



Especificaciones técnicas

Serie E2800 de NetApp

Consiga rendimiento asequible y sencillez con nuestras económicas cabinas all-flash e híbridas

VENTAJAS CLAVE

Rendimiento optimizado

Aproveche la tecnología all-flash para una gran variedad de cargas de trabajo mixtas.

Integración de aplicaciones

Proporcione una gestión y un mantenimiento constantes. Integre el sistema sin problemas en su entorno con los complementos de aplicaciones para VMware, Oracle y Microsoft, y por medio de los complementos para aplicaciones emergentes, como Splunk, Nagios y OpenStack.

Facilidad de uso y configuración

Instale y administre fácilmente sistemas de almacenamiento E-Series de NetApp® utilizando el nuevo y potente software on-box basado en web SANtricity® de NetApp.

El reto

En la actualidad, numerosas pequeñas y medianas empresas, así como oficinas remotas y sucursales, buscan nuevas formas de gestionar los crecientes requisitos relacionados con los datos, con un coste y un mantenimiento mínimos. Es imprescindible mantener en todo momento un nivel coherente de rendimiento. Sin embargo, cada vez resulta más complicado gestionar los datos, especialmente teniendo en cuenta la limitación de recursos, espacio y energía.

La solución

Almacenamiento all-flash e híbrido con costes de adquisición reducidos

El sistema de almacenamiento E2800 de NetApp ofrece opciones de configuración all-flash e híbrida para que pueda simplificar su infraestructura tecnológica y reducir los costes. Su flexibilidad, con un sistema de pago por crecimiento, hace del E2800 una solución excelente para empresas de cualquier tamaño que deben hacer frente a un crecimiento rápido no previsible.

A diferencia de otros sistemas de almacenamiento que añaden capas de archivos o virtualización en la ruta de datos de I/O, los sistemas E2800 están diseñados a medida para optimizar el rendimiento para cargas de trabajo mixtas. Una controladora de última generación desarrollada con tecnología de procesadores de Intel, junto con una infraestructura SAS de 12 Gb, mejora el número de IOPS y la velocidad de transferencia de datos para ayudarle a obtener valor a partir de sus datos y a intervenir con más rapidez.

El E2800 ofrece una mejor experiencia de usuario con una interfaz basada en un navegador web on-box que resulta moderna, sencilla y limpia. La intuitiva interfaz del E2800 simplifica la configuración y el mantenimiento, e incluye funcionalidades de almacenamiento de nivel empresarial para proporcionar un rendimiento, una integridad de los datos y una seguridad constantes.

Pools de discos dinámicos

La tecnología de pools de discos dinámicos (DDP) simplifica la gestión de grupos RAID tradicionales distribuyendo información sobre paridad de datos y la capacidad libre entre un pool de unidades. Los pools de discos dinámicos mejoran la protección de datos puesto que permiten una recompilación más rápida después de un fallo de unidad, y ofrecen protección frente a una posible pérdida de datos en caso de que se produzcan más fallos de unidad. La tecnología de reconstrucción dinámica de los DDP utiliza todas las unidades del pool para reconstruir una unidad que ha fallado, lo cual permite un rendimiento excepcional en caso de fallo.

Los pools de discos dinámicos eliminan la compleja gestión de RAID. Con los pools de discos dinámicos, no hay repuestos inactivos que gestionar, por lo que no es necesario reconfigurar RAID al ampliar el sistema. En comparación con el RAID tradicional, los pools de discos dinámicos también reducen considerablemente los efectos sobre el rendimiento después del fallo de uno o más discos.

Una característica clave de los pools de discos dinámicos es la capacidad para reequilibrar de forma dinámica los datos en todas las unidades del pool al añadirse o eliminarse unidades. A diferencia de la configuración rígida de un grupo de volúmenes RAID tradicional, que posee un número fijo de unidades, con los pools de discos dinámicos es posible añadir o quitar varias unidades en una sola operación. Los pools de discos dinámicos reequilibran de forma dinámica los datos en las unidades restantes (o adicionales) con mayor rapidez que un RAID tradicional. Esta aceleración del reequilibrio se aplica también en caso de recompilación. Si las unidades adicionales fallan, la recompilación más rápida de las unidades fallidas reduce el intervalo de exposición a una posible pérdida de datos de días a minutos.

Optimizado para un rendimiento asequible

El sistema de almacenamiento E2800 optimiza el precio y el rendimiento para admitir cualquier carga de trabajo. El E2800 incorpora una controladora básica de última generación que mejora el número de IOPS y la velocidad de transferencia de datos. El mayor rendimiento que se consigue con las unidades de estado sólido (SSD) permite al E2800 maximizar la densidad del almacenamiento, por lo que se necesitan menos discos, lo que a su vez redundará en una mejora del rendimiento.

La capacidad del E2800 para procurar un mayor rendimiento de lectura y escritura lo hacen perfecto para sistemas de archivo de alto rendimiento y aplicaciones de ancho de banda con gran volumen de datos. Las aplicaciones transaccionales condicionadas por las bases de datos se benefician del elevado volumen de IOPS y la baja latencia del E2800.

Las controladoras que incorpora el E2800 aumentan el rendimiento hasta unas vertiginosas 300 000 IOPS. Puede acelerar el análisis de datos de semanas a horas, procesar vídeo hasta seis veces más rápido y generar informes tres veces más rápido. Con ese mayor rendimiento, puede acceder a los datos que necesita para tomar las mejores decisiones para su negocio.

Caché SSD para un mayor rendimiento

La característica de caché SSD ofrece una funcionalidad de caché inteligente basada en análisis para las cargas de trabajo de lectura intensiva. Los datos activos se guardan en caché por medio de SSD de mayor rendimiento y latencia inferior alojados en las bandejas de unidades. No es necesario establecer complejas políticas que definan cuándo mover datos entre niveles; usted puede simplemente configurar la función y olvidarse de ella. La caché SSD se puede expandir hasta un máximo de 5 TB por sistema de almacenamiento.

Mirroring sincrónico y asincrónico de SANtricity: Protección mediante replicación de datos y recuperación ante desastres demostrada

Con el mirroring remoto de SANtricity de NetApp, ahora cuenta con un método de recuperación ante desastres eficiente y contrastado para mantener el acceso a datos vitales para el negocio en caso de interrupciones en el sitio. El mirroring remoto de SANtricity proporciona un almacenamiento de datos de alta disponibilidad en campus, estados o en todo el mundo. Este mirroring simplifica la gestión de la replicación de datos para cumplir los niveles de servicio de aplicaciones en entornos tanto virtuales como tradicionales. El modo asincrónico está disponible en redes FC e iSCSI, mientras que el modo sincrónico solo está disponible en redes FC.

Flexibilidad modular

Las opciones de configuración flexibles, que incluyen all-flash así como sistemas híbridos SSD y HDD, le permiten crear una única arquitectura capaz de admitir un modelo de datos en varios niveles. Esta característica resulta especialmente adecuada para aplicaciones de tercera plataforma como Splunk, que utiliza los niveles caliente, cálido, frío y congelado.

El sistema E2800 está disponible en múltiples factores de forma y opciones de tecnología de unidades para satisfacer sus requisitos:

- La bandeja ultradensa de 60 unidades admite hasta 600 TB en solo 4U, por lo que resulta óptima para entornos con ingentes cantidades de datos y un espacio físico limitado, con unidades de 2,5" o 3,5".
- Por su parte, la bandeja de sistema de 24 unidades de alto rendimiento de 2,5" combina un consumo energético bajo y una densidad de rendimiento excepcional.
- La bandeja de 12 unidades es la opción idónea para las organizaciones que necesitan proporcionar rendimiento y capacidad con SSD de 2,5" o unidades de 3,5" sin un aumento drástico de los costes.

Densidad máxima de almacenamiento

Las infraestructuras de almacenamiento actuales deben admitir un continuo crecimiento de los datos y satisfacer los requisitos de capacidad más exigentes. El E2800 se ha diseñado para entornos con un uso intenso de la capacidad que también requieren eficiencia en el espacio del centro de datos, en el consumo y en la utilización de la refrigeración. La bandeja de discos ultradensa del sistema, de 4U y 60 unidades, proporciona un rendimiento y una gestión eficiente del espacio líderes en el sector, que reducen el espacio en rack hasta en un 60 %. Además, gracias a los sistemas de alimentación de alta eficiencia, puede disminuir los requisitos de alimentación y refrigeración hasta en un 40 %.

Fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio de los datos contrastados

El sistema E2800 se basa en una arquitectura contrastada sobre el terreno que proporciona alta fiabilidad y una disponibilidad superior al 99,999 % (y con frecuencia superior al 99,9999 % si se siguen las prácticas recomendadas de NetApp). El E2800 es fácil de instalar y usar. Está optimizado para aumentar el rendimiento y encaja en la mayoría de los entornos de aplicaciones. El sistema E2800 proporciona una relación precio-rendimiento excelente para empresas pequeñas y medianas, para oficinas remotas y sucursales y para grupos de trabajo dentro de una empresa.

El E2800 ofrece funciones de fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio de nivel empresarial.

- Las funcionalidades de Snapshot® que ofrece SANtricity de NetApp permiten crear copias o imágenes de volúmenes casi instantáneas y puntuales para backup y restauración de archivos. El sistema admite hasta 512 copias de un momento específico de volúmenes de datos. Esta función minimiza el tráfico de red a la vez que proporciona múltiples copias Snapshot para mejorar los objetivos de punto de recuperación.
- La copia de volumen de SANtricity crea clones de volúmenes que se pueden usar para análisis de datos y otros fines.
- La garantía de datos, basada en el estándar ANSI T10-PI, ofrece integridad de datos para empresas y protege los datos silenciosos de posibles daños.
- El sistema AutoSupport® de NetApp informa de modo proactivo a los usuarios de posibles problemas antes de que se produzcan.

Gestión intuitiva

El software SANtricity de NetApp ofrece una combinación de funciones completas y facilidad de uso. Los administradores de almacenamiento valoran la notable flexibilidad de configuración, que permite un ajuste óptimo del rendimiento y un control absoluto de la ubicación de los datos. Gracias a sus funcionalidades dinámicas, el software SANtricity admite la expansión dinámica, la reconfiguración y el mantenimiento sin interrumpir el flujo de I/O del sistema de almacenamiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE E2800

Los datos de esta tabla son aplicables a configuraciones de controladora doble.

	BANDEJA DEL SISTEMA E2860 BANDEJA DE DISCOS DE460C¹	BANDEJA DEL SISTEMA E2824 BANDEJA DE DISCOS DE224C	BANDEJA DEL SISTEMA E2812 BANDEJA DE DISCOS DE212C
Tipo	Cabina de almacenamiento all-flash o híbrida array de almacenamiento	Cabina de almacenamiento all-flash o híbrida array de almacenamiento	Cabina de almacenamiento all-flash o híbrida array de almacenamiento
Factor de forma	4U, 60 unidades (de 2,5" y 3,5")	2U, 24 unidades (de 2,5")	2U, 12 unidades (SSD de 3,5" o 2,5")
Capacidad bruta máxima	Bandeja de sistemas de 600 TB 1,8 PB con bandejas de discos (con unidades de 10 TB)	Bandeja de sistemas de 76,8 TB 1,4 PB con bandejas de discos (con unidades de 3,2 y 10 TB)	Bandeja de sistemas de 120 TB 1,4 PB con bandejas de discos (con unidades de 10 TB)
Número máximo de unidades ²	180 con bandejas mixtas Límite de 120 SSD (25 SSD por bandeja de 60 unidades)	180 Límite de 120 SSD	180 Límite de 120 SSD
Unidades admitidas	NL-SAS de 4/8/10 TB ³ NL-SAS FIPS de 10 TB ⁴ SAS de 900 GB o 1,2/1,8 TB SAS FIPS de 1,8 TB SSB de 800 GB, 1,6/3,2 TB SSD de 1,6 TB, FIPS	SAS de 900 GB o 1,2/1,8 TB SAS de 1,8 TB a 10 000 rpm, FIPS SSB de 800 GB, 1,6/3,2 TB SSD de 1,6 TB, FIPS	NL-SAS de 4/8/10 TB NL-SAS FIPS de 6 ⁵ /10 TB ⁴ SSD de 800 GB SSD de 1,6 TB, FIPS
Memoria del sistema	16 GB/64 GB		
Puertos de I/O de host incluidos	FC de 16 Gb con 4 puertos o iSCSI de 10 Gb con 4 puertos (fibra óptica) o iSCSI de 10 Gb con 4 puertos (cobre)		
Puertos de I/O de host opcionales	FC de 16 Gb con 8 puertos iSCSI de 10 Gb con 8 puertos (fibra óptica) iSCSI de 10 Gb con 4 puertos (cobre) SAS de 12 Gb con 8 puertos		
Sistema operativo y administración de sistemas	SO SANtricity 8.30 SANtricity System Manager 11.30		
Funciones de alta disponibilidad	Controladora doble activa con conmutación por error de ruta de I/O automatizada Equilibrado de carga y supervisión de conectividad de rutas automáticos Tecnología de pools de discos dinámicos y niveles de RAID tradicional 0, 1, 5, 6 y 10 Controladoras de almacenamiento, unidades de disco, fuentes de alimentación y ventiladores intercambiables en caliente y redundantes Recompilación automática tras fallo de disco Caché de datos de mirroring con separación a flash respaldada por batería Supervisión proactiva del estado de las unidades Disponibilidad superior al 99,999 % (con planes de configuración y servicio adecuados)		
Sistemas operativos del host	Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, Novell SUSE Linux Enterprise Server, Apple Mac OS, Oracle Solaris, HPE HP-UX, CentOS Linux, Oracle Enterprise Linux, IBM AIX y VMware ESX		
Funciones de software incluidas	Copias Snapshot de SANtricity Copia de volumen de SANtricity Mirroring sincrónico y asincrónico de SANtricity ⁶ Caché SSD de SANtricity SANtricity Thin Provisioning con UNMAP pools de discos dinámicos innovadora Cifrado de la unidad de SANtricity		
Funciones del sistema	Garantía de datos (T10-PI) Expansión de volumen dinámica Expansión y reducción dinámica de la capacidad. Migración de nivel RAID dinámica Migración de tamaño de segmento dinámica Supervisión de eventos del sistema Sistema AutoSupport de NetApp Actualizaciones en línea del SO SANtricity y del firmware de unidades API de almacenamiento VMware vSphere para integración con cabinas Transferencia de datos descargados de Microsoft		
Complementos de aplicaciones ⁷	SANtricity Management Pack de NetApp para Microsoft System Center Operations Manager Complemento SANtricity de NetApp para VMware vCenter Proveedor VASA para SANtricity de NetApp Adaptador de replicación del almacenamiento de SANtricity de NetApp para VMware vCenter Site Recovery Manager Aplicación de rendimiento de SANtricity de NetApp para Splunk Enterprise Complemento de SANtricity de NetApp para Nagios		
Gestión abierta	SANtricity OpenStack Cinder de NetApp SANtricity Web Services Proxy (REST y SYMbol Web) de NetApp		
Máximos del sistema	Hosts: 256 Volúmenes: 512 Copias Snapshot: 512 Reflejos: 32		

1. Está previsto que los sistemas E2860 y DE460C estén disponibles en diciembre de 2016.

2. Todos los modelos pueden alcanzar las 180 unidades de disco si se configuran con bandejas de discos combinadas.

3. Se espera que las unidades NL-SAS de 10 TB estén disponibles en septiembre de 2016.

4. Se espera que las unidades NL-SAS FIPS de 10 TB estén disponibles en noviembre de 2016.

5. Se espera que las unidades NL-SAS FIPS de 6 TB estén disponibles en octubre de 2016.

6. El mirroring sincrónico solo es compatible con FC, mientras que el mirroring asincrónico es compatible con FC e iSCSI.

7. Los complementos se pueden descargar sin coste alguno en mysupport.netapp.com.

DIMENSIONES Y PESO	BANDEJA DEL SISTEMA E2860 BANDEJA DE DISCOS DE460C	BANDEJA DEL SISTEMA E2824 BANDEJA DE DISCOS DE224C	BANDEJA DEL SISTEMA E2812 BANDEJA DE DISCOS DE212C
Altura	17,46 cm (6,87")	8,48 cm (3,34")	8,66 cm (3,41")
Anchura	44,86 cm (17,66")	48,26 cm (19")	48,26 cm (19")
Profundidad	94,23 cm (37,09")	48,26 cm (19")	53,59 cm (21,1")
Peso ⁸	E2860: 113 kg (249,1 lb) DE460C: 112,2 kg (247,4 lb)	27,44 kg (60,5 lb)	28,98 kg (63,9 lb)

POTENCIA ⁸	BANDEJA DEL SISTEMA E2860 ⁹		BANDEJA DEL SISTEMA E2824 ¹⁰		BANDEJA DEL SISTEMA E2812 ¹⁰	
	Típico	Máximo	Típico	Máximo	Típico	Máximo
KVA	1,284	1,543	0,503	0,674	0,451	0,568
Vatios	1256	1537	501,4	673,6	451,3	565,4
BTU	4297	5258	1715	2303,7	1543,4	1933,7

POTENCIA ⁸	BANDEJA DE DISCOS DE460C ⁹		BANDEJA DE DISCOS DE224C ¹⁰		BANDEJA DE DISCOS DE212C ¹⁰	
	Típico	Máximo	Típico	Máximo	Típico	Máximo
KVA	1,203	1,466	0,302	0,45	0,25	0,344
Vatios	1174	1460	298,8	451,9	248,7	343,7
BTU	4015	4994	1022,15	1545,5	850,55	1175,5

8. Los datos de peso y potencia de los sistemas E2812, DE460C y DE212C están basados en las unidades NL-SAS de 6 TB y 8 TB.

9. El rango de tensión nominal de los sistemas E2860 y DE460C está comprendido entre 200 V CA y 240 V CA.

10. El rango de tensión nominal de los sistemas E2812, E2824, DE212C y DE224C está comprendido entre 100 V CA y 240 V CA.

SANtricity Storage Manager le ofrece control y visibilidad absolutos de todos sus sistemas de almacenamiento E-Series. SANtricity System Manager está disponible con el E2800 y es una moderna herramienta on-box basada en un navegador que le permite gestionar y supervisar su E2800 a través de una interfaz web intuitiva.

Cifrado de discos

Para obtener una seguridad completa de los datos en reposo sin renunciar al rendimiento o a la facilidad de uso, SANtricity Encryption¹¹ combina la gestión de claves locales con el cifrado a nivel de unidad. Dado que todas las unidades abandonarán en algún momento el centro de datos para ponerse en marcha en otro lugar, retirarse o mantenerse, usted puede tener la tranquilidad de que sus datos confidenciales no se irán con ellas. SANtricity también admite unidades de disco duro certificadas con arreglo a FIPS para los clientes más preocupados por la seguridad.

Preparado para DevOps

A fin de hacer posible la automatización y la agilidad necesarias en la revolución tecnológica basada en DevOps, el E2800 admite servicios web incrustados basados en REST junto con bibliotecas de clientes Java y Python. Están disponibles módulos dirigidos a Puppet, Chef y Ansible para orquestación de código abierto y gestión de configuraciones. Además, para facilitar la integración y la automatización en los ecosistemas tecnológicos tradicionales y de Windows, el E2800 también admite Windows PowerShell y SMI-S 1.6.

11. El hardware y software para cifrado de datos en reposo no está disponible en determinados países como Rusia, Bielorrusia, Kazajistán y otros países de la Unión Aduanera Euroasiática.

Certificación ENERGY STAR

Todos los sistemas E-Series utilizan suministros de alimentación "85% PLUS", que superan los requisitos de eficiencia del 80 % de EPA ENERGY STAR. Para obtener información sobre las últimas configuraciones de E-Series con la certificación EPA ENERGY STAR, visite www.netapp.com/es/company/ourstory/sustainability/energy-star.aspx.

Conforme a ASHRAE

Todos los sistemas E-Series cumplen los requisitos de certificación de ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), una asociación mundial que promueve el bienestar de las personas por medio de la tecnología sostenible para el entorno construido:

- E2812, E2824, DE212C y DE224C cumplen con la norma ASHRAE A4.
- E2860 y DE460C son conformes con ASHRAE A3.

Acerca de NetApp

Organizaciones líderes de todo el mundo confían en el software, los sistemas y los servicios de NetApp para gestionar y almacenar sus datos. Los clientes valoran nuestro trabajo en equipo, experiencia y pasión por ayudarles a alcanzar el éxito ahora y en el futuro.

www.netapp.es