

Processori Intel Silverthorne: ritorno al Pentium?

- Ultima modifica: Giovedì, 13 Dicembre 2007 20:09

Pubblicato: Giovedì, 13 Dicembre 2007 14:50

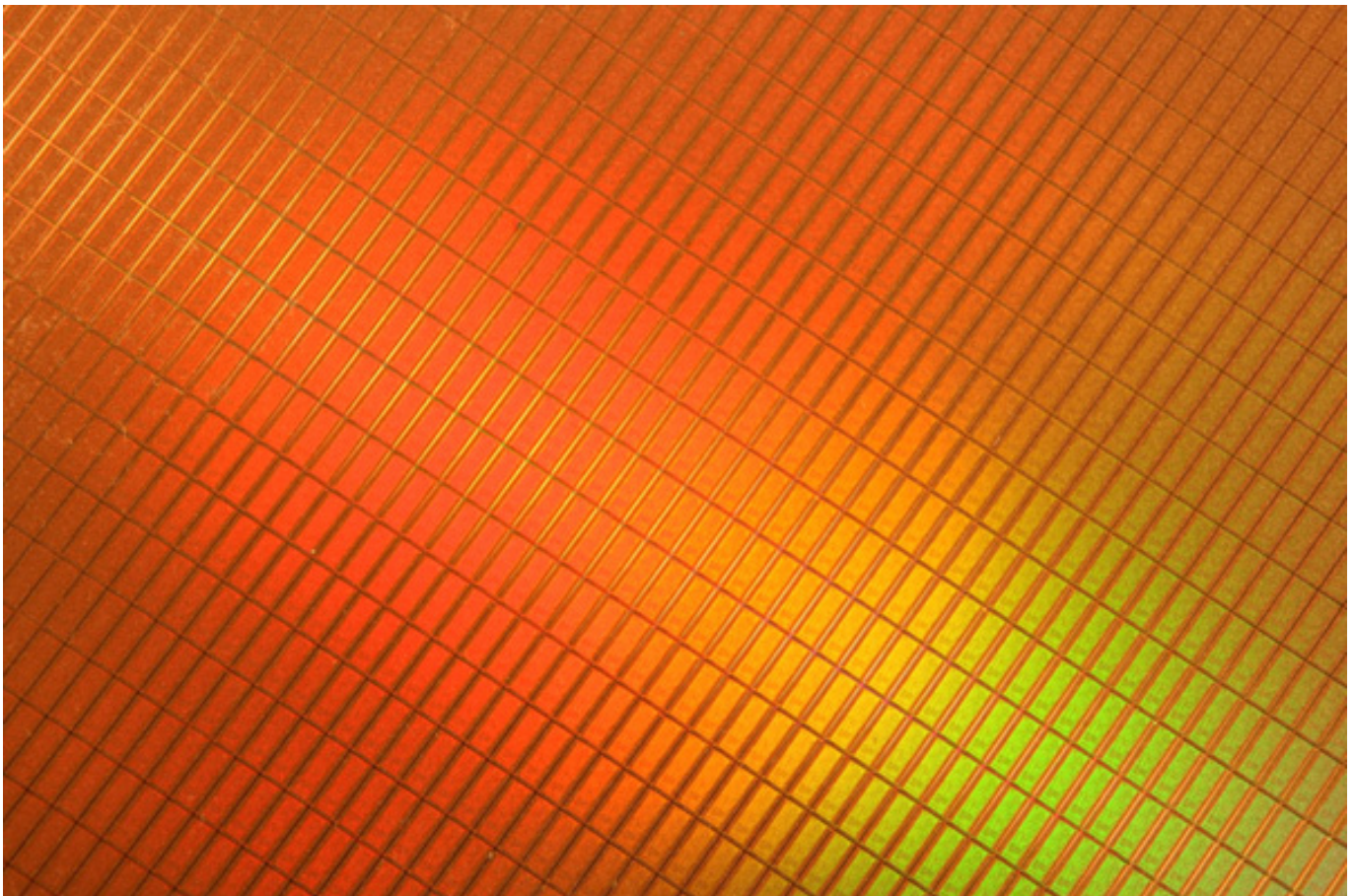
Scritto da Marco Angione



Nuovi dettagli sui prossimi processori per MID e UMPC Intel Silverthorne e Diamondville fanno pensare ad una non troppo lontana parentela con le CPU Pentium.

"2008 International Solid State Circuits Conference" (ISSCC) è un forum annuale, organizzato dallo IEEE, per presentare gli ultimi progressi nel campo dei circuiti allo stato solido e dei cosiddetti SoC (System-on-a-Chip). Il [programma](#) di quest'anno contiene un evento che acquista per noi un particolare interesse, perché anticipa alcuni dettagli tecnici sui prossimi processori per i subnotebook di categoria "Mobile Internet Devices" (MID) e "Ultra Mobile PC" (UMPC), conosciuti sotto i nomi in codice "Silverthorne" e "Dawsonville" (per la versione più economica).

In particolare il programma recita:



Processori Intel Silverthorne: ritorno al Pentium?

- Ultima modifica: Giovedì, 13 Dicembre 2007 20:09

Pubblicato: Giovedì, 13 Dicembre 2007 14:50

Scritto da Marco Angione

Wafer di processori Intel Silverthorne

13.1 A Sub-1W to 2W Low-Power IA Processor for Mobile Internet Devices and Ultra-Mobile PCs in 45nm High-? Metal-Gate CMOS

8:30 AM

G. Gerosa

Intel, Austin, TX

A 47M transistor, 25mm², sub-2W IA processor designed for mobile internet devices is presented. It features a 2-issue, in-order pipeline with 32KB iL1 and 24KB dL1 caches, integer and floating point execution units, x86 front end, a 512KB L2 cache and a 533MT/s front-side bus. The design is manufactured in 9M 45nm High-? metal-gate CMOS and housed in a 441-ball ?FCBGA package.

Quello che si sapeva finora dei [processori Intel Silverthorne](#) era quanto dichiarato a Giugno da Paul Otellini durante un'intervista: avranno un TDP molto basso, compreso tra 0.6W e 2W, e saranno realizzati con processo produttivo a 45nm, laddove le attuali CPU Stealey A100 (600 MHz) e A110 (800 MHz) hanno una miniaturizzazione a 90nm. [Intel Diamondville](#) costituirà un derivato economico di Silverthorne, con un TDP ancora inferiore, ma anche una minore frequenza di clock e presumibilmente anche un minore quantitativo di cache.

I nuovi dettagli tecnici acquisiti ci svelano, poi, che Silverthorne sarà composto da 47milioni di transistor, avrà una superficie di 25mm², 56KB di cache L1, 512KB di cache L2, 533MT/s di FSB e, ovviamente, architettura x86. Ma soprattutto sembra che si tratterà di processori superscalari a doppia pipeline, un dettaglio che riporta alla memoria i vecchi **Pentium** e che fa dubitare circa l'attendibilità di una affermazione che viene spesso ripetuta parlando di Silverthorne: "*Si tratterà di una architettura completamente nuova*".

Da questa considerazione [Arstechnica](#) deriva una grave conclusione: i processori Intel Silverthorne avranno performance inferiori, a parità di frequenza di clock, rispetto a quelle dei loro concorrenti ARM. Però, dato che Silverthorne avrà frequenze di 1-2GHz e processo produttivo a 45nm, mentre i diretti concorrenti, i processori ARM Cortex A8, hanno 600MHz-1.1GHz di clock e miniaturizzazione a 65nm, Intel dovrebbe risultare comunque vincente in termini di efficienza (misurata dal rapporto performance/watt).