

Nuovi server IBM Linux: più prestazioni e più efficienza per la gestione dei Big Data

Il nuovo processore IBM POWER8 con NVIDIA NVLink™ consente un trasferimento di dati cinque volte più veloce di qualsiasi piattaforma concorrente

Milano - 08 set 2016: IBM presenta una serie di nuovi server progettati per dare impulso a carichi di lavoro legati ad analisi di grandi volumi di dati e per aumentare l'efficienza dei data center. Grazie ad un nuovo processore, la serie basata su Linux incorpora le innovazioni nate dalla community OpenPOWER che permettono di ottenere prestazioni più elevate e una maggiore efficienza di elaborazione rispetto agli altri server disponibili nel mercato. Sviluppati in collaborazione con alcune delle aziende mondiali leader in queste tecnologie, i nuovi Power Systems sono specificamente progettati per supportare il cognitive computing, l'analisi di grandi volumi di dati e altri carichi di lavoro ad elevato contenuto di elaborazione, tutti elementi che possono aiutare le aziende e i provider di servizi cloud a risparmiare sui costi di gestione dei data center.

I tre nuovi sistemi costituiscono un'espansione del portafoglio di server Linux di IBM, che comprende la linea specializzata di server IBM sviluppati in collaborazione con gli altri membri della [Fondazione OpenPOWER](#). Fanno parte della [serie Power Systems LC](#), progettata per offrire prestazioni superiori rispetto ai server x86 su tutta una serie di carichi di lavoro data-intensive.

I primi test con Tencent, uno dei maggiori provider mondiali di servizi Internet, con sede in Cina, hanno dimostrato che un grande cluster dei nuovi server IBM OpenPOWER è stato in grado di eseguire un carico di lavoro data-intensive tre volte più velocemente della precedente infrastruttura basata su x86. Inoltre, questo risultato è stato ottenuto riducendo di due terzi il numero totale di server utilizzati. Visti i significativi benefici in termini di costo, dovuti all'utilizzo di un numero inferiore di server per fornire prestazioni più veloci, l'azienda sta ora integrando i nuovi server nel suo grande data center per l'applicazione a carichi di lavoro sui big data.

“Gli spunti utili per gli utenti e il valore di business che è possibile offrire grazie all'analitica avanzata e alle soluzioni cognitive sono sempre più in funzione delle performance. L'elaborazione accelerata, che è realmente in grado di gestire i carichi di lavoro dei big data, diventerà fondamentale nell'era cognitiva,” ha dichiarato Doug Balog, direttore generale di POWER presso IBM Systems. “Essendo basati sulle innovazioni OpenPOWER provenienti da partner come NVIDIA, i nostri nuovi server Linux OpenPOWER con POWERAccel definiscono un nuovo standard per questi carichi di lavoro, rispetto ai server con processore x86.”

La piattaforma di accelerazione più avanzata del settore dà impulso all'era cognitiva

L'intelligenza artificiale, i veicoli autoguidati, la prevenzione delle frodi in tempo reale e lo sviluppo di farmaci salvavita richiedono nuovi livelli di capacità di elaborazione. Per soddisfare questa esigenza, IBM ha adottato un approccio di sviluppo aperto alla progettazione dei sistemi, per sfruttare pienamente le tecnologie di accelerazione.

IBM ha collaborato con gli altri leader tecnologici del settore, attraverso la Fondazione OpenPOWER, per riprogettare radicalmente la piattaforma a livello di processore e di sistema, introducendo l'utilizzo di una vasta gamma di acceleratori per ottenere prestazioni più elevate rispetto a quanto disponibile sui tradizionali commodity server. Attraverso una famiglia di innovazioni di interconnessione, note nel loro insieme come [POWERAccel](#), tutti i soggetti che contribuiscono all'ecosistema OpenPOWER continueranno a sviluppare sulla piattaforma POWER sistemi e altre soluzioni ottimizzate per applicazioni accelerate.

Uno dei risultati più importanti derivanti da questo approccio di collaborazione aperta è il nuovo **IBM Power System S822LC** per server High Performance Computing. Dotato di un processore di nuova concezione, l'IBM POWER8 con [NVIDIA NVLink](#), il nuovo sistema offre una soluzione assolutamente innovativa per il settore, disponibile solo sull'architettura aperta di POWER. Il sistema connette direttamente il nuovo processore IBM POWER8 con le GPU NVIDIA Tesla® P100 Pascal attraverso NVIDIA [NVLink](#), un'interconnessione bidirezionale ad alta velocità ed elevata efficienza energetica. NVIDIA NVLink è integrato a livello di processore e inserito nella progettazione complessiva del sistema. Questa sinergia tra le tecnologie IBM e NVIDIA permette ai dati di essere trasferiti cinque volte più velocemente rispetto ai sistemi basati su x86.

“Il modello aperto e collaborativo della Fondazione OpenPOWER ha dato un deciso e importante impulso all'innovazione dei sistemi con il lancio dell'IBM Power System S822LC per High Performance Computing,” ha dichiarato Ian Buck, VP of Accelerated Computing presso NVIDIA. “NVIDIA NVLink offre una stretta integrazione tra la CPU POWER e le GPU NVIDIA Pascal nonché una più ampia larghezza di banda di collegamento tra una GPU e l'altra, in modo da ottenere più rapidamente informazioni utili dalla maggior parte delle odierne applicazioni critiche, quali ad esempio analitica avanzata, apprendimento approfondito e intelligenza artificiale”.

Anticipando l'introduzione di questa tecnologia, diverse aziende, organizzazioni di ricerca ed enti governativi hanno effettuato un pre-test dei primi sistemi e li hanno acquistati. Tra i primi a ricevere questo sistema una grande multinazionale del settore retail, ma anche l'Oak Ridge National Laboratory (ORNL) e il Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL), entrambi appartenenti al Department of Energy degli Stati Uniti.

ORNL e LLNL utilizzeranno i nuovi sistemi come piattaforma di sviluppo per ottimizzare le applicazioni, in modo da sfruttare la tecnologia di interfaccia integrata NVIDIA NVLink. I sistemi fungeranno da banco di prova di prima generazione per lo sviluppo di applicazioni complesse per Summit e Sierra, i supercomputer di prossima generazione che IBM prevede di consegnare rispettivamente a ORNL e LLNL nel 2017.

“La combinazione di IBM POWER8 e NVIDIA Pascal attraverso NVLINK permetterà di accelerare le nostre applicazioni mission-critical,” ha dichiarato Bronis R. de Supinski, Chief Technology Officer di Livermore Computing (LC) presso Lawrence Livermore National Laboratory. “La notevole riduzione della complessità di programmazione consentita da queste tecnologie, è stata un elemento importante che ci ha portato a decidere di utilizzarle all’interno di sistemi precursori del sistema Sierra, che abbiamo in programma di acquisire.”

“La tecnologia NVLink sulla piattaforma POWER garantisce coerenza tra le diverse gerarchie di memoria nelle CPU e nelle GPU,” ha dichiarato Arthur S. (Buddy) Bland, OLCF Project Director presso l’Oak Ridge National Laboratory del Department of Energy statunitense. “Come utenti di lunga data di GPU, riteniamo che tutto ciò migliorerà le prestazioni delle nostre applicazioni e renderà più facile per gli utenti ottenere rilevanti risultati scientifici”.

I due server LC aggiuntivi oggi disponibili, l’IBM Power System S821LC e l’IBM Power System S822LC for Big Data, sono inoltre in grado di sfruttare la tecnologia di accelerazione della GPU per aumentare i livelli di prestazioni del sistema su svariate applicazioni accelerate. Gli utenti possono collegare gli acceleratori di GPU NVIDIA Tesla K80 tramite PCIe.

Inoltre, gli utenti possono sfruttare la [CAPI](#) (Coherent Acceleration Processor Interface) POWERAccel, disponibile su S821LC e S822LC per i modelli Big Data, per ottenere interconnessione ad alta velocità con acceleratori FPGA.

Costi ridotti, minore proliferazione di server

Pienamente compatibili in ambienti cloud basati su Linux, i server Power LC di IBM sono ottimizzati per applicazioni data-rich e offrono un’efficienza dei data center di livello superiore. I nuovi server possono essere acquistati ad un prezzo inferiore e possono garantire performance migliori dell’80%, in rapporto ai costi, rispetto ai sistemi basati su x86.⁽¹⁾ Questa efficienza consente alle imprese e ai provider di servizi cloud di ridurre i costi

e contrastare la proliferazione incontrollata dei data center.

Prezzi, specifiche e disponibilità

La nuova serie Power LC è conveniente in termini di prezzo rispetto ai server basati su Intel x86, dato che in alcune configurazioni i costi sono inferiori del 30%⁽²⁾. Il prezzo online parte da 5999 dollari. Ulteriori modelli con configurazioni ridotte e prezzi più bassi sono disponibili attraverso i Business Partner IBM.

Specifiche dettagliate e link per effettuare ordini online si possono trovare su www.ibm.biz/powerlc. La disponibilità in linea di massima è immediata per tutte le varianti della serie, fatta eccezione per l'IBM Power System S822LC for High Performance Computing, previsto per la consegna a partire dal 26 settembre.

#

Note

(1) 80% price-performance advantage is based on the average of IBM internal measurements of Power System S822LC for Big Data relative to comparable x86 E5-2600v4 (Broadwell) 2-socket offerings across multiple open source databases including MongoDB, EnterpriseDB, and MariaDB. Comparisons utilize current pricing as of August 24, 2016. More details can be found at <https://www.ibm.com/developerworks/linux/perfcol/index.html>

(2) Price comparison is based on published Power System S822LC for Big Data price <http://www-03.ibm.com/systems/power/hardware/linux-lc.html>, and HP DL380 configurations based on <https://h22174.www2.hp.com/SimplifiedConfig/Index>. Other detailed configuration prices for Power System S822LC for Big Data can be obtained through certified IBM Business Partners.

<https://it.newsroom.ibm.com/2016-09-08-Nuovi-server-IBM-Linux-piu-prestazioni-e-piu-efficienza-per-la-gestione-dei-Big-Data>