

FORMAR LA ECONOMÍA DE VIRTUALIZACIÓN FLEXIBILIDAD INNOVACIÓN
ABLE Y FIDEDIGNA CAMBIO GLOBAL SERVICIOS DE TECNOLOGÍA
CIMENTOS OPORTUNIDAD INFRAESTRUCTURA SOCIAL INTEGRACIÓN

INFORMACIÓN GENERAL

El almacenamiento de alto rendimiento de Hitachi detiene el crecimiento de aplicaciones y datos basados en archivo y alcanza un costo total de propiedad superior

El desafío: los datos crecen, los presupuestos no

Las organizaciones de todos los tamaños están sobrepasadas con las demandas de crecimiento de datos no estructurados, los costos en aumento, las complejidades y las dificultades para cumplir con los acuerdos de nivel de servicio. Aunque la capacidad de datos, las aplicaciones y los entornos del servidor virtual están creciendo a índices exponenciales, los presupuestos no lo están haciendo. Los centros de datos deben ser más eficientes, más conscientes de los costos y más eficaces para enfrentar con éxito estos desafíos.

Para manejar la cantidad enorme y creciente de aplicaciones y datos basados en archivo en los entornos actuales, las organizaciones necesitan sistemas de almacenamiento eficientes, altamente escalables y de alto rendimiento. También necesitan un costo total de propiedad (TCO, Total Cost of Ownership) más bajo.

Con nuestros sistemas Hitachi Unified Storage y Gateway Hitachi NAS Platform que abarcan desde un alcance medio a un nivel empresarial, Hitachi Data Systems proporciona opciones de plataforma poderosas, pero a la vez flexibles.

Hitachi Unified Storage y Gateway Hitachi NAS Platform

La familia de sistemas Hitachi Unified Storage (HUS) y Gateway Hitachi NAS Platform (HNAS) son ideales para compartir archivos. También son la opción número 1 para consolidar servidores de archivos, proteger datos y almacenar datos de aplicaciones en Oracle, Microsoft y entornos virtuales. Nuestros productos poseen el más alto rendimiento y la mayor capacidad utilizable de la industria, además de una eficacia de capacidad que permite a las organizaciones hacer verdaderamente más con mucho menos. Estas capacidades implican ahorros de costos significativos para las organizaciones.

Los productos HUS y Gateway HNAS proporcionan una gama de opciones y flexibilidad. Pueden manejar una variedad de cargas de trabajo y utilizar casos de centros de datos empresariales, de organizaciones medianas y de centros de datos remotos en una amplia gama de industrias. Habilitan a las organizaciones para realizar lo siguiente:

- **Consolidar más**, con mayor capacidad utilizable, escalabilidad y un rendimiento dos veces mayor al de productos parecidos, y proporcionan la potencia necesaria para manejar entornos grandes y combinados de cargas de trabajo.
- **Ahorrar tiempo y espacio**, con capacidades enriquecidas como aprovisionamiento dinámico, nivelación inteligente, virtualización, instantáneas, clonación de archivos, replicación y más.
- **Ahorrar dinero**, con capacidades de deduplicación primaria que reducen la cantidad de capacidad de almacenamiento hasta un 90 % y permiten a las organizaciones recuperar una valiosa capacidad en lugar de tener que hacer nuevas adquisiciones constantemente.

Aspectos destacados de las soluciones

Reduzca el costo total de propiedad

Nuestras soluciones brindan varias capacidades que ayudan a reducir los costos, facilitar la administración y garantizar la máxima utilización para brindar un costo total de propiedad óptimo.

La nivelación inteligente de archivos permite a las organizaciones mover datos entre niveles de archivos y almacenamiento, ya sean internos del centro de datos o externos desde sucursales o fuentes remotas, con herramientas de migración automatizadas y basadas en políticas. Esta función permite a las organizaciones colocar los datos en el medio de almacenamiento o nivel adecuado, según el valor de los datos.

- Migre datos entre módulos Flash internos, unidades de estado sólido (SSD), SCSI conectado en serie (SAS) y niveles de almacenamiento intermedio (NL)-SAS.
- Migre datos a dispositivos NAS de terceros o a Hitachi Content Platform.
- Amplíe las capacidades de migración de datos a una cinta externa, al nivel de nube Hitachi y el soporte para la interfaz de servicios web Amazon S3.

El sistema de archivos por niveles, también conocido como "optimización de metadatos", separa los metadatos del sistema de archivos de los datos del usuario: pueden almacenarse por separado, lo que permite un mejor rendimiento de búsqueda de tablas y una mayor rentabilidad del almacenamiento. La cantidad de operaciones de metadatos es significativamente mayor a las operaciones periódicas de datos y contribuye a una porción mayor de la combinación de cargas de trabajo de entrada/salida. Esta función:

- Permite a las organizaciones utilizar menos discos de alto rendimiento combinados con discos de menor costo y, al mismo tiempo, alcanzar el mismo nivel de alto rendimiento.
- Proporciona eficiencia al colocar automáticamente a los metadatos en el nivel de almacenamiento de mayor velocidad que está en uso y a los datos del usuario en el nivel menos costoso y de menor velocidad. Esto da como resultado un mejor rendimiento general del sistema y menores costos.

La funcionalidad de espacio de nombres de clúster (CNS) simplifica la administración general del sistema proporcionando un único espacio de nombres con una estructura de directorio independiente de la residencia verdadera de los datos en el almacenamiento físico. La funcionalidad CNS:

- Sirve como punto común de integración de todos los elementos de una solución de almacenamiento.
- Abarca nodos simples, clústeres de servidor, servidores virtuales, dispositivos de almacenamiento externos y de terceros e, inclusive, incrusta iSCSI para acceso a datos en bloque.
- Utiliza seguridad de modo combinado para habilitar el acceso simultáneo a archivos basados en el bloque de mensajes del servidor nativo (SMB, Server Message Block) y el sistema de archivos de red (NFS, Network File System) desde directorios compartidos.

Nuestras soluciones también brindan una administración de GUI centralizada, instantáneas basadas en puntero, restauración rápida de archivos y cuotas fijas o flexibles (volumen, grupo o usuario). Ofrecen además sistemas escalables de archivos, bloques de almacenamiento y administración basada en políticas para simplificar aún más la administración del entorno general.

Mejora de la eficacia de almacenamiento

Deduplicación del almacenamiento primario

Amplíe la vida de los activos de almacenamiento existentes ayudando a los usuarios a eliminar datos redundantes, lo que generará hasta un 90 % de ahorro de capacidad.

- Exclusiva arquitectura acelerada de hardware (que utiliza matriz de puertas programables por campo o FPGA): La deduplicación de datos primarios utiliza una arquitectura de coprocesamiento, que proporciona un procesamiento paralelo que da como resultado servicios de archivo de alto rendimiento.
- Procesamiento automático: cuando la carga del servidor de archivos pasa el 50 %, el motor de deduplicación desacelera automáticamente. No se requieren procesos de programación complicados. Deduplicación se produce las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- Simplicidad y confiabilidad inigualables: se requiere muy poco o nada en cuanto a administración, configuración y ajuste. No se requiere programación. No existe riesgo de pérdida de datos debido a que el proceso de deduplicación está fuera de la ruta de los datos.
- Deduplicación de datos en su lugar sin afectar el flujo de trabajo: el proceso reduce la necesidad de asignar previamente la capacidad que se utilizará como "espacio de trabajo" de deduplicación.

Virtualización de almacenamiento

- Los sistemas de archivos individuales pertenecen a servidores empresariales virtuales (EVS) dentro de cada sistema físico, cada uno con su propio conjunto de direcciones IP, políticas y asignaciones de puertos individuales.
- Los servidores virtuales se utilizan para agrupar recursos de servidores a fin de satisfacer las necesidades de los requisitos organizativos o de las aplicaciones.
- En un entorno de clúster, se pueden reubicar rápidamente los sistemas de archivo entre servidores físicos para equilibrar la carga y los servidores virtuales migran automáticamente en un escenario de conmutación por error de clúster.
- El sistema de archivos también organiza grupos RAID dispares en un grupo lógico de almacenamiento compartido que puede aprovisionar simultáneamente a varios sistemas de archivos. Esta capacidad permite a los administradores:

TABLA 1. SISTEMAS DE LAS SERIES 4000 Y 3000 DE HITACHI NAS PLATFORM

	3080	3090	4040	4060	4080	4100
Clase de producto	Rango medio bajo	Rango medio	Rango medio	Rango medio	Rango de alta capacidad	Empresa
Nodos por clúster	Hasta 2	Hasta 4	Hasta 2	Hasta 2	Hasta 4	Hasta 8
Máximo (máx.) Capacidad de almacenamiento	4 PB	8 PB	4 PB	8 PB	16 PB	32 PB
Máx. de grupos del sistema de archivos	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Rendimiento de NFS	Hasta 700 MB/s	Hasta 1.250 MB/s	Hasta 700 MB/s	Hasta 1.000 MB/s	Hasta 1.500 MB/s	Hasta 2000 MB/s
Rendimiento* (NFS op./seg.)	80 279 2 nodos	145 768 2 nodos	130 000 2 nodos	147 957 2 nodos	209 519 2 nodos	1,2 M 8 nodos

*Rendimiento estimado basado en las referencias de SPECsfs_2008 NFS.v3.

- Aprovisionar sistemas de archivos, según sea necesario, en forma manual o estableciendo reglas que automáticamente aplican políticas.
- Agregar capacidad de almacenamiento cuando sea necesario, distribuyendo datos en forma dinámica a través del almacenamiento disponible para optimizar el rendimiento.
- La función de migrador universal brinda un modo simple y automatizado de virtualizar los datos de 1 o más sistemas NAS de terceros a HNAS con tiempo de inactividad mínimo. Los datos de archivos aparecen como si estuvieran en sistemas de archivos locales HNAS, cuando en realidad físicamente se encuentran en el NAS externo (por ejemplo, NetApp). De ser necesario, es posible migrar de manera transparente los datos en el segundo plano a HNAS, sin interrupciones para clientes front end.

Amplia gama de opciones para la protección de datos

- Replicación de alta velocidad de objetos que acelera la replicación en redes de área extensa y mejora el objetivo del tiempo de recuperación (RTO, Recovery Time Objective). Replique con mayor velocidad y automatice la recuperación y conmutación por error de los sistemas.
- Soporte sincronizado de recuperación ante desastres con agrupación geográfica en clústeres activo/activo hasta 100 km.
- Copias en un momento específico o instantáneas de alta velocidad que permiten una protección de datos más granular y más rápida, que resulta eficiente en términos de espacio.
- Protección de datos compatible con la aplicación Hitachi Application Protector, que se utiliza para entornos de servidores de Microsoft® Exchange, Microsoft SQL Server® y Microsoft SharePoint®; copias de seguridad, restauración y entornos de

protección de datos simplificados mediante la administración de instantáneas consistentes con la aplicación.

- Los clones de archivos y directorios permiten la creación de instantáneas grabables (clones) de archivos y directorios para acortar las copias de datos de producción en ensayos y desarrollo y en entornos de infraestructura de escritorio virtual (VDI, Virtual Desktop Infrastructure). Estos clones de archivos flexibles y eficientes en términos de espacio permiten a las organizaciones completar con mayor rapidez los ensayos e introducir entornos virtuales o de producción más rápidamente. Ahora es posible clonar en su totalidad los conjuntos de datos de Oracle en directorios y puntos de montaje NFS para acelerar la replicación.

Optimización de entornos de servidores virtuales

Muchas organizaciones llegan a la conclusión que la administración de manera más holística del almacenamiento y las máquinas virtuales (VM) brinda mayor eficacia. Por lo tanto, actualmente los departamentos de TI están implementando NAS y NFS para entornos de máquinas virtuales por su flexibilidad, fácil implementación y administración simplificada. Esto brinda a los administradores de máquinas virtuales la capacidad de simplificar la administración de copias de seguridad de las máquinas virtuales, las operaciones de restauración y clonación y la administración de almacenes de datos NFS. En nuestras soluciones:

- **Hitachi NAS Virtual Infrastructure Integrator** proporciona un complemento para vCenter a fin de colaborar en la administración de recursos de almacenamiento HNAS, clones de archivos y copias instantáneas de un modo más simple. Brinda más capacidad, mayor densidad de máquinas virtuales y mayor eficiencia del ciclo de vida operativo de máquinas virtuales. Esto ayuda

INNOVATE
WITH INFORMATION™

www.HDS.com/innovate

La innovación es el motor del cambio y la información es su combustible. Innove de manera inteligente para liderar el mercado, hacer crecer su empresa y cambiar el mundo. Administre su información con Hitachi Data Systems.

a extender la administración y la protección de datos a grupos de almacenamiento compartido VMware NFS.

- **Las interfaces de programación de aplicaciones (API) de VMware vStorage para el adaptador de integración de matriz (VAAI)** descarga operaciones específicas de almacenamiento desde VMware vSphere hacia Hitachi Unified Storage o plataformas Gateway, lo que resulta en un mejor rendimiento y densidad ESX VM.

Además, los volúmenes virtuales dinámicos, el espacio de nombres de clúster y NAS virtual unifican la estructura de directorio y, al mismo tiempo, simplifican las tareas de administración de las capacidades de almacenamiento. Por lo tanto, las organizaciones pueden lograr gran utilización del almacenamiento existente para entornos VDI y de servidor virtual VMware.

Soluciones para satisfacer una variedad de cargas de trabajo, grandes y pequeñas

Se encuentran disponibles dos series de plataformas Hitachi NAS: la serie 4000 y la serie 3000 (ver Tabla 1). Los sistemas de la serie 4000 están diseñados para organizaciones que necesitan el mayor rendimiento y escalabilidad para las aplicaciones más exigentes, que generan ingresos y que son fundamentales para la misión crítica de la empresa. En comparación, los sistemas de la serie 3000 admiten organizaciones con requisitos de almacenamiento de alcance medio que desean reducir el costo total de propiedad a través de la consolidación, sin sacrificar el rendimiento y la escalabilidad.

Ambas series aprovechan nuestra arquitectura patentada de aceleración de hardware, el sistema de archivos basados en objetos y un conjunto completo de herramientas de administración inteligente.

- Permite rendimiento y escalabilidad del sistema de archivos sin compromiso.
- Proporciona un conjunto integral de herramientas para virtualización de almacenamiento dentro del sistema.

- Reduce la complejidad relacionada con la administración de sistemas de archivos de gran escala y la disponibilidad de datos a través de varias capas de virtualización de almacenamiento.
- Simplifica la administración de las funciones de los sistemas de archivos.
- Garantiza una amplia utilización de recursos del sistema.

Alto rendimiento y escalabilidad

Nuestras plataformas fueron diseñadas para brindar escala, rendimiento, eficacia y economía. Según evolucionan sus requisitos de uso compartido de archivos, Hitachi Unified Storage y la familia de productos Gateway Hitachi NAS Platform escalarán hacia sus necesidades tecnológicas y comerciales. Lo ayudarán a mejorar la productividad, impulsar los ingresos, aumentar la calidad y acelerar los plazos de comercialización. Las organizaciones pueden hacer lo siguiente:

- Escalar hasta 8 nodos en un único clúster para satisfacer las demandas de expansión con acceso, capacidad y rendimiento mejorados. A medida que se agregan más servidores a un clúster, el rendimiento IOPS aumenta linealmente.
- Incorporar almacenamiento adicional en cualquier momento para satisfacer nuevas necesidades comerciales o de aplicaciones o para consolidar el almacenamiento dispar en un único punto de administración sin tiempo de inactividad.
- Admitir múltiples sistemas de archivos para una capacidad total utilizable de hasta 32 PB en un solo espacio de nombres. Todos los sistemas se administran fácilmente desde una unidad central de administración de sistemas (SMU, System Management Unit) que habilita la administración mediante CLI o una GUI intuitiva.
- Elegir entre Ethernet de 10 gigabit (GigE) y 1 GigE (en modelos seleccionados) para conectividad de red iSCSI y NAS de alto rendimiento.
- Certificado con software antivirus y copia de seguridad de terceros líderes.
- Proporcionar una administración simplificada para reducir la complejidad administrativa sin comprometer el rendimiento y la escalabilidad.

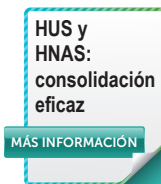
Hitachi Unified Storage y Gateway Hitachi NAS Platform serie 4000: almacenamiento de red empresarial de alcance medio a avanzado

Los sistemas HNAS modelos 4040, 4060, 4080 y 4100 están diseñados para organizaciones que requieren alto rendimiento y almacenamiento escalable para mejorar la productividad, impulsar los ingresos, aumentar la calidad y acelerar los plazos de comercialización. Las plataformas están diseñadas para manejar cargas de trabajo de gran volumen y, al mismo tiempo, proporcionar un alto rendimiento en momentos cruciales. Ya sea para presentar efectos especiales complejos para una película, procesar petabytes de datos de relevamientos geológicos o prestar servicio a las necesidades de correo electrónico de miles de usuarios, la serie HNAS 4000 está preparada para la tarea.

Esta serie es la que mejor se adapta a organizaciones que requieren una mayor cantidad de conexiones simultáneas para admitir una cantidad mayor de cargas de trabajo combinadas. Respaldar fácilmente las exigencias del más alto rendimiento y escala para admitir las aplicaciones más críticas.

Opciones flexibles de configuración

Ya sea que una organización desee agregar capacidad de archivo a un sistema de almacenamiento en bloque Hitachi existente o desee una nueva plataforma que proporcione archivo y bloque unificados, nosotros brindamos flexibilidad y opción. Nuestras ofertas unificadas son las que mejor se adaptan a las organizaciones que desean adquirir una nueva plataforma para consolidar sus datos de archivos y bloques. Estas configuraciones admiten Fibre Channel, iSCSI, SMB y NFS. Nuestras plataformas Gateway resultan ideales para los departamentos de TI que desean aprovechar la capacidad existente o un sistema de



almacenamiento existente como objetivo para los datos de archivo. Independientemente de la configuración que elija, la funcionalidad y los componentes de archivo son los mismos.

Nuestras soluciones utilizan Hitachi Virtual Storage Platform (VSP) serie G1000, Hitachi Virtual Storage Platform (VSP), Hitachi Unified Storage VM (HUS VM), Hitachi Unified Storage 100 (HUS 100) y flash acelerado de Hitachi de clase mundial para almacenamiento directo o conectado a SAN a fin de proporcionar alta disponibilidad y confiabilidad a nivel de la empresa.

Aborde el alcance total de aplicaciones de almacenamiento de red

Con nuestros sistemas Hitachi Unified Storage y Gateway Hitachi NAS Platform que abarcan desde un alcance medio a avanzado, Hitachi Data Systems proporciona opciones de plataforma poderosas, pero a la vez flexibles. Estas soluciones admiten una gama completa de requisitos de TI, precios, entornos de aplicaciones y cargas de usuarios.

Los servicios globales de HDS brindan experiencia técnica y la capacidad de generar nuevas ideas para el diseño y la entrega de infraestructura de almacenamiento de clase empresarial y soluciones de nube para las organizaciones.

Para obtener más información:

Para obtener más información relacionada con la familia Hitachi Unified Storage y Gateway Hitachi NAS Platform, visite www.HDS.com.

Hitachi Data Systems

Oficina central corporativa

2845 Lafayette Street
Santa Clara, CA 95050-2639 EE. UU.
www.HDS.com/latam community.HDS.com

Información de contactos regionales

América: +1 866 374 5822 o info@hds.com
Europa, Oriente Medio y África: +44 (0) 1753 618000 o info.emea@hds.com
Asia Pacífico: +852 3189 7900 o hds.marketing.apac@hds.com



© Hitachi Data Systems Corporation 2014. Todos los derechos reservados. HITACHI es una marca comercial o marca comercial registrada de Hitachi, Ltd. Innovate With Information es una marca comercial o marca comercial registrada de Hitachi Data Systems Corporation. Microsoft, SharePoint y SQL Server son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation. Todos los demás nombres de empresas, marcas comerciales y marcas de servicio son propiedad de sus respectivos dueños.

Aviso: Este documento tiene únicamente fines informativos y no establece ninguna garantía, expresa o implícita, relacionada con equipos o servicios que son o serán ofrecidos por Hitachi Data Systems Corporation.

OB-043-B DG Abril de 2014