



White Paper

¿Quién se puede beneficiar con la base de datos SAP HANA y S/4HANA on Power?

Patrocinado por: IBM

Peter Rutten

Diciembre de 2016

LA OPINIÓN DE IDC

El camino hacia SAP HANA y SAP S/4HANA está lleno de incertidumbre, pese a las buenas intenciones que SAP SE ha demostrado al renovar su enfoque respecto de las necesidades del cliente y sus beneficios. Desde el punto de vista de la infraestructura, las exigencias que imponen la base de datos in-memory y la integración de transacciones y analítica sobre el hardware subyacente son enormes. Hace apenas un año, las empresas no tenían mucha opción en cuanto al hardware: las máquinas disponibles para SAP HANA se ejecutan únicamente en “commodity hardware” y no todos están lo suficientemente equipados para ofrecer la flexibilidad, el rendimiento y la confiabilidad que requieren HANA y S/4HANA.

Desde fines de 2015, HANA también está disponible en IBM Power Systems con la innovadora arquitectura y procesadores POWER8 de IBM. IDC cree que Power Systems es un fuerte diferenciador para SAP HANA y S/4HANA. Power está diseñado para cargas de trabajo que manejan gran cantidad de datos como HANA, con una potente virtualización incorporada certificada por SAP y numerosas características de confiabilidad.

Los criterios para elegir Power no son los mismos para todos los clientes de SAP. Los que actualmente ejecutan HANA en una máquina de “commodity hardware” tendrán diferentes aspectos que ponderar de los que ejecutan aplicaciones SAP con una base de datos tradicional en Power. Y los clientes que actualmente no tienen software SAP enfrentan sus propios desafíos.

Sin embargo, lo que todas estas empresas tienen en común es que con Power Systems se les abren las puertas hacia una plataforma robusta para HANA o S/4HANA que ofrece enormes ventajas, con soporte proveniente de muchos ángulos distintos para emprender ese viaje. Además, incluso si una organización no está familiarizada con Power Systems, la plataforma ejecuta Linux, por lo cual no presenta problemas en cuanto al conjunto de habilidades del equipo de TI necesarias, y se integra fácilmente con cualquier centro de datos virtualizado gracias a su virtualización basada en OpenStack.

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN

El cambio hacia una plataforma in-memory SAP HANA ahora es menos complicado que hace unos años. Muchas empresas han completado el primer paso con una migración hacia SAP Business Warehouse (BW) en SAP HANA. SAP BW es un buen comienzo para una base de datos in-memory SAP HANA porque hay mejoras inmediatas en el rendimiento, mismas que generan un ROI alto y porque SAP BW no se considera una aplicación "crítica para la empresa", por lo que resulta menos riesgosa..

Alrededor del 25 % de los 40 000 clientes de SAP de todo el mundo han comprado SAP BW o SAP HANA, la mayoría ya en ejecución y producción. Casi todos estos clientes de SAP HANA la están ejecutando como una máquina basada en commodity hardware, porque hace tres años esa era la única opción. Muchos de estos primeros usuarios ahora están listos para una renovación tecnológica.

El siguiente paso: SAP Business Suite en SAP S/4HANA

Los clientes de SAP ya están contemplando el próximo paso: ejecutar sus aplicaciones transaccionales de negocio en SAP HANA. La funcionalidad de SAP Business Suite con una base de datos SAP HANA es prácticamente lo mismo que SAP ECC (ERP Central Component) tradicional, ya que emplea la aceleración in-memory solo para casos de uso limitados. SAP Business Suite en SAP HANA no es una reescritura completa del código, de la manera en que está diseñada la solución suprema de SAP: S/4 HANA, por lo cual su adopción como un paso intermedio se está desacelerando, y cada vez más clientes pasan directamente a SAP S/4HANA.

SAP S/4HANA integra y simplifica SAP Business Suite de maneras innovadoras que ofrecen enormes ventajas al explotar completamente las funcionalidades SAP HANA 2, y por ello la adopción de SAP S/4HANA está ganando terreno. Según datos de SAP (Julio, 2016), las licencias se duplicaron cada trimestre, y se vendieron más de 3000 SAP S/4HANA en todo el mundo. También hubo un significativo aumento de organizaciones que entraron en producción con SAP S/4HANA.

Sin embargo, aún hay decenas de miles de empresas que no se han pasado a SAP S/4HANA. Ahora estas empresas indudablemente tienen muchas más opciones. Además de las muchas máquinas basadas en commodity hardware, pueden optar por ejecutar versiones de la base de datos SAP HANA junto con las nuevas aplicaciones SAP S/4HANA y SAP BW/HANA en IBM Power Systems. En este documento se describen en detalle las muchas ventajas que ofrece Power.

¿Por qué elegir SAP S/4HANA?

A menudo son las líneas de negocio de una organización la que recomienda adoptar SAP S/4HANA. La solución ofrece una enorme simplificación tanto a nivel de software como en la de datos, una interfaz de usuario más sencilla y potente, mejor integración con otras aplicaciones, más fácil mantenimiento, menor costo de operaciones, y un host de nuevos procesos de negocio para la interacción con los clientes. Además cuenta con la capacidad de realizar análisis en tiempo real de grandes cantidades de datos transaccionales, así como simulación en tiempo real de escenarios de negocio, algo que a las líneas de negocio les encanta usar.

SAP S/4HANA requiere menos hardware por el menor tamaño de los datos, algo que se logra gracias al almacenamiento y la compresión en columnas. Usando criterios de caducidad de los datos y

archivado, un ERP de 10TB puede ser reducido a un entorno SAP S/4HANA de hasta 1TB en la memoria principal en el nivel de la base de datos. Esto también significa menos tiempo de copiado de seguridad y restauración de datos activos de negocio. SAP S/4HANA tiene un nivel de base de datos drásticamente simplificada que acelera las modificaciones e inserciones de datos. La elaboración de reportes se hace más rápida, flexible y poderosa. Pero hay que tener cuidado: el hecho de que SAP S/4HANA requiera menos hardware no significa que requiera hardware menos sofisticado o potente.

Las empresas con un entorno SAP ECC tradicional y con una gran capacidad de integración y personalización tienden a comenzar un proyecto de SAP S/4HANA de cero. Desde el punto de vista de los datos, están migrando a repositorios con distintas “temperaturas” de datos. Las migraciones completas hacia SAP S/4HANA ocurren sobre todo con organizaciones que han realizado muy poca personalización o integración. Para ellas, la capa Core Data Services mantiene la compatibilidad con los programas y estructuras de datos existentes.

Hardware para SAP HANA y SAP S/4HANA

Hay alrededor de una docena de proveedores que ofrecen “commodity hardware” para SAP HANA con diversas configuraciones certificadas por SAP con varias configuraciones de memoria y cantidad de sockets. Algunos de ellos también ofrecen integración personalizada para centros de datos (TDI), que es una alternativa más versátil que un appliance, y que permite que los clientes mismos combinen componentes certificados de infraestructura para su entorno SAP HANA.

Si bien todos los proveedores de máquinas ofrecen propuestas de valor con una mínima diferenciación, sólo IBM con POWER8 ofrece un rendimiento mucho más sólido por núcleo, gracias a su tecnología de procesadores. Los procesadores POWER8 están diseñados para un procesamiento intenso de datos. Además, los sistemas Power tienen una solución de virtualización incorporada, certificada por SAP, que proporciona flexibilidad y disponibilidad. Power se ofrece únicamente como una solución TDI para brindar a las empresas la mayor flexibilidad.

En este documento observamos más de cerca a SAP HANA en IBM Power y abordamos cuatro tipos de clientes que pueden aprovechar de inmediato los beneficios de SAP HANA y SAP S/4HANA on Power.

SAP HANA EN IBM POWER

IBM se está posicionando como el experto en SAP S/4HANA que puede ofrecer un paquete completo, desde formular una estrategia y especificación funcional con su unidad Global Business Services (GBS) hasta la implementación de el hardware Power tanto en las instalaciones del cliente como para un esquema de nube híbrida. En abril de 2016, IBM y SAP SE anunciaron una alianza de “transformación digital” con el fin de innovar soluciones de manera conjunta en torno a extensiones cognitivas, experiencias de usuario y funcionalidad específica por industria con SAP S/4HANA. Existen muchas razones por las cuales IBM Power Systems constituye una excelente plataforma para SAP HANA, como son la flexibilidad, la resiliencia y el rendimiento excepcionales de la plataforma.

La flexibilidad de SAP HANA on IBM Power

La plataforma IBM Power les brinda a las empresas mucha más agilidad y variabilidad de lo que sería posible con un appliance, incluso durante la transición inicial de una base de datos existente a SAP HANA. Las empresas pueden consolidar múltiples bases de datos SAP HANA en un único sistema Power, lo que aporta mayor rapidez y flexibilidad y evita las complejidades de una instalación sin SO

(bare metal). Usando PowerVM, actualmente las organizaciones pueden virtualizar hasta ocho máquinas SAP HANA VM's (LPAR) en un único sistema Power (IBM predice que este número va a aumentar), y además pueden mezclar instancias SAP HANA que no sean de producción y cargas de trabajo tradicionales en el mismo sistema. Como resultado, se obtiene una consolidación de cargas de trabajo muy eficiente, que requiere menos servidores y, al mismo tiempo, maximiza las tasas de uso de los procesadores. Las tasas de uso de los procesadores POWER8 han demostrado ser más altas que con "commodity hardware", lo que se traduce en ahorros sustanciales de costos para las empresas.

Por ejemplo, una empresa podría preparar una VM para ejecutar SAP ECC tradicional, otra para ejecutar SAP BW HANA y otra para comenzar un proyecto aislado SAP S/4HANA, y algunas VM virtualizadas para el servicio de aplicaciones. Esa combinación sería imposible en una máquina con arquitectura básica a causa de las reglas de SAP. Es más, en lugar de los denominados "tallas de camiseta" para máquinas SAP HANA, que son saltos en los números de CPU que pueden ser agregadas para aumentar la capacidad, PowerVM permite un escalamiento más granular. Esto significa que las empresas no tienen que agregar más hardware que podría haber aumentado las necesidades de energía, refrigeración y gestión.

La resiliencia de SAP HANA en IBM Power

La resiliencia es esencial para una base de datos in-memory como SAP HANA y para aplicaciones críticas de negocio como SAP ECC o SAP S/4HANA. IBM Power Systems tiene una indiscutible reputación por sus características RAS incorporadas, que ahora se extienden a SAP HANA en Power. Cabe destacar que las métricas de rendimiento de Power se miden con estas características RAS incorporadas. En el commodity hardware, las características RAS vinculadas a la memoria suelen ser opcionales, ya que aumentan la confiabilidad a expensas del rendimiento, y a menudo, no se tienen en cuenta a la hora de mediciones de rendimiento.

Las aplicaciones resilientes requieren un nodo pasivo extra para la recuperación de fallas. Pero con un sistema Power de escalamiento vertical (que es ideal para SAP S/4HANA), la virtualización incorporada permite que la VM sea el objetivo designado para la recuperación de fallas. Esta VM incluso se puede usar para pruebas y desarrollo mientras se encuentra en modo standby o en otro nodo, lo que también contribuye a una reducción del espacio físico y a un menor costo de propiedad. A causa de sus limitadas posibilidades de virtualización, no es una opción en appliances SAP HANA.

Para evitar las fallas, Power utiliza la heurística que se ejecuta en un segundo plano durante el procesamiento de SAP HANA y que entrega alertas predictivas de fallas al administrador. Estas alertas sirven como advertencias de que es probable que ocurra una falla en lugar de avisar de la falla después de ocurrida. Un administrador puede tomar medidas de inmediato y mover la carga de trabajo en producción a otra VM antes de que se vea afectada por la falla que ha sido anticipada, lo que mejora enormemente la continuidad del negocio.

Power también cuenta (por defecto) con memoria Chipkill, una tecnología de verificación y corrección de errores que protege contra la falla de los chips de memoria sacando el que no funciona del procesamiento en curso, lo que evita la pérdida de datos y permite que las empresas mantengan altos niveles de procesamiento mientras la memoria sigue protegida. En "commodity hardware", una tecnología comparable puede agregarse como una opción pero en detrimento del rendimiento. Además, Power ofrece el modo "memory rank sparing", que consiste en un chip extra que puede recibir los datos de un chip que falla y hacerse cargo de las tareas de ese chip. De este modo se evita tener que guardar memoria en espejo, que reduce la memoria disponible total de un sistema.

El rendimiento de SAP HANA en IBM Power

SAP HANA genera una gran intensidad de procesamiento de datos, e IBM POWER8 fue diseñado para esas cargas de trabajo. POWER8 viene con multihilo simultáneo de ocho vías, en comparación con el de dos vías en los “procesadores commoditys”. Esto significa que POWER8 puede procesar hasta cuatro veces más instrucciones al mismo tiempo, un factor importante del rendimiento más alto por núcleo del procesador. También significa que la misma carga de trabajo puede ejecutarse en menor cantidad de núcleos, lo que se traduce en costos más bajos de licencias y, una vez más, en menos espacio del centro de datos, menos uso de energía, y menos personal necesario. Significa, también, que una carga de trabajo se puede ejecutar en un único sistema en lugar de un clúster, lo que evita la complejidad y el crecimiento desmedido de clústeres.

Por ser una base de datos in-memory, SAP HANA está ávida de capacidad de memoria. El portafolio de escalamiento vertical de Power ofrece abundante memoria: hasta 32TB, más que cualquier máquina disponible en la actualidad. Esta cantidad enorme de memoria suma el beneficio de que permite consolidar múltiples sistemas SAP HANA y SAP en el mismo servidor físico. SAP HANA demanda un gran ancho de banda de memoria, lo que POWER8 ofrece a razón de 230GBps. IDC no compara métricas de rendimiento como ancho de banda de la memoria, pero sí recomienda a los lectores que lo hagan, porque un gran ancho de banda de la memoria se traduce directamente en resultados más rápidos para el negocio. Power también ofrece memoria caché muy grande L2 y L3 más una L4, que es algo único. La gran memoria caché mejora aun más el rendimiento de SAP HANA ya que se puede acceder a los datos almacenados en caché mucho más rápido que a los datos almacenados en la memoria. Una vez más, el beneficio para el negocio son los resultados más rápidos.

Por último, cabe mencionar que Power está equipado con una tecnología llamada procesamiento de vectores con “una instrucción, múltiples datos” (SIMD), que ofrece otro impulso al rendimiento para las bases de datos in-memory de almacenamiento en columnas como SAP HANA. SIMD es a la capacidad de una base de datos in-memory de procesar múltiples elementos de datos como una sola instrucción.

La escalabilidad de SAP HANA en IBM Power

Las empresas que buscan infraestructura de escalamiento vertical SAP HANA deben tener en cuenta a Power a la hora de evaluar sus opciones. Entre estas empresas están las que tienen SAP BW en HANA en infraestructura de escalamiento horizontal que planean agregar SAP Suite en HANA o moverse a SAP S/4HANA, porque SAP requiere un escalamiento vertical para SAP Business Suite y SAP S/4HANA. La capacidad de Power de escalar verticalmente, además de aprovechar funcionalidades de virtualización y ejecutar particiones multicapa, es excepcional. Hay que tener en cuenta que tanto Power Enterprise como el modelo de clase S se pueden usar para escalar vertical u horizontalmente (instalación HANA multi-nodo). Para el escalamiento vertical de SAP HANA, todos los recursos deben caber en un único servidor Power o en una VM dentro de uno de ellos. Además, es posible consolidar múltiples bases de datos SAP HANA de un único nodo y otras cargas de trabajo en un único servidor.

Uno de los factores que contribuyen a la escalabilidad casi lineal (lo que significa que el rendimiento aumenta en la misma proporción que la cantidad de procesadores) de Power Systems de crecimiento vertical hasta 16 sockets es la topología bus de malla. El bus interconecta todos los procesadores y está diseñado para una capacidad máxima de procesamiento. Con POWER8, IBM ha agregado más buses para interconexiones entre sockets a fin de nivelar la escala del multiprocesador simétrico

(SMP) por medio de una topología de dos hops a diferencia de una topología de tres hops en las generaciones anteriores.

Para el escalamiento horizontal, hay que planificar la red entre los nodos y la arquitectura de recuperación ante fallas, pero en Power Systems las configuraciones de escalamiento horizontal de SAP HANA también pueden consistir en múltiples VM que residen en un único servidor. Por ejemplo, un BW de 6TB en máquinas con arquitectura básica de escalamiento horizontal que fue implementado hace cuatro años (cuando el límite de SAP era de 1TB para todos) en forma de seis máquinas de 1TB, más dos extras para alta disponibilidad en el mismo bastidor, se puede migrar a una VM de 6TB en un sistema Power de escalamiento vertical.

Para lograr la alta disponibilidad, SAP proporciona un “escenario de replicación optimizado para el costo”, que le brinda a una organización la capacidad de alojar cargas de trabajo que no sean de producción en un servidor Power en standby siempre que se asigne el 10 % de los recursos de producción para dar soporte a la replicación del sistema. Este escenario ayuda a las empresas a evitar la necesidad de un costoso nodo pasivo de recuperación de fallas.

La nube con SAP HANA en IBM Power

SAP calcula que muchos de sus clientes se moverán a una nube híbrida y está orientando sus ofrecimientos de acuerdo con esta tendencia. La última versión de SAP HANA Cloud Platform permite que las empresas incorporen nuevas funcionalidades de nube con las aplicaciones de negocio on-premise existentes. Esto incluye una API Business Hub que brinda a desarrolladores, clientes y socios fácil acceso a API para SAP HANA Cloud Platform y otras aplicaciones SAP. También se ha lanzado recientemente una versión de SAP Solution Manager para clientes de SAP S/4HANA que ayuda a gestionar entornos de software que están en parte on-premise y en parte en una nube. La nube híbrida es esencial en el rumbo que SAP e IBM están tomando como socios, y los servidores Power ofrecen capacidades destacadas para funcionar como nube privada o como nube híbrida para SAP HANA.

Para las empresas que les preocupa mover sus cargas SAP de producción de misión crítica a una nube pública, una nube privada resiliente y on-premise en Power es una solución integral y orientada al futuro. Desde el punto de vista del negocio, la ventaja de una nube privada en Power es que no hay que preocuparse por lo que hay “detrás del telón”. Lo que importa es que el sistema funcione, que el sistema sea seguro y confiable, que se cumplan los acuerdos de nivel de servicio, y que la empresa pague por el sistema como un servicio público. Desde el punto de vista de un proveedor de servicios de nube, el beneficio de una nube en Power es que puede servir de manera más confiable a más clientes ocupando menos espacio físico, es decir, más ingresos con menos infraestructura.

IBM Power ofrece múltiples funcionalidades de tipo nube. La plataforma cuenta con la oferta Capacity on Demand (capacidad a demanda), que permite que una empresa encienda y pague por los núcleos cuando los necesita y luego los apague para ahorrar costos. Las organizaciones también pueden conseguir SAP por medio de PowerVC basada en OpenStack, que se puede usar en combinación con otras soluciones de nube, entre ellas, Landscape Virtualization Manager (LVM) de SAP y vRealize/vCloud de VMware. Esto les permite ejecutar su sistema Power como una nube con toda la funcionalidad en la nube que ofrece OpenStack. Además, IBM PowerVC basado en OpenStack es una herramienta robusta para la configuración y la gestión de máquinas virtuales, y permite a las empresas virtualizar, automatizar y orquestar totalmente su entorno SAP desde una única pantalla.

Kennametal

Kennametal es una compañía industrial global que aplica ciencias de materiales para producir herramientas y soluciones resistentes al desgaste para clientes de los sectores aeroespacial, terraplenes, energía, ingeniería general y transporte. La empresa tiene alrededor de 12 000 empleados en todo el mundo. Su casa matriz se encuentra en Pittsburgh, Pensilvania, y tiene clientes en más de 60 países. Sus ventas anuales ascienden a unos \$2.1 billones de dólares.

Kennametal necesita innovar continuamente sus productos, sus servicios y su entrega puntual a los clientes para seguir estando a la delantera de sus competidores. La compañía decidió acelerar sus procesos de negocio y sus reportes con SAP ERP migrando a SAP HANA. Kennametal afirma que como resultado, aumentó la velocidad de muchos procesos de negocio, lo que le permitió visualizar más rápido los indicadores clave de rendimiento y atender mejor a sus clientes. La empresa indica que pudo acelerar un 83 % los reportes sobre la entrega de productos y la puntualidad de entregas de pedidos, un 90 % la verificación de órdenes abiertas, y un 33 % el cierre financiero de fin de mes.

En la empresa afirman que trabajaron codo a codo con IBM Global Business Services para migrar su entorno SAP ECC de Oracle a SAP HANA en IBM Power Systems, un proyecto importante ya que el entorno de SAP ECC no era inferior a 9,5TB. En un principio, el objetivo del proyecto era una migración directa de SAP ECC a SAP S/4HANA Simple Finance, pero en algún momento Kennametal decidió moverse primero a SAP HANA. Según la empresa, pese a este cambio de rumbo, el proyecto se completó puntualmente, dentro del presupuesto, y con una interrupción mínima del negocio. Kennametal implementó su nuevo panorama SAP HANA en un servidor IBM Power E870, que aloja entornos de desarrollo, de espacios aislados y de aseguramiento de la calidad ejecutados en IBM PowerVM y una única instancia de producción.

IBM afirma que su equipo de GBS utilizó las mejores prácticas establecidas, runbooks y aceleradores para la migración a SAP HANA, incluidas mejores prácticas para la migración a S/4HANA, escritas conjuntamente con SAP. IBM también estableció mejores prácticas para la “HANA-tización” y optimización, a fin de reparar códigos personalizados que fueron afectados por la migración a SAP HANA. IBM introdujo procedimientos para identificar y optimizar los códigos, que aportan los beneficios de negocio que Kennametal estaba buscando. Según IBM, estos aceleradores simplificaron enormemente la transición hacia SAP HANA.

Hoy, Kennametal dice que valora las funcionalidades de confiabilidad, flexibilidad, escalabilidad y consolidación de la plataforma IBM Power Systems. La compañía destaca que esto le permite planificar el crecimiento de todo el panorama y que le brinda flexibilidad de gestionar el entorno a medida que cambian sus requerimientos operativos. Kennametal siente que si decide planificar una estrategia de consolidación y simplificación de la infraestructura, cuenta con una plataforma que está lista y preparada para acompañar esa estrategia.

También afirma que desde la migración a SAP HANA on Power la utilización de CPU cayó un 80 %, mientras que los tiempos de respuesta de los procesos de diálogo SAP disminuyeron un 60 %. Según esta tasa de utilización, la empresa cree que puede retirar algunos de sus servidores de aplicaciones, lo que le permitirá ahorrar en costos de licencias de hardware. Es más, por haber mejorado el rendimiento, sus 6000 usuarios tienen acceso a conjuntos más completos de datos para análisis, lo que beneficiará la toma de decisiones.

Indus Motor Company

Indus Motor Company es un fabricante, ensamblador, distribuidor e importador de vehículos, piezas de recambio y accesorios de Toyota y Daihatsu en Pakistán. La compañía tiene más de 2300 empleados y opera una red de 45 concesionarios en todo el país. Sus ingresos brutos anuales superan el billón de dólares. Indus necesita competir con la aparición de actores extranjeros en su mercado automotor doméstico, y decidió mejorar la experiencia del cliente entregando vehículos de alta calidad con rapidez y al menor costo.

Indus tiene más de 60 proveedores en Pakistán, Japón y Tailandia, todos operando con la metodología “justo a tiempo”. Como resultado, la empresa opera con plazos de entrega de tres meses para las piezas importadas, por lo que resulta esencial predecir la demanda con exactitud. Antes, los sistemas y procesos dispares de la empresa no podían pronosticar la demanda, lo que les hacía perder oportunidades de venta, y además había demasiados componentes defectuosos que pasaban inadvertidos. Indus decidió que necesitaba integrar su cadena de valor de extremo a extremo.

Indus transformó sus operaciones integrales con SAP S/4HANA on IBM Power para fomentar la eficiencia de la fabricación a través de una toma de decisiones respaldada con datos. La empresa procura usar SAP S/4HANA para realizar análisis en tiempo real y SAP Fiori para capturar, validar y entregar información a usuarios móviles en tiempo real y en todo el negocio. El objetivo de esta instalación es acelerar un 95 % la planificación de requerimientos de materiales, lo que reducirá el riesgo de interrupciones en la cadena de suministro, además de mejorar un 10 % la exactitud de las órdenes de compra para permitir una fabricación oportuna y cumplir con la demanda, y reducir un 20 % los defectos por unidad, algo que la empresa cree que va a acelerar la fabricación y a mejorar la satisfacción del cliente.

Indus trabajó con IBM Global Business Services para crear procesos de negocio estandarizados, con soporte de SAP S/4HANA ejecutado en servidores IBM Power S824L conectados con matrices de almacenamiento IBM Storwize V5000. Estas matrices pueden migrar automáticamente datos fríos y calientes entre niveles de almacenamiento siguiendo patrones de uso en tiempo real. La empresa afirma que IBM le ofreció servicio y soporte local que otros proveedores no pudieron igualar. Indus ahora está implementando SAP S/4HANA con aplicaciones para gestión de materiales, planificación de la producción, planificación de requerimientos de materiales, finanzas y control regulatorio, gestión de proyectos y gestión de la calidad. Esta nueva plataforma emplea SAP Fiori para personalizar y simplificar la experiencia del usuario, lo que hace que sea más fácil para los usuarios de negocio consumir y aprovechar conocimientos de negocio en tiempo real.

Indus afirma que con la nueva solución podrá calcular los requerimientos de materiales casi en tiempo real, y cualquier modificación que se realice pasará automáticamente a datos dependientes en otros sistemas, tales como planificación de la producción. Como resultado, ante la interrupción de alguno de sus distribuidores o la fluctuación de la demanda del mercado por algún motivo, Indus puede ajustar rápidamente sus requerimientos de materiales.

El próximo paso que Indus pretende dar es un enfoque basado en la Internet de las cosas hacia la fabricación equipando sus plantas con sensores para detectar condiciones tales como humedad y temperatura. Los datos provenientes de los sensores son incorporados a SAP S/4HANA para el mantenimiento predictivo a fin de evitar tiempo de inactividad y reducir costos operativos. Además, con etiquetas RFID en los vehículos, la empresa puede rastrear cuánto se tarda en entregar un vehículo y utilizar esos datos para hacer más mejoras.

CUATRO TIPOS DE CLIENTES QUE SE PUEDEN BENEFICIAR CON SAP HANA ON IBM POWER

Empresas con appliances SAP HANA listas para una renovación

Muchas empresas comenzaron su camino hacia SAP HANA hace cuatro años con appliances SAP HANA en arquitectura básica, que era la única solución disponible en ese momento. Ahora están enfrentando una costosa expansión de escalamiento horizontal o posiblemente una renovación tecnológica completa. Debido a su baja confiabilidad, el “commodity hardware” a menudo se adquiere de forma redundante para facilitar la recuperación ante fallas. Esta práctica ha estado ocasionando un crecimiento desmedido de los centros de datos, con los consiguientes costos de energía, mantenimiento y personal dedicado. Los problemas de confiabilidad de appliances también se vinculan a un problema mayor: hoy, SAP BW puede que no sea de misión crítica, pero mañana SAP S/4HANA lo será.

Ahora que SAP HANA está disponible para IBM Power, las empresas con SAP BW en una appliance pueden evaluar si se beneficiarían pasando a SAP HANA on Power para reducir la expansión desmedida, aumentar la flexibilidad, obtener mayor confiabilidad, mejorar el rendimiento y consolidar menos cargas de trabajo en menos espacio físico. Un cambio hacia Power no afectará sus capacidades: las empresas ejecutarán SAP HANA en el mismo sistema operativo Linux.

Puede que SAP TDI no les resulte familiar a estas empresas, pero esto no tiene por qué ser un obstáculo. Ofrece mucha más flexibilidad a la hora de seleccionar el hardware correcto de servidor, almacenamiento y redes para integrar SAP HANA en el centro de datos. Para los clientes que no tienen Power en el centro de datos, SAP TDI permite elegir el sistema POWER8 correcto, seleccionar una solución de almacenamiento certificada, seguir mejores prácticas de SAP para las conexiones de red, y realizar la instalación de software según los requerimientos de SAP. La unidad GBS de IBM, SAP Active Global Support, y una cantidad de integradores de sistemas de terceros que son instaladores certificados de SAP HANA pueden brindar soporte.

IDC recomienda que las empresas con máquinas HANA en “commodity hardware” que están listas para una renovación tecnológica o que estén llegando al final de su contrato de arrendamiento, o las empresas que estén pensando en un cambio de infraestructura por otros motivos (por ejemplo, un mandato para pasar a la nube híbrida), consideren la adopción de HANA on Power.

Empresas con arquitectura de “commodity hardware” que se mueven a SAP HANA

Las empresas que están ejecutando sus centros de datos en arquitectura de “commodity hardware” y que aún no se han pasado a SAP HANA ahora pueden optar entre appliances con este tipo de arquitectura y Power Systems. Incluso si nunca tuvieron Power en el centro de datos, adoptar la plataforma hoy les brinda un potente sistema Linux con importantes beneficios para los procesadores. IBM acaba de agregar decenas de nuevos clientes de SAP HANA on Power que antes no tenían Power Systems y que están muy conformes con la arquitectura Power System.

Algunos clientes dudan un poco respecto de SAP TDI, si su empresa no está familiarizada con su definición. SAP ofrece buenos recursos para Power, y el enfoque de IBM hacia TDI es idéntico al que recomienda SAP. Además, los socios de negocio y distribuidores de IBM están ayudando a las empresas a implementarla. Algunos distribuidores ofrecen un enfoque un tanto diferente creando

paquetes con los componentes necesarios de hardware, servicios y el sistema operativo SUSE, que no son appliances pero que se venden como un paquete.

Estos clientes potenciales de SAP HANA en general ejecutan centros de datos fuertemente virtualizados. Lo que apreciarán acerca de la plataforma SAP HANA on Power son sus poderosas funcionalidades de virtualización y el hecho de que PowerVM y PowerVC se integren sin fisuras a las herramientas de gestión OpenStack. Esto facilita la integración de HANA on Power con su infraestructura virtualizada existente.

Empresas con una base de datos tradicional y aplicaciones SAP en Power

Hay muchas empresas que ejecutan sus aplicaciones de negocio SAP en IBM Power con una base de datos tradicional, como Oracle o DB2. Para ellos, moverse a SAP HANA (SAP BW on HANA, SAP Business Suite on HANA o SAP S/4HANA) incluye sus procesos y datos de misión crítica. Por otro lado, migrar a SAP HANA on Power les brindará un importante impulso en el rendimiento de su base de datos, la administración y procesamiento más fáciles de grandes volúmenes de datos de negocio, y tiempos de respuesta más cortos a los usuarios para el procesamiento de transacciones in-memory.

Las empresas también pueden aprovechar al máximo la elección de servidor, almacenamiento y redes con TDI, incluso los ahorros de costos al usar activos de TI existentes tales como sus sistemas POWER8 instalados. A medida que se lleva a cabo la transición hacia aplicaciones basadas en SAP HANA, estas empresas pueden mover fácilmente los recursos del entorno tradicional al creciente portafolio de HANA.

Empresas que tienen Power pero que no tienen SAP

Bastantes empresas, incluidos muchos clientes de AS/400, están ejecutando Power con una base de datos que no es SAP HANA y aplicaciones de proveedores que no son SAP. Para estas organizaciones, moverse a SAP HANA o SAP S/4HANA implica migrar tanto la base de datos como las aplicaciones, lo que esencialmente significa cambiar su entorno de negocio, y esto no es una decisión fácil.

Muchas de estas empresas prefieren quedarse con Power, porque lo conocen y les gusta, lo que hace que la migración sea más sencilla. Además, una vez que comienzan a debatir la idea de migrar sus RDBMS tradicionales, en general no están pensando en reemplazarlas por otras RDBMS tradicionales. En este sentido tienen dos opciones: una solución de base de datos de código abierto (por ejemplo, EnterpriseDB) o SAP HANA on Power.

Como ya explicamos, SAP HANA se distingue cuando se ejecuta con hardware de alto rendimiento como Power, como una base de datos in-memory, y funciona mejor con la memoria de alta calidad y los grandes espacios de memoria que le brinda Power. Además, SAP HANA funciona mejor en un único nodo. Las empresas con sistemas POWER8 de escalamiento vertical que no ejecutan SAP pueden comenzar de inmediato a obtener los beneficios de SAP HANA o SAP S/4HANA, y pueden comenzar de a poco en una o dos VM y luego incorporar más. Esto les permite permanecer en su plataforma preferida mientras van alcanzando el enorme rendimiento de la plataforma in-memory SAP HANA o SAP S/4HANA on Power.

Modelos disponibles de Power con soporte de IBM y de SAP

IBM ofrece actualmente 10 modelos de Power8 que ejecutan HANA: S822, S822L, S824, S824L, E850, E850C, E870, E870C, E880 y E880C (ver Figura 1).

FIGURA 1

Modelos disponibles de Power con soporte de IBM y de SAP

Modelo Power	Min. Cores por VM (128GB)	Max. Cores por VM	Max. RAM por VM (BW o BW/4 Hana)	Max. RAM por VM (SoH o S/4 HANA)	Max. Número de máquinas virtuales dedicadas simultáneas con / sin pool de procesador compartido configurado	Capacidad en demanda	Sistema operativo	
S822	4	20	640GB	1024GB	3 / 4	Disponibile	Como mínimo: SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4	
S822L	4	24	768GB	1024GB	3 / 4			
S824/S824L	4	24	768GB	2048GB	3 / 4			
E850	4	32	1024GB	3072GB	3 / 4		Disponibile	Para cualquier aplicación en SAP HANA 2: SLES 12 para aplicaciones SAP
E850C	4	48	2400GB	4096GB (4608GB)	5 / 6			
E870/E870C	4	80	4000GB	7680GB	7 / 8			
E880/E880C	4	96	4.800GB	9.217–15.361GB	7 / 8			

Fuente: IDC, 2016

IBM ofrece una solución integral para SAP HANA on Power que incluye planificación, instalación, operación, resolución de problemas, soporte continuo para el usuario final y migración. En cuanto a la infraestructura, incluye hardware Power, virtualización integrada, almacenamiento flash probado, y Global Business Services y Lab Services de IBM. Por ejemplo, GBS y otros integradores de sistemas de terceros pueden evaluar cualquiera de los requisitos de la empresa para una estrategia de SAP HANA o SAP S/4HANA por medio de talleres u otras actividades.

Un movimiento hacia SAP S/4HANA puede brindar la oportunidad de optimizar la infraestructura, porque ésta ofrece simplificación de la aplicación y de la plataforma. Uno de los resultados podría ser una reducción significativa de la cantidad necesaria de servidores de aplicaciones, por ejemplo. IBM también respalda a las empresas que implementan pruebas de concepto, incluso una pequeña para comenzar un proyecto. Una prueba pequeña es fácil de iniciar: si una empresa tiene algo de capacidad en un sistema POWER8, puede modelar una VM pequeña (por Ej., de 256GB) y comenzar un entorno aislado de SAP S/4HANA. Otra forma de comenzar sería en un pequeño Power S822 o S822L.

SAP ofrece diversas herramientas para determinar el tamaño correcto del hardware (CPU, memoria, discos), tanto para los clientes que están comenzando con una instalación totalmente nueva como para los que están migrando de una base de datos tradicional a SAP HANA. Los clientes que están considerando SAP HANA por primera vez pueden usar la herramienta Quick Sizer de SAP que les muestra cómo comenzar un nuevo proyecto.

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Para las empresas

Ahora que las empresas que ven su futuro para la analítica de negocio en SAP se están sintiendo cómodas con SAP HANA y SAP S/4HANA, están surgiendo algunas inquietudes. Ejecutar analítica y transacciones en el mismo sistema, como sucede con SAP S/4HANA, exige mayor rendimiento para gestionar grandes volúmenes de datos, resiliencia inquebrantable para proteger el procesamiento dentro de la memoria, mucha flexibilidad a partir de la virtualización y despliegues de nube híbrida y facilidad de gestión. No todo el hardware disponible en este momento para SAP HANA y SAP S/4HANA puede satisfacer de manera óptima esos requerimientos. Las empresas que están evaluando opciones de hardware para SAP HANA o SAP S/4HANA deberían investigar los beneficios de SAP HANA on Power: tienen la oportunidad de consolidar y simplificar en Power Systems al tiempo que amplifican las ganancias de rendimiento que pueden ofrecer SAP HANA y SAP S/4HANA.

Para IBM

IBM se está diferenciando en el mercado de infraestructura de SAP HANA con una solución integral para ejecutarla, desde servidor, almacenamiento, servicios y soporte hasta software. IBM también provee flexibilidad para reutilizar las inversiones en servidores y almacenamiento existentes con TDI, y entrega virtualización incorporada que soporta la extrema densidad de cargas de trabajo de las instancias de producción de SAP HANA. Estas fortalezas ayudan a que los tipos de clientes que mencionamos decidan si pueden beneficiarse con una transición hacia SAP HANA on Power. Sin embargo, las migraciones nunca son fáciles. IBM tendrá que cumplir su meta estipulada de ser el experto en SAP S/4HANA del sector, de manera funcional con GBS y también desde el punto de vista de la infraestructura, con Power. La empresa debe asegurarse de que los clientes potenciales vean a IBM como un proveedor que puede respaldar todos los aspectos de su estrategia SAP sin la percepción de que solo las más grandes pueden darse el lujo de tener semejante socio. En particular, los clientes potenciales que actualmente no tienen Power en el centro de datos quizás necesiten dar pasos pequeños con pruebas de concepto y con soporte en torno a TDI. Si ningún proyecto es demasiado pequeño para IBM, esto es una buena oportunidad para atraer nuevos clientes de Power.

CONCLUSIÓN

IDC siempre piensa que la diversidad y la cantidad de opciones de TI son algo bueno. El entorno de hardware para SAP HANA se había quedado corto en este aspecto. Había opciones de proveedores, pero no con respecto al procesador y su rendimiento, la fuerza de virtualización de la plataforma, o la manera en que las plataformas SAP HANA se vendían solo como una máquina. Los 10 modelos Power de escalamiento vertical y de escalamiento horizontal que ahora están disponibles para SAP HANA y SAP S/4HANA agregan una nueva e importante dimensión a las posibilidades que tienen las empresas, en especial si tienen en vista SAP S/4HANA.

Debido a su rendimiento más fuerte por cada núcleo, su virtualización incorporada y su conocida resiliencia, Power ya no es una propuesta riesgosa para que las empresas coloquen sus datos de misión crítica en una base de datos in-memory que ocupa menos espacio físico y sin un nodo pasivo extra para la recuperación de fallas: en este documento se describe detalladamente por qué. Estas empresas obtienen muchísima flexibilidad, tanto con la transición a SAP HANA como una vez que están en producción, se benefician con el rendimiento de Power en términos de resultados de negocio

más rápidos, y pueden recortar costos gracias a que demandan menor espacio físico y los costos relacionados con ello.

Las empresas que hoy no tienen Power en el centro de datos deberían dar el gran salto e investigar cómo podrían beneficiarse, ya sea que estén ejecutando SAP en appliances o no. Las empresas que sí tienen Power pero no cuentan con SAP HANA pueden dar pasos más pequeños aprovechando su infraestructura existente. La conclusión para todas las empresas es que ahora tienen una verdadera opción.

Acerca de IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor global de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y eventos para los mercados de tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología del consumidor. IDC ayuda a profesionales de TI, ejecutivos de negocio y a la comunidad de inversores a tomar decisiones de compra de tecnología y estrategia de negocio fundadas en hechos. Con más de 1100 analistas, IDC ofrece experiencia y conocimientos globales, regionales y locales sobre oportunidades y tendencias de tecnología y del sector en más de 110 países en todo el mundo. Hace 50 años que IDC proporciona conocimientos estratégicos para ayudar a sus clientes a alcanzar sus objetivos clave de negocio. IDC es una subsidiaria de IDG, la empresa líder de medios tecnológicos, investigación y eventos del mundo.

Casa matriz

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
EE.UU.
508-872-8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Aviso de copyright

Publicación externa de información o datos relacionados con IDC: toda información de IDC que se use en publicidad, comunicados de prensa o material promocional requiere la aprobación previa por escrito del correspondiente vicepresidente o country manager de IDC. Toda solicitud debe venir acompañada de un borrador del documento propuesto. IDC se reserva el derecho de negar la aprobación para uso externo por cualquier motivo.

Copyright 2016 IDC. Está prohibida su reproducción sin permiso escrito.

