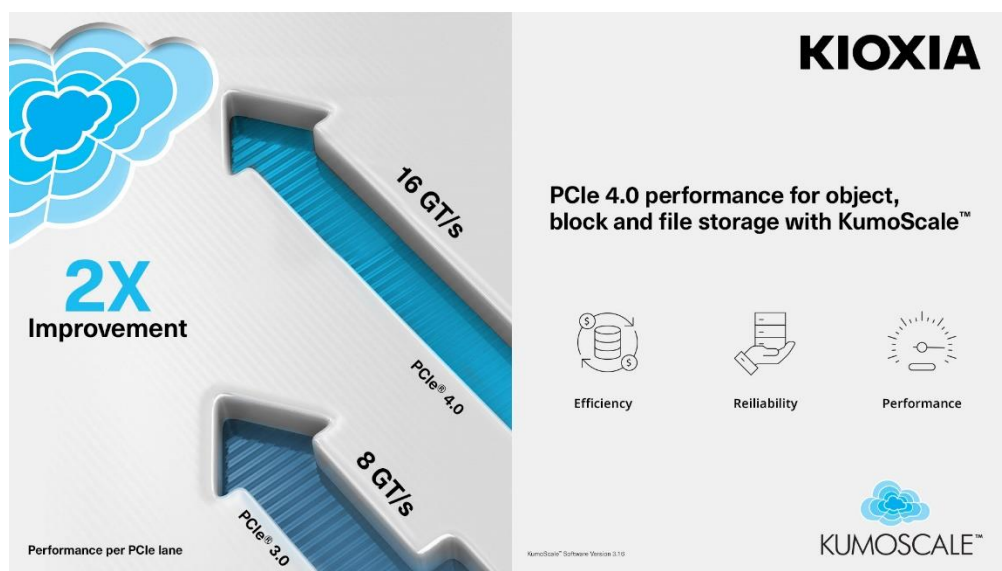


Пресс-релиз

В ПО KIOXIA KumoScale v3.18 добавлена поддержка OpenStack Infrastructure Wallaby Release

Это первое в отрасли решение, которое поддерживает передачу данных в сети по протоколу BGP для хранилища NVMe-oF.



Дюссельдорф, Германия, 22 июня 2021 года — [KIOXIA Europe GmbH](https://www.kioxia.com/europe) выпускает версию 3.18 своей платформы для ЦОДов [KumoScale](https://www.kioxia.com/kumoscale) на базе протокола NVMe-oF (NVM Express over Fabrics). Платформа KumoScale разработана для развёртывания в масштабах центра обработки данных и предоставляет собой высокопроизводительную систему флеш-памяти NVMe (NVM Express) в виде разрозненной сетевой службы. Среди главных функций ПО KumoScale версии 3.18 можно назвать встроенную интеграцию с OpenStack Infrastructure Wallaby Release и передачу данных по многотрактовой сети на базе протокола BGP.

Поддержка OpenStack Infrastructure Wallaby Release

ПО KumoScale версии 3.18 поддерживает встроенную интеграцию с новейшей версией [OpenStack Infrastructure Wallaby Release](#). Компания KIOXIA активно участвует в работе Сообщества разработчиков OpenStack (OpenStack Contributor Community) и уже успела внести ряд улучшений в эту популярную инфраструктуру с открытым исходным кодом, которые призваны обеспечить надёжную и бесшовную интеграцию высокопроизводительных ресурсов хранения NVMe-oF. Вклад KIOXIA связан с решением двух важных задач, касающихся хранилищ NVMe-oF в среде OpenStack:

- 1) в предыдущих версиях коннектор NVMe-oF в рамках инфраструктуры OpenStack создавал новое ресурсоёмкое подключение для каждого из томов, даже если у них была общая цель, из-за чего развёртывания NVMe-oF предъявляли высокие требования к вычислительным и сетевым ресурсам;
- 2) в предыдущих версиях модуль os-brick OpenStack не использовал возможности md-raid клиента для прямой записи в реплицированные тома в нескольких хранилищах.

Чтобы обеспечить встроенную поддержку NVMe-oF, специалисты KIOXIA внесли следующие изменения в код OpenStack Infrastructure Wallaby Release:

- 1) перестроен программный код коннектора OpenStack os-brick NVMe-oF (nvmeof.py) и добавлена поддержка более свежих протоколов NVMe-oF;
- 2) усовершенствован коннектор OpenStack Infrastructure Wallaby Release для поддержки репликации томов на стороне клиента посредством md-raid;
- 3) улучшен драйвер Cinder программного обеспечения KumoScale, который интегрирует хранилища KumoScale в среды OpenStack.

«Протокол NVMe-oF всё чаще используется в современных сетевых архитектурах центров обработки данных, поэтому мы рады представить новейший выпуск KumoScale в рамках программного стека, — говорит Фредерик Хаак (Frederik Haak), директор по продвижению SSD в компании KIOXIA Europe. — Наш вклад в код OpenStack позволит обеспечить более эффективное развёртывание инфраструктуры на базе NVMe-oF для наших клиентов».

«Разработчики и пользователи Cinder благодарны специалистам KIOXIA за технический вклад в проект Cinder, который позволял реализовать сервис OpenStack Block Storage, — говорит Брайан Росмайта (Brian Rosmaita), руководитель команды по разработке

OpenStack Cinder (PTL) и ведущий программист Red Hat. — Эти новые функции откроют для сообщества OpenStack потрясающие возможности перспективного протокола NVMe-oF. Другим специалистам, работающим над драйвером, уже не терпится попробовать обновлённый коннектор os-brick, чтобы интегрировать NVMe-oF с TCP. Таким образом, вклад KIOXIA не только открыл для KumoScale дверь в семью OpenStack, но и принесёт много пользы всем пользователям OpenStack».

Интеграция передачи данных по многотрактовой сети на базе BGP L3

Помимо всего прочего, версия 3.18 включает ознакомительную техническую версию встроенной поддержки [протокола пограничной маршрутизации \(BGP\)](#), реализованную посредством интеграции ПО сетевой маршрутизации [Free Range Routing \(FRR\)](#). Так удалось обеспечить первую в отрасли функцию передачи данных по многотрактовым сетям TCP/IP для хранилища NVMe-oF¹. Нередко операторы ЦОДов используют [топологию сети Clos](#), чтобы выстраивать высокопроизводительные, масштабируемые, экономичные и надёжные решения. Для передачи пакетов такие сети главным образом используют IP-маршрутизацию, а одним из самых популярных протоколов маршрутизации в такой среде является BGP. KumoScale поддерживает протокол BGP, поэтому ресурсы хранения могут выполнять в сети Clos роль объекта первого класса. Это обеспечивает неизменно высокую пропускную способность соединения между отправителями на стороне клиента и хранилищами. Для подключения к IP-сетям система хранения использует технологии 2-го уровня, например, канал порта. Вместо этого системы хранения KumoScale функционируют на уровне 3 (то есть IP-маршрутизация), поэтому могут выполнять в сети центров обработки данных роль встроенной облачной службы. В качестве протокола маршрутизации KumoScale использует BGP, обеспечивая надёжную и динамически маршрутизируемую многотрактовую сеть 3-го уровня между отправителями и хранилищами KumoScale.

«BGP широко используется в облачных средах центров обработки данных, где небольшая команда специалистов может поддерживать работу крупной сети благодаря простоте эксплуатации и стабильности соединения, — говорит Динеш Дутт (Dinesh Dutt), автор недавно опубликованной книги Cloud Native Data Center Networking. — За счёт встроенной поддержки протокола BGP для трафика NVMe-oF хранилище получает поддержку функции

¹ По состоянию на 8 июня 2021 года. Источник: Корпорация KIOXIA.

IP-маршрутизации, что обеспечивает надёжное, высокопроизводительное соединение для клиентов, которые хотят большего от сетей хранения данных».

Также ПО KumoScale версии 3.18 включает ряд улучшений в процессах установки и обновления, комплексной системе безопасности и телеметрии отчётности. Кроме того, образец панели отчётности ПО KumoScale построен на базе платформ телеметрии [Prometheus](#) и [Grafana](#).

###

Информация о KumoScale

KumoScale — это ведущий комплект программного обеспечения высокопроизводительных блочных систем хранения для локальных облачных сред. KumoScale совмещает скорость и отклик облачного ПО с надёжностью, присущей разработкам одного из крупнейших в мире производителей флеш-памяти, и использует технологию NVMe для предоставления «флеш-памяти как услуги». Подробнее см. на сайте [KumoScale](#).

Информация о компании KIOXIA Europe GmbH

Компания KIOXIA Europe GmbH (ранее Toshiba Memory Europe GmbH) — это европейское подразделение KIOXIA Corporation, ведущего мирового поставщика флеш-памяти и твердотельных накопителей (SSD). Начиная с изобретения флеш-памяти и заканчивая сегодняшним прорывом BiCS FLASH™, KIOXIA продолжает внедрять передовые решения и услуги в области памяти, которые улучшают жизнь людей и расширяют горизонты для всего общества. Инновационная технология 3D-флеш-памяти компании BiCS FLASH™ формирует будущее хранения данных в приложениях высокой плотности, включая передовые смартфоны, ПК, твердотельные накопители, автомобильную промышленность и дата-центры. Чтобы узнать больше, посетите веб-сайт [KIOXIA](#).

Пресс-служба KIOXIA Memory в России:

Ксения Барина, 2L Agency

Tel: +7 (964) 586 50 16

E-mail: kb@2l-pr.ru

Примечания

Словесный знак OpenStack® является зарегистрированным товарным знаком OpenStack Foundation в США и других странах и используется с разрешения OpenStack Foundation. Мы не входим в структуру, не получаем поддержки или финансирования OpenStack Foundation или сообщества OpenStack.

Знаки Grafana Labs являются товарными знаками Grafana Labs и используются с разрешения Grafana Labs. Мы не входим в структуру, не получаем поддержки или финансирования от Grafana Labs или дочерних компаний.

Prometheus® является зарегистрированным товарным знаком Linux Foundation. KUBERNETES является зарегистрированным товарным знаком Linux Foundation в США и других странах и используется только по лицензии от Linux Foundation.

Red Hat® является зарегистрированным товарным знаком Red Hat, Inc.

PCI Express и PCIe являются зарегистрированными товарными знаками PCI-SIG.

FRRouting Project является совместным проектом Linux Foundation. Все права защищены, если не предоставляются по лицензии на ПО с открытым исходным кодом. Linux Foundation является зарегистрированным товарным знаком Linux Foundation. Linux является зарегистрированным товарным знаком Linus Torvalds.

Словесные знаки NVM Express®, NVMe® и NVMe-oF™ являются зарегистрированными или незарегистрированными знаками обслуживания NVM Express в США и других странах. Все права защищены. Несанкционированное использование строго запрещено.

Все наименования компаний, продуктов и услуг могут являться товарными знаками соответствующих компаний.