove è richiesta la prestazione, riduce invece i consumi nei blocchi che non devono garantire il massimo della velocità di funzionamento. Novità assoluta è l'introduzione di proprietà intellettuali hard (IP) a supporto dello standard PCI Express. Ampia la gamma di protocolli gestiti: Serial RapidIO, Ethernet, Cpri e Xaui. Un netto miglioramento, rispetto alla serie precedente Stratix III, presente nella versione Stratix IV, è il numero di transceiver: 48, tutti in grado di funzionare fino a un massimo di 8,5 Gbps. Questa dotazione di transceiver è in grado di of-

fruire la più ampia banda di trasmissione dati, da parte di un Fpga, disponibile oggi in commercio. La serie Stratix IV in tutto è composta da dodici modelli: sei modelli dotati di transceiver e sei senza, ma con una maggiore dotazione di elementi logici. La versione equivalente di Asic HardCopy IV ha implementati, per la prima volta, i transceiver: da un minimo di 8, per il modello più piccolo, al massimo di 24. Come nel caso delle Fpga anche la versione Asic HardCopy è divisa in dodici modelli, di cui la metà senza transceiver. Gli HardCopy IV presentano un consumo di potenza che è circa del 50% rispetto al modello comparabile di Fpga e permettono di usufruire dei benefici offerti dagli Asic in fase di produzione. I componenti della serie Stratix IV sono particolarmente adatti per applicazioni quali: comunicazione wireless e wireline e i sistemi broadcast. L'elevato numero di transceiver e l'ampia banda di trasmissione dati garantita permette a questi dispositivi di essere un'ottima soluzione per le stringenti richieste di servizi quali: trasmissione video su Internet, trasmissione dati wireless ad alta velocità e TV digitale. A supporto dello sviluppo dei progetti basati su componenti Stratix IV, Altera ha annunciato una serie di potenziamenti relativi al software Quartus II e la fornitura di alcune soluzioni di IP appositamente studiate. I primi campioni della serie Stratix IV saranno disponibili nel quarto trimestre del 2008. Per la produzione dei primi Asic HardCopy IV bisognerà aspettare il terzo trimestre del 2009.

readerservice.it - Altera n. 34

