

# KIOXIA

## Comunicado de prensa

**La versión 3.18 del software KumoScale de KIOXIA es compatible con Wallaby, la versión más reciente de la infraestructura OpenStack**

*Incluye compatibilidad con la red BGP para el almacenamiento NVMe-oF, una primicia en la industria*

The graphic is split into two main sections. The left section features a 3D perspective of two PCIe lanes. The top lane is labeled '16 GT/s PCIe® 4.0' and the bottom lane is labeled '8 GT/s PCIe® 3.0'. A blue cloud icon is in the top left, and the text '2X Improvement' is prominently displayed. Below the lanes, it says 'Performance per PCIe lane'. The right section has the 'KIOXIA' logo at the top right. Below it is the text 'PCIe 4.0 performance for object, block and file storage with KumoScale™'. Underneath are three icons: a circular arrow with a dollar sign for 'Efficiency', a hand holding a server rack for 'Reiliability', and a speedometer for 'Performance'. At the bottom right is the 'KUMOSCALE™' logo with a cloud icon. Small text at the bottom left of the right section reads 'KumoScale™ Software Version 3.18'.

**Düsseldorf, Alemania, 22 de junio de 2021** – [KIOXIA Europe GmbH](https://www.kioxia.com/europe) ha lanzado la versión 3.18 de su plataforma de almacenamiento [KumoScale](https://www.kioxia.com/kumoscale), desarrollada en torno al protocolo NVMe-oF (NVM Express over Fabrics). Diseñada para un despliegue a escala de centro de datos, la plataforma de almacenamiento KumoScale ofrece almacenamiento Flash NVMe (NVM Express) de alto rendimiento como un servicio desagregado en red. Entre las principales características de la versión 3.18 del software KumoScale se incluye la integración nativa con Wallaby, la versión más reciente de la infraestructura OpenStack y la red multirruta basada en BGP.

## **Compatibilidad con Wallaby, la versión más reciente de la infraestructura OpenStack**

La versión 3.18 del sistema de almacenamiento KumoScale incluye una integración nativa con [Wallaby, la versión más reciente de la infraestructura OpenStack](#). KIOXIA, miembro activo de la comunidad de colaboradores de OpenStack, ha introducido varias mejoras en esta popular infraestructura de código abierto con el fin de integrar recursos de almacenamiento NVMe-oF de alto rendimiento de forma fluida y fiable. Las contribuciones de KIOXIA solucionan dos aspectos importantes relacionados con el almacenamiento NVMe-oF en el entorno OpenStack:

1. En las versiones anteriores, el conector NVMe-oF de la infraestructura OpenStack abría una nueva conexión, la cual consumía muchos recursos para todos y cada uno de los volúmenes, incluso si compartían el mismo objetivo. Esto hacía que los despliegues de NVMe-oF consumieran muchos recursos informáticos y de red.
2. En las versiones anteriores, el módulo os-brick de OpenStack no aprovechaba las capacidades del cliente md-raid para escribir directamente en volúmenes duplicados a través de múltiples backends de almacenamiento.

Las contribuciones de código realizadas por KIOXIA para alcanzar compatibilidad nativa con NVMe-oF en la versión Wallaby de la infraestructura OpenStack incluyen:

1. KIOXIA rediseñó el conector NVMe-oF de OpenStack os-brick (nvmeof.py) y lo actualizó para lograr compatibilidad con protocolos NVMe-oF más recientes.
2. KIOXIA contribuyó con una mejora en el conector de la versión Wallaby de la infraestructura OpenStack, el cual permite la duplicación del lado del cliente a través de md-raid.
3. KIOXIA contribuyó con un controlador Cinder de software de KumoScale, que integra perfectamente los backends de almacenamiento de KumoScale en los entornos OpenStack.

«A medida que sigue aumentando la adopción del protocolo NVMe-oF en las modernas arquitecturas de red de almacenamiento en los centros de datos, nos complace ofrecer la última versión de Kumoscale como parte del *stack* de software», declaró Frederik Haak, gerente de marketing de SSD en KIOXIA Europe GmbH. «Con el aporte de código al proyecto OpenStack, aseguramos un despliegue más eficiente de la infraestructura basada en NVMe-oF a nuestros clientes».

En palabras de Brian Rosmaita, gerente de equipo del proyecto (PTL) Cinder de OpenStack e ingeniero principal de software en Red Hat, «el equipo de desarrollo de Cinder y la comunidad de usuarios están encantados de que KIOXIA haya hecho estas contribuciones técnicas al proyecto Cinder, que proporciona el servicio de almacenamiento en bloque de OpenStack. Estas nuevas funciones permitirán a la comunidad de OpenStack aprovechar el protocolo de rápida evolución NVMe-oF. Otros desarrolladores de controladores ya están estudiando la posibilidad de aprovechar el conector os-brick actualizado para ofrecer NVMe-oF con TCP. Por este motivo, la contribución de KIOXIA, además de incorporar KumoScale a la familia OpenStack, constituye un beneficio concreto para toda la comunidad de usuarios de OpenStack».

### **Integración de la red multirruta BGP L3**

La versión 3.18 también incluye un adelanto técnico, gracias su compatibilidad nativa con el [protocolo de puerta de enlace de frontera \(BGP\)](#), que fue posible mediante la integración del software de enrutamiento de red [Free Range Routing \(FRR\)](#). Ofrece la primera red multirruta de la industria para el almacenamiento NVMe-oF sobre redes TCP/IP<sup>[1]</sup>. Los operadores de centros de datos suelen utilizar una [topología de red Clos](#) para construir redes de alto rendimiento que puedan aumentar su escala y sean rentables y robustas. Estas redes utilizan el enrutamiento IP como mecanismo principal de reenvío de paquetes y, además de ello, BGP es un protocolo de enrutamiento muy popular para este tipo de entornos. La compatibilidad del sistema de almacenamiento con el protocolo BGP permite que los recursos de almacenamiento participen como ciudadanos de primera clase en una red Clos, garantizando una conectividad resistente y con gran ancho de banda entre los iniciadores de clientes y los objetivos de almacenamiento. Una interconexión de almacenamiento convencional utiliza tecnologías de capa 2 (como, por ejemplo, los canales de puerto) para conectarse a las redes IP. Ahora bien, como los sistemas de almacenamiento KumoScale participan, en cambio, mediante tecnologías de capa 3 (es decir, el enrutamiento IP), estos tienen acceso a la red del centro de datos moderno como un servicio nativo de la nube. La utilización de BGP como protocolo de enrutamiento permite a los sistemas de almacenamiento KumoScale proporcionar una conectividad de red multirruta de nivel L3 fiable y dinámicamente redistribuible entre los iniciadores de clientes y los objetivos de almacenamiento KumoScale.

«BGP, gracias a su fácil manejo y a la estabilidad de red que proporciona, suele usarse en entornos de centros de datos nativos de la nube en los que un pequeño grupo de personas ofrece

asistencia a una red muy grande», afirmó Dinesh Dutt, autor del libro *Cloud Native Data Center Networking*, publicado recientemente. «La compatibilidad nativa con BGP para el tráfico NVMe-oF permite que el almacenamiento acepte el enrutamiento IP, lo que posibilita una conectividad robusta y de alto rendimiento para los clientes que desean ampliar los límites de las redes de almacenamiento».

La versión 3.18 del software KumoScale también incluye varias mejoras en sus procesos de instalación y actualización, en la seguridad de extremo a extremo y la telemetría de informes. Además, incluye un panel de informes de software de muestra de KumoScale construido sobre marcos de telemetría [Prometheus](#) y plataformas [Grafana](#).

###

#### **Notas:**

<sup>[1]</sup> Estudio del 8 de junio de 2021. Fuente: KIOXIA Corporation

La marca denominativa OpenStack® es una marca registrada de OpenStack Foundation, en Estados Unidos y otros países, y se utiliza con el permiso de OpenStack Foundation. No estamos afiliados, respaldados o patrocinados por la OpenStack Foundation, o la comunidad OpenStack.

Las marcas de Grafana Labs son marcas comerciales de Grafana Labs y se utilizan con el permiso de Grafana Labs. No estamos afiliados, respaldados o patrocinados por Grafana Labs o sus afiliados.

Prometheus® es una marca registrada de The Linux Foundation. KUBERNETES es una marca registrada de The Linux Foundation en los Estados Unidos y otros países y se utiliza conforme a una licencia de The Linux Foundation

Red Hat® es una marca registrada de Red Hat, Inc

PCI Express y PCIe son marcas registradas de PCI-SIG

El proyecto FRRouting es un proyecto de colaboración de The Linux Foundation. Todos los derechos están reservados a menos que se concedan explícitamente bajo una licencia de código abierto. The Linux Foundation es una marca registrada de The Linux Foundation. Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.

Las marcas denominativas NVM Express®, NVMe® y NVMe-oF™ son marcas de servicio registradas o no registradas de la organización NVM Express en Estados Unidos y otros países. Todos los derechos reservados. El uso no autorizado está completamente prohibido.

Todos los nombres de empresas, nombres de productos y nombres de servicios mencionados aquí pueden ser marcas comerciales de sus respectivas empresas.

#### **Acerca de KumoScale**

KumoScale es el software líder en almacenamiento en bloque de alto rendimiento para nubes locales. Al combinar la velocidad y la capacidad de respuesta de un software nacido en la nube con el poder de permanencia de uno de los mayores fabricantes de memorias Flash del mundo, el software de KumoScale utiliza la tecnología NVM para que Flash pueda utilizarse como servicio.

Para más información, visite nuestra [página web de KumoScale](#).

**Acerca de KIOXIA Europe GmbH**

KIOXIA Europe GmbH (anteriormente Toshiba Memory Europe GmbH) es la empresa subsidiaria con base en Europa de KIOXIA Corporation, uno de los principales proveedores mundiales de memorias Flash y unidades de estado sólido (SSD). Desde la invención de la memoria Flash hasta la innovadora BiCS FLASH™, KIOXIA sigue siendo pionera en soluciones y servicios de memoria de vanguardia que enriquecen la vida de las personas y amplían los horizontes de la sociedad. La innovadora tecnología de memoria Flash 3D de KIOXIA, BiCS FLASH™, está dando forma al futuro del almacenamiento en aplicaciones de alta densidad, como los teléfonos inteligentes avanzados, ordenadores, unidades SSD, sector de la automoción y centros de datos.

Visite nuestro [sitio web de KIOXIA](#)

**Datos de contacto e información para la publicación:**

KIOXIA Europe GmbH, Hansaallee 181, 40549 Düsseldorf, Alemania

Tel: +49 (0)211 368 77-0.

Email: [KIE-support@kioxia.com](mailto:KIE-support@kioxia.com)

**Datos de contacto para consultas editoriales:**

Lena Hoffmann, KIOXIA Europe GmbH

Tel: +49 (0) 211 36877 382

Email: [lena1.hoffmann@kioxia.com](mailto:lena1.hoffmann@kioxia.com)

**Publicado por:**

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +44 (0)1582 390980

Email: [birgit.schoeniger@publitek.com](mailto:birgit.schoeniger@publitek.com)

Web: [www.publitek.com](http://www.publitek.com)

**Ref. KIE\_SSD032\_A\_ES**