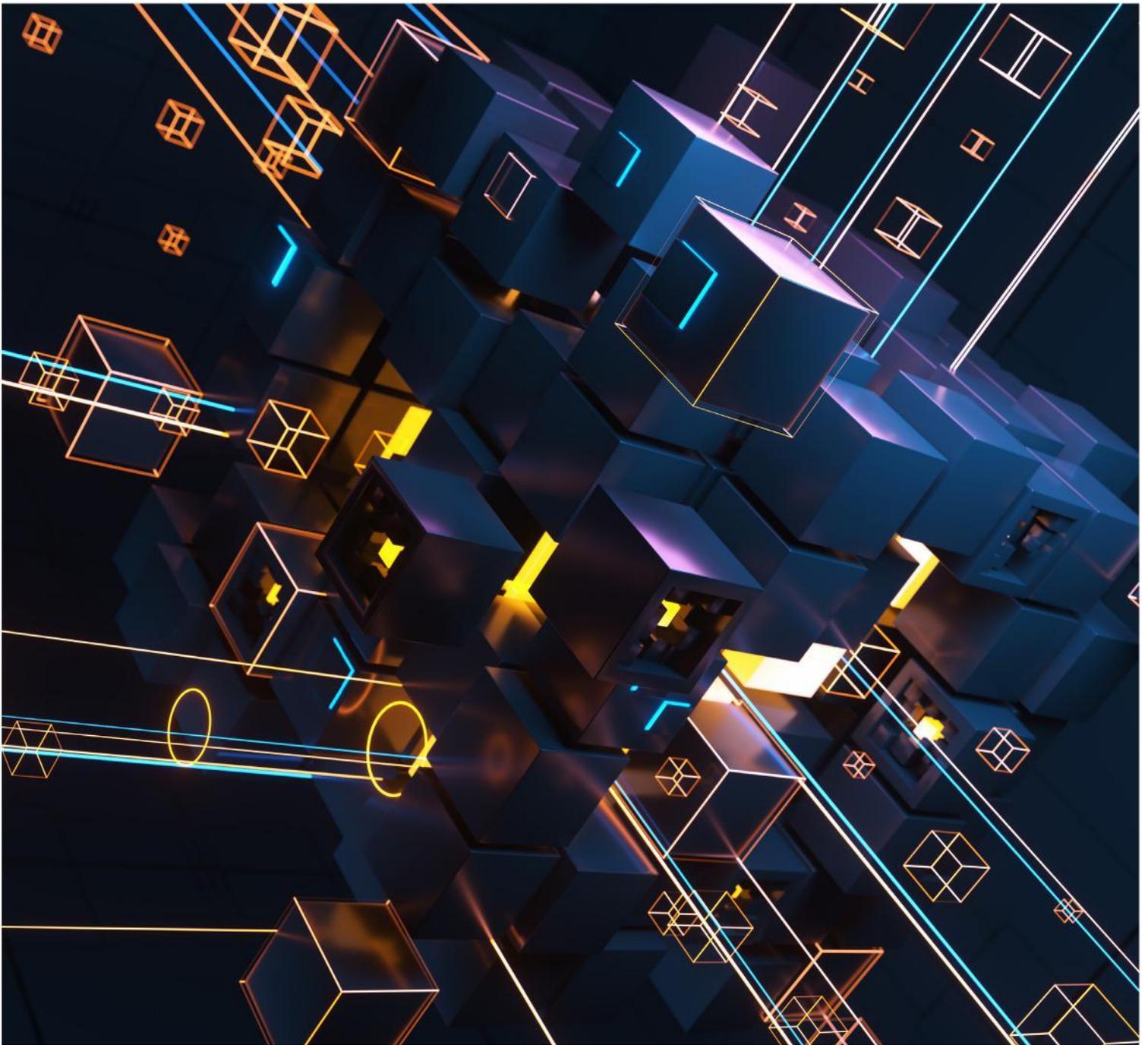




¿ES AHORA EL MOMENTO PARA EL SOFTWARE-DEFINED STORAGE (SDS)?





El Software Defined Storage (SDS) es el proceso de abstracción del software de almacenamiento del hardware de almacenamiento. El SDS, en papel, tiene un atractivo innegable. Debería reducir los costos al permitir que las organizaciones separen la compra del software de almacenamiento de la compra del hardware. Con el SDS, los clientes deberían poder aprovechar los precios de los servidores básicos y los medios de almacenamiento para crear una infraestructura de almacenamiento mucho menos costosa.

Aunque el concepto de SDS ha estado disponible durante décadas, no ha cumplido con las expectativas. Ambos lados de la ecuación SDS tienen la culpa. El software no ha explotado completamente el potencial de ser independiente del hardware. Al mismo tiempo, el hardware de almacenamiento no tenía los perfiles de rendimiento para soportarlo. Gracias a la llegada del flash asequible y de alto rendimiento, CPUs potentes y redes de alta velocidad, el hardware estándar está más listo que nunca para el SDS.

PREPARACIÓN SDS

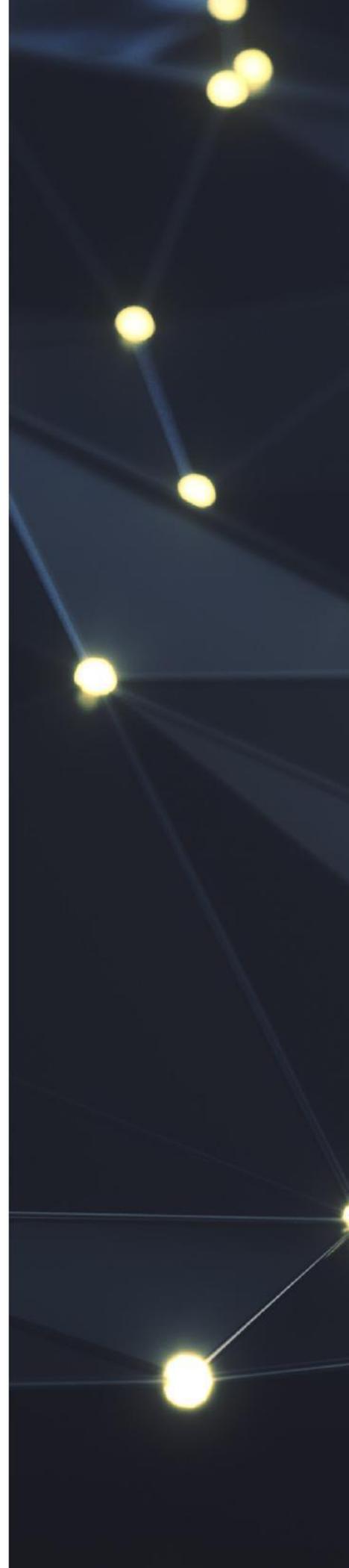
Para que funcione el concepto de SDS, varios componentes dentro del ecosistema de almacenamiento deben cumplir algunos requisitos. El SDS se ejecuta en servidores Intel estándar. Hoy en día, hay muchos servidores diseñados explícitamente para ser servidores de almacenamiento. Un servidor de almacenamiento generalmente tiene mucho espacio para el medio de almacenamiento y muchas ranuras disponibles para tarjetas de interfaz de red para respaldar el I/O de almacenamiento. Este tipo de configuración del servidor es común actualmente. Estos servidores también tienen la potencia de CPU que el SDS requiere para realizar sus funciones.

Otro componente crítico del ecosistema de almacenamiento es el medio de almacenamiento, que ha experimentado una mejora significativa gracias a la introducción y el avance de la tecnología flash. Cuando el centro de datos era principalmente unidades de disco duro (HDD), el software SDS necesitaba considerar cuidadosamente las características que brindaba debido a la latencia del HDD. Los SSDs SATA ayudaron a aliviar el cuello de botella del HDD, pero aún así requirieron el uso del controlador host SATA que reduce el rendimiento. Hoy en día, los SSDs NVMe proporcionan un alto rendimiento y latencias muy bajas porque no requieren un controlador host ya que se conectan directamente a la CPU. Los proveedores de SDS pueden implementar características como la deduplicación, la codificación de borrado y la compresión, con un impacto casi nulo para el usuario.

La conexión es otro componente crítico del ecosistema de almacenamiento. Todas las soluciones SDS suelen ser soluciones de almacenamiento compartido, y gran parte del retorno de la inversión (ROI) de la solución cuenta con la eficiencia del uso del almacenamiento compartido sobre el almacenamiento de conexión directa. Sin una red de alto rendimiento y baja latencia, esas eficiencias se ven sobrepasadas por la necesidad de rendimiento. La buena noticia para el SDS y los clientes, es que la tecnología de conexión moderna puede ofrecer un rendimiento de I/O que rivaliza con el almacenamiento de conexión directa, lo que hace que una solución de almacenamiento compartido sea ideal para muchos casos de uso de almacenamiento.

Un último factor es que cada uno de estos componentes está disponible en varios proveedores de hardware. Los clientes son relativamente libres de comprar entre estos proveedores la mejor tecnología y el mejor precio. La naturaleza competitiva de SDS obliga a los proveedores de hardware a innovar y a la vez ser competitivos en los precios.

Kingston, por ejemplo, innova en varios frentes. Ellos ajustan sus unidades para casos de uso específicos: algunos de sus SSDs están dirigidos a altas cargas de trabajo transaccionales como bases de datos y otras cargas de trabajo intensivas en lectura. La capacidad de personalizar las unidades para el caso de uso les permite equilibrar el costo y el rendimiento y así brindar mayor valor a sus clientes. Kingston también diseña sus unidades para ofrecer un rendimiento constante y una alta confiabilidad a través de un firmware finamente ajustado para ofrecer una calidad de servicio (QoS) líder en la industria.



CÓMO LOS PROVEEDORES

IMPLEMENTAN EL SDS

El SDS implementa normalmente dos factores de forma primarios. El primero es una concentración de servidores especializados, que se conecta al hardware de almacenamiento. El software aprovisiona recursos de almacenamiento de estos dispositivos y proporciona funciones de almacenamiento como instantáneas, niveles y replicación. Algunos proveedores ofrecen una configuración para entornos virtuales. El software SDS está virtualizado y se ejecuta en un diseño escalable en toda la concentración virtual, comúnmente denominada infraestructura hiperconvergente “hyperconverged infrastructure” (HCI). El software SDS también puede virtualizarse y ejecutarse como una máquina virtual, al ejecutarse en dos nodos dentro de la concentración, compartiendo la capacidad de almacenamiento normalmente instalada dentro del



EL VALOR

DEL SDS

El punto de valor más obvio del SDS es su capacidad para reducir los costos de hardware. Hay otros valores que los coordinadores de IT pueden pasar por alto. El primero es la reducción de la complejidad de la administración. Con el SDS, el cliente tiene el potencial de tener un solo proceso para aprovisionar, administrar y proteger el almacenamiento. Pueden aprender un método en lugar de seis o siete.

Otro punto de valor crítico del SDS es su capacidad para orientar hacia el futuro la infraestructura de hardware. Dado que el software está separado del hardware, el cliente puede comprar nueva tecnología de hardware tan pronto como esté disponible. Si el software SDS es compatible con la última tecnología o el dispositivo es compatible con versiones anteriores, entonces el cliente puede conectarlo a su infraestructura de almacenamiento y comenzar a usarlo. Los clientes del SDS a menudo pueden disfrutar de los últimos avances de hardware unos meses o incluso años antes de que los proveedores lo implementen. Además, el proveedor “llave en mano” no suele agregar los últimos avances tecnológicos a los sistemas antiguos. Ellos forzan la compra de un sistema completamente nuevo, incluido el software. En la mayoría de los casos, el software SDS también puede migrar automáticamente los datos del hardware antiguo al hardware implementado recientemente.



QUÉ BUSCAR EN UNA SOLUCIÓN SDS

Una vez más, la ventaja esencial del SDS es que proporciona a la organización una mayor libertad de elección al seleccionar hardware. Esta ventaja también puede ser un desafío. El cliente ahora tiene que decidir sobre dos puntos: ¿qué software deben usar y qué hardware deben usar?

Cuando se trata de software, el coordinador de IT debe buscar un software que pueda cubrir tantos casos de uso como sea posible. La mayoría de soluciones solo pueden resolver un tipo de problema de almacenamiento, por ejemplo, bloquear I/O pero no el compartir archivos. Si el coordinador de IT no tiene cuidado, puede terminar con una solución SDS para cada caso de uso. La solución SDS también debe admitir múltiples tipos de medios de almacenamiento e incluso una instancia en la nube. Debe poder mover datos entre estos diferentes tipos de medios, así como migrar datos a un nuevo almacenamiento a medida que IT lo implementa en la infraestructura.

Un área final a considerar es el precio. ¿Qué valor le está dando el proveedor SDS a la solución? Algunos proveedores cobran por la potencia del sistema de almacenamiento en el que se ejecuta (número de núcleos), otros cobrarán por capacidad. En cualquier de los casos, el cliente debe asegurarse de que los gastos del software no eclipsen los ahorros de costos del hardware.

EL HARDWARE TODAVÍA IMPORTA

Un error común al diseñar una infraestructura de almacenamiento basada en SDS es no prestar mucha atención a la calidad del hardware. La organización aún necesita asegurarse de comprar hardware de alta calidad a proveedores que puedan respaldar el producto y permitirse invertir recursos para continuar innovando sus soluciones.

Kingston, por ejemplo, tiene la función de protección en caso de pérdida de energía que aprovecha los condensadores y el firmware para asegurarse de que todas las operaciones de escritura se completen incluso si se produce una pérdida de energía inesperada. Sus unidades también proporcionan QoS para garantizar la previsibilidad de la latencia (tiempo de respuesta) y el rendimiento constante de I/O al mismo tiempo que mantienen cargas de trabajo de lectura y escritura equilibradas. Proporcionan estas funciones y más, a la vez que son muy competitivos en precio con los SSDs que forman parte de una solución "llave en mano".

CONCLUSIÓN

Nunca ha habido un mejor momento que el presente para mirar una infraestructura de Software Defined Storage (SDS). El ecosistema de hardware, el servidor, la red y los medios de almacenamiento, todos funcionan a niveles mucho más altos que nunca. Ese exceso de rendimiento deja mucho espacio para los servicios de software. Sin embargo, el coordinador de IT debe asegurarse de que utilizan hardware de buena calidad. También deben asegurarse de que su selección de software pueda aprovechar completamente el potencial de rendimiento del equipo, así como apoyar todos los casos de uso de la organización.





Storage Switzerland es la firma líder de analistas de almacenamiento centrada en las categorías emergentes de almacenamiento basado en memoria (Flash), Big Data, virtualización y computación en la nube.

La empresa es ampliamente reconocida por sus blogs, documentos técnicos y videos sobre enfoques actuales, tales como sistemas basados totalmente en flash, deduplicación, SSDs, almacenamiento definido por software (SDS), dispositivos de respaldo y redes de almacenamiento. El nombre "Storage Switzerland" (Almacenamiento suizo) indica una promesa de proporcionar un análisis neutral del mercado de almacenamiento, en lugar de centrarse en un enfoque de un único proveedor.



Kingston Technology es líder mundial en productos de memoria y soluciones tecnológicas. Con sede en Fountain Valley, California, Kingston tiene más de 3.500 empleados en todo el mundo. Considerada como una de las "Mejores empresas para trabajar en Estados Unidos" por la revista Fortune, los valores de Kingston como respeto, lealtad, flexibilidad e integridad han creado una cultura corporativa ejemplar. Kingston considera que invertir en sus empleados es esencial, y que cada uno de los empleados es una pieza clave del éxito de la compañía.

Kingston atiende a una red internacional de distribuidores, revendedores, minoristas y clientes OEM en seis continentes. La compañía también suministra servicios de administración de cadenas de suministro y manufactura por contrato, para fabricantes de productos de semiconductores y fabricantes OEM de computadoras.