

VMware vStorage VMFS

Sistema de archivos en clúster de alto rendimiento para virtualización de almacenamiento

INTRODUCCIÓN

VMware® vStorage Virtual Machine File System (VMFS) es un sistema de archivos en clúster de alto rendimiento que proporciona una virtualización del almacenamiento optimizada para máquinas virtuales. Cada máquina virtual está encapsulada en un pequeño conjunto de archivos y VMFS es el sistema de almacenamiento predeterminado para estos archivos en los discos y particiones SCSI físicos.

VENTAJAS

- Simplificar en gran medida el provisioning y la administración de las máquinas virtuales mediante el almacenamiento eficiente de todo el estado de la máquina virtual en una ubicación central.
- Ejecutar varias instancias de VMware ESX para acceder al mismo almacenamiento de máquinas virtuales de forma simultánea.
- Compatibilidad con servicios de infraestructura distribuida mediante VMware vCenter Server, VMware vMotion™, VMware DRS y VMware HA.

¿Cómo se utiliza VMware vStorage VMFS en la empresa?

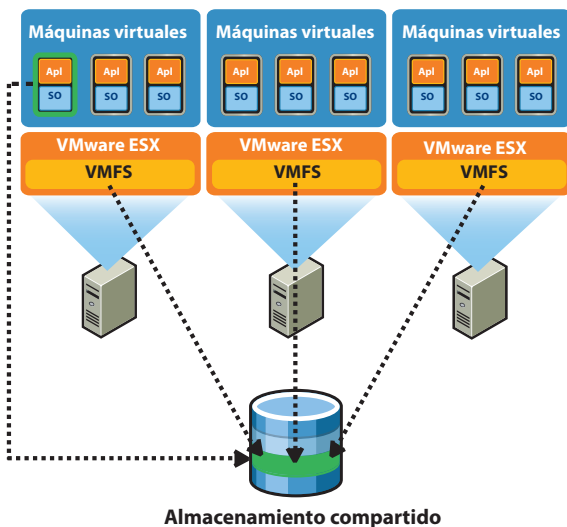
VMware vStorage VMFS es un requisito previo para la creación de centros de datos dinámicos, automatizados que se optimizan automáticamente. VMware VMFS permite servicios distribuidos basados en virtualización como los siguientes:

- **Optimización de recursos distribuidos.** VMFS permite que varias instancias de VMware ESX accedan al mismo almacenamiento de máquina virtual, de este modo, las máquinas virtuales se pueden migrar de forma dinámica y automática entre instancias de VMware ESX, y es posible realizar lo siguiente:
 - » Asignación dinámica de recursos en pools de recursos.
 - » Migración en caliente de máquinas virtuales en funcionamiento entre distintos servidores.
- **Alta disponibilidad.** VMware VMFS gestiona bloqueos en disco y reservas SCSI, que permiten lo siguiente:
 - » Clustering de máquinas virtuales con servicios de Microsoft® Clustering Server.
 - » Reinicio automático de máquinas virtuales en distintos servidores físicos.
- **Backup eficiente del host.** VMFS permite a un servidor proxy copiar un snapshot de una máquina virtual mientras dicha máquina está leyendo y escribiendo simultáneamente en su almacenamiento.

¿Cómo funciona VMware vStorage VMFS?

VMFS está optimizado, rigurosamente probado y certificado para una amplia gama de equipos de SAN Fibre Channel e iSCSI. VMFS almacena de forma eficaz todo el estado de la máquina virtual en una ubicación central y se puede crear de antemano, lo que permite el provisioning inmediato de las máquinas virtuales sin la intervención de un administrador de almacenamiento.

Los sistemas de archivos convencionales sólo permiten que un servidor tenga acceso de lectura y escritura en el mismo archivo cada vez. En cambio, VMFS es un sistema de archivos en clúster que aprovecha el almacenamiento compartido para permitir que varias instancias de VMware ESX lean y escriban en el mismo almacenamiento de forma simultánea. VMFS proporciona bloqueo en disco para garantizar que varias instalaciones de VMware ESX no enciendan una máquina virtual al mismo tiempo. Si falla un servidor, se activa el bloqueo en disco para las máquinas virtuales de forma que puedan reiniciarse en otros servidores físicos. El sistema de archivos en clúster permite servicios de infraestructura distribuida basados en virtualización únicos



VMware vStorage VMFS virtualiza el almacenamiento y habilita la alta disponibilidad y la administración de recursos para máquinas virtuales

FUNCIONES CLAVE

e innovadores, como la migración en caliente de máquinas virtuales en funcionamiento de un servidor físico a otro, el reinicio automático de una máquina virtual que ha fallado en un servidor físico distinto y el clustering de máquinas virtuales entre distintos servidores físicos.

- Sistema de archivos en clúster. Habilite los servicios de infraestructura distribuida basados en virtualización mediante el almacenamiento de archivos de máquinas virtuales en almacenamiento compartido como SAN Fibre Channel e iSCSI.

» **Sistema de archivos de datos compartido.** Permita que varias instalaciones de VMware ESX lean y escriban desde la misma ubicación de almacenamiento de forma simultánea.

» **Inserción o supresión de nodos online.** Añada y suprima un VMware ESX de un volumen VMFS sin hacer pausas ni detenciones en el procesamiento de otras instancias de ESX.

» **Bloqueo de archivo de disco en disco.** Asegúrese de que varios servidores no enciendan la misma máquina virtual al mismo tiempo.

• Rendimiento y escalabilidad

» **Optimizado para E/S de máquinas virtuales.** Almacene todo el estado de la máquina virtual y acceda al mismo de forma eficiente desde una ubicación centralizada con un rendimiento de disco virtual similar a SCSI nativo.

» **Nuevo – Dimensionamiento de bloques adaptable.** Utiliza tamaños de bloque grandes, favorecidos por la E/S de disco virtual. Utiliza un asignador de bloques secundarios para archivos y directorios pequeños.

» **Nuevo – Aumento dinámico del tamaño de volumen VMFS.** Cree nuevas máquinas virtuales sin la intervención de un administrador de almacenamiento. El dimensionamiento de bloques adaptable y la resolución de archivos de tamaño creciente permiten aumentar un volumen VMFS sobre la marcha.

» **Nuevo – Mayor número de Host ESX por volumen VMFS.** Conecte un máximo de 32 hosts ESX a un solo volumen VMFS.

» **Nuevo – Tamaño de bloque y límites de archivo ampliados.** Ejecute incluso las aplicaciones de producción que hacen un uso más intensivo de los datos, como bases de datos, ERP y CRM, en máquinas virtuales.

- Tamaño máximo de disco virtual: 2 TB
- Tamaño máximo de archivo: 2 TB
- Tamaño de bloque: de 1 a 8 MB

» **Nuevo – Almacenamiento en caché.** Beneficiarse de un rendimiento de VMFS mejorado con almacenamiento en caché de búfer, objetos, dispositivos y volúmenes.

• Interoperabilidad

» **Certificación.** Utilice VMFS con una amplia gama de equipos de SAN Fibre Channel e iSCSI. VMFS está optimizado, rigurosamente probado y certificado para estos sistemas de almacenamiento.

» **Discos virtuales compatibles con SCSI idealizado.** Utilice archivos de disco virtuales que la máquina virtual interpreta como un dispositivo SCSI montado. Los discos virtuales esconden todos los errores intermitentes de SAN del sistema operativo, permitiendo incluso que los sistemas operativos no certificados para SAN se ejecuten en una máquina virtual.

• Facilidad de administración

» **Descubrimiento y administración de LUN.** Simplifique la administración del almacenamiento con el descubrimiento automático de las LUN en el almacenamiento compartido y la asignación de estas LUN a un volumen VMFS.

» **Nuevo – Directorios de archivos.** Habilite la administración sencilla de máquinas virtuales con directorios de archivos. Todos los archivos de una máquina virtual se almacenan en un directorio independiente.

» **Transmisión directa de datos de máquinas virtuales.** Asegure el funcionamiento correcto de la aplicación y la integridad de los datos de las aplicaciones que se ejecutan

en máquinas virtuales. VMware VMFS conserva la semántica interna del sistema de archivos del sistema operativo que se ejecuta en la máquina virtual.

» **Nuevo – Espacio de nombres jerárquico unificado.** Gestione todos los discos físicos, volúmenes lógicos y volúmenes VMware VMFS disponibles con un espacio de nombres uniforme que elimina posibles conflictos.

• Alta disponibilidad.

» **Nuevo – Snapshots de máquinas virtuales.** Aumente la disponibilidad de las aplicaciones, además de reducir las ventanas de backup utilizando snapshots de las máquinas virtuales. Cree una copia puntual de los datos de la máquina virtual que se pueda utilizar en las operaciones de prueba, backup y recuperación.

» **Nuevo – Adición de disco virtual en caliente.** Añada un disco virtual a una máquina virtual en funcionamiento para aumentar los recursos disponibles o realizar backups.

» **Nuevo – Registro distribuido.** Recupere las máquinas virtuales con más rapidez y fiabilidad en caso de fallo del servidor.

¿Cómo puedo adquirir VMFS?

- VMware vStorage VMFS se incluye con en VMware Infrastructure 3 Starter, Standard y Enterprise.
- La versión de VMFS incluida en VMware Infrastructure 3 Starter se puede utilizar solamente en almacenamiento local y no incluye el sistema de archivos en clúster, puesto que la conectividad del almacenamiento SAN no está incluida en VMware Infrastructure 3 Starter.
- VMware VMFS no se puede adquirir como producto independiente.

Especificaciones del producto y requisitos del sistema

VMware vStorage VMFS requiere VMware ESX. Para más información sobre los sistemas de almacenamiento compatibles y los requisitos del sistema, consulte VMware Infrastructure SAN Configuration Guide en http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html.