

# La mente di Ryzen abbandona AMD per Intel

**Intel** ha appena annunciato ufficialmente di aver assunto **Jim Keller** come **Senior VP** per guidare il team di ingegneri, occupandosi dello sviluppo **SoC (system-on-chip)** all'integrazione del silicio. **Murthy Renduchintala**, chief engineering di Intel, spiega così la sua assunzione:

«Jim è uno dei più rispettati visionari del settore della microarchitettura e l'ultimo esempio di talento tecnico per entrare a far parte di Intel. Abbiamo intrapreso iniziative entusiasmanti per cambiare radicalmente il modo in cui utilizziamo il silicio, mentre entriamo nel mondo di processi e architetture eterogenei. Jim si unirà a noi per accelerare questa trasformazione»

Jim Keller ha una vasta esperienza su tutti i tipi di processori e SoC. Tra gli appassionati di PC è forse il più noto architetto dell'eccellente microarchitettura **Zen** di **AMD**, che alimenta tutti gli ultimi processori **Ryzen** ed **EPYC** che hanno spinto AMD in una posizione di rilievo nel mercato delle CPU. Ma Keller ha anche lavorato in **Apple**, dove ha guidato il team di progettazione dei processori iniziali **A4** e **A5** e più recentemente, alla **Tesla**, dove è stato vice presidente di **Autopilot** e **Low Voltage Hardware**. Proprio Keller ci parla di questo:

«Ho acquisito una grande esperienza lavorando in Tesla, ho imparato molto e attendo con ansia che tutta la tecnologia proveniente da Tesla in futuro possa essere utile. La mia passione per tutta la vita è stata lo sviluppo dei migliori prodotti al mondo fatti di silicio. Il mondo sarà un posto molto diverso nel prossimo decennio visto la continua evoluzione dell'informatica. Sono entusiasta di unirmi al team Intel per costruire il futuro di CPU, GPU, acceleratori e altri prodotti per l'era dell'informatica basata sui dati»

Keller non è l'unico ex membro di AMD che approda a Intel di recente. [Raja Koudhuri, in precedenza a capo del gruppo Radeon Technologies di AMD](#) è entrato a far parte del team di lavoro sulle GPU.

---

## Epic Games al lavoro contro il "Meltdown"

Di recente, nel mondo dell'architettura della CPU, è stato scoperto un grosso *exploit* chiamato "**Meltdown CPU**". Per chi non lo sapesse, un *exploit* è un tipo di vulnerabilità che permette ai virus o altri software malevoli di bypassare i sistemi di sicurezza di un determinato software. Questa nuova debolezza fa in modo che gli hacker possano accedere a dati come password o informazioni sensibili tramite una vulnerabilità presente nelle CPU prodotte da vent'anni a questa parte.

Come sempre, **Epic Games** sta prendendo precauzioni per il suo **Fortnite** aggiornando l'intera infrastruttura dei suoi server. Sfortunatamente per gli utenti, l'aggiornamento dei server porterà problemi di *lag*.

Come affermato dalla stessa casa sviluppatrice :

«Potrebbero verificarsi una serie di problemi imprevisti con i nostri servizi durante la prossima settimana, dato che i servizi cloud che utilizziamo sono in aggiornamento».

Voi avete già preso delle precauzioni contro il **Meltdown**?

---

## [Intel: grave falla sulle CPU, fix pronto e distribuito](#)

Dopo la notizia di [MINIX](#), l'OS installato su CPU **Intel** di ultima generazione, che ha accesso a informazioni importanti a nostra insaputa, nelle ultime 48 ore [The Register](#), ne ha scoperto un nuovo bug sulle. Così riferisce **AMD**:

**«L'esecuzione speculativa del bug sul kernel a livello hardware è da incolpare a Intel; non può essere fixato utilizzando un aggiornamento del microcode e richiederà una patch a livello KPTI per tutti gli OS colpiti.»**

Prima di entrare in altri dettagli, una spiegazione sul problema: il bug è stato scoperto a livello hardware e riguarda un **exploit** che è in grado di garantire l'accesso a livello del kernel da malintenzionati. Dal momento che questo esiste a livello hardware, una patch tramite **microcode** non è apparentemente possibile. L'unica soluzione nota è intervenire tramite il sistema operativo, che richiederebbe una riprogettazione del l'OS stesso, su cui **Windows**, **Linux** e **Apple** hanno già lavorato.

Microsoft ha già rilasciato una patch per i propri sistemi Windows 10, con il codice **KB4056892**. Comunque, il problema è che qualsiasi patch potrebbe introdurre una **penalità temporale cruciale per il sistema**, il che significa che in alcuni casi le CPU potrebbero **rallentare drasticamente**. Abbiamo visto numeri quotati fino al **30%**, ma le stime approssimative indicano un rallentamento di circa il **17%**. Quindi, qual è esattamente il problema?

Prima di entrare nei dettagli, ecco la dichiarazione di **AMD**, che fundamentalmente ha dato più dettagli su quale sia il problema:

**«I processori AMD non sono soggetti ai tipi di attacchi a livello kernel. La microarchitettura AMD non consente riferimenti di memoria, inclusi riferimenti speculativi, che accedono a dati con privilegi più elevati quando vengono eseguiti in una modalità con privilegi minori quando tale accesso comporterebbe un errore di pagina.»**

Dato che Intel ha parlato a lungo di questo problema, possiamo dedurre abbastanza facilmente da questa affermazione che il problema ha a che fare con riferimenti speculativi nei processori Intel. L'esecuzione speculativa è fundamentalmente una forma di **preemption** che cerca di prevedere quale codice verrà eseguito, quindi lo preleva e lo esegue prima che l'ordine effettivo arrivi. Quindi si dovrebbe avere un kernel assolutamente pronto per ogni comando, invece di lasciarlo aspettare.

Il problema, come risulta dai commenti di AMD, è che è possibile sfruttare questa funzione per eseguire in modo speculativo un codice che normalmente verrebbe bloccato, finché si interrompe l'esecuzione effettiva del codice prima che sia possibile eseguire un controllo. Questo significa che un utente di **livello 3** può leggere i dati del kernel di **livello 0** utilizzando l'esecuzione speculativa, poiché il controllo dei privilegi non verrà effettivamente attuato finché il codice non viene eseguito sul main.

Il **layer Kernel** è attualmente presente nello spazio di indirizzamento della memoria virtuale di tutti i processi per garantire una consegna rapida durante l'esecuzione del codice, ma è completamente invisibile a tutti i programmi. Il kernel proverà fondamentalmente a prevedere quale codice verrà eseguito successivamente e quando un programma effettua una chiamata di sistema a esso, sarà già pronto per la consegna. Ciò può aumentare significativamente i tempi di esecuzione ma, rappresenta anche un fastidioso errore di sicurezza poiché nessun controllo dei privilegi è presente allo stadio del kernel. L'unico modo per aggirare questa caratteristica di livello hardware è usare quella che viene chiamata una tecnica **Kernal Page Table Isolation (KPTI)** che renderà il kernel completamente cieco al sistema e lo rimuoverà dallo spazio di memoria virtuale, fino a quando non si verificherà una chiamata di sistema. Inutile dire che questo potrebbe introdurre severe penalità nel tempo in situazioni di commutazione di contesto in cui sono richieste molte chiamate di sistema. Il team di Linux ha anche rimuginato su **FUCKWIT (Forcefully Unmap Complete Kernel with Interrupt Trampolines)** che dovrebbe dare un'idea di quanto sia frustrante il bug per gli sviluppatori.

Secondo alcune fonti, questo numero può variare dal **5%** al **30%** a seconda del tipo di processore in uso, poiché le moderne CPU hanno una funzionalità denominata **PCID** che può ridurre l'impatto sulle prestazioni. Secondo una soluzione KPTI esistente pubblicata su [Postgresql](#), ci si dovrebbe aspettare un rallentamento del caso migliore del **17%** e un rallentamento del **23%** nel caso peggiore. In ogni caso, tutte le fonti concordano sul fatto che un rallentamento si verificherà quasi sicuramente e questo non è qualcosa che Intel può semplicemente applicare a un microcodice. I processori AMD in questo momento non sono interessati dal momento che non utilizzano l'esecuzione speculativa. Quindi la domanda è: chi avrà questo impatto e come questo inciderà sugli utenti finali? La buona notizia per tutti i gamer o utenti "normali" è che non si noterà quasi nessuna differenza una volta applicata la patch poiché i videogiochi e il rendering di base non sono carichi abbastanza pesanti per avere quei rallentamenti. I *client* aziendali come **Google EC2** e **Amazon Compute Engine**, tuttavia, subiranno un drastico impatto dal momento che utilizzano macchine virtuali che possono seriamente compromettere le prestazioni. In secondo luogo, come utente generico, le password e altre informazioni sensibili sono memorizzate nel kernel e questo bug potrebbe potenzialmente garantirne un accesso aperto.

Nelle ultime ore il team di [Phoronix](#) ha eseguito dei test con KPTI attivo su due CPU, un **Intel Core i7 6800K** e un **Intel Core i7 8700K**; i grafici mostrano un sostanziale degrado di performance che parte dall' **1%** al **53%** nei casi peggiori, ma comunque ciò non comprometterebbe l'utilizzo dei videogiochi.

## **Il comunicato stampa ufficiale da parte di Intel**

Come detto si parla che la patch possa risolvere il problema almeno parzialmente ma a discapito delle prestazioni in modo variabile. Intel però si è subito fatta sentire ed ecco cosa dice nel suo comunicato stampa:

**«Intel e altre aziende tecnologiche sono state messe a conoscenza di una nuova ricerca di sicurezza che descrive metodi di analisi software che, se usati per scopi dannosi, hanno il potenziale per raccogliere impropriamente dati sensibili da dispositivi informatici che funzionano come progettato. Intel ritiene che questi exploit non abbiano il potenziale per corrompere, modificare o eliminare dati. Le recenti notizie secondo cui questi exploit sono causati da un "bug" o una "falla", unicamente legati ai prodotti Intel sono scorrette. In base all'analisi fino a questo momento, molti tipi di dispositivi - con processori di aziende differenti e sistemi operativi - sono suscettibili a questi exploit. Intel è impegnata nel garantire la sicurezza dei prodotti e dei clienti e sta lavorando a stretto contatto con molte altre aziende tecnologiche tra cui AMD, ARM Holdings e diversi fornitori di sistemi operativi, per sviluppare un approccio a**

livello industriale per risolvere questo problema in modo rapido e costruttivo. Intel ha iniziato a fornire aggiornamenti software e *firmware* per mitigare questi exploit. Contrariamente ad alcune notizie, qualsiasi impatto sulle prestazioni è legato al carico di lavoro e, per l'utente medio di un PC, non dovrebbe essere importante e sarà mitigato nel tempo. Intel si impegna a seguire le *best practice* industriali nella divulgazione responsabile di potenziali problemi di sicurezza, e per questo motivo Intel e altre aziende avevano intenzione di parlare di questo problema la prossima settimana quando gli aggiornamenti di *software* e *firmware* saranno disponibili. Intel si trova tuttavia costretta a pubblicare questo comunicato in seguito ai report inaccurati dei media. Rivolgetevi al fornitore del sistema operativo o al produttore del sistema e applicate tutti gli aggiornamenti non appena disponibili. In generale seguire le buone pratiche di sicurezza che proteggono dai malware aiuterà anche a proteggervi dal possibile sfruttamento della falla fino a quando gli aggiornamenti non saranno applicati. Intel ritiene che i suoi prodotti siano i più sicuri al mondo e che, con il supporto dei suoi partner, le attuali soluzioni a questo problema offrano la migliore sicurezza possibile per i propri clienti.»

Anche se la questione non è per niente conclusa, in attesa di nuovi aggiornamenti, ecco il riassunto di cosa Intel ha detto in modo specifico per capire meglio la situazione:

- Intel ritiene che questi exploit non possono corrompere, modificare o eliminare i dati.
- Intel afferma che non sono solo i suoi prodotti a essere coinvolti. Si parla di prodotti con CPU diverse e sistemi operativi differenti, quindi anche smartphone.
- Intel fa i nomi di **AMD** e **ARM**. Un saggia mossa che sposta l'attenzione, fino ad ora focalizzata sul proprio brand.
- Intel afferma che l'impatto prestazionale per chi usa il PC in modo tradizionale - come la stragrande maggioranza di noi, e quindi per giocare, navigare ecc... sarà di poco conto e sarà mitigato ulteriormente in futuro.
- Intel ritiene che i suoi prodotti siano i più sicuri al mondo.

## Test svolti dalla redazione

Abbiamo fatto due semplici **benchmark** su lato CPU ovviamente con Windows 10, prima della patch e dopo la patch (KB4056892) per vedere se ci sono dei cambiamenti. Abbiamo usato una CPU Intel Core i5 6600K portato a 4,60 GHz stabili, e come programmi: **Geekbench 4** e **Aida 64**:

Da come si può vedere dai *benchmark* la situazione è cambiata poco e, se i valori su **Geekbench 4** nel prima sono più alto è da attribuirsi a tanti fattori tra cui servizi aperti, cosa stava facendo il PC in quel momento ecc... Su Aida 64 invece alcuni valori sono aumentati, per il motivo descritto prima. Quindi in conclusione, dai primi test nei *benchmark*, si spera in gaming le cose non dovrebbero cambiare. A breve faremo delle verifiche su lato gaming se ci sono cambiamento e aggiorneremo questo articolo, quindi rimanete aggiornati con noi !

---

## [Star Citizen incassa più di tutti i giochi Kickstarter](#)

Da quanto riportato dal nuovo rapporto di **Polygon**, **Star Citizen** avrebbe raccolto più soldi di tutti i giochi nati grazie alla piattaforma **KickStarter** per il secondo anno consecutivo, facendo il doppio rispetto agli altri titoli nati grazie a questa piattaforma.

Il tanto atteso titolo, nel 2017, è riuscito a raccogliere **34,91 milioni di dollari**, dato però leggermente inferiore rispetto agli incassi fatti nel 2016 che ammontano a circa **36,11 milioni**. Cifre enormi rispetto ad altri titoli Kickstarter di successo, i quali, sommando i loro incassi, hanno raggiunto i **17,25 milioni di dollari** nel 2017, e i **17,6 milioni** nel 2016.

Ma ben più importante è che *Star Citizen* sia riuscito in questa impresa nonostante le orde di gente che chiedevano indietro i soldi, costanti ritardi, ed essere citati a giudizio da **Crytek** per violazione di contratto.

---

## [Intel Core i3-8350K: grazie a una modifica è possibile usarlo su piattaforma z170](#)

Un **Intel Core i3 8350K** è stato accoppiato a una scheda madre con chipset **z170**, una combinazione pensata non fattibile, ma un utente dalla Cina è riuscito nell'impresa intervenendo con qualche modifica.

La scheda madre utilizzata per questa mod non è sicuramente economica. Parliamo di una **z170A Xpower Titanium** di **MSI**, che probabilmente potrebbe supportare anche un **i7 8700K**, grazie alle fasi di cui dispone per un **overclock** spinto. Il modder è riuscito ad avviare correttamente il sistema operativo Windows con il processore i3 8350K installato sulla scheda madre z170. Modifiche del **BIOS** e modifiche al **microcode** erano necessarie per farlo funzionare. Tuttavia, dire che questa mod funzioni perfettamente sarebbe un'esagerazione. La **GPU** integrata non è infatti disponibile, e anche lo slot **PCI-Express** primario non funziona, ma quelli potrebbero essere solo problemi specifici della scheda madre/driver. Ulteriori modifiche potrebbero probabilmente risolvere tali problemi. **Intel** afferma che le modifiche di erogazione dell'alimentazione per la **+12 V** di **Coffee Lake-S LGA1151** rendevano impossibile la compatibilità con le versioni precedenti. Tuttavia, poche settimane fa **Andrew Wu** di **ASUS** ha confermato che la decisione di disabilitare il supporto **CFL-S** per z170 / z270 è stata dettata da Intel, mentre le schede madri più vecchie potevano facilmente supportarle.

---

## [Intel: 9a generazione con più core per competere contro Ryzen 2](#)

Sulla base di recenti **rumor** da parte di **VideoCardz** riguardo **Intel**, fonti cinesi stanno riportando informazioni attraverso le dati acquisiti dai produttori di schede madri di Taiwan riguardo la nuova generazione di punta di Intel (9a generazione), la quale comprenderà più core rispetto all'attuale processore mainstream più veloce.

## **Intel Core i7-9700K con 8 core e 16 thread, Intel Core i5 e i3 ancora più potenti**

Non c'era alcun dubbio che i processori mainstream della 9a generazione di Intel non avrebbero ricevuto alcun **aumento dei core** entro il prossimo anno. Sono trapelate alcune diapositive e l'anno prossimo Intel avrà abbastanza tempo per modificare il proprio processo produttivo e la progettazione dell'architettura per ospitare più core. Tra gli **HKEPC**, che sono stati in grado di ottenere informazioni dai produttori di schede madri di **Taiwan**, si è diffusa la voce che l'ammiraglia di 9a generazione che sarà conosciuta come **Intel Core i7-9700K**, comprenderà **8 core e 16 thread**. Non si parla di quale tecnologia di processo verranno utilizzate dai nuovi processori, ma si crede che sia una versione aggiornata dell'attuale processo **14nm ++**. C'è anche un rumor interessante per quanto riguarda i processori **Core i5** e **Core i3**. Secondo la stessa fonte, i chip Core i5 di prossima generazione di Intel saranno dotati di una CPU a **6 core e 12 thread**. Attualmente, tutti i chip della serie Intel Core i5 sono dotati di **6 core e 6 thread** mentre la linea i7 presenta **6 core e 12 thread**. La serie Core i3 d'altra parte otterrà anche il supporto **multi-threading**, il che significa che avremo un **4 core e 8 thread** e non più il **4 core e 4 thread** che siamo abituati a vedere al momento sui chip i3 di **Coffee Lake**.

### **Specifiche della 9a generazione di Intel contro l'attuale generazione**

#### **La nuova generazione di Intel si scontrerà contro i Ryzen 2 di AMD**

È facile dire che Coffee Lake è stata una risposta immediata e affrettata a **Ryzen** di **AMD**, ma con la 9a generazione Intel avrà una buona quantità di tempo per rilasciare un forte concorrente. La nuova generazione di AMD, **Ryzen 2**, dovrebbe debuttare il prossimo anno e utilizzerà delle CPU **Zen** ottimizzate per una maggiore leva prestazionale e una maggiore efficienza. Al momento non si parla di un aumento di core, ma AMD potrebbe intraprendere questa strada da quando le guerre dei core tra Intel e AMD sono in aumento sia nei segmenti mainstream che in quelli **HEDT**. La famiglia Intel di 9a generazione sarà supportata sulla piattaforma **z390** o serie **300**, mentre AMD dovrebbe lanciare una linea di aggiornamento delle schede madri, ma manterrà anche la compatibilità per la nuova famiglia di CPU su schede madri esistenti.

#### **Specifiche dei PCH riguardo Kaby Lake Refresh e Cannon Lake**

La linea di **Ryzen 7** si scontrerà contro il Core i7, **Ryzen 5** andrà contro il Core i5 nel segmento di budget, ed è qua che si svolgerà la vera battaglia. Nel segmento entry level e il segmento value vediamo invece i chip Core i3 e **Ryzen 3** che punteranno al mercato statunitense a partire dai **200 \$**. Sarà una competizione interessante quella dell'anno prossimo nel segmento **desktop** e **laptop** in cui AMD sta risorgendo dopo anni di silenzio.

---

# Andrew S. Tanenbaum creatore di MINIX scrive una lettera a Intel

Di recente abbiamo parlato dell'OS più usato al mondo, [MINIX](#), che è installato su gli ultimi processori di **Intel** dal 2008 fino ad oggi.

**Intel ME**, da quanto si sa, serve per la gestione del PC da remoto e potrebbe anche servire per altre operazioni poco chiare, tanto da indurre associazioni come l'**Electronic Frontier Foundation (EFF)** a criticarne apertamente l'uso, avanzando l'ipotesi che si tratti di una **backdoor** mascherata, e sollevando un polverone riguardo la sicurezza; tutto ciò è stato portato alla luce dopo che è stato trovato il modo di hackerare Intel ME tramite porta USB ed è anche per questo che Google ha deciso di rimuovere questa "parte nascosta" delle CPU Intel.

Di tutto ciò, il creatore di MINIX, **Andrew S. Tanenbaum**, pare sia stato all'oscuro, e pare anche che Intel abbia commercializzato un OS che Tanenbaum avrebbe creato nel lontano 1987 a solo scopo educativo allegato a un proprio libro di testo. Lo stesso Tanenbaum ha inoltre dichiarato che **MINIX 3** è la versione usata per Intel ME alla conferenza ACM SOSP del 2005. Si tratta della prima versione indirizzata ad applicazioni commerciali e Tanenbaum ha spiegato molto in una lettera indirizzata a Intel:

«Sapevo che Intel aveva un potenziale interesse in MINIX diversi anni fa quando un componente del vostro team di ingegneri mi ha contattato riguardo un progetto interno segreto e mi ha fatto un sacco di domande tecniche su MINIX, a cui sono stato felice di rispondere [...] Ho avuto un altro indizio quando gli ingegneri hanno iniziato a chiedermi di fare un certo numero di modifiche a MINIX, ad esempio, riducendo l'impatto sulla memoria e aggiungendo #ifdefs intorno ai pezzi di codice in modo che questi potessero essere disattivati staticamente impostando flag nel file di configurazione principale. Un altro indizio è stata la discussione sulla licenza»

MINIX è stato distribuito sotto licenza **BSD**, senza grandi restrizioni. Tanenbaum ritiene che questa sia la ragione principale per cui Intel avrebbe adottato il suo sistema operativo. Nella missiva, Tanenbaum dice di essere rimasto sorpreso e non voler alcun tipo di pagamento o risarcimento da parte di Intel: avrebbe solamente gradito essere stato avvisato.

«L'unica cosa che sarebbe stato bello avvenisse è che dopo la conclusione del progetto e la distribuzione del chip, qualcuno di Intel mi avesse avvisato che MINIX è probabilmente il sistema operativo più usato nel mondo sui sistemi x86. Non era certamente richiesto, ma sarebbe stato gentile avvisarmi. Se non altro queste notizie rafforzano la mia opinione che la licenza BSD offre la massima libertà ai potenziali utenti»

Tanenbaum aggiunge in merito alla non trasparenza di Intel ME e al pericolo che si tratti di una backdoor, che «mettere una presunta spia dentro ogni computer è un mezzo terribile».

---

# [Raja Koduri lascia AMD ed entra a far parte di Intel](#)

Qualche giorno fa, il boss di **AMD Raja Koduri** ha annunciato che non ritornerà in ufficio dopo i suoi 40 giorni di riposo. Il compito di controllare il gruppo **Radeon Technologies Group (RTG)** toccherà a **Lisa Su**, almeno fin quando non si troverà un sostituto. L'azienda ha deciso per adesso di non commentare la situazione e non è noto quale impatto ciò potrebbe avere sulla prossima GPU **NAVI**.

## **Raja Koduri lascia AMD con un memo**

«Per la mia famiglia AMD,

“Quaranta” è un numero significativo nella storia. È un numero che rappresenta la transizione, il test e il cambiamento. Ho appena trascorso quaranta giorni lontano dall'ufficio che attraversa una simile transizione. Era un momento importante con la mia famiglia, e mi offriva anche uno spazio raro per la riflessione. Durante questo periodo sono arrivato alla conclusione estremamente difficile che sia giunto il momento per me di lasciare RTG e AMD.

Non ho alcun dubbio in mente che RTG e AMD marcano fermamente nella giusta direzione, poiché il calcolo ad alte prestazioni diventa sempre più importante in ogni aspetto della nostra vita. Credo con tutto il cuore a ciò che stiamo facendo con Vega, Navi e oltre, e sono incredibilmente orgoglioso di dove siamo arrivati e di dove stiamo andando. Tutta l'industria ha preso nota di ciò che stiamo facendo. Mentre penso a come l'informatica si evolverà, sento sempre di più di voler perseguire la mia passione oltre l'hardware e esplorare soluzioni più ampie.

Voglio ringraziare Lisa e l'AET per avermi consentito di seguire la mia passione negli ultimi quattro anni in AMD e soprattutto negli ultimi due anni con RTG. Lisa ha il mio massimo rispetto per avermi con coraggio permesso di esprimermi con RTG, per aver creduto in me e per avermi sostenuto. Vorrei anche chiamare Mark Papermaster che mi ha portato in AMD, per la sua enorme passione per la tecnologia e per il suo implacabile supporto attraverso molte fasi difficili. E, ovviamente, desidero ringraziare tutti i miei collaboratori diretti e il mio personale indiretto che ha lavorato così duramente per costruire quello che abbiamo ora. Sono molto orgoglioso dei grandi leader che abbiamo e sono pienamente fiducioso che prenderete la strada giusta.

Continuerò a essere un grande fan e utilizzatore di tecnologie AMD sia per uso personale che professionale.

Come ho già detto, lasciare AMD e RTG è stata una decisione estremamente difficile per me. Ma ho sentito che è la scelta giusta per me personalmente a questo punto. Il tempo dirà il resto. Seguirò con grande interesse i progressi che farai nei prossimi anni.

Mi avete fatto realizzare sia personalmente che professionalmente, e vi ringrazio dal profondo del mio cuore. Ho delle richieste finali da farvi:

- Rimanete concentrati sulla roadmap!

- Portate a termine i vostri impegni!



- **Continuate la cultura della passione, della persistenza e del gioco!**

- **Rendete orgogliosa AMD!**

- **Rendetemi fiero !**

Il vostro,  
Raja»

## **Raja Koduri entra a far parte di Intel come Chief Architect**

**SANTA CLARA, Calif:** Intel ha contestualmente annunciato la nomina di Raja Koduri come **Architect Chief Intel**, vicepresidente senior del nuovo gruppo di **Core e Visual Computing** e direttore generale di una nuova iniziativa per guidare le soluzioni di calcolo **drive edge**. In questa posizione, Koduri espanderà la posizione leader di Intel nella grafica integrata per il mercato del **PC** con soluzioni grafiche di fascia alta per una vasta gamma di segmenti di calcolo. Migliaia di utenti oggi godono di esperienze informatiche con a bordo le CPU di Intel e del sistema di **visual computing IP**. Andando avanti sotto la leadership di Koduri, l'azienda unificherà e espanderà l'IP differenziato attraverso le funzionalità informatiche, grafiche, multimediali, di imaging e delle capacità d'intelligenza per i client e data center, dell'intelligenza artificiale e delle opportunità emergenti come il cloud computing.

«Raja è uno dei più innovativi e rispettati visionari grafici e sistemi di architettura nell'industria e l'ultimo esempio di talento tecnologico più adatto ad Intel», ha dichiarato il dottor **Murthy Renduchintala**, chief engineer di Intel e presidente di Client and Internet of Things Businesses and System Architecture. «Abbiamo piani emozionanti per espandere in modo aggressivo le nostre capacità informatiche e grafiche e costruire sulle nostre basi IP molto differenziate e molto forti. Con Raja al comando del nostro Core e Visual Computing Group, aggiungeremo al nostro portafoglio delle capacità ineguagliate, avanzeremo nella nostra strategia per guidare il computing e la grafica e infine sarà la forza trainante della rivoluzione dei dati»

Koduri porta a Intel più di **25 anni di esperienza** nei processi di visualizzazione e accelerazione di calcolo su una vasta gamma di piattaforme, tra cui PC, console di gioco, workstation professionali e dispositivi consumer. La sua profonda esperienza tecnica comprende l'hardware grafico, il software e l'architettura del sistema.

«Ho ammirato Intel come leader tecnologico e hanno avuto feconde collaborazioni con l'azienda nel corso degli anni», ha detto Koduri. «Sono incredibilmente emozionato di entrare nel team Intel e avere l'opportunità di poter guidare una visione di architettura unificata e il portafoglio IP di tutto un mondo che contribuisce ad accelerare la rivoluzione dei dati».

Koduri, 49 anni, si unisce a Intel da AMD, dove ha recentemente ricoperto il ruolo di vice presidente senior e architetto principale del gruppo Radeon Technologies Group. In questo ruolo, è stato responsabile della supervisione di tutti gli aspetti delle tecnologie grafiche utilizzate in **APU** di AMD, **discrete GPU, semi-custom** e **GPU**. Prima di AMD, Koduri è stato direttore dell'architettura grafica di **Apple Inc.**, dove ha contribuito a creare un sottosistema grafico di leadership per la famiglia di prodotti **Mac** e ha portato la transizione agli schermi di computer **Retina**.

---

## [MINIX: l'OS più usato al mondo](#)

Quale sistema operativo usate? **Windows**? **Linux**? **Mac OS X**?

Se avete una **CPU Intel** di ultima generazione, sicuramente conterrà un sistema operativo a gestire tanti processi. Il suo nome è **MINIX**. L'OS di **Unix**, originariamente sviluppato da **Andrew Tanenbaum** come strumento didattico per dimostrare la programmazione del sistema operativo, è integrato in ogni nuova CPU Intel. MINIX è in esecuzione sul "**Ring 3**", una parte della CPU non accessibile ai comuni utenti. Il più basso "**Ring**" a cui è possibile accedere è il "**Ring 0**", dove vi è il kernel del sistema operativo installato. La maggior parte delle applicazioni utente si svolgono nel "Ring 3". La prima cosa che si deve quindi pensare è che MINIX (in particolare una versione di **MINIX 3**) è probabilmente la più diffusa distribuzione di **OS** oggi su moderni computer Intel (desktop, laptop e server). Al "Ring 3", come detto, l'utente comune non ha accesso, ma MINIX può accedere completamente all'intero hardware e software dei nostri computer. Conosce tutto e vede tutto, e ciò rappresenta un enorme rischio di sicurezza specialmente nel caso in cui MINIX stia eseguendo molti servizi sul Ring 3 e se non viene aggiornato regolarmente con patch di sicurezza.

### **Google vuole rimuovere MINIX dai propri server interni**

Secondo **Google**, che sta lavorando attivamente per rimuovere il motore di gestione Intel (MINIX) dai propri server interni (per ragioni evidenti di sicurezza), all'interno del Ring 3 esistono le seguenti funzionalità:

- Una lista completa di networking
- File di sistema
- Molti driver (inclusi USB, networking, ecc.)
- Un server web

Esatto, un **server web**. La CPU dispone di un server web segreto e anche qua l'accesso non ci è consentito e, a quanto pare, Intel non vuole che noi utenti comuni sappiamo cosa ci sia dentro e come funzioni.

---

## [NVIDIA presenta al GTC 2017 la nuova Drive PX Pegasus](#)

**NVIDIA** ha presentato la nuova scheda madre per auto **Drive PX Pegasus** alla **GPU Technology Conference Europe 2017**.

Questa rappresenta un sostanziale miglioramento rispetto alla precedente versione **Drive PX 2** che si traduce in un netto miglioramento delle prestazioni di quasi **10x**. Con oltre **320 Deep Learning Tera Operations** al secondo (termine di misurazione delle performance coniato da NVIDIA), questo hardware è sostanzialmente più veloce rispetto alla maggior parte dei rack server dello scorso anno. Per capire di quanto NVIDIA abbia migliorato le prestazioni basti pensare che l'ultima iterazione

(DRIVE PX 2) era capace di sole **24-30 DL TOPs**. L'azienda ha anche affermato che questo hardware è capace di garantire il massimo di guida autonoma ovvero di livello 5. Il quinto livello di A.D. (autonomous driving) si riferisce ad un sistema completamente autonomo, che prevede che le prestazioni del veicolo siano uguali a quelle che avrebbe avuto lo stesso con un conducente umano, in ogni scenario di guida, compresi ambienti estremi come ad esempio strade sterrate.

## **Drive PX 'Pegasus' di NVIDIA: 10x le prestazioni DL TOPs e il primo hardware teoricamente capace di autopilota con "autonomia livello 5"**

Il mercato dell'automobile rappresenta un'enorme opportunità per i produttori di chip e NVIDIA sembra essere in grado di gestirne le crescenti esigenze. L'approccio **GPGPU** alla guida di auto sta rapidamente guadagnando popolarità e NVIDIA è una delle poche aziende, in grado grazie alla sua esperienza con le GPU grafiche di sapere come aumentare velocemente le prestazioni.

La scheda Drive PX Pegasus non fa eccezione, e promette un enorme aumento delle prestazioni, oltre ad essere una delle prime che probabilmente ci spingerà oltre l'autonomia di livello 3 (come [l'autopilota prodotto da Tesla](#)). Non sappiamo se le affermazioni della società riguardanti la capacità di autonomia di livello 5 siano accurate, ma una cosa è certa: il Drive Px Pegasus ha molta più potenza (DL TOPs) rispetto a molti rack server dell'anno scorso.

***"La creazione di un'auto a guida automatata è uno più grandi progetti della società moderna - e uno dei più impegnativi da raggiungere"***, ha dichiarato **Jensen Huang**, fondatore ed amministratore delegato di NVIDIA. ***"Le prestazioni e l'efficienza di calcolo AI di Pegasus sono fondamentali per l'industria e per realizzare questa visione"***.

***"Le vetture senza conducente consentiranno nuovi servizi di condivisione di auto e di guida. Saranno inventati nuovi tipi di auto, somiglianti a uffici, saloni o camere d'albergo su ruote. I viaggiatori semplicemente ordineranno il tipo di veicolo in base alla destinazione e alle attività pianificate lungo la strada. Il futuro della società sarà ridisegnato"***.

A differenza della vecchia Drive PX, la scheda Pegasus non sarà raffreddata ad acqua ma esclusivamente dall'aria (il che è un'impresa enorme considerando che ha un TDP di 500 Watts) che ne ridurrà la necessità di manutenzione e ne aumenterà la durata a causa di parti meno mobili e soggette a rottura. La scheda Pegasus è dotata di 2x Xenver SOCs con Volta iGPUs e 2x GPU dedicate. La scheda è certificata **ASIL D**, il che significa che è progettata per avere **failover**.

La DRIVE PX Pegasus è composta da quattro processori AI ad alte prestazioni, una coppia di processori **Xavier** su Soc, con una GPU basata sull'architettura **Volta** incorporata, due GPU discrete di nuova generazione create per accelerare l'apprendimento e gli algoritmi informatici. Il sistema fornirà un'enorme capacità computazionale per veicoli completamente autonomi in un computer della dimensione di una targa, riducendo drasticamente i consumi di energia e il costo complessivo.

Pegasus è stato progettato per la certificazione ASIL D - il livello di sicurezza più elevato del settore - con ingressi/uscite automobilistici, tra cui **CAN** (controller area network), **Flexray**, 16 ingressi ad alta velocità per fotocamere, radar, lidar e ultrasuoni, più connettori Ethernet a 10Gbit. La sua larghezza di banda di memoria combinata supera 1 terabyte al secondo.

Forse l'aspetto più interessante del kit è il fatto che le GPU dedicate utilizzate non sono Volta, ma basate su un'architettura di nuova generazione. Ciò significa che sono maggiormente ottimizzate ed efficienti rispetto alle Volta iGPUs dei SOC precedenti. Considerando che non abbiamo ancora

sentito parlare di un'architettura che riesca a reggere il confronto con Volta, è possibile che questa particolare architettura sia stata progettata esclusivamente per applicazioni di apprendimento profondo (Deep Learning). Le aziende come **Mobileye**, **Intel** e **Tesla** hanno intenzione di intraprendere il progetto, ma è chiaro che Nvidia sia in questo momento in testa.