



Primi dettagli sulla architettura Low Power di Haswell



LINK (<https://www.nexthardware.com/news/processor-chipset/5387/primi-dettagli-sulla-architettura-low-power-di-haswell.htm>)

Intel ha fornito maggiori informazioni circa le principali differenze tra le versioni a basso consumo di Haswell in confronto a Ivy Bridge.

Revolutionary Product

- Challenges
 - Unified Architecture that scales from Servers to Tablets
 - Reduce power while delivering breakthrough performance
- 4th Generation Core – An Engineering Feat
 - Intel's biggest increase in battery life gen/gen
 - ~50% better battery life vs. Ivy Bridge on active workloads
 - 2 to 3X battery life vs. Ivy Bridge in standby or idle states
 - 20X power reduction vs. Sandy Bridge in Win8 Connected standby Mode
 - 2X graphics performance improvement
 - First on-die Integrated EDRAM Memory

↔

In rete circolano già da qualche tempo notizie sull'efficienza e sui consumi relativi alle imminenti CPU Intel Core di 4^o generazione in versione Low Power.

La nuova architettura dovrebbe essere unificata ed essere altamente scalabile adattandosi a qualsiasi soluzione, dai server ai desktop, sino ad arrivare ai notebook.

Già al lancio potrebbero essere rese disponibili diverse linee che includerebbero la potente serie K e via via scendendo, anche la serie R a basso consumo per NUCs e le serie Y/U per Ultrabooks, tablet e notebook.

Haswell porta con sé una versione avanzata della architettura a 22nm che abbiamo visto su Ivy Bridge con tecnologia Tri-Gate 3D, ora altamente ottimizzata per lavorare a bassa potenza senza, però, perdere in efficienza.

↔

Behind the Scenes: Power Architecture

- Power Primer
 - Two Power Components: Active and Idle Power
 - Need to optimize both to deliver best battery life
- Active Power: Significant improvement through Low Power Circuits
- Idle Power: Arch Innovations -> Non-Linear Reduction
 - New Power Management Architecture, Ultra-Low Power States
 - New Power Planes for more aggressive Power-Down
 - New high-bandwidth, low-latency, low-power on-package interconnect CPU-> Chipset

Behind the Scenes: Power Delivery

Fully Integrated Voltage Regulator (FIVR): Industry First

- Consolidates all SOC power delivery into on Integrated VR
- Improves BOM, Enables Sleeker FF, Improves Responsiveness

Power Optimizer: Platform Level Power Management

- Aggressive Platform Level Power Savings without impacting Latency
- Improves "Lid Closed" Idle Power 20X over 2011 Platform

↔

Intel garantisce infatti una durata della batteria fino al 50% superiore rispetto a Ivy Bridge in condizioni di carico di lavoro analoghi e di circa 2 - 3 volte in IDLE.

Ma Haswell migliora anche le prestazioni complessive e spinge molto in avanti i limiti della grafica integrata.

I nuovi processori sarebbero la prima soluzione al mondo ad ospitare a bordo un modulo EDRAM in abbinamento alle HD5200 Iris Pro, installato non "on Die" ma sul package BGA e dotato di 128MB con un Bus a 512-bit, offrendo prestazioni sino a tre volte superiori rispetto alle precedenti iGPU HD 4000.

I nuovi stati di IDLE introdotti in Haswell potrebbero abbassarne la frequenza sino a 700/800MHz in presenza di carico molto basso o nullo, allungando notevolmente la durata della batteria per notebook ed Ultrabook.

Anche riguardo ai tablet, Haswell potrebbe rivelarsi vincente rispetto ai SoC di produzione ARM e Qualcomm non solo dal punto di vista delle prestazioni pure, ma anche da quello legato ai consumi grazie alla presenza di 320 regolatori di tensione integrati nel Die.

↔

Behind the Scenes: 22nm Process Revamp

- Enhanced version of 22nm Tri-Gate Transistors
 - Optimized for low power without sacrificing performance
- Leakage current reduced 2 to 3X versus Ivy Bridge
 - Results in lower standby power
- Transistors maintain same operating frequency capability
 - No sacrifice in performance
- Transistors maintain same low Vmin capability
- Product Vmin lowered by Circuit-Process Co-Optimization
 - Results in lower active power

End Game: delivering value for the consumer

4th Generation Core delivers best Mobile Computing Experience

- New Category of Products:
 - 2-in-1 devices, Other Novel Form-Factors
- Power of PC you want, in FF you love
- Ready when you are: "Instant On" Responsiveness
- Much Longer Battery Lives: 3 Full-Length HD Movies Unplugged
- Winner: THE CONSUMER

↔

Questo tipo di soluzioni aprirebbe un'autostrada ad Haswell che potrebbe svolgere un ruolo chiave nella scelta da parte degli utenti di notebook, Ultrabook, tablet e NUCs di prossima generazione.

↔

Questo documento PDF è stato creato dal portale [nexthardware.com](http://www.nexthardware.com). Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di [nexthardware.com](http://www.nexthardware.com).
Informazioni legali: <https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm>