

Abril de 2012

PROPUESTA DE VALOR PARA IBM PUREFLEX SYSTEM: CASO DE IBM PUREFLEX SYSTEM PARA ENTORNOS EMPRESARIALES DE SAP HABILITADOS PARA LA NUBE

Visión general

Los usuarios de SAP enfrentan muchos desafíos. Deben responder con mayor rapidez y flexibilidad a los cambios en los volátiles entornos de negocios globalizados. Deben impulsar la competitividad y aprovechar las oportunidades emergentes. Al mismo tiempo, las condiciones económicas refuerzan las presiones para cortar o al menos contener el crecimiento de los costos.

Los conceptos y las tecnologías de la “computación en nube” pueden jugar un rol importante en el cumplimiento de estos desafíos. Las nubes ofrecen la posibilidad de reducir los tiempos de ciclos de IT, explotar más eficazmente las tecnologías de virtualización y aumentar las eficiencias operacionales. Sin embargo, las tasas de adopción entre los usuarios de SAP han sido conservadoras.

Hay buenas razones para ello. Las organizaciones deben enfrentarse a sistemas complejos, entrelazados y entornos que dan soporte a sistemas críticos de negocio. La compatibilidad con los estándares y la arquitectura SAP debe mantenerse ofreciendo soporte a diversas aplicaciones y entornos de tecnología.

Dos nuevas soluciones abordan estos requerimientos. SAP NetWeaver Landscape Virtualization Management (SAP LVM) trata de los componentes y procesos SAP de alto nivel, mientras que IBM PureFlex System ofrece capacidades líderes de la industria en nivel de gestión de infraestructura. Aunque la utilización de PureFlex Systems no se restringe al LVM, se complementan y pueden integrarse con el almacenamiento de LVM.

PureFlex Systems principalmente compete con las soluciones Vblock ofrecidas por el consorcio Virtual Computing Environment (VCE) de EMC y su subsidiaria VMware y Cisco Systems. Sin embargo, PureFlex Systems está mejor integrado, da soporte a una gama mayor de procesadores, sistemas operativos e hipervisores y ofrece capacidades más eficaces de gestión de sistemas.

En mayor medida que cualquier oferta de la competencia, PureFlex Systems ofrece la posibilidad de transformar las infraestructuras de servidores, almacenamiento y red que dan soporte a los entornos empresariales de SAP. También permiten a las organizaciones extender los servicios comunes de gestión a las aplicaciones que no son de SAP.

Valor de PureFlex System

La propuesta de valor de PureFlex Systems consiste de dos componentes principales:

1. **Eficiencias operativas.** En los seis ejemplos de despliegue presentados en este informe, el uso de PureFlex Systems en la consolidación de servidores antiguos, sistemas de almacenamiento y redes reduce significativamente el personal administrativo. El costo promedio del personal

durante tres años resulta un 44 por ciento menor para PureFlex Systems que para los entornos existentes.

Para los mismos ejemplos, los costos de las instalaciones y de la energía se reducen por márgenes aún mayores. Los costos de utilización de PureFlex Systems durante tres años resultan, en promedio, 89 y 85 por ciento menores, respectivamente.

Los costos combinados para todas las instalaciones resultan, en promedio, un 54 por ciento menor. En dos casos de consolidación de servidores UNIX, los costos combinados resultan, en promedio, 57 y 43 por ciento menores. En los ejemplos de consolidación de servidores x86, los costos resultan, en promedio, 38 y 40 por ciento menores; para los entornos mezclados de UNIX y x86 los costos resultan, en promedio, 58 y 60 por ciento menores.

Los cálculos suponen que las organizaciones aprovechan completamente las fortalezas de PureFlex Systems, incluso las avanzadas capacidades de gestión del nuevo IBM Flex System Manager, y que dichos sistemas son implementados y puestos a funcionar de la mejor manera. Los resultados obtenidos en otras organizaciones pueden variar.

Cabe esperar reducciones significativas en los costos de software para bases de datos y otros productos con precios según core. Para las organizaciones que adquieren licencias independientemente de SAP, la cantidad de cores de servidor de base de datos se reduce, en promedio, un 63 por ciento y los cores de servidor de aplicaciones, en promedio, un 70 por ciento. La magnitud del ahorro dependerá de las políticas de licenciamiento de los proveedores.

También podrían esperarse ahorros en mantenimiento, infraestructura de red y otras áreas. Los ahorros en hardware así como en mantenimiento de software tienden a ser mayores entre las organizaciones que migran desde los antiguos servidores UNIX high-end y matrices de discos.

2. **Reducciones de tiempo de ciclo.** En comparación con los entornos convencionales de servidores, almacenamientos y redes, PureFlex Systems permite a las organizaciones reducir significativamente el tiempo necesario para aprovisionamiento, instalación, configuración y otros procesos para cambiar o ampliar las infraestructuras. La Figura 1 muestra ejemplos.

Tarea	Sistemas Convencionales	PureFlex Systems
Aprovisionar servidor nuevo	2 a 6 horas	5 a 10 minutos
Aprovisionar almacenamiento para servidor nuevo	3 a 5 horas	20 a 25 minutos
Aprovisionar capacidad de red	30 a 60 minutos	N/A
Añadir capacidad a servidor virtual	60 a 90 minutos	1 minuto
Instalar nuevo OS UNIX	6 a 8 horas	30 minutos
Configuración de sistema	10 a 20 horas	2 a 3 horas

Figura 1: Sistemas Convencionales y PureFlex Systems - Tiempos de ciclo habilitados – Ejemplos

Los tiempos de ciclo de infraestructura reducidos se traducen en ahorros de tiempo del administrador y mayor capacidad de respuesta a las necesidades de los clientes internos. Pueden proporcionar valor no sólo al mejorar la eficiencia de los entornos existentes, sino que también en implementaciones de sistema replicadas y nuevas. Tiempos de implementación y duración de proyectos más cortos normalmente producen ahorros en servicios externos, así como en los costos internos.

Los tiempos de ciclo más rápidos ejecutados por PureFlex Systems facilitan beneficios semejantes mediante el uso de SAP LVM para copiado de sistemas, clonación y renovación de las capas de bases de datos y aplicaciones; y para la gestión de cargas de trabajo y capacidad, supervisión y otros procesos operativos.

Los eventuales objetivos de SAP son para permitir una vista única de los procesos y recursos a través de todas las capas de entornos SAP, y para automatizar la gestión de estos desde un único punto de control. Para las organizaciones que planean implementar LVM, PureFlex Systems garantiza que las infraestructuras subyacentes sean completamente coherentes con dichos objetivos.

PureFlex Systems ofrece el más amplio potencial al permitir que las organizaciones amplíen las infraestructuras de TI con menos interrupciones. Se pueden añadir nuevos recursos de cálculo, almacenamiento y redes, y actualizar los recursos existentes sin sustituir servidores enteros, estructuras de almacenamientos o conmutadores. Las extensiones de autoservicio eventualmente permitirán a los usuarios de la Línea de Negocios SAP (LOB) manejar directamente el aprovisionamiento autorizado.

Casos de Uso

PureFlex Systems se puede desplegar en cualquier entorno SAP, para dar soporte a cualquier sistema y entorno de SAP. La plataforma incorpora recursos clave de IBM Power Systems, System x y BladeCenter, además de los sistemas Storwize V7000 que han sido ampliamente utilizados por los usuarios de SAP.

Los cálculos de costos que se presentan en este informe se basan en instalaciones de seis usuarios que utilizan la gama completa de aplicaciones SAP. Los resultados se basan en un conjunto de cálculos *previos y posteriores* a cada instalación. Los cálculos *previos* corresponden a las instalaciones actuales de los usuarios. Las bases de servidores y almacenamientos, y los niveles de personal administrativo de tiempo completo equivalente (FTE) se basan en datos suministrados por los usuarios.

Los cálculos posteriores se basan en estimaciones de configuraciones necesarias si las aplicaciones y cargas de trabajo se transfirieran a PureFlex Systems.

Las instalaciones incluyen una gran empresa de servicios de TI cuyo entorno *previo* incluye más de 300 servidores UNIX y x86 de diversos proveedores. El entorno incluye seis sistemas operativos distintos, ocho hipervisores y más de 20 consolas de gestión. PureFlex Systems se utiliza para consolidar y estandarizar estos elementos.

En tres instalaciones de empresas de fabricación, distribución y de comercio minorista, PureFlex Systems se utiliza para reemplazar los antiguos sistemas HP Integrity Superdome y sistemas de rango medio con matrices EMC high-end; servidores IBM System p y matrices DS8100; además de servidores IBM System i y matrices DS4800 respectivamente.

Por último, un segundo fabricante y una empresa diversificada de fabricación, distribución y servicios de TI utilizan PureFlex Systems para consolidar entornos de SAP desplegados en servidores Windows con matrices HP y EMC. El grado de mejoras de eficiencia operacional y de economías resultantes, varía entre estas instalaciones como se muestra en la figura 2.

Instalación	Tipo de consolidación	Porcentaje menos con PureFlex Systems		
		Instalaciones	Energía	Personal
Empresa de servicios de TI	Plataformas mezcladas	92%	87%	51%
Empresa de fabricación 1	Servidores UNIX	94%	94%	36%
Empresa de distribución	Servidores UNIX	80%	78%	34%
Empresa de comercio minorista	Plataformas mezcladas	66%	59%	60%
Empresa de fabricación 2	Servidores x86	80%	71%	30%
Empresa diversificada	Servidores x86	65%	68%	35%
PROMEDIO DE TODAS LAS INSTALACIONES		89%	85%	44%

Figura 2: Reducciones de costos utilizando PureFlex Systems

Las instalaciones en esta presentación incluyen la ocupación del centro de datos así como el mantenimiento y otros costos operativos para refrigeración, distribución de alimentación y otros equipos de soporte.

Por lo general, las ganancias más altas se obtienen cuando las organizaciones se cambian de entornos complejos y diversos, caracterizados por niveles de utilización de capacidad relativamente bajos y uso limitado de virtualización y automatización. Sin embargo, incluso en instalaciones que emplean las prácticas más eficientes, se logran reducciones de costos significativos.

Los perfiles detallados de las instalaciones, junto con información adicional sobre la metodología y las suposiciones empleadas, pueden encontrarse en la sección Datos Detallados de este informe.

Mecanismos

Múltiples mecanismos contribuyen a ahorrar tiempo y costos del ciclo. Se incluyen los efectos de la consolidación y estandarización, que suele reducir costos así como mejorar la capacidad de administración, la disponibilidad y otras variables operativas.

Los mecanismos específicos de PureFlex System incluyen lo siguiente:

- **Nueva tecnología.** PureFlex Systems utiliza la más reciente tecnología de IBM POWER7 y el procesador Intel Xeon E5s, junto con Serial Attached SCSI (SAS) de 600 gigabyte (GB) y unidades de estado sólido (SSDs) frente a los 146 GB o, en un caso, unidades de Fibre Channel (FC) de 73 GB en los cálculos *previos*. Los sistemas también incorporan espacio de última generación, refrigeración y recursos de eficiencia energética.
- **Mayores densidades de máquina virtual.** Muchas organizaciones no explotan todo el potencial de los hipervisores. Para lograrlo, la virtualización debe ir acompañada de mecanismos de gestión altamente eficaces para garantizar que los recursos se utilicen eficientemente sin riesgos de que las cargas de trabajo excedan la capacidad disponible. Las capacidades de IBM Flex System Manager contribuyen prácticamente a las eficiencias operativas.
- **Capacidades de Storwize V7000.** La virtualización y el thin provisioning, junto con el empleo del almacenamiento escalonado (IBM Easy Tier) y el copiado de snapshots con uso eficiente de espacio (IBM FlashCopy SE), contribuyen a una utilización mayor de la capacidad y a disminuir los costos del almacenamiento en PureFlex Systems. El software que posibilita todo lo anterior está incluido en la solución básica de StorwizeV7000.
- **Mayor productividad del administrador.** Flex System Manager ofrece una única consola de gestión para nodos de cálculo, almacenamiento y recursos de red, físicos y virtuales basados en procesadores Power e Intel. Estructuras optimizadas de tareas, altos niveles de automatización y una interfaz gráfica de usuario (GUI) fácil de usar ofrecen mapas de hardware interactivos aumentando aún más la productividad del administrador.

En la práctica, pocas organizaciones reducirían la cantidad de personal. Los ahorros resultan de la capacidad de minimizar el tiempo empleado en tareas repetitivas de pequeño valor agregado. Normalmente, el personal es reasignado a roles más esenciales.

Se puede señalar otro punto. Aunque las capacidades individuales proporcionan valor, "el todo es mayor que la suma de las partes". Las organizaciones que despliegan tecnologías más eficientes e implementan mejores prácticas a menudo no abordan todas las variables que afectan el rendimiento operativo y las estructuras de costos. PureFlex Systems representa una oportunidad para hacerlo.

Diferenciadores

PureFlex Systems es lo más reciente de lo que puede caracterizarse como "soluciones de infraestructura convergente", compuestas por componentes de servidores, almacenamientos y redes con suites de gestión combinada. Hewlett-Packard popularizó inicialmente el concepto. La matriz de ofertas de CloudSystem de la empresa, sin embargo, no han logrado muchos adeptos, a la fecha, en el mundo SAP.

El consorcio VCE se ha dirigido de manera más agresiva al mercado de SAP. Las ofertas de Vblock del consorcio incluyen EMC VMAX y matrices de discos VNX, servidores blade y conmutadores de Unified

Computing System (UCS) de Cisco y software VMware. Universal Interface Manager (UIM) de EMC Ionix proporciona una solución de gestión común.

No obstante, existen importantes diferencias entre Vblock y PureFlex Systems. Estas incluyen:

- **Amplitud del soporte.** Mientras Vblock brinda soporte únicamente a servidores x86 y VMware, PureFlex Systems también permite usar Power Systems con los sistemas operativos de IBM AIX e IBM i, versiones SUSE y Red Hat de Linux on Power (LoP), además de virtualización de PowerVM. Los hipervisores basados en procesadores Intel que reciben soporte incluyen VMware, Microsoft Hyper-V y Kernel Virtual Machine (KVM).

Se debe resaltar la capacidad de incorporar Power Systems. La baja competitividad de la plataforma Integrity de HP y de los servidores basados en Sun SPARC de Oracle, han dejado a Power Systems y AIX de IBM como la única opción real de servidores UNIX de clase empresarial. Muchas organizaciones son reacias a confiar sistemas de gran escala, sensibles a la disponibilidad, a plataformas x86.

Power Systems también ofrece fortalezas en disponibilidad, seguridad y otras áreas que exceden por amplios márgenes a los equivalentes de Windows y x86 Linux. Ofrecen mayor capacidad por núcleo SAP; además, las tecnologías de PowerVM son significativamente más avanzadas.

Los nodos de cálculo basados en procesadores POWER7 pueden emplearse hasta con 32 cores, lo que permite a PureFlex Systems funcionar como plataforma de “escalabilidad vertical” así como de “escalabilidad horizontal” para la consolidación de servidores UNIX. Como lo ilustran algunos de los ejemplos presentados en este informe, incluso servidores UNIX convencionales, relativamente grandes, pueden ser reemplazados de esta manera.

Las capacidades de almacenamiento y redes de PowerFlex Systems también son más inclusivas. Los sistemas Storwize V7000 pueden virtualizar almacenamientos externos IBM y no IBM (Vblock sólo brinda soporte a EMC), mientras que es posible utilizar switches de red IBM y de terceros (Vblock brinda soporte sólo a Cisco Nexus y MDS). PureFlex Systems se adapta más fácilmente a los muchos entornos actuales de clientes que Vblock.

- **Integración de sistemas.** Aunque comercializados como un paquete, las soluciones Vblock aún son, esencialmente, una combinación de blades UCS de Cisco y VMware con matrices de discos EMC.

Muchas de las afirmaciones de las soluciones Vblock se deben en la práctica a factores como la sustitución de tecnologías antiguas por nuevas plataformas de Cisco y EMC que ofrecen una mejor relación precio/rendimiento, uso más agresivo de VMware y ganancias obtenidas por prácticas operativas más efectivas.

Por el contrario, PureFlex Systems emplea un nuevo diseño de hardware que incluye sistemas de almacenamiento interno e incorpora un sistema de última generación empaquetado, alimentación, refrigeración y confiabilidad, disponibilidad y tecnologías de capacidad de servicios (RAS). Se basa en las enormes fortalezas de ingeniería de IBM en estas áreas.

El nivel de integración que Flex System Manager ofrece también es mayor. Mientras que el UIM de EMC funciona como un preformato de los actuales facilitadores de gestión de EMC, Cisco y VMware, Flex System Manager emplea un único conjunto de herramientas para gestionar los recursos físicos y virtuales.

Los módulos plug-in incluyen VMControl para despliegue y gestión de imágenes virtuales del sistema operativo, además de Storage Control y Network Control para la gestión del almacenamiento y de las tareas de administración de red.

Las primeras experiencias con PureFlex Systems también sugieren que Flex System Manager ofrece mayores niveles de integración funcional (pocos pasos son necesarios para ejecutar las tareas) que el UIM. La integración de las funciones del servidor y de administración del almacenamiento también es más avanzada. Las tecnologías de automatización son claramente más sofisticadas que las equivalentes de Vblock, y el software IBM de almacenamiento escalonado automatizado es –por amplio margen– más sencillo de usar que el de EMC.

Las limitaciones de Vblock en estas áreas pueden explicar el hecho de que los ahorros de costos operativos no parecen ser muy evidentes entre sus usuarios. Por ejemplo, uno de los estudios de casos de despliegue de SAP (Levi Strauss) más publicados del consorcio, cita ahorros de costos operativos de tan sólo “tres a cuatro por ciento”.

También deben notarse diferencias más amplias. El liderazgo de EMC en el consorcio VCE significa que la funcionalidad de Vblock tiende a estar centrada en el almacenamiento. El enfoque de IBM está más uniformemente equilibrado entre servidores, almacenamiento y redes.

Además, mientras EMC, VMware y Cisco Systems han coordinado el soporte para los sistemas Vblock, los clientes aún tratan con tres organizaciones de soporte distintas. En el caso de IBM, tratan con una. El programa Foundation Advantage de la empresa, ofrece soporte de nivel individual para todos los componentes de PureFlex Systems, además de una amplia gama de servicios adicionales disponibles.

Información adicional

Este Resumen ejecutivo de ITG se basa en los resultados y metodología contenida en un Informe Gerencial publicado por el International Technology Group. Para obtener una copia de este Informe Gerencial solicítela por correo electrónico a Contact@ITGforInfo.com.



International Technology Group

609 Pacific Avenue, Suite 102
Santa Cruz, California 95060-4406
Teléfono: + 831-427-9260
Email: Contact@ITGforInfo.com
Website: ITGforInfo.com

Copyright © 2012 by the International Technology Group. Todos los derechos reservados. El material, todo o en parte, contenido en este documento no puede ser reproducido ni distribuido por cualquier medio o en cualquier forma, incluyendo el original, sin permiso previo por escrito de International Technology Group (ITG). La información se ha obtenido de fuentes supuestamente confiables y refleja las conclusiones a la fecha. Este documento ha sido desarrollado con fondos de International Business Machines Corporation (IBM). Aunque el documento pueda utilizar material públicamente disponible de diversas fuentes, incluyendo IBM, no necesariamente refleja las posiciones de dichas fuentes en los temas abordados en este documento. El material contenido y las conclusiones presentadas en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso. Quedan excluidas todas las garantías relacionadas a la exactitud, integridad o adecuación de dicho material. No habrá ninguna responsabilidad por errores, omisiones o falta de adecuación en el material contenido en este documento o por sus interpretaciones. Las marcas registradas incluidas en este documento son de propiedad de sus respectivos propietarios.