

FLASH

El almacenamiento para
negocios en tiempo real



Los datos determinan el valor de las empresas

Hoy en día las empresas necesitan gestionar sus negocios en tiempo real para ser competitivas. Es decir, su capacidad de reacción ante una posibilidad de venta, una nueva oportunidad de desarrollo o la resolución de un problema tiene que ser inmediata. Las aplicaciones corporativas son las grandes aliadas para optimizar eficazmente los procesos y facilitar los datos oportunos que permiten tomar decisiones estratégicas acertadas.

En la infraestructura TI el almacenamiento ya no es sólo un 'armario' donde guardar datos. Se ha convertido en una pieza clave cuya calidad determina la salud de esas aplicaciones de negocio. Su capacidad y rendimiento son determinantes para que el flujo de entrada y salida de datos sea ágil, evitando los temidos 'cuellos de botella' y permitiendo múltiples consultas concurrentes.

Los CIOs y los usuarios de negocio se enfrentan diariamente a un crecimiento exponencial del volumen de datos, tanto estructurados como desestructurados, que es necesario saber procesar adecuadamente para convertirlos en información útil, y es que ésta se ha convertido en la posesión más preciada que determina el verdadero valor de las empresas.

De nada sirve que las compañías inviertan en soluciones TI avanzadas referidas al procesamiento transaccional y analítico en

línea (OLTP, OLAP), inteligencia empresarial, supercomputación, escritorios virtuales, entrega de contenidos multimedia, etc., si esta estrategia no se acompaña de una puesta al día del almacenamiento que garantice la optimización máxima de esos recursos.

Los retrasos a la hora de procesar los datos y acceder a ellos impactan muy negativamente en el negocio. Generan tomas de decisiones inseguras, impiden la realización rápida de análisis y predicciones para adaptarse a cambios y descubrir nuevas oportunidades, provocan insatisfacción en los clientes, acostumbrados a obtener resultados inmediatos en Internet, y desmotivan a los propios empleados provocando descensos en la productividad.

Si usted se identifica con este escenario, ha llegado el momento de revisar el estado del almacenamiento de su organización y renovarlo con la tecnología más eficaz y rentable: flash.

Los retrasos a la hora de procesar los datos y acceder a ellos impactan muy negativamente en el negocio

Diferencias tecnología flash - HDD

El almacenamiento basado en discos (HDD) ya no es capaz de responder a las necesidades de mínima latencia y alto volumen de procesamiento de datos que exige la actual economía digital. Muchas empresas han iniciado la actualización de su infraestructura incorporando procesadores súper rápidos y ampliando el ancho de banda de su red, han hecho despliegue de escritorios virtuales, creyendo que así mejorarían el acceso a las aplicaciones corporativas. Sin una puesta al día en almacenamiento, son inversiones desaprovechadas.

Pensemos que las unidades de discos magnéticos HDD tardan varios milisegundos en acceder y recuperar datos solicitados, una eternidad para CPUs modernos. Esto es así por la mecánica de cabezales y platos giratorios. Son recursos que durante muchos años han demostrado su robustez para aguantar grandes cargas de datos, pero que dado su funcionamiento no son capaces de ofrecer la velocidad que se necesita hoy en día.

Conseguirla a base de múltiples adquisiciones de equipos es inasumible si se considera el coste continuo que esto supondría, el espacio físico que habría que habilitarse y el gasto energético que conllevaría.

Estas limitaciones se solventan gracias al almacenamiento en flash. Los sistemas flash son equipos con memoria no volátil que no incluyen piezas mecánicas, sino discos de estado sólido (SSD, Solid State Disk), pero sin su estructura de conexiones y controladores. Están diseñados a partir de chips de flash

utilizando tecnología de controladores FPGA (Field-Programmable Gate Array) – es decir, un chip cuyas puertas lógicas a nivel físico se pueden programar-, lo que permite minimizar la latencia y maximizar el ancho de banda.

La tecnología flash ha demostrado con creces sus ventajas frente a la basada en HDD, ofreciendo tiempos de acceso 250 veces más rápidos que las unidades de disco tradicionales. Además, numerosas cabinas flash incluyen, también, funcionalidades de compresión y deduplicación que son definitivas para optimizar al máximo sus capacidades de espacio.

Hasta ahora, su uso en las empresas se ha retrasado porque, a priori, resultaba más cara la relación gigabytes/coste, pero sin embargo su eficiencia en la relación operaciones/euro la convierten en el tipo de almacenamiento más rentable, sobre todo en estos tiempos en los que la competencia es enorme y no hay tiempo que perder. Además, los precios de estos recursos han ido descendiendo con los años, convirtiéndose en una opción asequible para todo tipo de organización.

Sus potentes características convierten a los equipos flash en la mejor elección para dar soporte a las aplicaciones críticas de negocio, mejorar la experiencia de los usuarios y potenciar su productividad, desplegar escritorios virtuales con la máxima seguridad de rendimiento, garantizar la generación de analíticas en tiempo real o responder a los requerimientos de aplicaciones de transcodificación de vídeo.

La potencia de IBM FlashSystem: Almacenamiento flash²

En la actualidad, las tendencias en almacenamiento vienen definidas por la tecnología flash, software defined storage y el almacenamiento cloud. Los fabricantes de almacenamiento han ido evolucionando sus ofertas para facilitar su puesta en marcha. Entre estos destacan las propuestas de IBM por pioneras e innovadoras, con soluciones que engloban los tres enfoques. En concreto, flash ha sido una de sus grandes apuestas, y desde 2013 está invirtiendo fuertemente en investigación y alianzas con distintos proveedores para ofrecer productos que se ajustan a las necesidades de empresas de todos los tamaños y sectores.

El fruto de esa decisión estratégica ha sido IBM FlashSystem, una familia de productos a la vanguardia del almacenamiento flash. Son sistemas capaces de proporcionar más de 500.000 entradas y salidas por segundo con menos de 100 microsegundos de latencia, con capacidades de espacio de hasta 1 PB en un solo rack. Estas ventajas se refuerzan con otras, como alta disponibilidad sin posibilidad de fallo (al no existir componentes mecánicos), múltiples capas de corrección y protección de datos, regulación de la vida del chip y cambio de componentes en caliente.

Los productos bandera son IBM FlashSystem 900 y IBM FlashSystem v9000. Sus altas prestaciones vienen definidas en buena medida por la tecnología propia de IBM

“FlashCore”, con la que se combina alto rendimiento, latencia ultrabaja y fiabilidad extrema, así como por la aplicación de IBM Real-Time Compression, que aumenta sus capacidades de almacenamiento hasta cinco veces, lo que ayuda a reducir costes referentes a espacio físico, uso de energía y refrigeración.

Los FlashSystems, por ejemplo, hacen posibles los despliegues VDI aportando un rendimiento extraordinario, permiten hacer sin impacto el connection brokering y clonning de máquinas virtuales, estas dos son tareas que generan una pesada carga de I/Os la primera y requiere una gran capacidad de transferencia de datos la segunda. Si múltiples virtual desktops requieren hacer un reboot (p.e. en la recuperación de la caída de un VDI pool), el alto nivel de throughput y la baja latencia del FlashSystem hace posible este proceso en un tiempo aceptable.

La tecnología flash ha demostrado con creces sus ventajas frente a la basada en HDD, ofreciendo tiempos de acceso 250 veces más rápidos que las unidades de disco tradicionales

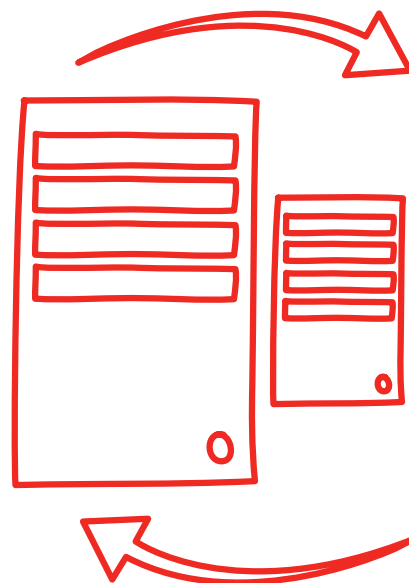
IBM FlashSystem v9000 ofrece, además, las ventajas del almacenamiento definido por software (SDS) a velocidad de flash. Se trata de un equipo con una capa de software y capacidades avanzadas para virtualizar y ampliar la funcionalidad de todo el almacenamiento gestionado. Un único cluster de virtualización puede gestionar hasta 32 PB de almacenamiento externo virtualizado e incorporar herramientas del entorno SDS referidas a compresión, niveles dinámicos, thin provisioning, instantáneas, clonación, replicación, servicios de copia de datos y configuraciones de elevada disponibilidad.

IBM FlashSystem no solo acelera el rendimiento de las aplicaciones críticas de negocio sino que las protege y asegura su fiabilidad con la tecnología IBM Variable Stripe RAID™, múltiples capas de protección de datos (Error Correction Code, ECC) y cargas de código simultáneas. El uso de componentes redundantes y baterías que evitan cortes de corriente imprevistos garantizan en todo momento la continuidad de negocio.

Los sistemas de almacenamiento en flash no necesitan grandes baterías adicionales para descargar la memoria cache (DDR) durante cortes de energía, ni necesitan grandes cantidades de costosa memoria DDR. Al contrario, usan una pequeña cantidad de memoria cache para actuar como almacenamiento a fin de que flash pueda escribir y actuar como un depósito de metadatos mientras dura la operación. Durante cortes de energía se usan pequeñas baterías para proporcionar electricidad a fin de permitir la descarga a Flash de las zonas de pequeño caché y de metadatos. En las soluciones de flash, caben hasta 57 terabytes de almacenamiento direccionable y de alta disponibilidad en una unidad de 2Us.

Todas estas ventajas no son solo teoría, su puesta en producción ofrece cifras que no dejan lugar a la duda si comparamos con entornos HDD:

- Reducción del 17% en el número de servidores
- 30x mejoras de rendimiento
- Costes de licencias un 38% más bajos
- Aumento de la capacidad de almacenamiento en un 50%
- Ahorros energéticos del 74%
- Costes de asistencia operacional un 35% más bajos
- Coste total de la solución de almacenamiento 31% menor



Menos tiempo, más análisis, mayor competitividad

Los equipos IBM FlashSystem están adaptados para ofrecer el máximo rendimiento tanto en data centers físicos como en entornos virtuales y en la cloud, facilitando rápidos despliegues. Su microlatencia y macroeficiencia les convierten en el mejor aliado para optimizar las aplicaciones críticas de negocio: OLAP, OLTP, BI, HPC, entrega de contenido (multimedia, streaming, cloud) y VDI.

Ya son muchas las organizaciones que están aprovechando las ventajas de la tecnología flash por sí misma más el valor añadido que le aporta IBM. Trabajar con los sistemas líderes del mercado en rendimiento, capacidad y consumo eléctrico multiplica la competitividad de las empresas de diferentes tamaños y sectores.

Por ejemplo, una importante firma del sector energético en España ha sido capaz de reducir los procesos de análisis predictivo para su dirección de marketing, pasando de cuatro horas a minutos. Gracias a ello pueden conocer mejor a sus clientes y anticiparse a sus necesidades.

Esa capacidad de análisis en tiempo real permite reaccionar rápidamente ante múltiples situaciones, desde reducir al máximo el tiempo de lanzamiento de nuevos productos o servicios (Time to market), a detectar y prevenir fraudes.

En el caso de una empresa de distribución internacional, ese potencial analítico se ha aprovechado para poner en marcha una

estrategia de Big Data, que permite entender en tiempo real su situación de negocio para tomar las mejores decisiones y ganar en competitividad. Su objetivo era analizar qué ocurría en los lineales de sus puntos de venta para ajustar al máximo su oferta a la demanda de los consumidores.

Con IBM FlashSystem, esta empresa es capaz de procesar entre 100.000 y 3,5 millones de transacciones por día, recogidos en toda la cadena de distribución, desde los almacenes a los establecimientos de venta. Los resultados le han permitido mejorar sus predicciones de demanda para saber qué productos y cuántos necesita cada día específico en las distintas tiendas y máquinas expendedoras que cubre.

La labor de IBM FlashSystem en este proyecto ha sido clave. Se ha reducido en un 75% el tiempo de procesamiento de datos sin sustituir ni un solo servidor. Asimismo, tareas que llevaban 45 minutos, ahora necesitan sólo 6.

Con IBM FlashSystem es posible reducir en un 75% el tiempo de procesamiento de datos sin sustituir ni un solo servidor y realizar en 6 min tareas que antes necesitaban 45 min.

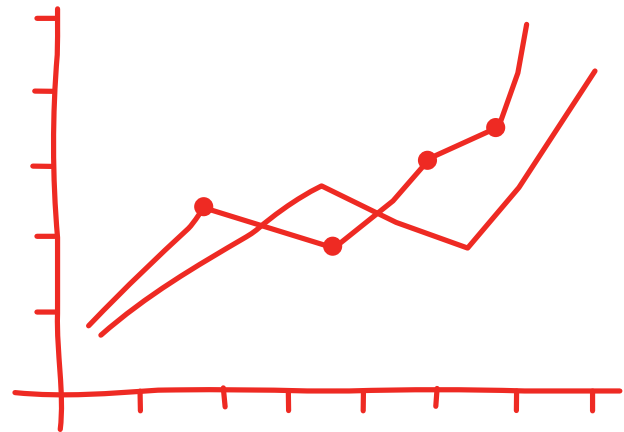
LOGICALIS: Roadmap hacia flash

Una vez identificado el valor del almacenamiento flash y las capacidades de IBM FlashSystem para rentabilizar al máximo sus beneficios, es necesario determinar cómo incorporarlo en la infraestructura TI de cada empresa, en función de sus características y necesidades.

En este trayecto, resulta fundamental la participación de un socio tecnológico que guíe a la empresa. Es el caso de Logicalis, que como partner especializado en la tecnología de IBM, cuenta con un amplio conocimiento de IBM FlashSystem que combina con una larga experiencia asesorando a numerosas organizaciones en su transformación digital.

El camino a flash comienza decidiendo qué se debe trasladar a dicho entorno, qué puede mantenerse en HDD o si es conveniente diseñar un híbrido entre ambas tecnologías. La clave para migrar a flash la dará el estudio de las necesidades de rendimiento de las aplicaciones. En ese sentido, todos los sistemas que se enfrentan a un alto y creciente volumen de datos, y/o a un uso continuo de múltiples usuarios concurrentes son candidatos ideales.

En todo caso, es posible trasladar solo aquellos componentes de la base de datos que sufren las entradas y salidas más frecuentes, y que ralentizan los tiempos de las entradas y salidas. Si bien, el ahorro en costes que supone no tener que comprar sistemas RAID



justifica que bases de datos de pequeño o mediano tamaño también se muevan a flash.

Logicalis pone a disposición de las organizaciones profesionales altamente especializados para analizar todas estas posibilidades, llevar a cabo migraciones seguras, realizar implantaciones eficientes y garantizar un soporte continuo.

Rompe la barrera de la velocidad de datos con flash, IBM FlashSystem y Logicalis. No hay tiempo que perder, porque las oportunidades de negocio no esperan.

*La información es la
posesión más preciada que
determina el verdadero
valor de las empresas*

Quiénes somos

Somos un proveedor internacional de TIC y Servicios Gestionados con amplia experiencia y conocimiento en las áreas de comunicaciones, colaboración, data centre y servicios de cloud y servicios gestionados. Contamos con más de 4000 empleados en el mundo y más de 6500 clientes.

La facturación del Grupo Logicalis asciende a más de 1500 millones de dólares anuales por sus operaciones en Europa, Norteamérica, Latinoamérica y Asia Pacífico, lo que nos convierte en un líder en servicios de Comunicaciones y TI con especialización en las áreas de tecnologías avanzadas y servicios.

El Grupo Logicalis mantiene los más altos niveles de certificación y especialización en las diferentes tecnologías de Cisco en aquellas geografías en las que actúa, lo que nos permite prestar soporte a todos los aspectos del ciclo de vida de las soluciones T.I. de nuestros clientes garantizando los más altos niveles calidad.

Logicalis proporciona soporte en las arquitecturas de Colaboración, Data Center, Enterprise Networking y Seguridad, con presencia directa en 24 países de Europa, Norte América, América Latina y Asia-Pacífico.

En Logicalis Spain podemos ofertar gran parte del portfolio de productos de IBM, incluyendo consolidación y virtualización de servidores y almacenamiento, alta disponibilidad, soluciones de seguridad, gestión del ciclo de vida y de la información.

IBM ha reconocido la excelencia de nuestros conocimientos, experiencia e inversión en diversas ocasiones. En marzo de 2016, fuimos premiados como Partner del Año, que es el mayor reconocimiento otorgado por IBM durante la Cumbre del Ecosistema de IBM. Durante esta cumbre también fuimos reconocidos como Mejor partner en Social Business.

En ediciones pasadas hemos recibido premios como el de Excelencia Técnica y Mejor Partner de Seguridad (ambos en 2015) y el Centre of Technical Excellence for Hardware y Centre of Technical Excellence for Overall Breadth of Skills, además del premio a la Excelencia Técnica (en 2014).

Contacto

Madrid

C/Ribera del Loira 38, Edificio 4
28042 Madrid
Tel.: 91 766 90 69
Fax: 91 766 90 63
email: marketing-es@es.logicalis.com

Barcelona

Avenida Diagonal 569, 2º-3ª
Efid. L'illa Diagonal
08029 Barcelona
Tel.: 93 363 25 90
Fax: 93 321 76 64
email: marketing-es@es.logicalis.com

