

ALESSANDRO FERRARI

Ultimamente si sta assistendo a un rinnovato interesse per i SoC (System on Chip) che, seppure timidamente, lascia intravedere uno scenario futuro in cui sempre più chip possano essere sviluppati secondo questo approccio. Il maggior input per lo sviluppo di soluzioni SoC deriva dalla crescente evoluzione dei processi produttivi, attualmente giunti alle soluzioni a 45 nm e dalla produzione, a partire dal 2005, delle prime Cpu dual core, che hanno fatto da apripista verso la produzione di processori con un numero crescente di core. Lo storico passaggio dei processori da single core a dual core ha visto incrementi prestazionali nell'ordine del 70%, ottenuti con software sviluppati per il calcolo parallelo e in grado quindi di avvantaggiarsi della presenza di 2 core elaborativi, mentre il passaggio a soluzioni a 4 core ha visto ridursi la velocità dell'aumento di prestazioni, in misura di circa il 30%. Si tratta di limitazioni ampiamente previste, in quanto all'aumento del numero di core, diventa sempre più difficile ripartire equamente il carico di lavoro sulle diverse unità di elaborazione e si aggiungono latenze e colli di bottiglia. Proprio per questo motivo si pensa che in futuro i core non saranno più omogenei, ma eterogenei, con una o più unità di elaborazione specificatamente dedicata a un particolare tipo di elaborazione. È quindi ipotizzabile parlare di queste soluzioni come di soluzioni SoC, con più o meno livelli di integrazione.

Chi vede nei SoC la soluzione vincente per il futuro è sicuramente la Jon Peddie Research, che prevede la fine dei chip grafici integrati (Igp) entro il 2012, dopo 15 anni di crescita e sviluppo, a favore di nuove tecnologie come i SoC: all'interno dei quali sono integrati il processore centrale, un chipset ed eventualmente altri controller come quello per la memoria Ram, la circuiteria input/output o il sottosistema video.

Nonostante siano utilizzati in numerosi computer desktop e portatili, i chip grafici integrati saranno quindi destinati a scomparire nel prossimo futuro, sostituiti in larga parte da chip grafici dedicati.

Per la Jon Peddie Research, il

67% dei chip grafici consegnati nel 2008 sono stati di tipo Igp ma questa cifra scenderà al 20% nel 2011 per rappresentare meno dell'1% delle vendite nel 2013. Tra il 2010 e il 2012, il comparto grafico sarà sorretto da tre tecnologie grafiche principali, con

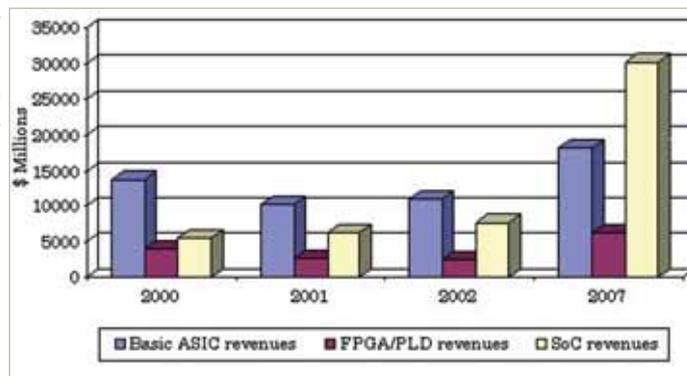
La seconda vita dei SoC

La decisione di Intel di produrre un microprocessore con tecnologia SoC e l'affermarsi di nuove applicazioni hanno dato un forte impulso allo sviluppo di nuovi prodotti e al loro utilizzo

diversi livelli d'integrazione: schede grafiche dedicate, chip grafici integrati e infine un processore che integra un chip grafico. Si potranno quindi trovare su un PC portatile due di queste soluzioni che funzioneranno in parallelo, come in alcuni notebook attualmente in commercio, forniti di scheda grafica dedicata per raggiungere maggiori prestazioni e di un chip grafico integrato per aumentare l'autonomia del sistema.

Questo tipo di soluzione ibrida dovrebbe gradualmente svilupparsi in più configurazioni e la diffusione dei SoC dovrebbe far calare le vendite delle schede grafiche dedicate. I maggiori produttori di PC desktop e notebook si stanno preparando al declino dei chip grafici integrati,

Il grafico mostra l'andamento delle vendite dal 2000 al 2007 di: Asic, Fpga e SoC. Fonte Bcc Research



SI AMPLIANO LE OPPORTUNITÀ E LA CONCORRENZA

Non si può negare che il rinnovato interesse nei confronti dei SoC dipenda molto dalla decisione presa da Intel di proporre al mercato il processore low cost Atom. A pochi mesi dal lancio, la piattaforma di Intel dedicata ai sistemi netbook a basso costo ha già riscosso un incredibile successo, grazie anche alla scarsa competizione causata da un ritardo sullo sviluppo di soluzioni alternative da parte dei principali concorrenti. Se da una parte Amd ha deciso di rimanere fuori dai giochi, Via Technologies, il

maggiore rivale del settore, ha proposto una valida alternativa con il Via Nano che, pur dimostrando notevoli capacità computazionali, non è riuscita ancora a far breccia nel mercato a causa dei consumi troppo elevati e alla scarsa adozione da parte dei produttori di sistemi netbook.

Ad ogni modo, per il 2009, si prevede un attacco alla leadership di Atom sia da parte di Via, grazie al passaggio a un processo produttivo a 45 nm e lo sviluppo di soluzioni dual core in grado di fornire un elevato livello di competitività, sia da parte di Amd, in procinto di rilasciare una particolare versione a basso costo della futura architettura Amd Fusion. Il recupero da parte dei concorrenti potrebbe creare le basi per valide alternative alle soluzioni di Intel.

Per questo motivo l'azienda di Santa Clara ha già messo in cantiere la seconda generazione di processori Atom per notebook, ovviamente progettati utilizzando la tecnologia SoC.

Intel afferma che tali SoC sono compatibili, a livello di istruzioni, con i suoi processori x86 per PC quindi in grado di rivolgersi a diverse aree del mercato dell'elettronica di consumo, in modo particolare i Mid (Mobile internet device), le appliance domestiche, quelle aziendali e i computer di bordo.

Infine, un accenno a un settore applicativo emergente per l'utilizzo di soluzioni SoC: il mobile WiMax, mercato in cui ha deciso di entrare Fujitsu con lo sviluppo di SoC baseband in grado di supportare soluzioni VoIP, multimediali, multimode e multi-band attraverso soluzioni a basso consumo basate su tecnologie di processo sempre più integrate. Il SoC WiMax mobile ad alte prestazioni di Fujitsu garantirà ai nuovi dispositivi multimediali mobili la capacità di soddisfare le aspettative anche degli utenti finali più esigenti. Anche per le soluzioni SoC WiMax c'è già chi prevede una prossima forte affermazione di nuove soluzioni capaci di rivitalizzare il mercato.

readerservice.it

Amd n. 22

Fujitsu n. 23

Intel n. 24

Jon Peddie Research n. 25

Nvidia n. 26

Tsmc n. 27

Via Technologies n. 28

rispondendo con nuove soluzioni innovative. Amd, infatti, lavora alla sua tecnologia Fusion, Nvidia mette a punto la piattaforma Tegra mentre Intel ha appena concluso un accordo strategico con Tsmc per produrre processori

Dal grafico si può chiaramente notare il forte aumento delle vendite previste per il 2009. Fonte Bcc Research

