

White Paper

¿Quién puede beneficiarse de SAP HANA Database y S/4HANA en IBM Power Systems?

Patrocinado por: IBM

Peter Rutten

Marzo de 2021

OPINIÓN DE IDC

El camino hacia SAP HANA y SAP S/4HANA presenta incertidumbres, por muy intencionado que haya sido SAP SE con su enfoque renovado en las necesidades y beneficios para el cliente. Desde una perspectiva de infraestructura, las exigencias que la base de datos en memoria y la Integración de transacciones y analítica imponen al hardware subyacente son significativas. Hace tan solo unos años, las empresas tenían una elección limitada en términos de hardware: los dispositivos disponibles para SAP HANA solo funcionaban con arquitecturas básicas, y muchos de ellos no estaban suficientemente equipados para la flexibilidad, el rendimiento y la confiabilidad que exigen SAP HANA y SAP S/4HANA.

Desde finales de 2015, SAP HANA también está disponible en IBM Power Systems con la innovadora arquitectura y los procesadores de IBM Power Systems, e IBM dice que hasta la fecha tiene más de 3.000 clientes que ejecutan SAP HANA en IBM Power Systems. IDC cree que IBM Power Systems es un fuerte diferenciador para SAP HANA y S/4HANA. IBM Power Systems está diseñado para cargas de trabajo muy intensivas en datos, como SAP HANA, con una potente virtualización integrada que está certificada por SAP, así como numerosas características de confiabilidad.

Los casos de utilización de IBM Power Systems no son los mismos para todos los clientes de SAP. IDC cree que hay cinco tipos de empresas que pueden beneficiarse significativamente de la ejecución de SAP HANA o S/4HANA en IBM Power Systems. Ellas son:

- **Las empresas con aplicaciones SAP HANA que deben actualizarse.** Estas empresas pueden reducir en escala la dispersión, incrementar la flexibilidad, obtener mayor confiabilidad, mejorar el rendimiento y unificar el hardware para disminuir el costo total de propiedad (TCO).
- **Empresas con arquitectura básica que se trasladan a SAP HANA.** Estas empresas suelen ejecutar un centro de datos virtualizado y pueden aprovechar las capacidades de virtualización de IBM PowerVM y las capacidades de infraestructura como servicio de IBM PowerVC, que se integran perfectamente con OpenStack.
- **Empresas con una base de datos tradicional y aplicaciones SAP en IBM Power Systems.** Estas empresas obtendrán un aumento del rendimiento de la base de datos, una administración más sencilla, un procesamiento más rápido de grandes volúmenes de datos y un tiempo de respuesta del usuario mucho más rápido para el procesamiento transaccional.
- **Empresas en IBM Power Systems que actualmente no tienen SAP.** Estas empresas pueden empezar a aprovechar las ventajas de IBM Power Systems y ejecutar más instancias de producción de SAP HANA que en los sistemas básicos.

- **Empresas con aplicaciones SAP on premises que quieren expandirse fuera de las instalaciones.**
Estas empresas pueden ampliar su entorno a IBM Cloud utilizando IBM Power Virtual Servers.

Lo que todas estas empresas tienen en común es que, con IBM Power Systems, tienen un camino fácil hacia una sólida plataforma SAP HANA, SAP S/4HANA o SAP BW/4HANA que proporciona ventajas significativas. También hay soporte desde muchos ámbitos al emprender una jornada de este tipo. Además, incluso si IBM Power Systems no es familiar para una organización, la plataforma ejecuta Linuxy, lo que hace que no haya ningún problema de conjunto de habilidades y se integra fácilmente con cualquier centro de datos virtualizado gracias a su virtualización de OpenStack.

VISIÓN GENERAL

El cambio a una plataforma in-memory SAP HANA se ha vuelto menos inquietante que hace unos años, pero también más urgente a medida que se acerca la fecha límite de 2027 para soporte de bases de datos que no sean SAP HANA en SAP NetWeaver, especialmente para las empresas con escenarios grandes de SAP que pueden esperar una migración de varios años (generalmente tras cerca de dos años de planificación para realizarla).

Muchas empresas han dado el primer paso con una migración a SAP Business Warehouse (BW) en SAP HANA. BW es un buen punto de partida para una base de datos in-memory de SAP HANA porque el rendimiento inmediato de las mejoras produce un alto retorno de la inversión y porque BW no se considera una aplicación "crítica para la empresa", por lo que es menos complicado.

Una parte significativa de los clientes de SAP en todo el mundo ya han adquirido BW en SAP HANA, y la mayoría de ellos ya están en funcionamiento y en producción. Inicialmente, la mayoría de estos clientes de SAP HANA ejecutaban SAP HANA como un dispositivo construido sobre una arquitectura básica, porque esa era la única opción en ese momento. Muchos de estos usuarios precoces deben ahora renovar su tecnología.

Opciones de implementación para SAP HANA y SAP S/4HANA

Hay alrededor de una docena de proveedores que ofrecen dispositivos SAP HANA en arquitectura básica con diversas configuraciones certificadas por SAP en términos de tamaño de memoria y número de conectores. Algunos de ellos también ofrecen integración de centro de datos a medida (TDI), que es una alternativa más versátil que un dispositivo. Permite a los propios clientes combinar componentes certificados de infraestructura para su entorno SAP HANA.

Mientras que todos los proveedores de dispositivos ofrecen propuestas de valor ligeramente diferentes, solo IBM con Power Systems ofrece un rendimiento por núcleo claramente superior, gracias a los servicios integrados de tecnología de procesador. Los procesadores de IBM Power Systems están diseñados para el procesamiento intenso de datos. Además, IBM Power Systems tiene incorporada una solución de virtualización certificada por SAP que proporciona ventajas de flexibilidad, escalabilidad y disponibilidad. IBM Power Systems se ofrece únicamente como solución TDI para ofrecer a las empresas la mayor flexibilidad.

Este documento informativo examina en profundidad SAP HANA en IBM Power Systems y aborda cinco tipos de clientes que pueden aprovechar inmediatamente los beneficios de SAP HANA y SAP S/4HANA en IBM Power Systems.

SAP HANA EN IBM POWER SYSTEMS

IBM se está posicionando como el experto en SAP S/4HANA que puede proporcionar un paquete completo de SAP S/4HANA - desde el establecimiento de la estrategia y la especificación funcional con su unidad de servicios de negocios globales (GBS) para la implementación hasta IBM Power

Systems y hardware de almacenamiento de IBM on premises y como un modelo de nube híbrida. IBM y SAP SE tienen una alianza de "transformación digital" para innovar soluciones en torno a extensiones de capacidades cognitivas, experiencias de usuario y funcionalidad específica del sector con SAP S/4HANA. Hay varias razones por las que IBM Power Systems es una excelente plataforma para SAP HANA, centrada en la excepcional flexibilidad, adaptación y rendimiento de la plataforma.

Flexibilidad de SAP HANA en IBM Power Systems

La plataforma IBM Power Systems ofrece a las empresas una mayor cantidad de agilidad y variabilidad de la que sería posible con un dispositivo, incluso durante el cambio inicial de una base de datos existente a SAP HANA. Las empresas pueden unificar varias bases de datos SAP HANA en un único servidor de IBM Power Systems. Esto proporciona mayor velocidad y flexibilidad y evita las complejidades de una instalación bare metal. Al usar PowerVM, las organizaciones pueden virtualizar actualmente hasta 16 máquinas virtuales de producción SAP HANA (VMs; particiones lógicas [LPARs]) en un único Power System, y pueden mezclar instancias de no producción HANA y cargas de trabajo tradicionales en el mismo sistema. El resultado es una consolidación de la carga de trabajo muy eficiente, que requiere menos servidores y maximiza las tasas de utilización de los procesadores. Los índices de utilización de los procesadores Power son manifiestamente más altos que con la arquitectura básica, lo que se traduce en un importante ahorro para las empresas.

Por ejemplo, una empresa podría separar una VM para ejecutar el componente central tradicional de SAP ERP (SAP ECC), otra para ejecutar BW HANA, otra para iniciar un proyecto de recinto de seguridad S/4HANA, y unas cuantas VM virtualizadas para el servicio de aplicación. Esta combinación sería imposible en un dispositivo con arquitectura básica debido a las normas de SAP. Además, en lugar de los denominados tamaños de camiseta para los dispositivos HANA, que son saltos en el número de CPU que pueden añadirse para aumentar la capacidad, PowerVM permite un escalado más granular y una asignación de recursos del sistema que cambia dinámicamente. Esto significa que las empresas evitan añadir nuevo hardware a escala que habría provocado mayores necesidades de energía, refrigeración y gestión.

IBM Power Systems de 1, 2, 4 y 16 conectores para SAP HANA

Los sistemas grandes de IBM para SAP HANA han tenido mucho éxito y, con el tiempo, han progresado hasta los 64TB con el número de instancias y el tamaño de las VM. No solo los clientes on premises están utilizando estos sistemas como bloques de construcción para su infraestructura SAP, sino también muchos proveedores de infraestructura como servicio (IaaS), proveedores de servicios gestionados (SPs) y proveedores de SAP HANA Enterprise Cloud (HEC). Estos servicios y empresas están aprovechando al máximo la eficiencia, la flexibilidad, los procesadores compartidos y muchas otras capacidades de los IBM Power Systems grandes.

Pero tal vez se hable menos de IBM Power Systems más pequeños para SAP HANA, que son ideales para los clientes con escenarios de producción de entre, digamos, 2TB y 8TB, así como para las empresas que están migrando de una base de datos que no es de SAP HANA en NetWeaver a SAP HANA, refactorizando lentamente su escenario, y que quieren iniciar en una plataforma IBM Power más pequeña. Estos clientes pueden obtener la misma arquitectura, el mismo software y soporte del mismo equipo de IBM en bloques de construcción más pequeños. En esencia, todo lo que IBM hace en su plataforma SAP HANA en la gama alta también está disponible en los sistemas más pequeños.

IBM Power Systems for SAP HANA se escala desde un único conector con núcleos oscuros hasta un único servidor de única escalación con 16 sockets en forma de red de varios servidores con cientos de núcleos. IDC espera que las empresas sean muy conscientes de los costos con sus inversiones en Infraestructura en 2021-2022, y una forma de conseguirlo es con una transformación más gradual de

la planificación de recursos de la empresa (ERP), a la que pueden contribuir los IBM Power Systems más pequeños. Según IBM, estos clientes pueden beneficiarse de mecanismos financieros y tecnológicos, como un modelo de pago por uso, para apoyar su crecimiento.

Resiliencia de SAP HANA en IBM Power Systems

La resiliencia es fundamental para una base de datos en memoria como SAP HANA y para aplicaciones críticas para el negocio como SAP ECC o SAP S/4HANA. IBM Power Systems tiene una reputación indiscutible por sus características RAS incorporadas, y éstas se extienden ahora a SAP HANA en IBM Power Systems. De hecho, desde 2016, IDC ha incluido los servidores de clase empresarial de IBM Power Systems en su categoría más alta para tolerancia a fallos - Nivel 4 de disponibilidad, que representa más del 99,999 % de tiempo de actividad. Note que los rendimientos métricos de Power se miden con estas características RAS incorporadas. En los sistemas básicos, las funciones RAS relacionadas con la memoria suelen ser opcionales: aumentan la confiabilidad a costa del rendimiento y no suelen tener peso en las reclamaciones de rendimiento.

Los servidores de clase empresarial IBM Power Systems están incluidos en la categoría más alta de IDC en cuanto a tolerancia a fallos con más del 99,999 % de tiempo de actividad.

Los escenarios de aplicaciones resilientes requieren un nodo pasivo adicional para la conmutación por error. Pero con un sistema Power de escalación hacia arriba (la escalación hacia arriba es ideal para S/4HANA), la virtualización integrada permite que una VM sea la designada para conmutar por error. Esta VM puede incluso utilizarse para probar y desarrollar mientras está en modalidad de espera en otro nodo. Esto, de nuevo, contribuye a reducir la huella y el TCO. Debido a las limitadas posibilidades de virtualización, esta no es una opción en los dispositivos SAP HANA.

Para evitar los fallos, IBM Power Systems utiliza una heurística que se ejecuta en segundo plano durante el procesamiento de SAP HANA y que entrega alertas predictivas de fallos al administrador. Estas alertas sirven para avisar de que es probable que se produzca un fallo, en lugar de comunicar - después del hecho - que se ha producido un fallo. Un administrador puede entonces tomar medidas inmediatas y mover la carga de trabajo en vivo a otra VM antes de que se vea afectada por el fallo previsto, mejorando en gran medida la continuidad de negocios.

IBM Power Systems también cuenta predeterminadamente con una tecnología de chequeo y corrección de errores que protege contra los fallos de los chips de memoria sacando al chip que falla del proceso en curso. Esto evita la pérdida de datos y permite a las empresas mantener altos niveles de rendimiento mientras la memoria permanece protegida. En la arquitectura básica, la tecnología comparable es una opción; cuando está activada, afecta al rendimiento. Además, IBM Power Systems proporciona ahorro de jerarquía de memoria, que consiste en un chip extra que puede recibir los datos de un chip que falla y asumir las tareas del chip que falla. Esto evita tener que hacer una réplica de la memoria, lo que reduce la memoria total disponible de un sistema.

Por último, al hablar de la adaptación, es importante abordar la velocidad con la que se puede reiniciar una base de datos SAP HANA tras una sesión de tiempo de inactividad planificada o incluso tras un tiempo de inactividad no planificado debido a un problema. Cuanto mayor sea la base de datos en memoria, más tiempo se tarda en cargar en la DRAM y reanudar la producción. En el mundo de procesadores básicos, hay cierto interés en la memoria persistente Intel Optane para acelerar dicho reinicio, pero se considera que Optane es caro. IBM ofrece memoria persistente virtual para lograr una puesta en marcha de SAP HANA mucho más rápida, pero la empresa dice que también está desarrollando su propia solución de hardware, un segundo nivel de memoria para instancias de no producción, para IBM Power Systems.

Resiliencia de SAP HANA en IBM Power Systems

SAP HANA es muy intensivo en datos, y el procesador de IBM Power fue diseñado para este tipo de cargas de trabajo. Power presenta un multithreading simultáneo de ocho vías frente al multithreading de dos vías en los procesadores básicos. Esto significa que Power puede procesar hasta cuatro veces más instrucciones al mismo tiempo, lo que contribuye en gran medida al mayor rendimiento por núcleo de

procesador. También significa que la misma carga de trabajo puede ejecutarse en un menor número de núcleos, lo que se traduce en menores costos de licenciamiento y; de nuevo, en una menor huella de los centros de datos y en la mejora de los beneficios del personal. Además, significa que una carga de trabajo puede ejecutarse en un único sistema en lugar de un clúster, evitando la complejidad y la dispersión de los clústeres.

Como base de datos en memoria, SAP HANA está ávido de capacidad de memoria. El portafolio escalable de Power proporciona abundante memoria - hasta 64TB, más que cualquier dispositivo disponible actualmente. Este enorme espacio de memoria tiene la ventaja añadida de que permite consolidar varias aplicaciones SAP HANA y SAP en el mismo servidor físico. A SAP HANA también le gusta el alto ancho de banda de la memoria, que Power proporciona a una tasa de 230GBps. IBM espera que esta tasa aumente aún más con el procesador de última generación POWER10, que se espera que salga al mercado en la segunda mitad de 2021. IDC no compara rendimientos métricos como el ancho de banda de la memoria, pero recomendamos a los lectores que lo hagan, porque un mayor ancho de banda de la memoria se traduce directamente en resultados más rápidos para la empresa. IBM Power Systems también cuenta con una caché de memoria L2 y L3 muy amplia, además de un caché de memoria L4 único. La gran memoria caché aumenta aún más el rendimiento de SAP HANA, ya que se puede acceder a los datos almacenados en la memoria caché mucho más rápido que a los datos almacenados en la memoria. De nuevo, el beneficio para la empresa es la rapidez de los resultados.

Por último, cabe destacar que IBM Power Systems está equipado con una tecnología denominada procesamiento vectorial de instrucción única de múltiples datos (SIMD), que proporciona otro impulso de rendimiento a las bases de datos en memoria de columnas como SAP HANA. SIMD se refiere a la capacidad de una base de datos en memoria para procesar varios elementos de datos como una única instrucción.

Flexibilidad de SAP HANA en IBM Power Systems

Las empresas que buscan escalar la Infraestructura SAP HANA necesitan considerar a IBM Power Systems en sus evaluaciones. Esto incluye empresas con BW en SAP HANA en escala Infraestructura que están planeando adicionar Business Suite en SAP HANA, porque SAP requiere escalar para Business Suite, o que planean trasladar a S/4HANA. La capacidad de IBM Power Systems para escalar inmediatamente, aprovechando las capacidades de virtualización y ejecutando particiones multicapa, es excepcional. Note que tanto IBM Power Systems Enterprise como los tipos de modelos más pequeños de la clase S se pueden utilizar para escalar hacia arriba o escalar hacia fuera (es decir, la instalación multinodo de SAP HANA). Para escalar SAP HANA, todos los recursos deben caber en un único servidor de IBM Power Systems o en una VM dentro de él. Además, varias bases de datos SAP HANA de nodo único y otras cargas de trabajo pueden consolidarse en un único servidor.

Uno de los factores clave que contribuyen a la escalabilidad casi lineal (es decir, el rendimiento aumenta a la misma tasa que el número de procesadores) del escalado de IBM Power Systems a 16 sockets es el bus Fabric. El bus interconecta todos los procesadores y está diseñado para obtener el máximo rendimiento.

Para escalar hacia fuera, la red entre los nodos y la arquitectura de conmutación por error necesitan ser planificadas, pero en IBM Power Systems, las configuraciones de escalación de SAP HANA también puede consistir en varias VM que residen en un único servidor. Por ejemplo, un BW de 16TB en ocho dispositivos de arquitectura básica de 2TB en escala puede ser migrado a una VM de 16TB en un único servidor IBM Power Systems en escala.

Para conseguir una alta disponibilidad (HA), SAP permite un "escenario de réplica rentable", que da a una organización la capacidad de hospedar cargas de trabajo que no sean de producción en un servidor de IBM Power Systems de reserva, siempre que el 10 % de los recursos de producción se asignen al soporte del sistema de réplica. Este caso de ejemplo ayuda a las empresas a evitar la necesidad de un costoso nodo de conmutación por error pasiva.

PowerHA para Linux proporciona la capacidad de gestionar operaciones de HA para configuraciones implementadas de replicador de sistema SAP HANA. Con muchas de las mismas características y funciones que PowerHA for AIX, proporciona una solución robusta y operativamente similar a PowerHA for AIX. PowerHA for AIX y Linux proporciona una interfaz de usuario avanzada que permite a los clientes supervisar y gestionar las operaciones de HA para las implementaciones de clústeres AIX y Linux desde un único panel.

Nube con SAP HANA en IBM Power Systems

IBM Power Systems for SAP HANA ofrece opciones de implementación de nube pública y privada. Las opciones de nube pública incluyen IBM Cloud y varias soluciones de hosting de terceros. Recientemente, los servidores virtuales de IBM Power Systems en IBM Cloud fueron certificados por SAP para 14TB en escala SAP S/4HANA, 14,4TB en escala SAP BW/4HANA, y 115,2TB en escala BW/4HANA en ocho nodos. IBM también es socio de SAP para la oferta de SAP HANA Enterprise Cloud.

SAP espera que muchos de sus clientes pasen a la nube híbrida y está centrando sus ofertas en esta tendencia. El último lanzamiento de SAP HANA Cloud Platform permite a las empresas incorporar la nueva funcionalidad de nube con las aplicaciones de negocios on premises. Esto incluye un API Business Hub que ofrece a los desarrolladores, clientes y socios un fácil acceso a las API para SAP HANA Cloud Platform y otras aplicaciones SAP. Recientemente se ha lanzado una versión de SAP Solution Manager para clientes de SAP S/4HANA que ayuda a gestionar entornos de software que son parcialmente on premises y parcialmente en una nube. La nube híbrida es fundamental para la dirección que SAP e IBM están tomando en su alianza, y los servidores de IBM Power Systems tienen capacidades sobresalientes para servir como nube privada o nube híbrida para SAP HANA.

Para las empresas que están preocupadas por trasladar sus cargas de trabajo de misión crítica de producción SAP a una nube pública, una nube privada on premises resiliente en IBM Power Systems es una solución completa y orientada al futuro. Desde la perspectiva de la empresa, la ventaja de una nube privada en IBM Power Systems es que no necesita preocuparse por lo que hay "detrás de la cortina". 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 una utilidad. Desde la perspectiva de un proveedor de servicios de nube, el beneficio de una nube en IBM Power Systems es la capacidad de servir de forma confiable a más clientes con una huella más pequeña: en otras palabras, más ingresos con menos infraestructura. Los proveedores, y las empresas por igual, pueden aprovechar la opción de aprovechar Power Virtual Servers en la nube como destino de recuperación ante desastres (DR).

IBM Power Systems ofrece varias opciones para la economía de la nube. La plataforma cuenta con la capacidad bajo demanda que permite a una empresa encender y pagar los núcleos solo cuando los necesita y luego apagarlos para ahorrar. Las organizaciones también pueden abrir SAP a través de PowerVC basado en OpenStack, que puede utilizarse en combinación con otras soluciones de nube, incluyendo Landscape Virtualization Manager (LVM) y VMware's vRealize/vCloud de SAP. Esto permite a las organizaciones ejecutar su servidor de IBM Power Systems como una nube con toda la funcionalidad de la nube que ofrece OpenStack. Además, IBM PowerVC basado en OpenStack es una robusta herramienta para la configuración y gestión de máquinas virtuales. Permite a una empresa virtualizar, automatizar y orquestar su entorno SAP desde un único panel.

Colocación en contenedores de SAP S/4HANA

Si hay algo que ocupa un lugar destacado en la lista de deseos de los clientes de SAP, es la colocación en contenedores del escenario SAP para permitir una nube híbrida flexible. Se dice que SAP está trabajando en la verdadera contenedorización; es decir en hacer que las soluciones SAP estén disponibles como microservicios en contenedores, de varias de sus plataformas. Los dos

proveedores de sistemas operativos certificados por SAP, Red Hat y SUSE, afirman que están colaborando con SAP en las iniciativas de contenedorización. Esto debe considerarse un desarrollo a largo plazo, probablemente de varios años. Para ello, SAP ha desarrollado la plataforma de desarrollo de contenedores propios, Gardener, para hacer que esto sea realidad.

Hasta entonces, las soluciones SAP on premises seguirán siendo monolíticas, no podrán ejecutarse como microservicios dentro de contenedores. Sin embargo, puede ser útil poner SAP HANA dentro de un contenedor y crear un escenario de desarrollo más distribuido. IBM dice que, junto con Red Hat, ha empezado a cubrir más casos de utilización de nube híbrida para SAP HANA en los que una empresa ejecuta SAP HANA on premises, generalmente por razones regulatorias, pero en forma contenedorizada. Normalmente, estas empresas quieren permitir a sus equipos desarrollar microservicios en torno a contenedores en las instalaciones de IBM Power Systems.

Para ello, IBM ha colocado la imagen de SAP S/4HANA en un contenedor (no como arquitectura de microservicios). Las empresas pueden aprovechar la automatización y el aprovisionamiento de Red Hat Ansible para hacer que esta imagen en contenedor se asemeje a la nube, colocarla en Red Hat OpenShift, y ejecutarla en IBM Power Systems on premises, lado a lado con las VM tradicionales que se ejecutan en los LPAR.

Esto debe considerarse un primer paso. *La visión a largo plazo de IBM es ofrecer soporte para un paquete de S/4HANA verdaderamente nativo en IBM Power Systems, que permitiría a las empresas pasar sin problemas a una nube pública para la producción o recuperación ante desastres o por cualquier otra razón.*

CASOS DE NEGOCIO

Coop Group

Coop Group es una de las mayores cadenas de supermercados de Suiza, con sede en Basilea. La empresa fabrica, distribuye y vende al por mayor alimentos, suministrando productos a restaurantes, hoteles y cafeterías personales de toda Europa. Coop Group emplea a casi 90.000 personas y generó unas ventas anuales de CHF 30.700 millones en 2019.

Coop decidió ofrecer una experiencia de compra integrada permitiendo a los clientes recolectar las compras en línea de su tienda local en el momento que más les convenga. Sin embargo, garantizar que la información del inventario sea siempre precisa y que los productos que los clientes ordenan en línea estén realmente disponibles para su recolección en su tienda preferida a la hora que prefieran es un reto importante. Para ofrecer este servicio, Coop necesitaba transformar los procesos internos y obtener insights casi entiendo real de los niveles de inventario en todas las ubicaciones. Con un crecimiento de datos del 30 % anual, Coop necesitaba una solución de TI flexible que soportara su estrategia minorista sin reducir el rendimiento, incrementar los costos o aumentar la carga de trabajo de gestión y administración. Coop Group utiliza un conjunto completo de aplicaciones SAP para gestionar su negocio, incluida la aplicación de misión crítica SAP Customer Activity Repository en la plataforma SAP HANA. En el pasado, Coop tuvo que reducir el volumen de datos utilizados para la analítica de SAP Customer Activity Repository debido a las limitaciones de la infraestructura básica que utilizaba. Esto dificultó la obtención de una visión general casi en tiempo real del movimiento del inventario.

Coop Group dice que ha trabajado estrechamente con los equipos de IBM y SAP para migrar la base de datos de SAP Customer Activity Repository de la empresa desde un complejo clúster x86 de ocho nodos a una única base de datos SAP HANA en IBM Power Systems, con un 70 % menos de núcleos de procesador y más memoria. Según Coop, esta medida le permitió quintuplicar el rendimiento y pudo completar las fases de implementación y migración en menos de dos meses. Las capacidades de escalabilidad y virtualización de la plataforma IBM Power Systems fueron factores clave para que Coop decidiera pasarse al entorno SAP HANA. Utilizando la funcionalidad de IBM PowerVM, Coop

sustituyó un número de aparatos físicos por servidores virtuales y consiguió altos niveles de consolidación, ahorrando espacio y reduciendo los costos de energía.

Actualmente, Coop dice que tiene insights casi en tiempo real de los datos del inventario. La ejecución de SAP HANA en IBM Power Systems también permitió a Coop Group simplificar y agilizar su entorno de TI, mejorando así la capacidad de escalar para satisfacer las crecientes exigencias. Con IBM Power Systems y la virtualización de PowerVM, Coop afirma que puede proporcionar recursos de forma mucho más eficiente. En el pasado, si necesitaba aprovisionar nuevos sistemas SAP HANA de gran tamaño, Coop tenía que comprar, instalar y configurar nuevos dispositivos físicos. Hoy, puede implementar nuevas particiones lógicas como y cuando sea necesario, haciendo que el proceso de aprovisionamiento de nuevos sistemas SAP HANA sea significativamente más rápido.

Syntax

Syntax, un proveedor de nube y servicios de TI gestionados con sede en Montreal, adquirió en 2019 al proveedor de servicios de TI Freudenberg IT (FIT) GmbH & Co. KG, con sede en Alemania. En ese momento, FIT tenía más de 400 clientes y más de 125 instalaciones de SAP HANA en todo el mundo. Se fundó en la ciudad alemana de Weinheim y ha crecido hasta adquirir una presencia global que abarca Europa, América y Asia.

FIT necesitaba encontrar una forma más rentable de satisfacer el creciente apetito de los clientes por las instancias de SAP HANA para superar a la competencia en el abarrotado mercado de TI de servicios. FIT fue uno de los usuarios precoces de SAP HANA cuando este solo estaba disponible como dispositivo. Al cabo de unos años, estaba ejecutando sistemas SAP HANA para 180 clientes. Cada cliente requería cajas separadas para los entornos de desarrollo, QA, y producción, así que en total FIT estaba ejecutando 540 dispositivos. Esto empezó a suponer una gran presión sobre el espacio disponible en el centro de datos de FIT, hasta el punto de que la empresa tuvo que ampliarlo o incluso construir uno nuevo. FIT se dio cuenta de que para proporcionar mejores servicios de hospedaje más rentablemente, necesitaba una mejor forma de gestionar sus sistemas SAP HANA.

FIT afirma que optó por migrar instancias de su cliente SAP HANA a IBM Power Systems y las virtualizó utilizando IBM PowerVM. Dado que FIT estaba ejecutando muchas instancias de SAP HANA para un número tan grande de clientes, era crítico que la empresa eligiera la infraestructura adecuada. FIT descubrió que IBM Power Systems representaba por mucho la opción más rentable para ejecutar SAP HANA para soportar varios sistemas de clientes.

Con IBM Power Systems, Syntax, la nueva compañía matriz de FIT, puede ahora ejecutar varias instancias de SAP HANA para diferentes clientes en un único servidor físico. Gracias a la virtualización avanzada de IBM PowerVM, el sistema de cada cliente reside en una partición lógica propia en el servidor, haciendo que compartir Infraestructura física entre clientes sea altamente seguro. Los LPARs pueden ser dimensionados con precisión para adaptarse a las necesidades de cada cliente, así que Syntax logra una excelente utilización de los servidores. Y a medida que los sistemas del cliente crecen, Syntax puede redimensionar fácilmente las LPAR de forma totalmente transparente, sin que el cliente sufra tiempo de inactividad.

Justo antes de la adquisición por parte de Syntax, FIT dijo que estaba ejecutando instancias de SAP HANA para casi 50 clientes en solo 9 servidores IBM Power Systems, lo que equivale a ejecutar 5,55 clientes en cada servidor de IBM Power Systems en lugar de necesitar tres dispositivos para soportar a cada cliente. La utilización de menos servidores físicos ayuda a la empresa a reducir el consumo de energía y los costos, lo que le permite seguir una estrategia de TI más ecológica.

CINCO TIPOS DE CLIENTES QUE PUEDEN BENEFICIARSE DE SAP HANA EN IBM POWER SYSTEMS

Las empresas con dispositivos SAP HANA deben renovarse.

Muchas empresas comenzaron su jornada de SAP HANA hace ya seis años con dispositivos SAP HANA en arquitectura básica. Esta era la única solución disponible en ese momento. Esas empresas se enfrentan ahora a una costosa ampliación en escala o posiblemente a una completa renovación de tecnología. Dada su menor confiabilidad, los dispositivos de arquitectura básica se venden generalmente en forma minorista para la conmutación por error. Esta práctica ha provocado la expansión de los centros de datos, con los consiguientes costos de refrigeración y energía, mantenimiento y personal. La preocupación por la confiabilidad de los dispositivos también apunta a un problema mayor, ya que actualmente, BW puede que no sea una misión crítica, pero mañana SAP S/4HANA lo será.

Las empresas con BW en un dispositivo pueden evaluar si se beneficiarían de pasar a SAP HANA en IBM Power Systems para reducir la dispersión, aumentar la flexibilidad, obtener una mayor confiabilidad, mejorar el rendimiento y unificar menos cargas de trabajo en un espacio más pequeño. Un cambio a IBM Power Systems no generará complicaciones de conjunto de habilidades; las empresas ejecutarán SAP HANA en el mismo sistema operativo Linux.

El TDI puede ser desconocido para las empresas, pero no tiene por qué ser un obstáculo. TDI ofrece mucha más flexibilidad a la hora de seleccionar el hardware de servidor, almacenamiento y red para integrar SAP HANA en el centro de datos. Para los clientes que no tienen ningún IBM Power Systems en el centro de datos, TDI implica elegir el IBM Power Systems adecuado, seleccionar una solución de almacenamiento certificada por SAP TDI, seguir las mejores prácticas de SAP para la red y realizar la instalación de software de acuerdo con los requisitos de SAP. GBS de IBM, SAP Active Global Support, y cualquier número de integradores de sistemas de terceros que sean instaladores certificados de SAP HANA pueden proporcionar soporte.

IDC recomienda que las empresas con dispositivos SAP HANA en arquitectura básica que deban renovar su tecnología o que estén llegando al final del arrendamiento, o las empresas que estén considerando un cambio de infraestructura por otras razones (por ejemplo, un mandato para pasar a modelo de nube híbrida), consideren SAP HANA en IBM Power Systems.

Empresas en arquitectura básica que se trasladan a SAP HANA.

Las empresas que ejecutan su centro de datos en arquitectura básica y que aún no han pasado a SAP HANA pueden elegir entre los dispositivos en arquitectura básica e IBM Power Systems. Incluso si nunca han tenido IBM Power Systems en el centro de datos, actualmente usar la plataforma proporciona un potente sistema Linux con significativos beneficios de procesador IBM ha incorporado muchos nuevos clientes de SAP HANA on IBM Power Systems que no contaban con IBM Power Systems.

Algunos clientes tienen algunas dudas con respecto a TDI si la empresa no está familiarizada con su definición. SAP proporciona buenos recursos sobre TDI para IBM Power Systems, y el enfoque de IBM sobre TDI es idéntico al que prescribe SAP. Además, los asociados de negocios y revendedores de IBM están ayudando a las empresas a implementar TDI. Algunos distribuidores ofrecen un enfoque ligeramente diferente creando paquetes con los componentes de hardware, los servicios y el sistema operativo de SUSE necesarios. No son dispositivos, pero se venden como un paquete.

Estos clientes potenciales de SAP HANA suelen ejecutar centros de datos fuertemente virtualizados. Lo que apreciarán de la plataforma SAP HANA on IBM Power Systems son sus potentes capacidades de virtualización y el hecho de que PowerVM y PowerVC se integran perfectamente con las

herramientas de gestión de OpenStack. Esto facilita la integración de SAP HANA on IBM Power Systems con su infraestructura virtualizada existente.

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

Hay muchas empresas que ejecutan sus aplicaciones de negocios SAP en IBM Power Systems con una base de datos tradicional, como Oracle o DB2. Para ellos, el paso a SAP HANA (BW on SAP HANA, Suite on SAP HANA, SAP BW/4HANA o SAP S/4HANA) involucra sus procesos y datos de misión crítica. Por otro lado, la migración a SAP HANA on IBM Power Systems proporcionará a las empresas un aumento significativo del rendimiento de la base de datos, una administración y un procesamiento más sencillos de grandes volúmenes de datos de negocios y un tiempo de respuesta más rápido para el procesamiento transaccional en memoria.

Las empresas también pueden aprovechar todas las ventajas del servidor, el almacenamiento y la red de trabajo elegidos con TDI, incluido el ahorro por el uso de los activos de TI existentes, como los IBM Power Systems instalados. A medida que avanza el cambio a las aplicaciones basadas en SAP HANA, estas empresas pueden cambiar fácilmente los recursos del entorno tradicional a la creciente cartera de SAP HANA.

Empresas en IBM Power Systems que actualmente no tienen SAP.

Un buen número de empresas, entre las que se encuentran muchos clientes de IBM i (antes conocido como AS/400), están ejecutando IBM Power Systems con una base de datos que no es de SAP HANA y aplicaciones de negocios de otros proveedores distintos de SAP. Para estas organizaciones, el paso a SAP HANA o SAP S/4HANA supone una migración tanto de la base de datos como de las aplicaciones, lo que esencialmente significa cambiar su entorno de negocios. No es una decisión fácil.

Muchas de estas empresas prefieren permanecer en IBM Power Systems porque han invertido y conocen IBM Power Systems, lo que facilita la migración. Es más, una vez que han iniciado una discusión para salir de su sistema de gestión de base de datos relacional tradicional (RDBMS), normalmente no buscan sustituirlo por otro RDBMS tradicional. Esto les deja esencialmente con dos opciones: una solución de base de datos de código abierto (por ejemplo, EnterpriseDB) o SAP HANA en IBM Power Systems.

Como se ha comentado anteriormente, SAP HANA destaca en hardware de alto rendimiento como el de IBM Power Systems - como base de datos en memoria, rinde mejor con la memoria de alta calidad y los grandes espacios de memoria que proporciona IBM Power Systems. Además, SAP HANA se ejecuta de forma muy eficiente en un único nodo. Las empresas con IBM Power Systems de escala que no ejecutan SAP pueden comenzar a aprovechar inmediatamente SAP HANA o SAP S/4HANA, y pueden hacerlo cuidadosamente comenzando en una o dos VM y luego ampliar. Esto les permite permanecer en su plataforma preferida mientras obtienen el rendimiento magnificado de la plataforma en memoria SAP HANA o SAP S/4HANA platform on IBM Power Systems.

Empresas con aplicaciones SAP en las instalaciones que desean expandirse fuera de las instalaciones

Como se ha mencionado anteriormente, SAP espera que los clientes pasen a una nube o modelo de nube híbrida. Estas empresas pueden ampliar su entorno a IBM Cloud utilizando IBM Power Virtual Servers. IBM Cloud ofrece una amplia variedad de opciones certificadas por SAP para ejecutar cargas de trabajo SAP, incluyendo IBM Power Systems. Los servicios de la infraestructura SAP están disponibles en 58 centros de datos de IBM Cloud en todo el mundo.

IBM Cloud cuenta con la certificación SAP HANA de 192 GB de RAM a 14,4 TB de escala hacia arriba y 92 TB de escala hacia afuera y está aumentando constantemente las especificaciones de hardware. Para SAP HANA, IBM Cloud ofrece tanto Red Hat Enterprise Linux (RHEL) for SAP y SUSE Linux

Enterprise Server for SAP, que proporcionan capacidades adicionales como Red Hat OpenShift y Ansible o nodos de conmutación SUSE Activos/Activos para alta disponibilidad.

Recientemente, los servidores virtuales de IBM Power Systems en IBM Cloud fueron certificados por SAP para 14TB en escala SAP S/4HANA, 14,4TB en escala SAP BW/4HANA, y 115,2TB en escala BW/4HANA en ocho nodos.

MODELOS DE POWER SYSTEMS DISPONIBLES Y SOPORTADOS POR IBM Y SAP

IBM ofrece actualmente cuatro modelos de IBM Power Systems que ejecutan SAP HANA o SAP S/4HANA: los sistemas de clase empresarial E950 y E980 y los sistemas más pequeños S922 y S924.

Los sistemas grandes - E950 y E980 - han sido certificados por SAP para las siguientes configuraciones:

- 28TB de escalamiento de SAP S/4HANA (o 32TB a solicitud del cliente)
- 28TB de escalamiento de SAP BW/4HANA (o 32TB a solicitud del cliente)
- 448TB de escalamiento SAP BW/4HANA (16 nodos)

Los sistemas más pequeños -S922 y S924- han sido certificados por SAP para las siguientes configuraciones:

- 4TB de escalamiento de SAP S/4HANA
- 4TB de escalamiento de SAP BW/4HANA
- 64TB de escalamiento de SAP BW/4HANA (16 nodos)

En la nube, ya sea en IBM Cloud, SP de nube, SP gestionados o HEC, las configuraciones disponibles para IBM Power Systems Virtual Server son:

- 14TB de escalamiento de SAP S/4HANA
- 14,4TB de escalamiento de SAP BW/4HANA
- 115,2TB de escalamiento de SAP BW/4HANA (8 nodos)

IBM ofrece una economía similar a la de la nube on premises con modelos de pago por uso y permite un aprovisionamiento extremadamente granular con incrementos de 0,01 GB y 1 GB para ayudar a las empresas a evitar el sobreaprovisionamiento de su instalación SAP. Otro ahorro es la posibilidad de minimizar los recursos con agrupaciones de procesadores compartidos para varias máquinas virtuales que ejecutan bases de datos SAP HANA o aplicaciones SAP, reduciendo significativamente el número de núcleos utilizados.

IBM proporciona una solución integral para SAP HANA on IBM Power Systems que incluye la planificación, instalación, operación, resolución de problemas, soporte continuo para el usuario final y migración. En cuanto a la infraestructura, la solución incluye hardware de IBM Power Systems, virtualización integrada, almacenamiento flash probado y Lab Services y GBS de IBM. Por ejemplo, GBS, así como los integradores de sistemas de terceros, puede evaluar los requisitos de cualquier empresa para una estrategia SAP HANA o SAP S/4HANA a través de talleres o interacciones. IBM Lab Services ayuda a facilitar la migración, con consultores expertos que ayudan a las empresas a mitigar el riesgo de la migración mediante la creación de una estrategia de infraestructura a medida para lograr una virtualización flexible y un rendimiento y capacidad de gestión superiores.

Los consultores de IBM Lab Services hacen que la migración sea fácil y de bajo riesgo mediante la creación de una estrategia de infraestructura a medida para lograr una virtualización flexible y un rendimiento y capacidad de gestión superiores.

El paso a SAP S/4HANA puede suponer una oportunidad para agilizar la Infraestructura porque SAP S/4HANA ofrece una simplificación de la aplicación y la plataforma. Uno

de los resultados podría ser una reducción significativa del número de servidores de aplicación necesarios, por ejemplo. IBM también apoya a las empresas con esfuerzos de POC, incluso un POC a pequeña escala para iniciar un proyecto. Un POC a pequeña escala es fácil de iniciar; si una empresa tiene alguna capacidad en los IBM Power Systems instalados, puede tallar una pequeña VM (por ejemplo, 256GB) e iniciar un recinto de seguridad SAP S/4HANA. Otra forma de iniciar sería en S922.

SAP ofrece varias herramientas para determinar el tamaño adecuado del hardware (CPU, memoria y discos) tanto para los clientes que empiezan con una instalación nueva como para los que migran de una base de datos tradicional a SAP HANA. Los clientes que están considerando SAP HANA por primera vez pueden utilizar la herramienta Quick Sizer de SAP que demuestra cómo iniciar un nuevo proyecto.

DESAFÍOS/OPORTUNIDADES

Para las empresas

Las empresas que ven su futuro usando la analítica de negocios en SAP se están sintiendo cómodas con SAP HANA y SAP S/4HANA, pero están surgiendo algunas nuevas preocupaciones. Ejecutar la analítica y las transacciones en el mismo sistema, como con SAP S/4HANA, exige un fuerte rendimiento para gestionar grandes cantidades de datos, una tolerancia a las caídas sin concesiones para proteger el procesamiento en memoria, una gran cantidad de flexibilidad de virtualización e implementaciones de modelo de nube híbrida, y una facilidad de gestión. No todo el hardware disponible para SAP HANA y SAP S/4HANA actual puede entregar de forma óptima estos requisitos. Las empresas que están evaluando opciones de hardware para SAP HANA o SAP S/4HANA deberían investigar los beneficios de SAP HANA on IBM Power Systems. Estas empresas tienen la oportunidad de unificar y simplificar en IBM Power Systems mientras magnifican las ganancias de rendimiento que SAP HANA y SAP S/4HANA pueden proporcionar.

Para IBM

IBM se está diferenciando en el mercado de la Infraestructura SAP HANA con una solución de extremo a extremo para ejecutar SAP HANA: desde el servidor, el almacenamiento, los servicios y el soporte hasta el software. IBM también proporciona flexibilidad para reutilizar las inversiones existentes en servidores y almacenamiento con TDI y ofrece una virtualización integrada que soporta la extrema densidad de cargas de trabajo de las instancias de producción de SAP HANA. Estos puntos fuertes ayudan al tipo de clientes de los que se habla en este documento informativo a decidir si pueden beneficiarse de un cambio a SAP HANA on IBM Power Systems. Sin embargo, las migraciones nunca son fáciles. IBM deberá entregar con base en su meta declarada de ser el experto en SAP S/4HANA en la industria, tanto funcionalmente con GBS como en lo relacionado a la infraestructura con IBM Power Systems. La empresa también tiene que asegurarse de que los clientes potenciales vean a IBM como un proveedor que puede soportar todos los aspectos de su estrategia SAP sin la percepción de que solo los más grandes pueden permitirse un socio de servicio completo. Aquellos clientes potenciales que no dispongan de servidores IBM Power Systems en el centro de datos actual pueden necesitar dar pequeños pasos con POC y con soporte en TDI. Si ningún proyecto es demasiado pequeño para IBM, esto supone una buena oportunidad para atraer a nuevos clientes de IBM Power Systems.

CONCLUSIÓN

IDC siempre opina que la diversidad y tener diferentes opciones de TI es algo bueno. El entorno de hardware para SAP HANA ha tenido carencias en este sentido. Hubo opciones entre los proveedores, pero no con respecto al procesador y su rendimiento, a la fuerza de virtualización de la plataforma o a la forma en que las plataformas SAP HANA se vendían únicamente como un dispositivo. Los modelos

de IBM Power Systems en escala que ahora están disponibles para SAP HANA y SAP S/4HANA añaden una nueva dimensión significativa a las opciones que tienen las empresas, especialmente si tienen SAP S/4HANA en la mira.

Debido al mayor rendimiento por núcleo de IBM Power Systems, la virtualización integrada y la conocida adaptación, ya no es una propuesta arriesgada que las empresas pongan sus datos de misión crítica en una base de datos en memoria en un espacio más pequeño y sin un nodo pasivo adicional para la conmutación por error; este documento informativo describe en detalle por qué. En cambio, estas empresas ganan enormemente en flexibilidad, tanto con el cambio a SAP HANA como una vez que están en producción; se benefician del rendimiento de IBM Power Systems en forma de resultados de negocios más rápidos y pueden recortar costos, gracias a la menor huella y a todos los costos asociados.

Las empresas que no tienen IBM Power Systems en el centro de datos actual deberían dar el paso e investigar cómo podrían beneficiarse, tanto si ya están ejecutando SAP en dispositivos o no. Las empresas que sí disponen de IBM Power Systems, pero no de SAP HANA, pueden dar pasos más pequeños aprovechando su infraestructura existente. El resultado final para todas las empresas es que ahora tienen una verdadera opción.

Sobre IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor mundial de inteligencia de mercado, servicios de asesoramiento y eventos para los mercados de tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología de consumo. IDC ayuda a los profesionales de TI, ejecutivos comerciales y la comunidad de inversionistas a tomar decisiones basadas en datos reales para adquirir tecnología y para sus estrategias de negocio. Más de 1,100 analistas de IDC ofrecen su experiencia en oportunidades y tendencias industriales y tecnológicas locales, regionales y globales, en más de 110 países alrededor del mundo. Durante 50 años, IDC ha compartido insights estratégicos con nuestros clientes para ayudarles a alcanzar sus objetivos empresariales clave. IDC es subsidiaria de IDG, la mayor empresa de medios tecnológicos, investigación y eventos en el mundo.

Sede mundial

140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494
EE.UU.
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-community.com
www.idc.com

Aviso de Copyright

Publicación externa de información y datos de IDC - Cualquier información de IDC que se vaya a utilizar en publicidad, comunicados de prensa o material promocional requiere la aprobación previa por escrito del Vicepresidente de IDC o del gerente del país correspondiente. Un borrador del documento propuesto debe acompañar a cualquier solicitud de este tipo. IDC se reserva el derecho de denegar la aprobación del uso externo por cualquier motivo.

Copyright 2021 IDC. Queda totalmente prohibida la reproducción sin autorización escrita.

