



BIGLOBE construye un entorno de almacenamiento escalable de alta densidad y bajo coste

HPE ProLiant SL4500 garantiza almacenamiento de correo para 3 millones de usuarios de banda ancha de BIGLOBE

Objetivo

Satisfacer los requisitos de datos de los clientes, que ya son superiores a 500 TB, con un sistema de almacenamiento de correo sólido y escalable, así como reducir significativamente el coste total de almacenamiento (instalación, operaciones, centro de datos).

Enfoque

Elegir un entorno de almacenamiento, como el de objetos, que aproveche la arquitectura x86, en un servidor con capacidad para cargar un HDD de alta capacidad y obtener rentabilidad, buena calidad de servicio y protección de datos fiable, en lugar de elegir una solución NAS o SAN.

Las TI importan

- Se ha obtenido un entorno de almacenamiento de bajo coste/alta capacidad de 2 PB ejecutando Scality RING sobre un servidor HPE ProLiant SL4540 Gen8
- Se ha implementado una capacidad de disco de 88 TB (4 TB SATA×22) y 192 GB de memoria en cada nodo de servidor HPE ProLiant SL4540 individual
- Fácil integración de la aplicación de correo Zimbra existente con Scality RING
- Se han reducido considerablemente los costes de funcionamiento y mantenimiento gracias a las funcionalidades de autogestión del ProLiant SL4540
- Soporte de mantenimiento in situ en 4 horas, disponible 24 horas al día, 365 días al año, con HPE Support Plus 24

La empresa importa

- Abundante ventaja de coste en comparación con el de un servidor 2U genérico
- Infraestructura de servicio de correo altamente competitiva
- Escalabilidad de la capacidad de almacenamiento superior a decenas de petabytes
- Capacidad para utilizar el almacenamiento de objetos para guardar registros e imágenes archivados



Como proveedor de servicios de Internet y nube líder en Japón, BIGLOBE está migrando a un sistema de almacenamiento de correo más sólido para sus 3 millones de clientes de banda ancha. BIGLOBE eligió el servidor HPE ProLiant SL4540 Gen8 con procesadores Intel® Xeon® de la familia E5-2400, que utiliza el paquete de software Scality RING.

BIGLOBE responde a los desafíos que plantea el aumento de los requisitos de datos y costes del correo

BIGLOBE es uno de los proveedores de servicios de Internet líderes en Japón. NEC inició el servicio PC-VAN de comunicación entre equipos informáticos en 1986. Diez años más tarde, 3 empresas de servicios de comunicaciones diferentes se fusionaron para crear BIGLOBE. Desde entonces, BIGLOBE se ha expandido hacia los servicios de nube y el ámbito de los operadores móviles virtuales (MVNO). En 2014, BIGLOBE se independizó de NEC.

En la actualidad, BIGLOBE está migrando su entorno de almacenamiento de correo electrónico a una solución de sistema escalable HPE ProLiant SL4500 para poder responder a los crecientes requisitos de datos de sus 3 millones de usuarios de banda ancha.

"El HPE ProLiant SL4540 puede reducir el coste a un tercio en comparación con los entornos de almacenamiento convencionales. Cuando hicimos la previsión a cinco años tras la instalación, supimos que obtendríamos la mejor rentabilidad de la inversión con el ProLiant SL4540".

– Ryuichi Ishige, director de servicios de nube, BIGLOBE

Ryuichi Ishige, director de servicios de nube, declaró: "Desde el inicio de nuestras operaciones relacionadas con la infraestructura de correo, hemos utilizado sistemáticamente métodos de prueba y error para mitigar el alto coste que supone el aumento de los requisitos de datos".

Para poder reducir los costes de la infraestructura del servicio de correo de BIGLOBE, se llevaron a cabo varios cambios. Inicialmente, se sustituyó la configuración DNA original por NAS, con un ahorro de costes del 50 %. En segundo lugar, la transición a un entorno de servidores virtualizados redujo el coste a una décima parte del sistema original.

Ryuichi Ishige comentó: "Estamos observando que las tendencias nos llevan hacia unos requisitos de capacidad total que superan los 500 TB. Creemos que detrás de esta necesidad creciente se encuentra un cambio en la mentalidad del usuario de correo. En el pasado, los usuarios eliminaban los correos electrónicos leídos. Ahora los archivan".

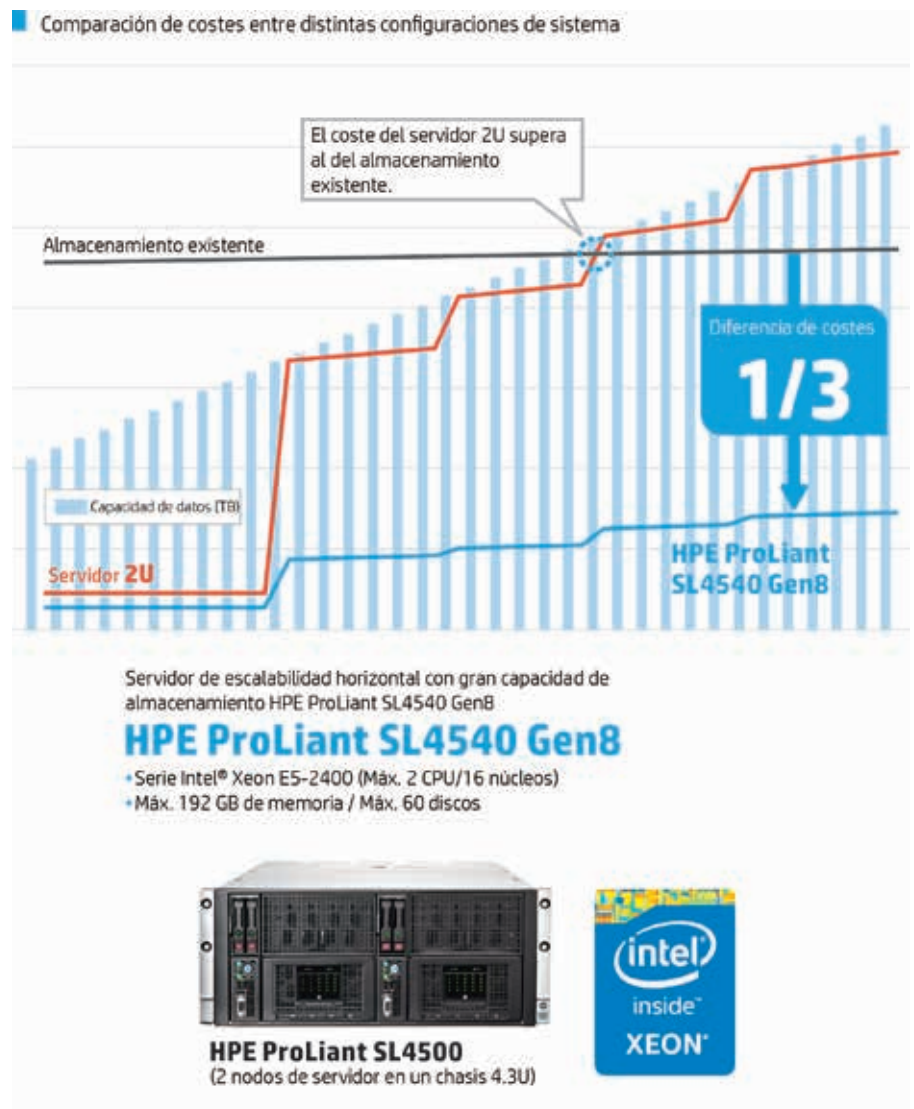
Además de gestionar las crecientes demandas de datos, el equipo del proyecto necesitaba reducir el coste del almacenamiento. Ante este dilema, la propuesta del almacenamiento de objetos despertó el interés Ryuichi Ishige y su equipo.

"El almacenamiento de objetos ofrece un entorno de almacenamiento muy simple para clústeres de servidores x86. Además, ofrece escalabilidad a nivel de petabytes", declaró Ryuichi Ishige.

En el almacenamiento de objetos, los datos se tratan más como un objeto que como un bloque o archivo. Se les asignan un ID y metadatos con el fin de identificarlos exclusivamente con la aplicación respectiva. La característica más destacada de un dispositivo de almacenamiento basado en objetos (OSD) es que requiere menos metadatos que los sistemas de archivos para almacenar los archivos y acceder a ellos. Además, reduce la carga adicional de gestionar los metadatos de un archivo almacenándolos con el objeto.

Ryuichi Ishige declaró: "Vamos a reducir la carga de gestión de las operaciones gracias a la simplicidad de la estructura y la flexibilidad del almacenamiento de objetos frente al continuo aumento de los datos. Además, podemos utilizar un servidor x86 genérico. Ello reduce significativamente el coste de instalación, comparado con los productos de almacenamiento dedicados".

Desde 2012, Ryuichi Ishige y su equipo han realizado una investigación exhaustiva para ampliar su comprensión del almacenamiento de objetos. Tras considerar todas sus opciones, decidieron instalar el software Scality RING de Scality basado en Estados Unidos debido a su tecnología de almacenamiento de objetos patentada. El software de Scality, combinado con los servidores HPE ProLiant SL4540 Gen8 con procesadores Intel® Xeon® de la familia E5-2400, proporcionaron una plataforma de alto rendimiento y bajo coste.



Solución

Implementar Scality RING para respaldar el almacenamiento de objetos

Scality RING se ejecuta sobre Linux OS. La estructura con forma de anillo que opera en los clústeres del servidor x86 distribuye los datos de forma eficiente y ofrece una gran flexibilidad. Scality RING, una solución de almacenamiento definido por software (SDS, Software Defined Storage) con escalabilidad horizontal, es un producto contrastado que ha sido implementado por numerosos proveedores de servicios que requieren entornos de almacenamiento a gran escala, operadores de centros de datos y empresas del sector de las comunicaciones.

"Se puede implementar Scality RING con solo seis servidores, y es capaz de ampliar su capacidad de almacenamiento simplemente añadiendo más servidores. Cuando ampliamos el almacenamiento, no sufrimos ningún tiempo de inactividad, incluso sin gestión RAID. Desde la perspectiva de la protección de datos, la capacidad para replicar objetos varias veces sobre nodos diferentes hace muy segura la retención de datos", declaró Yohei Yamamoto, de NEC Solution Innovators, Ltd. NEC Solution Innovators, Ltd. es una empresa asociada que ha estado apoyando el desarrollo y las operaciones de BIGLOBE durante más de 10 años en varios sistemas, incluido este proyecto.

"Scality RING proporciona una experiencia de usuario sencilla sin necesidad de preocuparse por la configuración de directorios y volúmenes de datos", indicó Yohei Yamamoto. "Además, Scality RING tiene un amplio historial de uso entre los proveedores de almacenamiento de datos de servidores de correo. Scality RING también ofrece una compatibilidad excelente con software existente, gracias a sus conectores abiertos. De este modo, se ha podido integrar Zimbra, una plataforma de correo que emplea BIGLOBE".

"En comparación con el entorno de almacenamiento existente, esperamos operar a un tercio del coste original. Necesitamos cuadruplicar nuestra capacidad de almacenamiento, y a pesar de ello, conseguiremos reducir el coste a una tercera parte", explicó Ryuichi Ishige.

El hecho de que se hayan conseguido reducir los costes de tal manera, a pesar de multiplicar por cuatro la replicación de objetos y utilizar más capacidad de almacenamiento, resulta notable. No obstante, se han extremado las precauciones en la selección del tipo de plataforma, porque puede tener un enorme impacto financiero en la inversión.

El servidor de ultra alta densidad HPE ProLiant SL4500 maximiza la rentabilidad de la inversión

Ryuichi Ishige recuerda ahora cómo el equipo del proyecto eligió la plataforma Scality RING: "Aunque en un principio pensábamos utilizar un servidor 2U, comprendimos que necesitaríamos un número de dispositivos de red proporcional al de servidores. Por ello, temimos que el coste total acabara multiplicándose de forma exponencial. Además, a medida que aumentase el número de servidores 2U, el coste tardaría poco en superar el de los entornos de almacenamiento convencional".

Para mejorar la rentabilidad de la inversión de Scality RING, resultaba esencial poder equipar una serie de HDD, algo impensable con los servidores 2U. En nuestra búsqueda de un servidor adecuado con amplia capacidad de almacenamiento, un ingeniero de Scality recomendó el sistema escalable HPE ProLiant SL4500.

El servidor de alta densidad HPE ProLiant SL4540 Gen8 resulta idóneo para una gran escalabilidad horizontal en entornos con importantes demandas de almacenamiento. El chasis con formato 4.3U aloja 3 nodos

de servidor. El servidor está densamente poblado con almacenamiento de alta capacidad de tipo modular, un módulo de E/S y una unidad de fuente de alimentación. Puede equiparse con hasta 88 TB (4 TB SATA × 22) y un máximo de 192 GB de memoria por nodo.

"Cuando volvimos a evaluar el coste total, identificamos los costes de la operación, incluidos los de servidor, equipos de red, energía y espacio, y comparamos las perspectivas de costes en función de las configuraciones del sistema", explica Ryuichi Ishige. "Concluimos que el servidor HPE ProLiant SL4540 Gen8 combinado con Scality RING sería la elección indiscutible para lograr el coste óptimo. El servidor ProLiant SL4540 puede reducir el coste a un tercio del de los entornos de almacenamiento convencionales. Cuando hicimos la previsión a cinco años tras la instalación, determinamos que obtendríamos la mejor rentabilidad de la inversión con el ProLiant SL4540".

Yuta Umezu, de DC Platform Group, sede de servicios de nube, declaró: "HPE ha firmado una alianza global con Scality y ofrece una amplia experiencia en sistemas, incluidos los de escala de petabytes".

Ventaja

Consiga un entorno de almacenamiento excelente a escala de petabytes y mantenga la rentabilidad

Con el fin de implementar la última tecnología para la nueva infraestructura de correo, BIGLOBE dedicó el tiempo necesario a la verificación.

"Iniciamos las ejecuciones de prueba con Scality RING en noviembre de 2012", declara Yuta Umezu. "Construimos cuidadosamente procedimientos de recuperación seguros comprobando los comportamientos cuando se producían los fallos que creábamos de forma intencionada para aprender de ellos. En 2014, realizamos una prueba de verificación con un servidor HPE ProLiant SL4540 Gen8 real".

En junio de 2014, se iniciaron las pruebas finales con la migración de los datos de correo de 200 usuarios internos al nuevo sistema. Se introdujo el nodo HPE ProLiant SL4540 Gen8 × 6 (3 chasis) equipado con 192 GB de memoria y 88 TB (4 TB SATA × 22 unidades) de disco por nodo en la primera fase.

Cliente de un vistazo

Hardware

- Servidor HPE ProLiant SL4540 Gen8

Servicios de HPE

- HPE Support Plus 24

Yohei Yamamoto declaró: "Tras confirmar la estabilidad y calidad de servicio del sistema en un entorno interno, queríamos realizar una migración gradual de los clientes al nuevo sistema".

Los servidores HPE ProLiant SL4540 Gen8 se introdujeron debido a su capacidad para reducir las demandas de carga por medio de un sistema de gestión de las operaciones. Los servidores cuentan con características de funcionamiento automático exclusivas, como la capacidad de autodiagnosticarse, notificar el estado y gestionarse remotamente con la ayuda de iLO 4. El equipo utiliza activamente estas funciones junto con HPE Support Plus 24, un sistema establecido que ofrece servicio las 24 horas del día, incluido soporte de mantenimiento in situ en 4 horas.

"Es la primera vez que BIGLOBE, como empresa, emprende un proyecto de este tipo y opera con este hardware de servidor de ultra alta densidad. Tenemos la certeza de contar con un sistema perfectamente preparado con soporte de HPE, al haber tomado todas las medidas posibles para responder rápidamente a cualquier fallo posible", explicó Yuta Umezu.

El proyecto para migrar alrededor de 3 millones de clientes de BIGLOBE al nuevo sistema está ahora en marcha. BIGLOBE espera que la nueva infraestructura de servicio esté lista para sus usuarios a finales de 2015. En ese momento, la escala del sistema será superior a 2 PB de capacidad, operando con HPE ProLiant SL4540 Gen8 × 26 nodos (13 chasis) y 572 discos (4 TB SATA).

"Las nuevas opciones que combinan servidores de almacenamiento de gran capacidad y el almacenamiento de objetos suponen una enorme ventaja para proveedores como nosotros, que trabajamos con enormes cantidades de datos", declaró Ryuichi Ishige. "Creemos que podemos conseguir una infraestructura de servidor con costes más competitivos utilizando el elemento adecuado en el lugar idóneo para obtener el rendimiento, la fiabilidad y el coste que necesitamos".

Obtenga más
información en
hpe.com/info/servers



Regístrese y reciba las actualizaciones