

# Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL

В конце августа 2014 г. компания Fujitsu представила первое оптимизированное серверное решение для VMware EVO: RAIL — Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL. С его выходом корпорация Fujitsu стала первым в отрасли поставщиком уровня А, предоставляющим сверхконвергентные информационно-коммуникационные инфраструктуры, полностью оптимизированные под VMware.



Евгений Тарелкин — менеджер по маркетингу продукции, серверы PRIMERGY, Fujitsu.

## Введение

Решение Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL было представлено на конференции VMworld® 2014 одновременно с анонсированием устройства гиперконвергентной инфраструктуры VMware EVO: RAIL™, помогающей упростить развертывание и масштабирование программно-определяемой ИТ-инфраструктуры с той скоростью, которую требует бизнес.

## Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL

С чем связано появление сверхконвергентных инфраструктур? Традиционный метод наращивания вычислительных возможностей ЦОД путем вертикального масштабирования предполагает установку дополнительных процессоров и дисковых накопителей. Он постепенно теряет актуальность, особенно когда речь идет об обработке огромных объемов данных. Новое решение предусматривает горизонтальное масштабирование и выполнено в виде единой платформы, где сервер, хранилище данных и сетевое оборудование полностью виртуализованы и управляются унифицированным ПО-гипервизором. Расширение вычислительных возможностей такой инфраструктуры выполняется простым подключением дополнительных систем Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL.

В основе новой платформы Fujitsu, оптимизированной под VMware EVO: RAIL, — серверы семейства Fujitsu PRIMERGY

CX 400, применяющиеся для ЦОД. Переход на сверхконвергентные инфраструктуры предоставляет бизнесу простой и быстрый способ расширения вычислительных возможностей ЦОД. На одной платформе Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL можно развернуть до 400 виртуальных серверов или 1000 виртуальных рабочих мест (VDI).

Решение Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL продается под одним номером товарной позиции (SKU), объединяющим оборудование, программное обеспечение, поддержку и сервисы. Таким образом, заказчик получает единую точку контакта для поддержки.

Основное преимущество решения Fujitsu на базе VMware EVO: RAIL в том, что пользовательские сервисы могут быть доступны уже в течение минут после включения, а не через несколько дней, недель или месяцев. VMware EVO: RAIL — это новый блок для построения программно-определяемых сред ЦОД (SDDC), который позволяет исключить затруднения при конструировании, внедрении, масштабировании и управлении программно-определяемыми инфраструктурными сервисами. Новый компонент для программно-определяемого ЦОД — VMware EVO: RAIL — обеспечивает интеграцию программного обеспечения по управлению вычислительными мощностями, сетью и хранением данных, позволяя заказчикам запускать и масштабировать программно-определяемые инфраструктурные сервисы быстро

и многократно. Устройство гиперконвергентной инфраструктуры представляет собой уже протестированный и предварительно интегрированный на 100% комплекс продуктов VMware, оптимизированный для аппаратной платформы формата 2U/4.

В состав набора ПО VMware EVO: RAIL входят: VMware vSphere®, VMware Virtual SAN™, VMware vCenter™ Log Insight™, а также новый движок EVO: RAIL — полностью интегрированный с оборудованием того вендора, которого выберет заказчик. VMware EVO: RAIL позволяет упростить внедрение устройств, их конфигурирование, а также текущее управление, установку обновлений и патчей. Программно-аппаратный комплекс обладает новым интуитивно понятным пользовательским интерфейсом, облегчающим процедуры создания и управления виртуальными машинами, а также процедуры связанными сетями и хранилищами данных, которые пока выполняются вручную. Сокращение операционных затрат обеспечивается за счет:

- быстрой окупаемости инвестиций благодаря созданию виртуальных машин за минуты;
- автоматического масштабирования при добавлении устройств VMware EVO: RAIL;
- моментального применения патчей и обновлений для всего ПО VMware;
- простого цикла управления виртуальными машинами.

Простое в использовании устройство VMware EVO: RAIL открывает пользова-

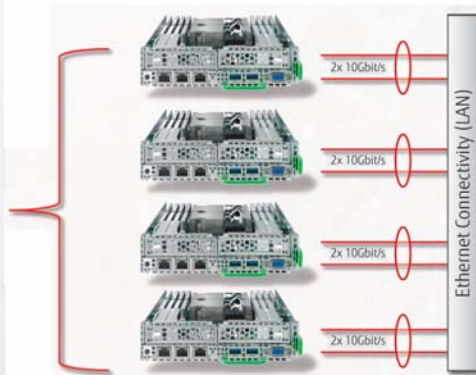


Рис. 1. Конструктив одного блока решения Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL.

телям возможность создания виртуальной среды, начав с одной системы на 4 узла, и дальнейшим ее масштабированием вплоть до 16 узлов (для начального релиза) по мере роста требований к ИТ-инфраструктуре. При добавлении к кластеру VMware EVO: RAIL новые устройства обнаруживаются автоматически — для этого достаточно сделать лишь несколько кликов мышкой. Одно устройство поддерживает приблизительно 100 виртуальных машин общего профиля или 250 виртуальных рабочих мест, а также виртуальное хранилище VMware Virtual SAN емкостью до 58 Тбайт. VMware EVO: RAIL демонстрирует линейное масштабирование, обеспечивая заказчикам предсказуемость дизайна, производительности и стоимости.

Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL является дальнейшим развитием семейства конвергентных решений Fujitsu, представленных линейкой Fujitsu Cloud Ready Blocks (см. SN № 3/59, 2014).

### Архитектура

Основным компонентом решения FUJITSU Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL является блок (высотой 2U, на базе рэк-серверов Fujitsu PRIMERGY CX400 оптимизированных для VMware EVO: RAIL), в состав которого входят четыре узла/сервера (рис. 1).

В состав каждого блока входят вычислительные ресурсы, коммутирующая сеть на основе Ethernet (10Gbit/s), а также диски (SSD и HDD) для хранения данных. Вся инфраструктура блока интегрируется, виртуализуется и управляется на базе vSphere 5.5 U1, VMware Virtual SAN, EVO:RAIL Engine, а также с помощью централизованного управления с использованием vCenter и vCenter Log Insight. Каждый узел включает:

- два CPU E5-2620v2;
- 192 GB RAM 1.866MHz;
- один диск 400GB SSD, один диск 300GB SAS и три диска 1.2TB SAS Hot Plug;
- 2x 10Gbit/s Ethernet Connectivity.

До конца 2014 г. планируется апгрэйд платформы Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL новыми процессорами Intel Xeon E5-2600 v3 и поддержкой DDR4.

Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL обеспечивает линейную масштабируемость до четырех бло-

ков, что эквивалентно поддержке до 40 VM или до 1000 виртуальных рабочих мест (рис. 2).

### Поддержка приложений

Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL сертифицирован для поддержки широкого класса приложений, в частности: SAP, SAP HANA, SAP Sybase, Oracle Data Base, Oracle e-Business Suite, Oracle Communications, MS SQL Server, MS .NET, MS SharePoint, MS Exchange и др.

### VMware Virtual SAN

Виртуализация хранения данных блока на базе VMware Virtual SAN обеспечивает большие преимущества, позволяя (рис. 3):



Рис. 3. vSAN обеспечивает гибкую простую масштабируемую инфраструктуру с SSD-кэшированием.

- абстрагировать доступные ресурсы хранилища от физического оборудования;
- управлять и настраивать хранилище данных на базе политик;
- поддерживать гибкую простую масштабируемую инфраструктуру с SSD-кэшированием;
- сократить TCO до 50% при той же производительности.

VSAN Datastore использует современные алгоритмы для записи/чтения данных. Весь ввод/вывод от VM пишется напрямую на SSD. Позже они переписываются на HDD. Если требуемого блока нет на SSD, он читается с HDD (рис. 4).

Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL поддерживает линейную масштабируемость производительности

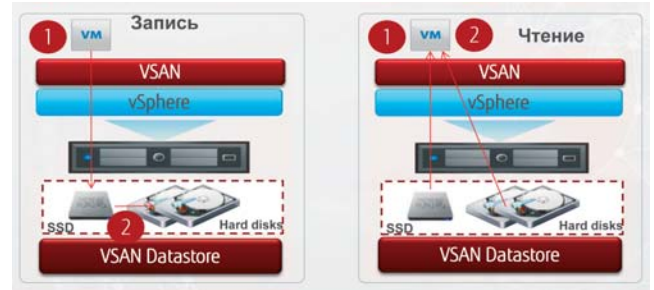


Рис. 4. Весь ввод/вывод от VM пишется напрямую на SSD. Позже они переписываются на HDD. Если требуемого блока нет на SSD, он читается с HDD.

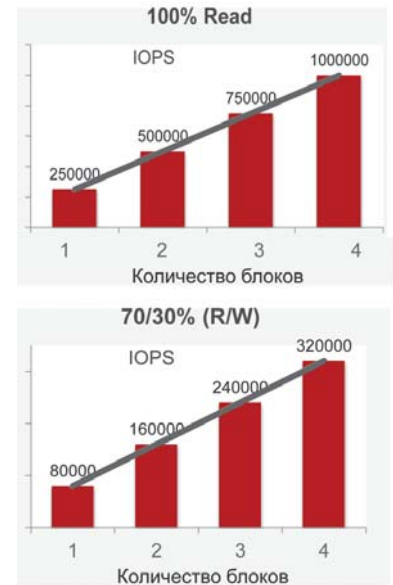


Рис. 5. Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL поддерживает линейную масштабируемость производительности — до 1 млн. IOPS при 100% чтении и до 320 тыс. IOPS при соотношении операций read/write — 70% / 30% (рис. 5).

сти — до 1 млн IOPS при 100%-ом чтении и до 320 тыс. IOPS при соотношении операций read/write — 70% / 30% (рис. 5).

### Управление/конфигурирование EVO:RAIL Engine

Все конфигурирование и управление кластером EVO:RAIL (в версии 1.0 в один кластер может входить 4 блока или 16 ESXi серверов) осуществляются на базе интуитивно-понятного интерфейса с простым созданием VM и управлением на всем ее жизненном цикле.

Весь интерфейс построен на “чистом” HTML5 (JavaScript/CSS/WebSockets) — нужен только браузер (IE 10+, Firefox и Chrome) на любой платформе. Консоль VM также на HTML5.

Автоматический поиск новых узлов обеспечивается при помощи IPv6 auto-discovery и mDNS. Добавление новых блоков в инфраструктуру осуществляется за 1 клик.

Реализована визуализация состояния оборудования для каждого узла, блока или всего кластера.

Обновления всего кластера и всех его компонентов предварительно протестированы для EVO:RAIL, осуществляются без останова приложений и реализуется за пару кликов.

Евгений Тарелкин,  
компания Fujitsu

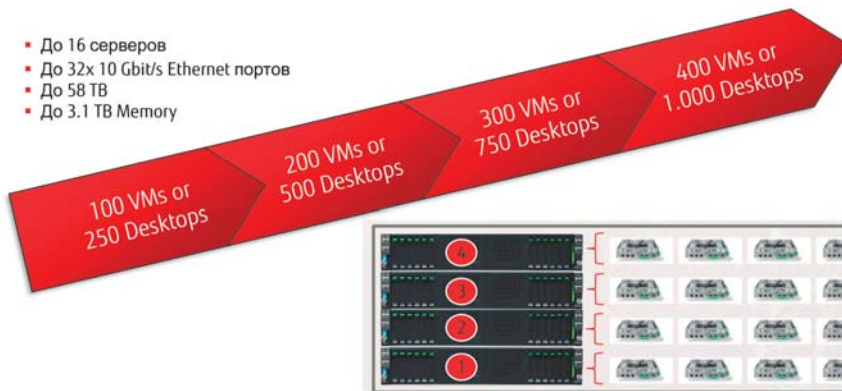


Рис. 2. Fujitsu Integrated System Appliance for VMware EVO: RAIL обеспечивает масштабируемость до четырех блоков, что эквивалентно поддержке до 40 VM или до 1000 виртуальных рабочих мест.