

Aproveche el potencial de **SAP HANA** con **IBM Power Systems**



IBM

SAP

Contenido



Introducción 3



Capítulo 1:

Transición al futuro: SAP HANA
e IBM Power Systems 4



Capítulo 2:

SAP HANA en IBM Power Systems:
Sinergias para la empresa 7



Capítulo 3:

IBM Power Systems para un despliegue
de SAP HANA flexible y robusto10



Introducción

Hoy, SAP es el corazón de las organizaciones mundiales de todos los tamaños, en todas las industrias. A medida que los usuarios de SAP planean la transición a SAP HANA, deben evaluar si su infraestructura de servidor actual puede soportar esta migración inevitable. ¿Puede cumplir con los crecientes requisitos de rendimiento? ¿Puede soportar las demandas de las cargas de trabajo de SAP del mañana? ¿Puede proporcionar el nivel de seguridad requerido? Ahora es el momento para que los adoptantes de SAP HANA, así como aquellos que consideran una nueva implementación de SAP, determinen la mejor infraestructura para soportar sus cargas de trabajo intensivas en datos.

Asegúrese de que el rendimiento, la seguridad y la capacidad de recuperación de su servidor puedan manejar las demandas de misión crítica de hacer negocios hoy y mañana, una decisión que podría influir en el éxito empresarial. IBM® Power Systems™ es el socio ideal para las cargas de trabajo de misión crítica de SAP HANA.

- Una infraestructura más rápida y poderosa que los servidores x86.
- Una implementación más segura y rápida.
- Totalmente respaldado por IBM con la ruta más clara a su implementación de SAP HANA más exitosa

Este documento describe los beneficios de SAP HANA en IBM Power Systems. Verá claramente que SAP HANA en IBM Power Systems es la opción de implementación inteligente debido a las capacidades de rendimiento indiscutible y la flexibilidad en comparación con las opciones x86. Porque SAP e IBM Power Systems están mejor juntos.

Capítulo 1: Transición al futuro con confianza: SAP HANA y IBM Power Systems



En todos los sectores, las empresas se encuentran en pleno proceso de transformación digital, explorando las oportunidades de los nuevos modelos operativos que aumentan la interacción y colaboración con sus clientes. Hacer uso de enfoques tecnológicos innovadores ayuda a las empresas a adaptarse y beneficiarse del acceso aparentemente ilimitado a la información generada por la ubicuidad de las redes sociales y los dispositivos móviles.

Se ha producido un cambio fundamental en cuanto a las expectativas de la gente sobre cómo se satisfarán sus necesidades. Las personas esperan que las empresas con las que tienen contacto se anticipen y se acomoden a sus deseos, y gravitan de forma natural hacia las que realmente lo hacen. Cada vez más, el éxito de las organizaciones depende de cómo estén posicionadas para satisfacer estas nuevas expectativas.

El potencial disruptivo de SAP HANA

La inteligencia sobre clientes que impulsa la transformación digital procede de la analítica realizada sobre ingentes cantidades de datos de muy distinta procedencia. Muchas empresas descubren que sus actuales sistemas y enfoques para el procesamiento de datos no son adecuados para satisfacer estos nuevos requisitos empresariales. Se precisa una nueva filosofía, basada en el manejo rápido, sencillo y flexible de los datos para satisfacer estas necesidades rápidamente emergentes.

SAP HANA y S/4HANA son dos de los agentes clave de esta nueva forma de enfocar la información. Más que simplemente una base de datos en memoria de extraordinaria potencia, SAP HANA es una plataforma digital que permite a los clientes de SAP y otros sistemas combinar analítica de transacciones, el Internet de las cosas (IoT) y hasta big data en un mismo sistema.

Crea una versión única de la realidad que define y satisface instantáneamente las necesidades del cliente, con la flexibilidad que demanda el ritmo acelerado del cambio.

Este cambio es disruptivo para la TI porque supone enormes nuevas demandas de los requisitos de los sistemas en términos de recursos de computación, memoria, fiabilidad y escalabilidad. También es disruptivo para el negocio en sí porque posibilita nuevos procedimientos que aprovechan la visibilidad de los problemas de la empresa en tiempo real para ofrecer cambios instantáneos capaces de mejorar las operaciones y los beneficios.

IBM® y SAP han anunciado un proyecto de colaboración para ayudar a los clientes a acelerar la transformación digital con SAP HANA. La innovación conjunta de IBM y SAP pretende producir extensiones cognitivas, mejoras en la experiencia de los usuarios y funcionalidad específica para distintos sectores, todo ello preparado para SAP HANA.

Cambio y oportunidad para clientes de SAP HANA

A medida que las empresas adoptan SAP HANA descubren tremendas oportunidades para que sus organizaciones de línea de negocio (LoB) diseñen nuevas estrategias basadas en el negocio en tiempo real. El control de los datos y la visibilidad dinámica mediante paneles de control y medios similares ofrecen a las partes con responsabilidad en LoB y unas capacidades de análisis y decisión antes reservadas en exclusiva a la alta dirección.

SAP HANA proporciona acceso a analítica de elevada solidez y asistencia para decisiones rápidas, basándose en conjuntos de datos diversos a gran escala. Como consecuencia, y con una infraestructura optimizada, estas personas pueden llevar a cabo mejoras como sustituir detección por prevención de fraude o realizar sugerencias de compra al cliente mientras se verifica una transacción, en lugar de una semana más tarde por correo electrónico.

A medida que SAP pasa todas sus ofertas a la plataforma SAP HANA, las organizaciones del entorno de negocio identifican la forma en que SAP HANA posibilitará la próxima generación de soluciones y estrategias. IBM Power Systems ofrece una flexibilidad, resiliencia y rendimiento que ayudan a las empresas a obtener el máximo beneficio de las soluciones de SAP HANA.

Preparar el escenario del éxito

Además de proporcionar una sola versión de la realidad, SAP HANA abre oportunidades consolidando datos de múltiples proveedores, impulsando un apoyo de decisiones ad hoc y generando informes para el sistema de transacciones. SAP HANA ofrece elevada capacidad de adaptación a las cambiantes necesidades del negocio y reequilibra los recursos para los nuevos tipos de transacciones.

El apoyo de importantes cambios a lo largo del tiempo dentro de la transición a SAP HANA destaca una propuesta de valor clave de IBM Power Systems para SAP HANA: la capacidad bajo demanda. Este enfoque semejante al cloud permite a los clientes adoptar un sistema de 'pago a medida que crece' y adquirir componentes adicionales para aumentar la capacidad solo cuando se precise. Estos componentes pueden añadirse de forma no disruptiva, ya que no es preciso realizar cambios en el sistema físico.

Los clientes tienen capacidad para ajustar el tamaño de los sistemas desde unas proporciones muy reducidas a muy grandes a lo largo del tiempo sin cambiar la arquitectura ni la topología.

- **Aumente la capacidad física** añadiendo cores, memoria y otros componentes
- **Aumente la capacidad virtual** asignando más recursos lógicos a particiones individuales (sistemas virtuales).

En un sistema SAP HANA en funcionamiento, estas mismas capacidades permiten prever picos de cargas y cambios a corto plazo en las demandas de los proyectos.

La flexibilidad de IBM Power Systems permite ejecutar simultáneamente múltiples entornos, como reservar capacidad no utilizada del entorno de producción y utilizarla para desarrollo o pruebas de aceptación de usuarios. Por tanto, a diferencia de la mayoría del resto de arquitecturas, IBM Power Systems aprovecha la mayor eficiencia de los recursos compartidos.

IBM Power Systems ofrece la resiliencia que demandan los clientes de SAP HANA para cargas de trabajo críticas. Las pioneras características y capacidades de fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS) de la arquitectura POWER hacen que estos sistemas resulten idóneos para despliegues de SAP HANA. La solución conjunta también soporta gran diversidad de mecanismos, herramientas y técnicas que aumentan su resiliencia, incluido un sofisticado soporte de redundancia y replicación.

El rendimiento y escalabilidad de la infraestructura son vitales para procesar volúmenes de datos cada vez mayores. De hecho, la necesidad de rendimiento y escala es potencialmente ilimitada, a medida que evolucionan y crecen los requisitos e implementaciones del negocio. IBM POWER8 proporciona muy importantes beneficios de rendimiento que aceleran las cargas de trabajo de SAP HANA y proporcionan tiempos de carga uniformes, incluso en condiciones de elevado nivel de utilización. Por ejemplo, Power Systems soporta actualmente ocho subprocesos de software por core: cuatro veces más que los sistemas Intel. En conjunto con una mayor capacidad de memoria y velocidad que las plataformas Intel típicas, estas características logran un excelente rendimiento por core.


Conclusión

El despliegue de SAP HANA en IBM Power Systems es congruente con la filosofía de que la TI ha de ser transparente para el negocio. Es decir, que la tecnología debe aumentar la capacidad de las empresas en lugar de obligarlas a adaptarse a las necesidades de TI. Desde este punto de vista, la arquitectura POWER resulta muy adecuada, ya que su flexibilidad, resiliencia y rendimiento permiten a los clientes adoptar los cambios a medida que sean aplicables y sin grandes interrupciones.

IBM Power Systems ofrecen una excelente base para el ecosistema SAP HANA y facilita la transformación digital de las empresas. Los sistemas que impulsan la transformación consolidan aplicaciones y servicios de toda la empresa y facilitan la creación de otros nuevos. Además, en el nuevo entorno SAP HANA es posible reutilizar los servidores y activos de almacenamiento antes utilizados para cargas de trabajo tradicionales de SAP.

Todas estas operaciones son vitales para las empresas que dependen de ellas. Necesitan desplegar SAP HANA en sistemas de total solidez en términos de RAS. IBM goza de merecida fama en el sector como uno de los principales proveedores de sistemas de computación de misión crítica. Tanto para despliegues locales como en cloud, IBM Power Systems será la plataforma más indicada para transformar e impulsar hacia el futuro a las empresas que utilizan SAP HANA.

Más información sobre oportunidades de IBM y SAP:
ibm.com/power/saphana



Chapter 2: SAP HANA en IBM Power Systems: Sinergias para la empresa

Las plataformas SAP HANA en IBM Power Systems ejecutan algunas de las cargas de trabajo transaccionales de alto volumen más grandes del mundo, desde el sector de los servicios financieros y las ventas en Internet hasta el transporte. También impulsan la inteligencia en tiempo real a partir de todo tipo de fuentes de datos que aumentan la rentabilidad de las empresas, protegen contra el fraude y revelan información útil sobre el mundo que nos rodea.

Impulsando la transformación basada en big data, incluso con las capacidades cognitivas de IBM Watson, los Power Systems están idealmente adaptados para las necesidades de SAP HANA. Los avances complementarios de SAP e IBM facilitan una extrema flexibilidad, resiliencia y rendimiento mediante la combinación de sus tecnologías. La colaboración y las sinergias entre ambas empresas son testimonio de su larga relación, que aumenta el valor y potencial de SAP HANA en IBM Power Systems para los clientes.

El entorno ideal para despliegues de SAP HANA de importancia crítica

Flexibilidad

IBM Power Systems proporciona inherentemente una extraordinaria flexibilidad que satisface las necesidades concretas de las organizaciones que despliegan SAP HANA. Un aspecto de esta flexibilidad es el sólido soporte de la virtualización de fábrica, que permite consolidar múltiples máquinas virtuales SAP HANA

en un único servidor Power Systems. La virtualización de IBM PowerVM está plenamente soportada por SAP, lo que permite a los clientes desplegar SAP HANA en un entorno virtual que soporta recursos de procesador dedicados y compartidos, así como ejecutar cargas de trabajo de producción y no de producción en un mismo servidor.

Asimismo, la virtualización con PowerVM ofrece capacidad para manejar los variantes patrones de utilización habituales en las cargas de trabajo de SAP HANA. El dimensionamiento dinámico de la capacidad facilita la reasignación rápida y granular de recursos de computación entre máquinas virtuales SAP HANA. Esta forma de realizar equilibrado de cargas y de adaptar la capacidad a la carga de trabajo aumenta la agilidad en relación con otras arquitecturas de procesador que precisan asignar la capacidad en porciones de mayor tamaño.

Otro factor que contribuye a la flexibilidad de Power Systems es que están diseñados para desplegarse como parte del modelo Tailored Datacentre Integration (TDI) de SAP. El objetivo de este enfoque es reutilizar los recursos de TI existentes, como servidores, almacenamiento y red. Gracias al soporte de TDI en el despliegue de SAP HANA, los Power Systems ofrecen a las organizaciones más posibilidades de elección en cuanto a la tecnología utilizada, en comparación con la rigidez de opciones de dispositivos de hardware de las infraestructuras SAP HANA de otros fabricantes.

Resiliencia

Los Power Systems integran de forma predeterminada fiabilidad de misión crítica ininterrumpida y permanente. Este factor tiene una transcendencia cada vez mayor a medida que los clientes consolidan cargas de trabajo de SAP HANA en menos sistemas físicos, siguiendo las recomendaciones de SAP a los fabricantes. Por ejemplo, aprovechando el sólido soporte de la virtualización de fábrica, los clientes pueden crear huellas virtuales como objetivos de failover en sistemas de producción de escalado vertical. Este enfoque aumenta drásticamente la eficiencia en comparación con la necesidad de proporcionar nodos inactivos en arquitecturas de escalado horizontal tradicionales.

IBM Power Systems también ejecuta sofisticados procedimientos heurísticos en segundo plano de las cargas de trabajo de SAP HANA, que proporcionan alertas predictivas de fallos para advertir a los administradores del sistema cuándo es probable que se produzca un fallo. Esta capacidad puede reducir drásticamente el riesgo de interrupción no planificada del servicio y mejorar la disponibilidad del general del sistema. De forma similar, la memoria Chipkill es una avanzada tecnología de comprobación y corrección de errores que aísla y neutraliza los chips de memoria con fallos. Esta tecnología está habilitada por defecto, a diferencia de tecnologías similares de Intel y otros fabricantes, que pueden suponer un importante impacto en el rendimiento al activarse.

Rendimiento

Diseñado específicamente para cargas de trabajo de big data como SAP HANA, POWER8 ofrece notables beneficios en rendimiento en comparación con sistemas de otros fabricantes. Un aspecto de la capacidad de la plataforma para superar a los sistemas Intel en rendimiento por core es su excelente nivel de multi-threading simultáneo. Mientras que un procesador Intel puede ejecutar como máximo dos subprocesos de software por core, POWER8 puede manejar ocho. Esta diferencia permite a los IBM Power Systems manejar más instrucciones por ciclo de reloj, lo que se traduce en menos tiempo de espera de los usuarios hasta que se completen sus cargas de trabajo.

Además, el subsistema de memoria de POWER8 ofrece ventajas de rendimiento directas para la operación en memoria de SAP HANA. Un único servidor Power Systems de escalado vertical puede soportar hasta 16 TB de memoria, lo que permite a las organizaciones añadir memoria según precisen para aumentar el rendimiento. Esta capacidad bruta se complementa con un mayor ancho de banda de memoria, que proporciona un rápido acceso de datos a la CPU, así como grandes cachés de procesador que mantienen los datos cerca de la CPU, donde se precisan para mantener el elevado nivel de rendimiento.

Innovación conjunta para impulsar una evolución continuada

Un importante aspecto de la propuesta de valor conjunta de IBM y SAP para la transformación digital se deriva de la prolongada relación única entre ambas empresas. Estos factores posicionan a IBM como proveedor ideal de tecnología hardware para software de SAP, en especial para SAP HANA.

- Las ofertas de soporte y servicios para el sistema completo abarcan todos los componentes IBM, SAP y Linux de la solución SAP HANA.
- IBM participa en todos los niveles de la colaboración con SAP desde la tecnología hasta el cloud, servicios y software.
- IBM es uno de los cinco principales clientes de SAP; ejecutar una implementación de SAP a gran escala pone a IBM en el mismo nivel que otros clientes de SAP.
- IBM tiene más proyectos de desarrollo de código en curso con SAP que todas las demás empresas juntas, incluidos integradores de sistemas, fabricantes de equipos originales (OEM) y proveedores de software.

Más allá de las capacidades de la propia arquitectura POWER, IBM aporta todos los aspectos de esta relación con SAP a cada uno de sus clientes que trabajan con SAP HANA. Además, la comunicación continua y cercana entre las dos empresas contribuye a descubrir oportunidades que permiten a IBM ofrecer hardware que mejora las capacidades de SAP HANA en Power Systems. En cualquier momento dado, IBM está trabajando activamente para SAP en varias solicitudes de este tipo.

Parte de la ventaja continuada de ejecutar SAP HANA en IBM Power Systems tiene que ver con el hecho de que las hojas de ruta de ambas tecnologías se encuentren alineadas. Con el tiempo, el resultado ha sido la explotación mutua de funciones emergentes de software y hardware que benefician a los clientes en forma de mejora de la funcionalidad empresarial y eficiencia de la plataforma.

El anuncio de la colaboración entre IBM y SAP para innovar conjuntamente en soluciones de computación cognitiva es un ejemplo adicional de cómo la colaboración entre ambas empresas sigue impulsando la transformación digital.

Conclusión

Desplegar SAP HANA en la arquitectura POWER ofrece la extremada flexibilidad, resiliencia y rendimiento que impulsan la transformación digital en las empresas con la mirada puesta en el futuro. La larga relación entre las empresas ha tenido como resultado hojas de ruta de productos interrelacionadas que contribuyen a garantizar que IBM y SAP sigan impulsando cada vez más posibilidades para sus clientes conjuntos.

Más información sobre oportunidades de IBM y SAP:
ibm.com/power/saphana

Capítulo 3:

IBM Power Systems para un despliegue de SAP HANA flexible y robusto



SAP HANA acelera los sistemas transaccionales a gran escala, combinando a la vez los niveles transaccional y de analítica en los sistemas empresariales para posibilitar la toma de decisiones en tiempo real. Las empresas pueden responder a los datos de negocio en el momento que surgen, en lugar de después. Por ejemplo, las cadenas de suministro pueden alinearse mejor con las necesidades continuadas del mercado, los precios pueden ajustarse para optimizar la rentabilidad y las experiencias de los consumidores pueden adaptarse con precisión a las necesidades individuales, sobre la base de un análisis en tiempo real con muy voluminosos conjuntos de datos.

La disponibilidad general de SAP HANA en toda la línea de productos IBM Power Systems, basada en la prolongada colaboración entre IBM y SAP, representa una opción muy atractiva para cargas de trabajo transaccionales a gran escala. La arquitectura POWER proporciona claras ventajas para implementaciones de SAP HANA, como flexibilidad, resiliencia y rendimiento.

Ampliar las opciones para el cliente

Tradicionalmente SAP HANA se ha desplegado utilizando un modelo de dispositivos de hardware que exigía a los clientes el uso de hardware/software fijo, preconfigurado y preinstalado. Este enfoque cerrado respecto a la infraestructura suponía rígidas limitaciones en las posibilidades de elección de los clientes.

En contraste, desplegar SAP HANA en IBM Power Systems ofrece a los clientes gran libertad para elegir dentro de la gama de servidores basados en POWER8 y opciones de almacenamiento complementarias a la medida de sus necesidades particulares.

La solución se adapta con flexibilidad a la infraestructura existente basada en servidores Power Systems de propósito general en lugar de precisar la compra de dispositivos de hardware especializados y exclusivos para un propósito especial.

Los IBM Power Systems también ofrecen a los clientes sistemas especialmente diseñados y previamente comprobados para desplegar SAP HANA. Este enfoque simplifica el diseño de soluciones porque los sistemas se crean a medida para los requisitos de cargas de trabajo concretas.

Capacidades avanzadas que garantizan la flexibilidad del sistema

Sobre la base de la flexibilidad de las implementaciones de SAP HANA basadas en IBM Power Systems, la virtualización de PowerVM en la arquitectura POWER8 reduce los requisitos de hardware para failover de los sistemas de misión crítica. En lugar de desplegar servidores inactivos que solo serían utilizados en caso de un fallo en el sistema, los clientes pueden configurar sistemas virtuales en los hosts físicos de producción primarios como objetivos de failover.

Este enfoque evita gastos de capital que no contribuyen a la productividad diaria. Además, los recursos que subyacen a estos sistemas virtuales pueden utilizarse para entornos de desarrollo y pruebas durante la actividad normal de la empresa. Estas capacidades pueden aumentar drásticamente la eficiencia con que el entorno SAP HANA hace uso de la infraestructura de Power Systems para soportar elevada disponibilidad de misión crítica.

Creado para aumentar la resiliencia del sistema

IBM Power Systems ofrece distintas características y tecnologías de misión crítica que dan soporte a RAS. La virtualización de fábrica crea una resiliencia interna que lleva a cabo failovers eficientes. Las alertas predictivas de fallos alertan anticipadamente a los usuarios para emprender acciones antes de que exista probabilidad de un fallo.

Diseñado para ofrecer rendimiento y acceso a datos más rápido

La combinación de IBM Power Systems y la plataforma SAP HANA es muy adecuada para las necesidades del procesamiento de transacciones a gran escala en tiempo real. La arquitectura POWER ofrece varias ventajas sobre las arquitecturas x86 para estos despliegues en entornos de negocio orientados al futuro.

- **Mayores hilos por núcleo.**
- **Más ancho de banda de memoria**
- **Caché de procesador más grande**

En conjunción, estas ventajas permiten a las soluciones SAP HANA ejecutadas en una infraestructura IBM Power Systems manejar ingentes cantidades de trabajo por core y contribuyen a mantener los recursos de computación a plena capacidad de uso. Estos factores convierten a la arquitectura POWER en una opción excelente para los desafíos a gran escala a los que se enfrentan o enfrentarán las empresas en su transformación digital.

Prepararse para el futuro con SAP HANA en IBM Power Systems

A medida que los clientes de empresa adoptan SAP HANA en IBM Power Systems, adquieren la flexibilidad para escalar verticalmente estos sistemas según los dictados de las necesidades del negocio, con mínimo impacto en el conjunto del entorno. Por ejemplo, si una empresa experimenta un fuerte aumento de tamaño por crecimiento orgánico o adquisiciones, IBM Power Systems tiene la capacidad inherente de crecer simplemente añadiendo memoria física y cores. PowerVM también permite asignar recursos lógicos adicionales a las particiones virtuales.

Las organizaciones de línea de negocio también pueden implementar nuevos procesos y estrategia a medida que surja la necesidad utilizando el acceso a los sistemas analíticos y la asistencia para la toma de decisiones que ofrece SAP HANA. Estas decisiones se adoptan generalmente a nivel de director o gerente (en vez de la alta dirección), la capacidad de IBM Power Systems para implementar recursos de computación adicionales sin cambios a gran escala en la infraestructura se convierte en algo esencial.

Conclusión

Ahora, los clientes pueden simplificar sus infraestructuras y a la vez acelerar el procesamiento transaccional y analítico contra una copia única de los datos, para hacer posibles procesos de negocio innovadores mediante el uso de la analítica en tiempo real. La combinación de SAP HANA e IBM Power Systems ofrece una opción para clientes con visión de futuro que emprenden la transformación digital que les permitirá proteger y aumentar sus beneficios en los próximos años.

Para más información

Póngase en contacto con su representante de IBM o su socio de negocios de IBM, o visite:
ibm.com/power/saphana