

Las tres fases de la Virtualización



La instalación de máquinas virtuales (VM) basadas en x86 se ha duplicado cada año desde 2001, y este ritmo de crecimiento sin precedentes está listo para aumentar aún más. De acuerdo con Gartner, en el 2011 se implementarán más máquinas virtuales que entre los años 2001 y 2009 juntos.

¿Qué es virtualización?

La virtualización es el proceso de disociación de las capas de las funciones de TI a fin de que las configuraciones de las capas se vuelvan más independientes las unas de las otras. Como resultado, la virtualización enmascara la naturaleza específica de los recursos de TI de sus usuarios. La virtualización puede ocurrir entre el hardware y software -por ejemplo, una máquina virtual (VM)- o entre diferentes capas de software, como la virtualización de aplicaciones y redes privadas virtuales (VPN).

Fase uno

Gartner se refiere a tres fases de la virtualización. De acuerdo con el analista de Gartner, Phillip Dawson, la mayoría del interés inicial en las tecnologías de virtualización se ha centrado en la utilización creciente de recursos, especialmente a través del servidor o la consolidación de la carga de trabajo.

Si bien es importante, Dawson señala que la consolidación representa solo el primer nivel de valor que ofrece la virtualización.

“La virtualización es esencialmente una tecnología de envasado que puede ser utilizada en los centros de datos y en el escritorio para hacer que los componentes del software sean más fáciles de transportar”, añade.

“Las VM pueden moverse más fácilmente entre plataformas de hardware, y las aplicaciones pueden moverse entre sistemas operativos similares. “Esta fase de consolidación apoya la gestión de energía y ahorros de costos relacionados, y también alimenta la potencial migración de Racks hacia nuevas implementaciones de servidores”.

Fase dos

La segunda fase conduce a una mayor agilidad de la infraestructura, tanto dentro como fuera del centro de datos. Dawson señala que el foco en la portabilidad conduce a un mejor nivel de servicio (SLA), sobre la base de aprovisionamiento más rápido, mayor escalabilidad y alta disponibilidad y recuperación ante desastres.

Agrega que la virtualización se utiliza también para redefinir las fronteras entre los componentes de TI, plataformas y procesos operativos, conduciendo a cambios en la forma en que son administrados los componentes, protegen y se entregan en todas las plataformas de computación, desde teléfonos inteligentes y computadoras de escritorio a servidores y almacenamiento relacionado.

Fase Tres

La tercera fase de la virtualización se expande en la consolidación y la mejora de la agilidad en la entrega de soporte para los sistemas heterogéneos, la expansión de opciones de recursos y el acceso a modelos alternativos de distribución. Esto incluye la infraestructura como servicio y apoyo a la computación en la nube privada o híbrida.

Sin embargo, Dawson advierte de que esta capacidad puede detenerse sin el desarrollo de herramientas y procesos para administrar los componentes virtualizados de TI. “Hasta que las herramientas de gestión y los procesos adecuados estén en su lugar, la mayoría de las organizaciones deberían proceder con cautela en el despliegue de tecnologías de virtualización”, señala.

¿Cómo se está utilizando la virtualización?

La virtualización está cambiando las relaciones entre los componentes de TI. “Va a ofrecer un enfoque más flexible y un costo inferior al despliegue de la infraestructura, pero no tan rápido como algunos vendedores sugieren”, señala Dawson. “También hay una tendencia emergente que vincula la virtualización con el manejo de la energía basada en una aplicación, así como el consumo de recursos se mide en el nivel de aplicación, VM y servidor”.

Consolidación: La virtualización comúnmente es utilizada para la consolidación de la infraestructura del centro de datos. El proceso de desvinculación se puede utilizar para compartir el acceso a los recursos mediante múltiples funciones similares.

En los servidores, la virtualización permite que un servidor físico ejecute múltiples sistemas operativos en paralelo, haciendo el trabajo de múltiples servidores lógicos.

Aunque este fue desarrollado inicialmente en el mainframe, virtualización de máquinas en servidores x86 de alto volumen solo ha estado ampliamente disponible desde el 2003.

Dawson afirma que estos servidores de alto volumen están creciendo rápidamente, pero son solo parcialmente utilizados cuando se ejecuta un solo sistema operativo. “La virtualización ha permitido una consolidación significativa de un alto volumen de hardware de servidores que ayudan a abordar los problemas de exceso de capacidad y reducen los gastos de capital”, señala.

En PC: La virtualización es también utilizada en las computadoras para separar los activos digitales, tales como licencias de aplicaciones y datos que pertenecen a distintos usuarios y comunidades.

Dawson señala que algunas organizaciones han utilizado la tecnología para reducir el riesgo de fuga de datos entre diferentes sistemas de acceso desde un solo dispositivo.

“También hay otras organizaciones que utilizan la tecnología para ofrecer un ambiente contenido y administrado a un dispositivo incontrolable como la notebook propiedad de un empleado”, agrega Dawson.

“La característica de desacoplamiento de la virtualización se puede utilizar también para superar los problemas de compatibilidad de aplicaciones y reducir la carga de trabajo de pruebas de regresión durante las migraciones de sistema operativo”.

A pesar de que los hipervisores integrados están siendo ofrecidos en las nuevas computadoras empresariales, Dawson indica que su uso sigue siendo arriesgado hasta que los estándares de configuración y administración del hipervisor estén más claramente definidos.

Desde mediados del 2007 la mayoría del interés en la virtualización de escritorio se ha centrado en los escritorios virtuales, donde se utiliza la virtualización de servidores para soportar las cargas de trabajo del software de escritorio, y a las que se puede acceder de forma remota a través de pequeños dispositivos.

La virtualización del almacenamiento no debe crear islas virtuales, separadas de TI. “En su lugar, debe aprovechar e integrar los servicios virtualizados consistentes y repetibles siempre que sea posible”, señala Dawson.

“Estos proyectos deberían basarse en un servicio de almacenamiento en red establecido y aprovechar un servicio de almacenamiento compartido. Los proyectos de energía y de refrigeración también deben ser utilizados”.

Dawson agrega que incluso los proyectos aislados, como una migración ERP (Enterprise Resource Planning) debe maximizar la reutilización de servicios virtualizados. Esto incluye

el intercambio de una arquitectura común, componentes de la infraestructura, herramientas de gestión y un conjunto de habilidades operacionales.

“Los altos niveles de reutilización ayudan a maximizar el ROI de los servicios virtualizados en una cartera”, añade.

Dawson cree que aún hay un montón de bombo asociado con la virtualización. Esto se debe a que las tecnologías individuales no son tan avanzadas como la virtualización en sí misma.

“A medida que las tecnologías de virtualización y los procesos maduren en las tres fases, las máquinas virtuales del servidor serán eventualmente administradas e implementadas a través de sistemas x86 o sistemas RISC Itanium”, agrega Dawson.

“Para el almacenamiento, los volúmenes lógicos eventualmente soportarán múltiples arquitecturas de servidor a través de múltiples proveedores”.

Sandra Van Dijk, ComputerWorld EEUU