

Centrino 2: chipset Intel Mobile GM45, GM47, PM45 Express

Categoria: Articoli - Ultima modifica: Giovedì, 17 Luglio 2008 22:40

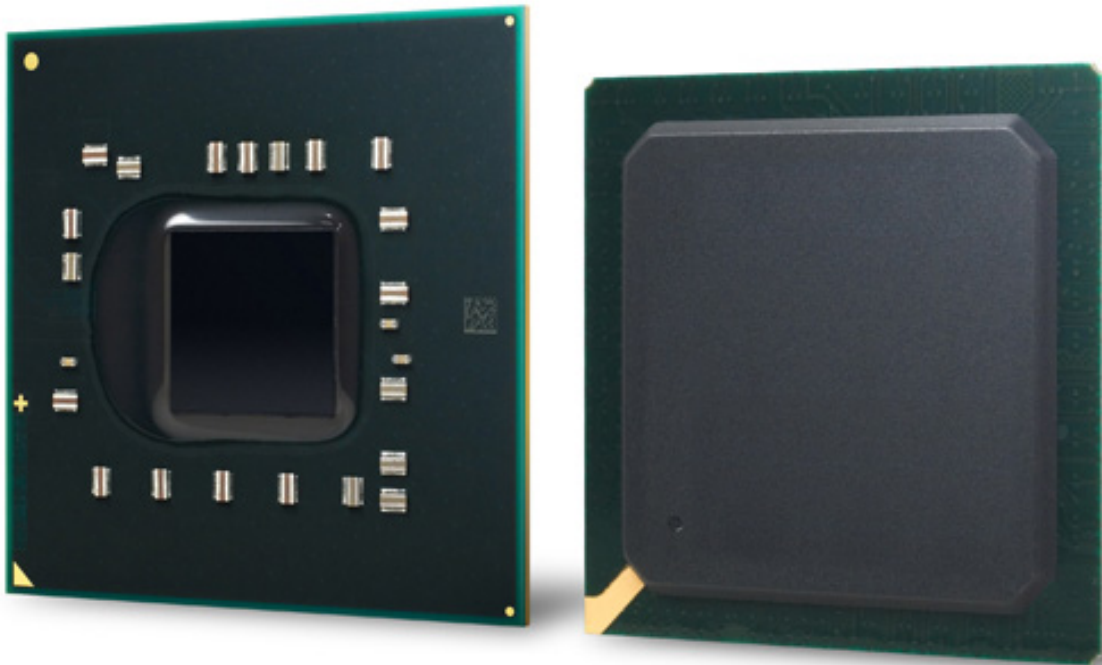
Pubblicato: Giovedì, 17 Luglio 2008 20:46

Scritto da Marco Angione



La piattaforma per notebook Intel Centrino 2 ruota attorno ai chipset della serie Mobile 45 Express, PM45 e GM45 con grafica integrata Intel GMA X4500. Che novità portano?

Il cuore della [piattaforma Centrino 2 di Intel](#) non è il processore, ma il **chipset**. Esso coordina e gestisce tutti i componenti del notebook e, con le sue features, caratterizza e distingue una generazione della piattaforma Intel Centrino dall'altra.



L'ultima evoluzione dei chipset per notebook Intel prende il nome di **Mobile 45 Express** ed era nota in precedenza con il nome in codice Cantiga. I modelli di **northbridge** inizialmente disponibili saranno Intel Mobile GM45 Express e PM45 Express, rispettivamente con e senza sottosistema grafico integrato IGP Intel X4500MHD a 533MHz. Successivamente verranno introdotti il modello di fascia alta Intel Mobile GM47 Express con grafica UMA a 640MHz e due versioni a basso costo, GL40 e GS45.

In abbinamento a questi northbridge (Graphics Memory Controller Hub, GMCH), la piattaforma Intel Centrino 2 si servirà dei **southbridge** (I/O Controller Hub, ICH) ICH9M e ICH9M Enhanced (ICH9M-E), differenziati per la presenza o meno del supporto per la tecnologia di controllo remoto Intel Active Management Technology 4.0 (AMT 4.0) e per i correlati sistemi di backup

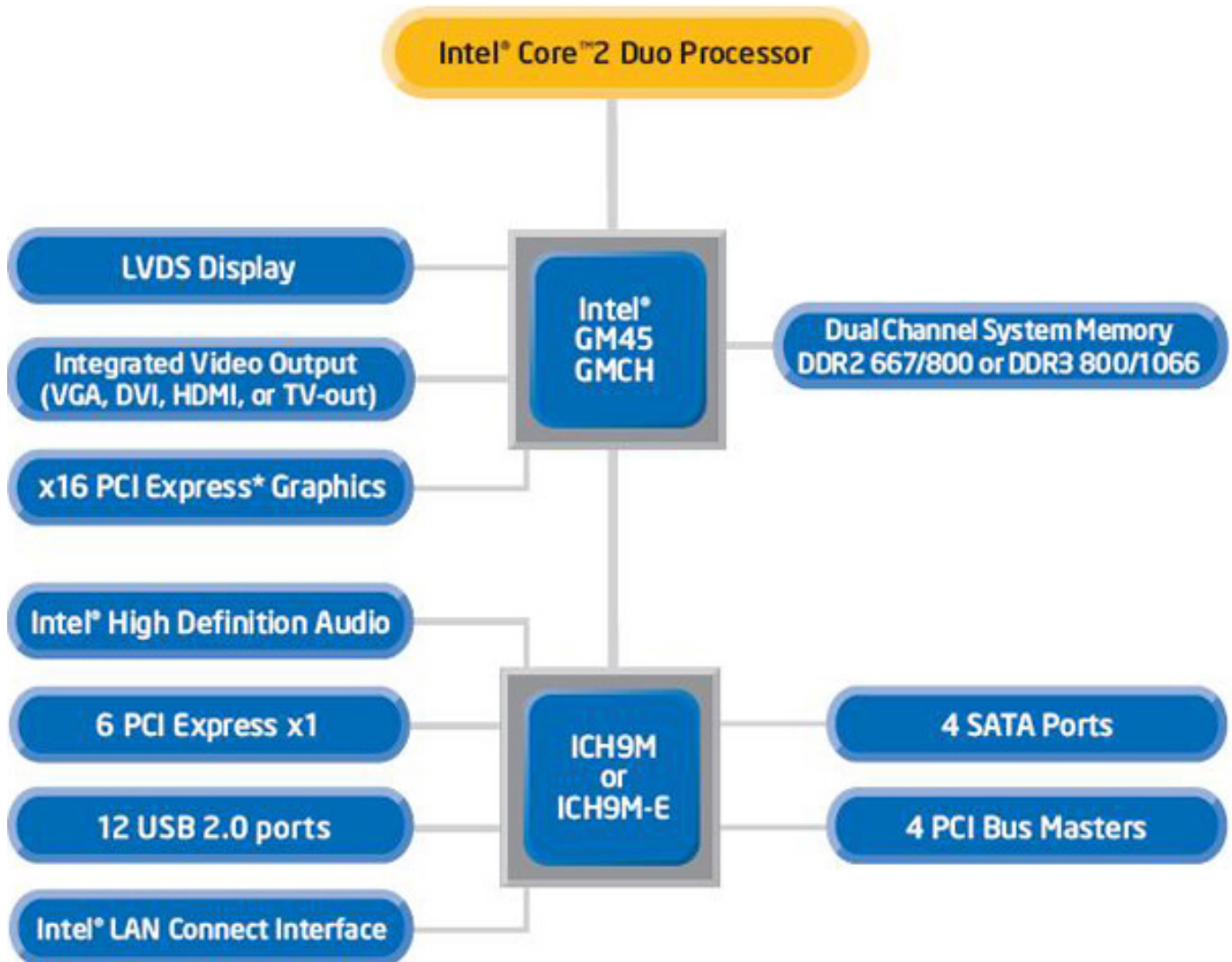
Centrino 2: chipset Intel Mobile GM45, GM47, PM45 Express

Categoria: Articoli - Ultima modifica: Giovedì, 17 Luglio 2008 22:40

Pubblicato: Giovedì, 17 Luglio 2008 20:46

Scritto da Marco Angione

Intel Rapid Recover e di protezione contro i furti Intel Anti-Theft.



Il **processo produttivo** utilizzato per fabbricare i chipset della serie 45 ha una miniaturizzazione a 65nm e, come chiarito da Andrea Toigo di Intel Italia, entro la fine dell'anno diventerà più verde perché non farà più uso di alogeni. Restando in tema di ambiente e risparmio energetico, va sottolineato che i nuovi chipset hanno un **TDP 12W contro i 13,5W dei precedenti** Intel serie 965, per merito di una serie di tecnologie di risparmio energetico inedite o aggiornate e della possibilità di scalare le frequenze in base alla richiesta di performance.

Le **novità rispetto alla precedente** generazione non si fermano ai profili termici, ma si estendono a tutte le caratteristiche del chipset. Nei paragrafi successivi le analizzeremo dettagliatamente, ma può essere utile riassumerle brevemente:

Centrino 2: chipset Intel Mobile GM45, GM47, PM45 Express

Categoria: Articoli - Ultima modifica: Giovedì, 17 Luglio 2008 22:40

Pubblicato: Giovedì, 17 Luglio 2008 20:46

Scritto da Marco Angione

Sistema

FSB a 1066MHz

Supporto per (fino a) 8GB di memoria DDR3 800, 1066, 1333 o DDR2-800

Intel AMT 4.0

Tecnologie Intel TXT e VT-d

TPM (Trusted Platform Module) integrato

Grafica

Sottosistema grafico integrato a 533Mhz o 640MHz (in precedenza 500MHz)

Supporto per DirectX 10

Decodifica hardware del formato HD

10 shader contro gli 8 del sottosistema grafico Intel GMA X3100

Supporto integrato per HDMI e DisplayPort

HDCP integrato

Gestione energetica

Nuove tecniche di risparmio energetico C6, GFX Render StandBy, GPMT

Aggiornamento delle tecniche di risparmio energetico preesistenti DPST (4.0) e FBC (FBC2)

Variazione della frequenza e non solo del voltaggio del render

Input/Output

USB 2.0 con Dual EHCI

eSATA 3.0Gbit/s

Un ruolo rilevante nell'ottenimento di un livello di prestazioni superiore rispetto alla precedente piattaforma, è svolto dall'incremento della **frequenza di Front Side Bus (FSB)** a 1066MHz. Si tratta di un bus quad-pumped, quindi la frequenza reale è di 266MHz, quadruplicata perché il bus è in grado compiere 4 trasferimenti per ogni ciclo di clock.

Ad ogni modo, poiché il FSB è il canale attraverso il quale transitano le informazioni fra processore e northbridge, l'aumento della sua frequenza si traduce in una maggior portata a vantaggio soprattutto dei nuovi [processori Intel Penryn](#) con più elevata frequenza di clock (e ci riferiamo principalmente alla nuova CPU Intel Core 2 Extreme X9100).

Strettamente collegata con la frequenza di FSB è quella delle **memorie di sistema**. Il controller di memoria (MHC) del chipset Intel Mobile 45 Express supporta, per la prima volta, memorie dual-channel DDR3 a 800, 1066 e 1333MHz e memorie DDR2 a 800MHz, più veloci delle

Centrino 2: chipset Intel Mobile GM45, GM47, PM45 Express

Categoria: Articoli - Ultima modifica: Giovedì, 17 Luglio 2008 22:40

Pubblicato: Giovedì, 17 Luglio 2008 20:46

Scritto da Marco Angione

precedenti memorie DDR2-667. Inoltre, chi dispone di un sistema operativo a 64 bit potrà installare fino ad 8GB di RAM, anche se al momento non sono disponibili SoDIMM da 4GB.

È stata data particolare enfasi alle **capacità multimediali in alta definizione**, dotando il sottosistema grafico integrato di unità di decodifica hardware anche dei formati AVC/VC1, offrendo supporto integrato per l'uscita HDMI con HDCP e DisplayPorte cercando di raggiungere una durata della batteria sufficiente per guardare un intero film in Blu-Ray Disc.

Per gli utenti di Windows Vista, sarà importante apprendere che, finalmente, grazie al nuovo controller di memoria ed alla grafica UMA compatibile con le API **DirectX 10**, la piattaforma Intel Centrino raggiunge la massima compatibilità con la certificazione **Windows Vista Premium** e con l'interfaccia grafica Aero.



Chipset, processore e schede di rete, nella versione Centrino 2 con tecnologia vPro, sono dotate di supporto per la tecnologia **Intel AMT (Active Management Technology) con System Defense** che permette la gestione remota del sistema all'interno di network out-of-band indipendentemente dal fatto che la macchina sia accesa, spenta o in standby. Questa tipologia di amministrazione prende il nome di "Lights-Out Management" o LOM.

Significa che gli amministratori potranno individuare eventuali problemi sul nascere ed

Centrino 2: chipset Intel Mobile GM45, GM47, PM45 Express

Categoria: Articoli - Ultima modifica: Giovedì, 17 Luglio 2008 22:40

Pubblicato: Giovedì, 17 Luglio 2008 20:46

Scritto da Marco Angione

Intervenire da remoto per correggerli o per ripristinare il sistema. La stessa tecnologia si rivelerà utilissima per aggiornare applicazioni ed antivirus su tutti i computer di una rete aziendale o per isolare un computer infetto prima che possa contagiare l'intera rete.

Un filo doppio lega la tecnologia Intel AMT con **Intel Trusted Execution Technology** (anche nota come **Intel TXT o Lagrande**), un set di strumenti hardware progettati per tutelare i dati sensibili da attacchi software-based. Uno di questi moduli hardware è il chip di cifratura **TPM** (Trusted Platform Module), che Intel Centrino 2 integra direttamente nel chipset ICH9M-E. In sintesi, sarebbe l'espressione compiuta del cosiddetto Trusted Computing, accusato dalla Free Software Foundation di essere la base per una penetrante forma di tutela della proprietà intellettuale (DRM).

La funzione primaria di Intel Trusted Execution Technology (Intel TXT) è quella di creare un ambiente in cui ciascuna applicazione viene eseguita all'interno del proprio spazio, isolata da qualsiasi altro software sul sistema. L'obiettivo è quello di rendere le applicazioni impermeabili ad eventuali attacchi senza compromettere l'usabilità. Un complesso equilibrio. Secondariamente, Intel TXT sarebbe anche in grado di proteggere anche comunicazioni e transazioni.

Un possibile impiego pratico di queste tecnologie è il sistema **Intel Anti-Theft**. E' costituito da tanti "mattoncini" che formano un muro di protezione che impedisce l'accesso ai dati in caso di perdita o furto di un notebook, ma che può risultare utile anche nel caso di restituzione della macchina, di vendita o di rottamazione, insomma qualsiasi scenario in cui un notebook passa di mano. L'**antifurto** di Intel è addirittura capace di bloccare il PC in modo tale da prevenirne l'uso da eventuali malintenzionati. Tutte queste operazioni possono essere compiute da remoto anche se l'hard disk è cifrato.

Il meccanismo è apparentemente semplice: appena il laptop si collega ad Internet apre un canale sicuro TLS con il server; se il server riconosce che la macchina è stata rubata o smarrita invia dei cosiddetti "bocconi avvelenati". Chi si è impossessato del notebook non potrà più usarlo né accedere ai dati contenuti sul disco, che sono stati precedentemente cifrati.

Il meccanismo di protezione può anche attivarsi automaticamente, a seguito di un numero di login errati definito dall'amministratore, oppure attraverso una richiesta di login periodica per verificare che il notebook sia in possesso del suo legittimo proprietario.

La differenza rispetto a soluzioni preesistenti è che Intel TXT è una **difesa hardware** e quindi è in grado di resistere più efficacemente ad eventuali attacchi, è più difficile da aggirare ed è capace di gestire remotamente il notebook anche se spento, gli hard disk sono cifrati ed il sistema operativo è inservibile.