



White Paper

Quali aziende potranno ottenere i maggiori vantaggi dal database SAP HANA e S/4HANA sui sistemi Power?

Sponsorizzato da: IBM

Peter Rutten
Dicembre 2016

L'OPINIONE DI IDC

Il percorso di migrazione a SAP HANA e SAP S/4HANA è caratterizzato da una notevole incertezza, che è indipendente dalla rinnovata determinazione con cui SAP SE cerca di offrire vantaggi ai clienti e soddisfarne le esigenze. Dal punto di vista infrastrutturale, i database in-memory e l'integrazione di transazioni e analytics incrementano in modo significativo il carico hardware di un sistema. Solo un anno fa, le aziende avevano possibilità di scelta molto limitate in termini di hardware. Le applicazioni disponibili per SAP HANA potevano essere eseguite solo su architetture commodity e non tutte fornivano funzionalità tali da soddisfare le esigenze di flessibilità, prestazioni e affidabilità di HANA e S/4HANA.

A partire alla fine del 2015, HANA è stato reso disponibile anche su IBM Power Systems dotati degli innovativi processori e dell'architettura POWER8 di IBM. Secondo IDC, i Power Systems diventeranno un importante elemento di differenziazione per SAP HANA e S/4HANA, essendo progettati in funzione di carichi di lavoro esigenti in termini di dati (come HANA) e dotati di una potente virtualizzazione integrata, certificata SAP, e di eccellenti caratteristiche di affidabilità.

I clienti SAP valuteranno l'adozione dei Power Systems in base alle proprie esigenze specifiche. Le aziende che utilizzano HANA su appliance basate su architetture commodity dovranno valutare elementi di natura diversa, rispetto a coloro che utilizzano applicazioni SAP su database tradizionali con piattaforme Power. Inoltre, anche chi non utilizza il software SAP, dovrà affrontare un'ampia gamma di problematiche.

Ciò che accomuna tutte queste aziende è che, scegliendo Power Systems, possono realizzare in modo più semplice una piattaforma per HANA o S/4HANA, efficace e in grado di offrire significativi vantaggi. Questo tipo di tecnologia beneficia inoltre di un supporto molto esteso. Questa piattaforma va in esecuzione su Linux, così che le aziende che non conoscono Power Systems non debbano affrontare problemi di mancanza di competenze, e inoltre può essere integrata facilmente in qualsiasi data center virtualizzato, grazie alla virtualizzazione basata su OpenStack.

LA SITUAZIONE

Il passaggio alla piattaforma in-memory SAP HANA è un'operazione meno complessa, rispetto a qualche anno fa. Numerose imprese hanno eseguito il primo passo della migrazione di SAP Business Warehouse (BW) su SAP HANA. Grazie a una serie di miglioramenti prestazionali ottenibili in poco tempo, alla possibilità di ottenere un ROI elevato e al fatto che BW non rappresenta un'applicazione aziendale critica, aspetto che ne riduce la complessità, è possibile considerare BW come un ottimo punto di partenza per iniziare con i database in-memory SAP HANA.

Circa un quarto dei 40.000 clienti SAP di tutto il mondo ha acquistato BW su HANA, e la maggior parte lo utilizza già in produzione. La maggioranza di questi clienti utilizza SAP HANA come appliance basata su un'architettura commodity, poiché tre anni fa si trattava dell'unica opzione possibile. Molti di questi precursori dovranno prima o poi eseguire un aggiornamento tecnologico.

La fase successiva: Suite o S/4HANA

Molti clienti di SAP desiderano oggi passare alla fase successiva, vale a dire all'utilizzo delle applicazioni aziendali transazionali su HANA. Le funzionalità di SAP Business Suite con i database SAP HANA sono abbastanza simili a quelle degli ECC (ERP Central Component) tradizionali e consentono di sfruttare l'accelerazione in-memory solo in un numero limitato di casi di utilizzo. A differenza di S/4HANA (la soluzione definitiva di SAP), Suite su HANA non ha richiesto una completa riscrittura del codice. Tuttavia, il tasso di adozione di Suite su HANA come soluzione temporanea sta rallentando, poiché sempre più clienti chiedono di passare direttamente a S/4HANA.

S/4HANA consente di integrare e semplificare Business Suite, usando metodologie innovative che permettono di ottenere importanti benefici con l'utilizzo ottimale delle funzionalità di SAP HANA 2, che offrono vantaggi anche a S/4HANA. Secondo i dati SAP di luglio 2016, il numero delle licenze acquistate raddoppia ogni trimestre, con oltre 3.000 licenze di S/4HANA vendute in tutto il mondo. Si è registrato anche un significativo incremento delle organizzazioni che stanno utilizzando S/4HANA in produzione.

Ci sono tuttavia decine di migliaia di aziende che non hanno ancora implementato S/4HANA e che oggi potranno usufruire di una maggiore possibilità di scelta. Oltre alle numerose appliance disponibili su architetture commodity, queste aziende potranno utilizzare diverse versioni dei database di SAP HANA e nuove applicazioni S/4HANA e BW/HANA su IBM Power Systems, ottenendo i vantaggi che verranno descritti in dettaglio in questo documento.

Perché scegliere S/4HANA?

Spesso l'adozione di S/4HANA viene spinta dalle divisioni operative delle organizzazioni. S/4HANA offre importanti vantaggi come semplificazione dei livelli del software e dei dati, interfaccia utente più efficace e semplice da utilizzare, maggiore integrazione con le altre applicazioni, manutenzione agevole, costi operativi inferiori e nuovi processi di business per l'interazione con i clienti. Inoltre, S/4HANA consente di eseguire analisi in tempo reale di elevati quantitativi di dati transazionali e simulazioni in tempo reale degli scenari commerciali, funzionalità molto gradite dalle linee di business.

A causa della riduzione del volume dei dati, ottenuta grazie alla compressione e archiviazione con tecnologia colonnare, S/4HANA richiede una quantità di hardware inferiore. Utilizzando le funzioni

basate sull'archiviazione e sull'età dei dati, è possibile comprimere un sistema ERP da 10 TB in un ambiente S/4HANA da 1 TB residente nella memoria principale del livello dei database. In altre parole, occorrerà meno tempo per eseguire il backup e il ripristino dei dati operativi attivi. S/4HANA offre un layout di database estremamente semplificato che velocizza l'immissione e la modifica dei dati. Ciò accelera e rende più flessibile ed efficace il reporting. È però importante sottolineare che il fatto che S/4HANA richiede meno hardware, non giustifica l'utilizzo di un hardware meno potente o sofisticato.

Le aziende dotate di un ambiente SAP ECC tradizionale, con elevata integrazione e personalizzazione, tendono a iniziare i loro progetti S/4HANA partendo da zero. Dal punto di vista dei dati, queste aziende eseguono una migrazione verso archivi contenenti dati di diverse tipologie. Di solito, le organizzazioni dotate di un basso livello di personalizzazione o integrazione preferiscono eseguire migrazioni complete di S/4HANA. Per queste aziende, il livello Core Data Services rimane compatibile con i programmi e le strutture dati esistenti.

Hardware per HANA e S/4HANA

Esistono circa una decina di fornitori in grado di offrire appliance HANA con architetture commodity dotate di configurazioni di vario tipo, in termini di numero di socket e dimensioni della memoria, certificate da SAP. Alcuni di loro offrono anche la Tailored Datacenter Integration (TDI), un'alternativa alle appliance più versatile, che consente ai clienti di combinare in maniera autonoma una serie di componenti infrastrutturali certificati per il proprio ambiente SAP HANA.

Mentre i fornitori di appliance offrono proposte a valore caratterizzate da differenze minime, solo IBM POWER8 offre un prodotto dotato di performance per core molto più elevate rispetto alla concorrenza, grazie alla propria tecnologia proprietaria per i processori. I processori POWER8 sono appositamente progettati per elaborazioni dati molto intense; inoltre i Power Systems dispongono di una soluzione di virtualizzazione integrata e certificata da SAP che fornisce importanti vantaggi in termini di flessibilità e disponibilità. Power viene offerto unicamente come soluzione dedicata per TDI, in modo da offrire alle imprese il massimo della flessibilità.

Questo documento prende in esame le caratteristiche di HANA su IBM Power e individua quattro tipi di clienti che possono ottenere vantaggi immediati attraverso l'utilizzo di HANA e S/4HANA su tale piattaforma.

SAP HANA SU SISTEMI POWER

IBM si propone come profondo conoscitore di S/4HANA, in grado di offrire un pacchetto completo, che spazia dalla definizione della strategia e delle specifiche funzionali, attraverso la consulenza della propria unità Global Business Services (GBS), fino all'implementazione e all'hardware Power per sistemi on-premise o per soluzioni in cloud ibrido. Nell'aprile 2016, IBM e SAP SE hanno annunciato una partnership per la trasformazione digitale, con l'obiettivo di innovare le soluzioni nell'ambito di estensioni cognitive, user experience e funzionalità specifiche di settore con S/4HANA. Esistono diversi motivi per considerare IBM Power Systems come una piattaforma ideale per SAP HANA, basata su livelli eccezionali di flessibilità, affidabilità e prestazioni.

La flessibilità di HANA su Power

La piattaforma IBM Power offre alle imprese maggiori livelli di agilità e variabilità rispetto alle possibilità offerte da una appliance, anche durante il periodo iniziale di transizione dai database in uso verso HANA. Le imprese possono consolidare diversi database SAP HANA su un singolo sistema

Power, ottenendo in questo modo maggiore velocità e flessibilità ed evitando la complessità delle installazioni in una nuova infrastruttura. Con PowerVM, le organizzazioni possono attualmente virtualizzare fino a otto macchine virtuali di produzione di SAP HANA (LPAR) su un singolo Power System (secondo IBM questo numero dovrebbe aumentare a breve), con la possibilità di utilizzare su di esso carichi di lavoro tradizionali e istanze di HANA non legate alla produzione. Questa soluzione offre un consolidamento molto efficiente dei carichi di lavoro, in quanto richiede un minor numero di server ed è in grado di aumentare al massimo i tassi di utilizzo dei processori. Il tasso di utilizzo dei processori POWER8 è decisamente superiore rispetto al caso delle architetture commodity, e ciò permette alle aziende un notevole risparmio economico.

Ad esempio, un'azienda potrebbe creare una macchina virtuale (VM) per eseguire un ECC tradizionale, un'altra per l'esecuzione di un BW HANA, un'altra ancora per avviare un progetto sandbox S/4HANA, e infine alcune VM virtualizzate per i servizi applicativi. Le regole SAP renderebbero impossibile questo tipo di combinazione su un'appliance basata su architettura commodity. Inoltre, trattandosi di un prodotto di dimensioni superiori a quelle delle compatte appliance HANA, PowerVM offre una scalabilità molto più granulare, soprattutto in termini di numero di CPU che possono essere aggiunte per ottenere maggiore capacità. In altre parole, le imprese non hanno la necessità di aggiungere nuovo hardware che comporterebbe ulteriori esigenze in termini di gestione, raffreddamento ed energia.

L'affidabilità di HANA su Power

L'affidabilità è un elemento critico per i database in-memory (come SAP HANA) e le applicazioni business-critical (come SAP ECC o S/4HANA). IBM Power Systems vanta una reputazione eccellente in termini di funzionalità RAS integrate, e ciò si estende ora anche a SAP HANA su Power. È importante considerare che le metriche prestazionali di Power vengono misurate utilizzando queste funzionalità RAS integrate. Nei sistemi commodity, le funzionalità RAS legate alla memoria vengono spesso considerate come opzionali, poiché aumentano l'affidabilità a scapito di una riduzione delle prestazioni. Per questo, spesso, non vengono menzionate nei messaggi promozionali.

I progetti applicativi affidabili richiedono un nodo passivo extra per il failover. Tuttavia, con un sistema Power a scalabilità verticale (condizione ideale per S/4HANA), la virtualizzazione integrata consente di dedicare una macchina virtuale come failover target e di utilizzarla anche per le attività di test e sviluppo durante la modalità stand-by o su un altro nodo. Si tratta di un altro elemento in grado di ridurre l'utilizzo di risorse fisiche e il TCO di questi sistemi. Tutto ciò non è invece possibile sulle appliance SAP HANA, a causa dei limiti intrinseci in termini di virtualizzazione.

Per prevenire i guasti, Power utilizza funzioni euristiche, eseguite in background durante le elaborazioni di SAP HANA, che inviano agli amministratori avvisi utili per prevedere l'eventualità di guasti, una funzione ben più avanzata rispetto ai semplici avvisi in seguito a problemi già occorsi. Una volta ricevuti gli avvisi, gli amministratori potranno intraprendere azioni immediate, come ad esempio spostare su un'altra macchina virtuale un carico di lavoro in esecuzione, prima che esso venga colpito dal guasto preventivato, migliorando così la business continuity.

Per impostazione predefinita, Power dispone della memoria Chipkill, una tecnologia di correzione e controllo degli errori, che previene i malfunzionamenti dei chip di memoria, escludendo i banchi di memoria guasti dai processi in esecuzione. Questa funzione previene le perdite di dati e offre elevati livelli di velocità di esecuzione senza rinunciare alla protezione della memoria. Nelle architetture commodity, le tecnologie di questo tipo vengono considerate opzionali, perché comportano penalizzazioni in termini di performance. Power dispone inoltre di una funzionalità che offre una sorta

di memoria di riserva, un chip aggiuntivo in grado di ricevere dati da un chip guasto e di prendersi carico delle relative attività, in modo da evitare il mirroring della memoria, operazione che ridurrebbe la memoria totale disponibile sul sistema.

Le prestazioni di HANA su Power

Alla luce delle elevate esigenze di SAP HANA, IBM POWER8 si dimostra ancora una volta un prodotto ideale per questo tipo di carichi di lavoro. POWER8 offre un multithreading simultaneo a otto vie, mentre i processori commodity non superano le due vie. In altre parole, POWER8 consente di elaborare il quadruplo delle istruzioni allo stesso tempo, e ciò contribuisce in maniera determinante all'aumento delle prestazioni per singolo core del processore. In questo modo è possibile eseguire un carico di lavoro su un minor numero di core, riducendo costi delle licenze, utilizzo energetico e impatto sul data center e ottenendo miglioramenti nell'impiego del personale. Ciò significa inoltre che il carico di lavoro può essere eseguito su un singolo sistema e non su un intero cluster, evitando così la complessità e la proliferazione di questo tipo di strutture.

I database in-memory come SAP HANA richiedono un quantitativo di memoria molto elevato. La linea Power a scalabilità verticale offre fino a 32 TB di memoria, una quantità superiore a quella di qualsiasi appliance presente sul mercato. Ciò offre l'ulteriore vantaggio di poter consolidare numerosi sistemi HANA e SAP su un medesimo server fisico. Poiché SAP HANA opera al meglio con un'elevata larghezza di banda di memoria, POWER8 offre una larghezza di banda di 230 GBps. IDC non esegue alcun confronto fra metriche di performance come la larghezza di banda della memoria, ma consiglia ai lettori di eseguire questa operazione poiché un valore elevato di questa misurazione si riflette direttamente sulla velocità dei risultati operativi. Power offre anche una cache L2 e L3 molto estesa e l'esclusiva cache L4. Le maggiori dimensioni della cache incrementano ulteriormente le prestazioni di HANA, poiché l'accesso ai dati in essa memorizzati è molto più rapido rispetto ai dati immagazzinati in memoria. Anche in questo caso le imprese potranno ottenere risultati in meno tempo.

Infine, Power è dotato della tecnologia di elaborazione vettoriale SIMD (Single Instruction, Multiple Data), che offre un altro importante vantaggio prestazionale per i database in-memory colonnari come SAP HANA. Questa tecnologia consente a un database in-memory di elaborare diversi elementi di dati in una singola istruzione.

La scalabilità di HANA su Power

Le imprese che intendono utilizzare l'infrastruttura scalabile verticale SAP HANA dovrebbero prendere in considerazione i sistemi Power. Si tratta delle imprese che utilizzano BW su HANA con infrastrutture a scalabilità orizzontale e che intendono aggiungere Suite su HANA (o passare a S/4HANA) a causa delle richieste di scalabilità verticale di SAP Business Suite e S/4HANA. Power offre eccellenti caratteristiche di scalabilità integrate, cui aggiunge funzioni di virtualizzazione e partizioni a livelli multipli. È possibile utilizzare entrambi i modelli Power Enterprise e S-class per la scalabilità verticale e orizzontale (ad esempio in un'installazione HANA su più nodi). Per sfruttare la scalabilità verticale di SAP HANA, occorre installare tutte le risorse in un singolo server Power o in una macchina virtuale all'interno di esso. Anche in questo caso è possibile consolidare diversi database HANA a nodo singolo e altri carichi di lavoro su un singolo server.

Il fabric bus è uno dei principali fattori alla base della scalabilità quasi lineare (che comporta un aumento delle prestazioni proporzionale al numero dei processori) dei sistemi Power a scalabilità verticale, che consentono di usare fino a 16 socket. Il bus può interconnettersi a tutti i processori in modo da offrire la massima velocità di esecuzione. Con POWER8, IBM ha aggiunto un maggior

numero di bus per le interconnessioni fra socket, appiattendo così la scala SMP con una topologia a due hop, invece della topologia a tre hop delle precedenti generazioni.

Per la scalabilità orizzontale occorre pianificare la rete interposta fra nodi e architettura di failover. Tuttavia, Power System consente di creare configurazioni per la scalabilità orizzontale di SAP HANA basate su diverse macchine virtuali residenti su un singolo server. Ad esempio, è possibile migrare verso una singola macchina virtuale da 6 TB residente su un Power System a scalabilità verticale, un BW da 6 TB residente su un'appliance con architettura commodity a scalabilità orizzontale di quattro anni fa (che usa sei appliance da 1 TB, poiché in quel periodo la limitazione delle dimensioni complessive di SAP era di 1 TB), più altre due per l'alta disponibilità (high availability, HA) racchiuse in un singolo rack.

Per conseguire l'alta disponibilità, SAP offre uno scenario di replica ottimizzato in funzione dei costi che consente alle organizzazioni di ospitare carichi di lavoro non di produzione su un server Power in stand-by, grazie all'assegnazione del 10% delle risorse di produzione al supporto dei sistemi di replica. Questo scenario consente alle imprese di evitare l'acquisto di un costoso nodo di failover passivo.

Cloud con HANA su Power

Secondo SAP, molti clienti passeranno a un cloud ibrido, per questo l'azienda sta sviluppando offerte in questa direzione. L'ultima versione di SAP HANA Cloud Platform consente alle aziende di integrare nuove funzionalità cloud nelle applicazioni aziendali on-premise in uso. Ciò comprende API Business Hub, che offre a sviluppatori, clienti e partner un accesso semplificato alle API di HANA Cloud Platform e di altre applicazioni SAP. Inoltre, la recente versione di SAP Solution Manager per i clienti SAP S/4HANA consente di gestire ambienti software strutturati in parte on-premise e in parte nel cloud. Essendo il cloud ibrido uno degli obiettivi principali della partnership fra SAP e IBM, i server Power dispongono di importanti funzionalità per il cloud ibrido o privato per HANA.

Le imprese preoccupate per il passaggio dei propri carichi di lavoro SAP di produzione nel cloud pubblico potranno utilizzare un'affidabile soluzione di cloud privato on-premise su Power, ottenendo una soluzione completa e innovativa. Dal punto di vista operativo, il vantaggio di un cloud privato su Power consiste nella possibilità di lavorare senza preoccuparsi di quanto avviene all'interno del sistema. Il sistema funzionerà sempre in maniera sicura, affidabile e rispettosa degli SLA, consentendo alle aziende di adottare un modello di pagamento simile a quello per un servizio pubblico. Dal punto di vista dei fornitori del servizio, il cloud su Power consente di occuparsi in maniera affidabile di un numero superiore di clienti con un'impronta tecnica più contenuta; in altre parole, maggiori ricavi e un'infrastruttura più ridotta.

IBM Power offre anche numerose funzionalità simili al cloud, come ad esempio Capacity on Demand, che consente alle imprese di attivare e pagare i core solo quando necessario, e successivamente disattivarli per ottenere risparmi economici. Le organizzazioni possono anche implementare SAP via PowerVC basato su OpenStack (che può essere utilizzato insieme ad altre soluzioni cloud come SAP Landscape Virtualization Manager, LVM, e VMware vRealize/vCloud), in modo tale da poter utilizzare un sistema Power come cloud senza rinunciare alle funzionalità di OpenStack. IBM PowerVC basato su OpenStack è inoltre uno strumento efficace per la gestione e configurazione delle macchine virtuali, che consente alle imprese di virtualizzare, automatizzare e orchestrare l'intero ambiente SAP utilizzando un singolo quadro di controllo.

Kennametal

Kennametal è un'azienda industriale a livello globale, che applica la scienza dei materiali alla produzione di utensili e soluzioni resistenti all'usura per i settori aerospaziale, movimento terra, energia, ingegneria generale e trasporti. L'azienda conta circa 12.000 dipendenti in tutto il mondo, ha sede centrale a Pittsburgh, Pennsylvania (Stati Uniti), e serve i clienti di oltre 60 Paesi, con un fatturato annuo pari a circa 2,1 miliardi di dollari USA.

Kennametal deve innovare continuamente la propria offerta di prodotti e servizi, di cui deve garantire l'erogazione puntuale ai clienti per mantenere un vantaggio rispetto alla concorrenza. L'azienda ha scelto di accelerare i processi operativi e le attività di reporting di SAP ERP attraverso la migrazione a SAP HANA. Secondo Kennametal, questo processo ha aumentato la velocità di numerosi processi operativi e consentito di visualizzare più rapidamente i principali indicatori delle performance, così da servire i clienti in maniera più efficace. L'azienda ha velocizzato il reporting per la distribuzione dei prodotti e la puntualità delle prestazioni dell'83%, il controllo degli ordini aperti del 90% e la chiusura finanziaria di fine mese del 33%.

Kennametal ha lavorato con IBM Global Business Services alla migrazione del proprio ambiente SAP ECC da Oracle a SAP HANA su IBM Power Systems. Si trattava di un progetto molto complesso a causa delle elevate dimensioni dell'ambiente SAP ECC dell'azienda (circa 9,5 TB). In origine, l'azienda intendeva eseguire una migrazione diretta da ECC a S/4HANA Simple Finance, ma a metà dell'opera ha scelto di passare prima a SAP HANA. Secondo Kennametal, il progetto è stato completato in tempo, rispettando il budget e con problematiche operative minime nonostante il cambio di direzione. Kennametal ha implementato il proprio progetto SAP HANA su un server IBM Power E870, che ospita ed esegue gli ambienti di sviluppo, sandbox e QA su IBM PowerVM, e su una singola istanza di produzione.

Il team GBS di IBM ha utilizzato, per la migrazione a SAP HANA, best practice, manuali e acceleratori standard, fra cui le best practice per la migrazione a S/4HANA redatte insieme a SAP. IBM ha sfruttato anche le best practice per l'ottimizzazione e la conversione ad HANA per riparare i codici personalizzati che sono stati modificati dalla migrazione ad HANA, introducendo una serie di procedure atte a identificare e ottimizzare i codici per offrire a Kennametal i vantaggi operativi desiderati. Secondo IBM, questi acceleratori hanno semplificato notevolmente la transizione verso SAP HANA.

Kennametal sta apprezzando le caratteristiche di scalabilità, flessibilità, affidabilità e consolidamento offerte dalla piattaforma di IBM Power Systems. Adesso l'azienda può pianificare la crescita dei propri sistemi e ottenere la flessibilità necessaria per la gestione dell'ambiente in funzione del cambiamento dei propri requisiti operativi. Kennametal dispone oggi di una piattaforma in grado di supportare l'eventuale implementazione di una strategia futura di semplificazione e consolidamento dell'infrastruttura.

Secondo Kennametal, una volta completata la migrazione verso SAP HANA su Power, l'utilizzo della CPU dei sistemi aziendali è diminuito dell'80%, mentre i tempi di risposta dei processi di dialogo di SAP sono crollati del 60%. Alla luce di questi tassi di utilizzo, l'azienda si libererà di diversi server applicativi per risparmiare sui costi delle licenze hardware. Inoltre, il miglioramento delle prestazioni

offrirà ai 6.000 utenti aziendali l'accesso a un insieme di dati più avanzati per l'analisi, in modo da agevolare e ottimizzare il processo decisionale.

Indus Motor Company

Indus Motor Company è un'azienda che si occupa di produzione, assemblaggio, distribuzione e importazione di veicoli, ricambi e accessori Toyota e Daihatsu in Pakistan. L'azienda conta oltre 2.300 dipendenti e utilizza una rete di concessionari con 45 sedi in tutto il paese, per un fatturato annuo lordo di oltre 1 miliardo di dollari USA. Dovendo competere con numerose aziende straniere interessate al mercato automobilistico del Pakistan, Indus ha deciso di migliorare l'esperienza dei clienti offrendo veicoli di alta qualità in meno tempo e a costi più accessibili.

Avvalendosi di oltre 60 fornitori in pronta consegna in Pakistan, Giappone e Thailandia, Indus deve sottostare a tempistiche pari a tre mesi per l'approvvigionamento dei ricambi d'importazione: ciò rende fondamentale prevedere con esattezza la domanda. In passato, i sistemi e i processi eterogenei dell'azienda impedivano una previsione accurata della domanda, facendo sfumare diverse opportunità di vendita. Inoltre molti componenti difettosi non venivano individuati. Indus ha quindi scelto di integrare completamente la propria value chain.

L'azienda ha trasformato le proprie operazioni front-to-back con SAP S/4HANA su IBM Power, per ottimizzare l'efficienza produttiva attraverso un processo decisionale basato sui dati. L'obiettivo è utilizzare S/4HANA per le analisi in tempo reale e SAP Fiori per l'acquisizione, la convalida e la fornitura di informazioni in tempo reale agli utenti aziendali dotati di dispositivi mobili. L'installazione intende velocizzare la pianificazione dei requisiti dei materiali del 95%, per ridurre il rischio di interruzione della supply chain, migliorare la precisione degli ordini di vendita del 10%, per consentire una produzione più puntuale e soddisfare la domanda, e diminuire del 20% i difetti delle unità, per velocizzare la produzione e migliorare la soddisfazione dei clienti.

Indus ha collaborato con IBM Global Business Services per creare processi operativi standardizzati basati su SAP S/4HANA eseguito su server IBM Power S824L collegati agli storage array IBM Storwize V5000. Questa soluzione consente di eseguire la migrazione automatica di ogni tipo di dati tra i diversi livelli di storage in base agli schemi di utilizzo in tempo reale. Secondo l'azienda, IBM ha offerto un'assistenza e un supporto locali di qualità ineguagliabile per gli altri fornitori.

Indus sta oggi implementando SAP S/4HANA per le applicazioni di gestione dei materiali, pianificazione della produzione, pianificazione dei requisiti dei materiali, finanza e controllo, gestione progetti e controllo qualità. La nuova piattaforma sfrutta SAP Fiori per la personalizzazione e semplificazione dell'esperienza degli utenti, rendendo loro più facile l'utilizzo delle informazioni operative in tempo reale.

Secondo Indus, la nuova soluzione consentirà di calcolare quasi in tempo reale i requisiti dei materiali, inviando automaticamente le eventuali modifiche ai dati omologhi di altri sistemi come ad esempio quelli di pianificazione della produzione. Di conseguenza, in caso di problemi con un fornitore o di variazione della domanda del mercato, Indus potrà rapidamente adeguare i propri requisiti legati ai materiali.

Indus intende anche adottare un approccio basato su funzionalità Internet of Things, dotando i propri stabilimenti di sensori in grado di rilevare condizioni atmosferiche come umidità e temperatura. I dati provenienti dai sensori possono essere inviati a SAP S/4HANA per le operazioni di manutenzione predittiva, in modo da prevenire eventuali tempi di fermo e ridurre i costi operativi. Inoltre, le etichette

RFID collocate sui veicoli possono consentire all'azienda di monitorare il tempo necessario per consegnare un veicolo, così da perseguire ulteriori miglioramenti.

QUATTRO TIPOLOGIE DI CLIENTI CHE POSSONO OTTENERE VANTAGGI DA HANA SU SISTEMI POWER

Aziende dotate di appliance HANA da aggiornare

Circa quattro anni fa, molte aziende hanno iniziato il proprio percorso di utilizzo di appliance HANA basate su architetture commodity, l'unica soluzione disponibile all'epoca. Adesso queste aziende devono effettuare una costosa espansione basata sulla scalabilità orizzontale o un completo aggiornamento tecnologico. A causa di problemi di affidabilità, le appliance basate su architetture commodity venivano spesso vendute in blocco con l'obiettivo di rimediare al failover. Questa metodologia ha favorito la proliferazione dei data center e il relativo aumento dei costi di personale, manutenzione ed energia. I problemi di affidabilità legati alle appliance hanno evidenziato anche un problema più esteso, legato al fatto che anche se oggi BW non viene ancora considerato un'applicazione essenziale per le aziende, fra non molto tempo S/4HANA diventerà un prodotto irrinunciabile per qualsiasi impresa.

Grazie alla disponibilità di HANA sulla piattaforma Power, le aziende che utilizzano BW sulle appliance potranno valutare il passaggio a HANA su Power in modo da ridurre la proliferazione, aumentare flessibilità e affidabilità, ottimizzare le prestazioni e consolidare numerosi carichi di lavoro riducendo l'impatto dei propri sistemi. Grazie alla possibilità di continuare a usare HANA sul sistema operativo Linux, il passaggio a Power non comporterà complicazioni legate alla carenza di competenze.

Neanche l'eventuale mancanza di conoscenza di TDI rappresenta un ostacolo, poiché il prodotto consente una scelta flessibile dell'hardware di rete, storage e server per l'integrazione di SAP HANA nel data center. Per i clienti che non dispongono di sistemi Power nei propri data center, TDI richiede l'utilizzo di un sistema POWER8 adeguato, l'adozione di una soluzione di storage con certificazione SAP TDI, il rispetto delle best practice di rete SAP e l'installazione del software in linea con i requisiti definiti da SAP. Durante l'installazione, le aziende potranno avvalersi dell'assistenza di IBM GBS, SAP Active Global Support e di numerosi altri system integrator di terze parti certificati per SAP HANA.

IDC consiglia di prendere in considerazione HANA su Power soprattutto alle aziende dotate di appliance HANA con architetture commodity da aggiornare, o giunte alla fine dei termini di noleggio, o che stanno valutando un cambio infrastrutturale per altre ragioni (come per esempio la necessità di utilizzare il cloud ibrido).

Aziende che utilizzano un'architettura generica di base e intendono passare a SAP HANA

Le aziende dotate di un data center basato su architettura commodity e che non sono ancora migrate verso SAP HANA devono decidere se implementare le appliance su architettura commodity o su Power Systems. Pur non avendo mai utilizzato un sistema Power nei propri data center, questa piattaforma consentirebbe alle aziende di utilizzare un potente sistema Linux con notevoli vantaggi in termini di processore. Di recente, IBM ha acquisito numerosi nuovi clienti di SAP HANA su Power, aziende che non erano dotate di Power Systems ma sono risultate soddisfatte delle caratteristiche di questa architettura.

Alcuni clienti non conoscono appieno le caratteristiche del TDI e sono incerti riguardo l'adozione. SAP offre numerose risorse informative su TDI per Power, e l'approccio di IBM nei confronti del TDI è perfettamente in linea con le indicazioni di SAP. Inoltre, i partner e i rivenditori di IBM possono aiutare le aziende nel processo di implementazione del TDI. Alcuni rivenditori adottano un approccio alternativo basato sull'offerta integrata di componenti hardware, di servizi e sistema operativo (SUSE) necessari allo scopo: in questo caso non si tratta di appliance, ma di prodotti venduti in bundle.

Questo tipo di clienti potenziali di HANA utilizza solitamente data center altamente virtualizzati, per questo apprezzerà le potenti funzionalità di virtualizzazione della piattaforma SAP HANA su Power e la perfetta integrazione di PowerVM e PowerVC con gli strumenti di gestione OpenStack. In questo modo sarà possibile integrare agevolmente HANA su Power nell'infrastruttura virtualizzata in uso.

Aziende con database tradizionali e applicazioni SAP su Power

Numerose imprese utilizzano applicazioni SAP su IBM Power adoperando un database tradizionale come Oracle o DB2. Per queste aziende, il passaggio a HANA (BW su HANA, Suite su HANA o S/4HANA) interesserà dati e processi mission-critical. D'altro canto, la migrazione a SAP HANA su Power offrirà a queste aziende vantaggi come un importante miglioramento delle prestazioni dei database, una più semplice amministrazione ed elaborazione dei massicci volumi di dati aziendali e una riduzione dei tempi di risposta per l'elaborazione transazionale in-memory.

Le aziende potranno sfruttare anche le possibilità di scelta offerte da TDI in termini di server, storage e reti, per non parlare dei risparmi sui costi dovuti all'utilizzo delle risorse IT esistenti (es. i sistemi POWER8 già disponibili). Con l'avanzamento della transizione verso le applicazioni basate su SAP HANA, queste imprese potranno facilmente spostare le risorse dall'ambiente tradizionale al sempre più grande portafoglio di prodotti HANA.

Imprese che utilizzano Power ma non SAP

Alcune aziende, come ad esempio i clienti AS/400, stanno utilizzando Power con database non HANA e con applicazioni aziendali non prodotte da SAP. Per queste organizzazioni, il passaggio a SAP HANA o S/4HANA richiederà la migrazione sia di database che di applicazioni, che in pratica comporta il cambiamento totale dell'ambiente operativo. Si tratta di una decisione non certo semplice.

In generale, molte di queste aziende preferiscono continuare a utilizzare i sistemi Power a causa degli investimenti effettuati e della conoscenza sviluppata, e ciò agevola la migrazione. Inoltre, dopo aver iniziato una discussione sull'abbandono dei RDBMS tradizionali, è improbabile che questi clienti chiedano di implementare un altro RDBMS di questo tipo. A questo punto la scelta è quindi fra una soluzione di database open source (es. EnterpriseDB) o SAP HANA su Power.

Come indicato in precedenza, HANA è molto efficace sull'hardware ad alte prestazioni come Power: i database in-memory rendono al meglio con memorie di alta qualità e di grandi dimensioni. Inoltre, HANA opera al meglio se eseguito su un singolo nodo. Le imprese che non utilizzano SAP ma che dispongono di sistemi POWER8 a scalabilità verticale potranno sfruttare da subito i vantaggi di HANA o S/4HANA. Sarà possibile anche effettuare il passaggio per gradi, iniziando con una o due macchine virtuali per poi aumentare con il passare del tempo. Ciò permetterà loro di continuare a utilizzare la piattaforma in uso e di aumentare le performance grazie alla piattaforma in-memory HANA o S/4HANA su Power.

Modelli Power disponibili e supporto da parte di IBM e SAP

Attualmente, IBM offre 10 modelli Power8 adatti a HANA: S822, S822L, S824, S824L, E850, E850C, E870, E870C, E880 e E880C (vedi figura 1).

FIGURA 1

Modelli Power disponibili e supporto da parte di IBM e SAP

Modello di Power	Numero minimo di core per VM (128 GB)	Numero massimo di core per VM	Quantitativo massimo di RAM per VM (BW o BW/4HANA)	Quantitativo massimo di RAM per VM (SoH o S/4HANA)	Numero massimo di VM contemporanee e dedicate con/senza pool configurato di processori condivisi	Capacità on-demand	OS
S822	4	20	640 GB	1.024 GB	3 / 4		Requisiti minimi: SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4
S822L	4	24	768 GB	1.024 GB	3 / 4		
S824/S824L	4	24	768 GB	2.048 GB	3 / 4		
E850	4	32	1.024 GB	3.072 GB	3 / 4	Disponibile	Per qualsiasi applicazione supportata su SAP HANA 2: SLES 12 per le applicazioni SAP
E850C	4	48	2.400 GB	4.096 GB (4.608 GB)	5 / 6		
E870/E870C	4	80	4.000 GB	7.680 GB	7 / 8		
E880/E880C	4	96	4.800 GB	9.217 - 15.361 GB	7 / 8		

Fonte: IDC, 2016

IBM offre una soluzione end-to-end per SAP HANA su Power che comprende pianificazione, installazione, attivazione, risoluzione dei problemi, supporto continuo degli utenti e migrazione. In termini infrastrutturali, l'offerta comprende hardware Power, virtualizzazione integrata, storage flash verificato, Global Business Services e Lab Services di IBM. Ad esempio, GBS e i system integrator di terze parti potranno valutare tutti i requisiti operativi per una strategia SAP HANA o S/4HANA attraverso una serie di workshop o attività.

Il passaggio a S/4HANA consente di ottimizzare l'infrastruttura semplificando ulteriormente applicazioni e piattaforme. La riduzione del numero dei server applicativi è solo un possibile esempio. IBM inoltre supporta le imprese con attività legate alle POC, anche se di entità molto ridotte come ad esempio quelle necessarie per l'avvio di un progetto. È molto semplice creare una POC su scala ridotta: disponendo di capacità sul sistema POWER8, sarà possibile definire una piccola macchina virtuale (es. da 256 GB) e avviare un sandbox S/4HANA. È possibile iniziare anche usando sistemi di piccole dimensioni come Power S822 o S822L.

SAP offre diversi strumenti per l'individuazione delle corrette dimensioni dell'hardware (CPU, memoria, dischi), utili sia per i clienti alle prese con la prima installazione che per quelli che stanno eseguendo la migrazione da un database tradizionale ad HANA. I clienti che stanno prendendo in considerazione il

passaggio a SAP HANA potranno utilizzare lo strumento SAP Quick Sizer per scoprire come iniziare un nuovo progetto.

SFIDE/OPPORTUNITÀ

Per le imprese

Una volta che le imprese hanno familiarizzato con HANA e S/4HANA per l'esecuzione della business analytics su SAP, emergono alcuni nuovi problemi. L'esecuzione di analisi e transazioni sul medesimo sistema (es. S/4HANA) richiede caratteristiche specifiche: prestazioni elevate per gestire quantitativi molto ampi di dati, affidabilità senza compromessi per la protezione dell'elaborazione in-memory, elevata flessibilità, attraverso la virtualizzazione e le implementazioni del cloud ibrido, e semplicità gestionale. Non tutto l'hardware disponibile oggi per SAP HANA e S/4HANA soddisfa appieno questi requisiti. Consigliamo alle aziende che stanno valutando le possibili opzioni hardware per SAP HANA o S/4HANA di prendere in esame anche i vantaggi offerti da SAP HANA su Power. In questo modo sarà possibile procedere alla semplificazione e al consolidamento sui sistemi Power ottenendo ulteriori vantaggi prestazionali grazie a SAP HANA e S/4HANA.

Per IBM

IBM sta differenziandosi nel mercato delle infrastrutture per SAP HANA offrendo una soluzione end-to-end comprensiva di server, storage, servizi, supporto e software. IBM consente anche di sfruttare gli investimenti già effettuati in termini di server e storage con il TDI e offre una virtualizzazione integrata a supporto dell'estrema densità dei carichi di lavoro delle istanze di produzione di HANA. Questi elementi aiuteranno le categorie di clienti analizzate in precedenza a decidere se il passaggio a HANA su Power possa essere vantaggioso. Tuttavia, le migrazioni non sono mai semplici. IBM dovrà diventare l'esperto per eccellenza di S/4HANA a livello funzionale (attraverso GBS) e infrastrutturale (mediante i sistemi Power). Inoltre, i potenziali clienti dovranno considerare IBM come un fornitore in grado di offrire supporto per tutto ciò che riguarda una strategia SAP e non come un soggetto in grado di offrire vantaggi solo ai clienti di maggiori dimensioni. In particolare, i potenziali clienti privi di sistemi Power nei propri data center potrebbero iniziare con le POC e il supporto per TDI. IBM riuscirà ad attrarre i nuovi clienti verso Power solo creando un'offerta adatta anche ai piccoli progetti.

CONCLUSIONE

IDC considera la diversità e le possibilità di scelta IT come elementi molto positivi. Tuttavia, l'ambiente hardware per SAP HANA si è dimostrato in passato piuttosto carente in tal senso. Infatti, nonostante la possibilità di scegliere fra diversi fornitori, sussistevano limiti a livello di processori e relative prestazioni, efficacia della virtualizzazione della piattaforma o disponibilità di SAP HANA solo come appliance. I 10 modelli di Power a scalabilità orizzontale e verticale oggi disponibili per HANA e S/4HANA offrono nuove possibilità alle imprese che intendono passare in particolare a S/4HANA.

Grazie a fattori come elevate prestazioni per core, virtualizzazione integrata e affidabilità comprovata, i sistemi Power consentono di ridurre i rischi legati al trasferimento dei dati mission-critical nel database in-memory di un sistema compatto e privo di nodo passivo extra di failover, operazione descritta in questo white paper. Queste imprese otterranno notevoli vantaggi in termini di flessibilità: una volta completata e immessa in produzione la transizione a SAP HANA, i sistemi Power offriranno risultati operativi più veloci e favoriranno la riduzione dei costi grazie alla netta riduzione di impronta e costi associati.

Le aziende ancora prive di sistemi Power nei data center dovrebbero fare il grande passo per scoprire come ottenere vantaggi, indipendentemente dal fatto che utilizzino già SAP su appliance oppure no. Le imprese dotate di sistemi Power ma prive di HANA potranno iniziare con soluzioni di piccole dimensioni per sfruttare l'infrastruttura in uso. Questo prodotto offre vere possibilità di scelta a tutte le imprese.

Informazioni su IDC

International Data Corporation (IDC) è il principale fornitore al mondo di informazioni di mercato, servizi di consulenza e organizzazione di eventi per il settore IT, telecomunicazioni e tecnologie consumer. IDC aiuta professionisti, dirigenti e investitori IT a prendere decisioni informate su acquisti tecnologici e strategie di business. Gli oltre 1.100 analisti di IDC mettono a disposizione la propria esperienza a livello globale e locale per individuare opportunità e andamenti tecnologici di settore in oltre 110 Paesi. Per 50 anni, IDC ha fornito informazioni strategiche a supporto dei principali obiettivi di business dei clienti. IDC è una consociata di IDG, azienda leader globale nel campo di media, ricerca ed eventi del settore tecnologico.

Sede centrale globale

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
+1 508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Copyright Notice

External Publication of IDC Information and Data – Any IDC information that is to be used in advertising, press releases, or promotional materials requires prior written approval from the appropriate IDC Vice President or Country Manager. A draft of the proposed document should accompany any such request. IDC reserves the right to deny approval of external usage for any reason.

Copyright 2016 IDC. Reproduction without written permission is completely forbidden

