



Евгений Крыгин

Технический консультант Hewlett Packard Enterprise
Казахстан и Кыргызстан

08 декабря 2017 г.

Трансформация индустрии меняет корпоративный ИТ



Перемещение нагрузок в **облачную** модель развертывания



Появление **программно-определяемых** архитектур



Взрывной рост в **объемах данных** и вызванный этим рост в **системах хранения, промышленном IoT и аналитики**



Продолжающееся расширение **мобильных** устройств



Индустриальный интернет вещей (IIoT)



Переход от отдельных продуктов к **решениям**



Рост новых **моделей потребления ИТ**



Мы упрощаем
Гибридный ИТ

**Умная граница
сети** открывает
дорогу революции
индустриального
интернета вещей

Сервисы
становятся еще
более важными

Реализация видения НРЕ

 Внутренние инвестиции	 Стратегические партнерства	 Целевые приобретения	 Оптимизация портфеля
<ul style="list-style-type: none"> - Gen 10 - Synergy - Edgeline - Project New Stack - OneView - Core Aggregation Switch - Aruba 360 Secure Fabric - All Flash - The Machine - Flexible Capacity Solutions 	<ul style="list-style-type: none"> - Docker - Microsoft Azure - Platform 9 - Chef - Mesosphere - National Instruments - Scality - HP Inc. - DXC - Micro Focus 	<ul style="list-style-type: none"> - Hybrid IT <ul style="list-style-type: none"> • SimpliVity • SGI • Nimble Storage - Intelligent Edge <ul style="list-style-type: none"> • Niara • Rasa Networks - Services <ul style="list-style-type: none"> • Cloud Cruiser • Cloud Technology Partners 	<ul style="list-style-type: none"> - H3C deal - Mphasis stake sale - TippingPoint sale - Spin-merge of Enterprise Services business with CSC - Spin-merge of non-core software assets with Micro Focus
			



**Hewlett Packard
Enterprise**

Серверы Gen10

Производительность, надёжность,
безопасность



Вышло новое поколение HPE ProLiant Gen10

Новый опыт работы с вычислениями, самые безопасные в мире серверы

Гибкость

Лучший способ достигать
бизнес-результатов

Безопасность

Лучший способ защищать
деловые данные

Контроль экономики

Лучший способ потреблять
ресурсы с оплатой по мере
использования

Технологические основы Gen10

1 

Самые
безопасные
серверы
стандартной
архитектуры

2 

Уникальные
технологии
обработки данных
в памяти с энерго-
независимостью

3 

Intelligent
System Tuning

4 

Новые
компоненты

5 

Увеличенный
объем
внутреннего
хранилища

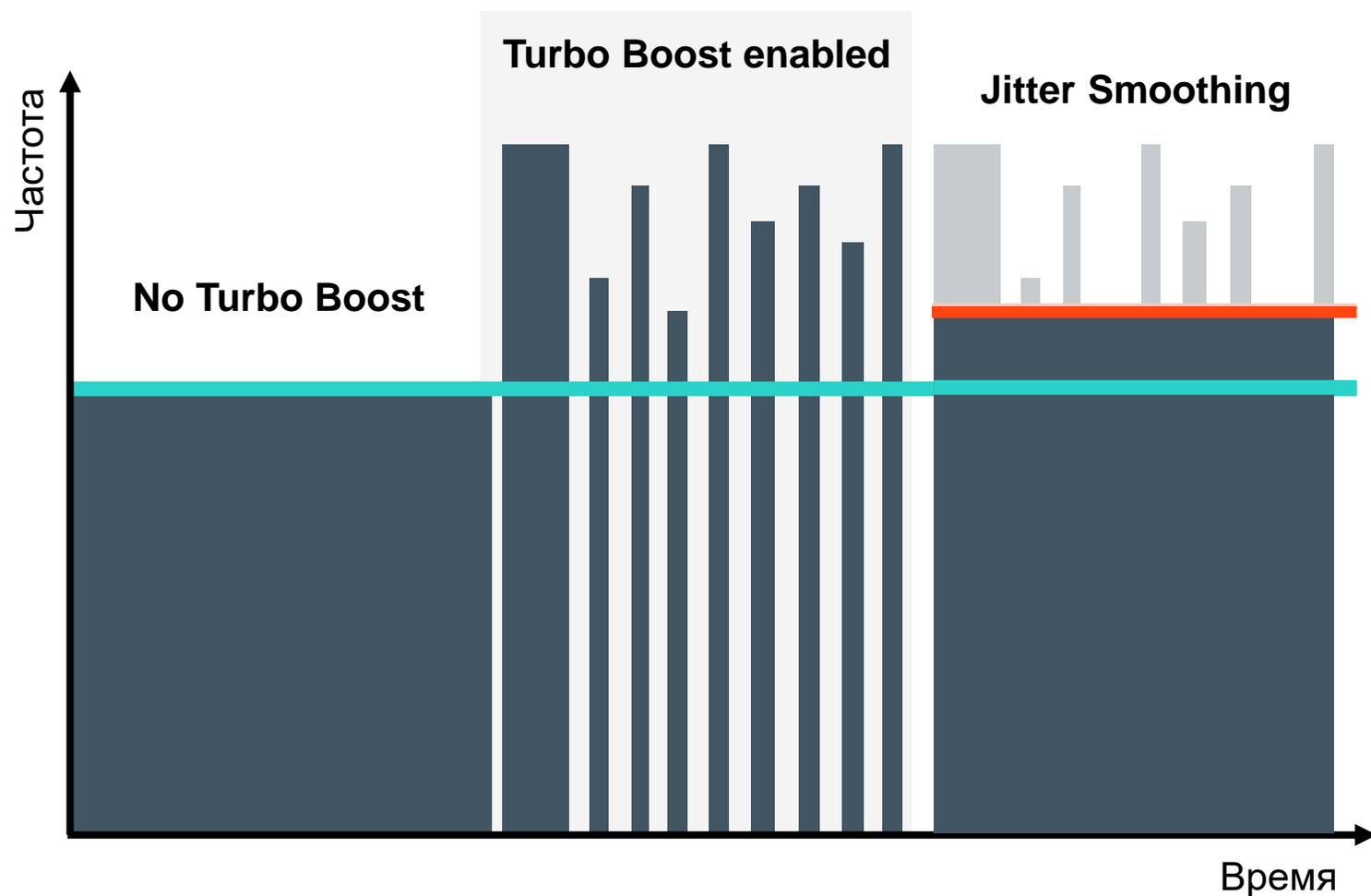
6 

Более
эффективное и
быстрое
управление
сервером



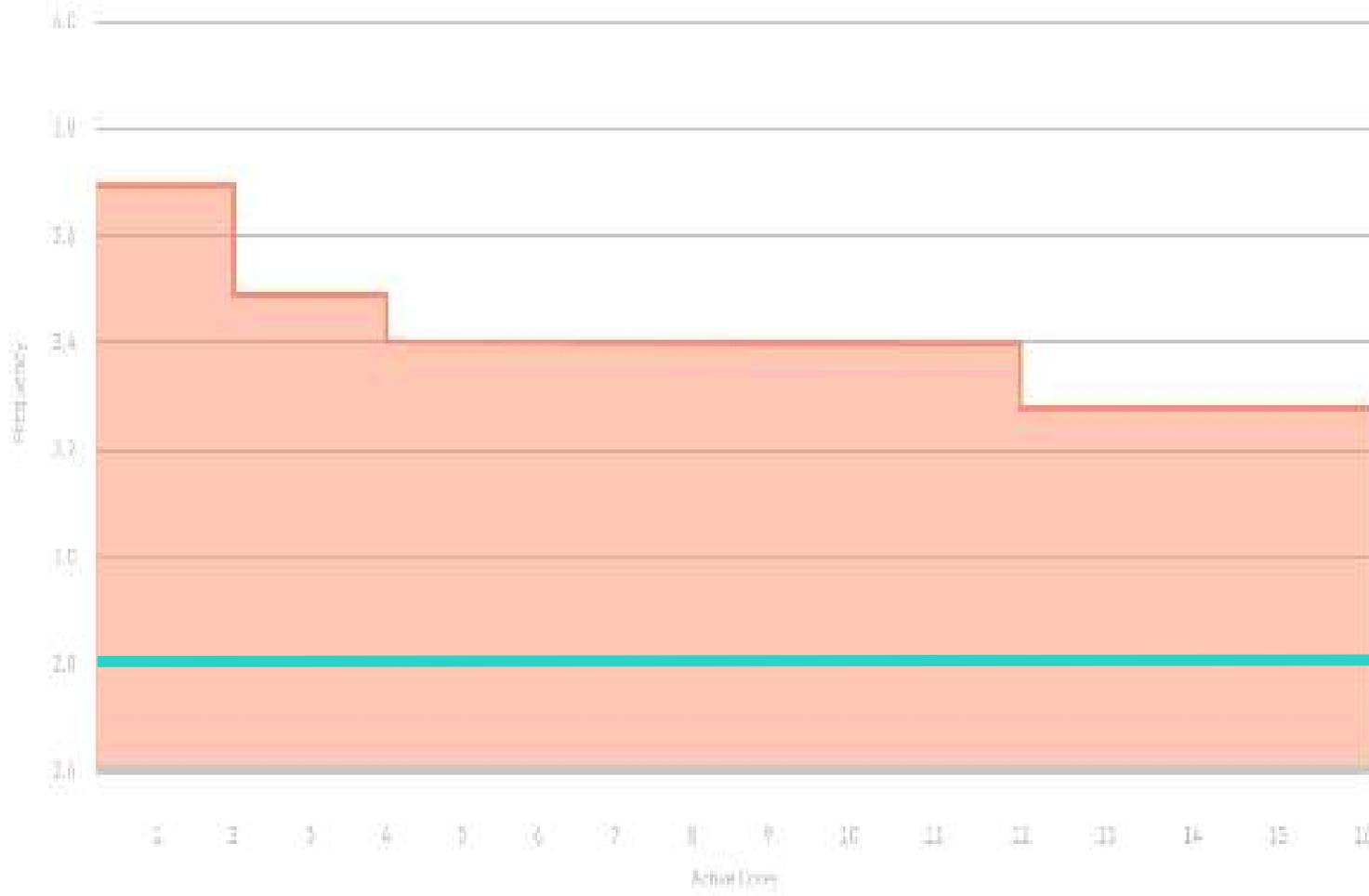
Инновации в работе с вычислительными ресурсами

#1 Технология HPE Jitter Smoothing (сглаживание дрожания)



- сервер отслеживает «дрожание» частоты процессора в режиме TurboBoost и сглаживает перепады частоты для устранения задержек обращения к памяти, которые возникают при резком изменении частоты
- в требовательных к частоте и задержкам задачах (например, некоторые Java-приложения) имеем прирост производительности сверх стандартного в турбо-режиме

#2 Технология HPE Core Boosting*



– Включение Intel Turbo Boost позволяет увеличить частоту процессора

– По мере активизации ядер уменьшается максимальная частота

Почему это важно?

Больше частота – больше производительность

#2 Технология HPE Core Boosting

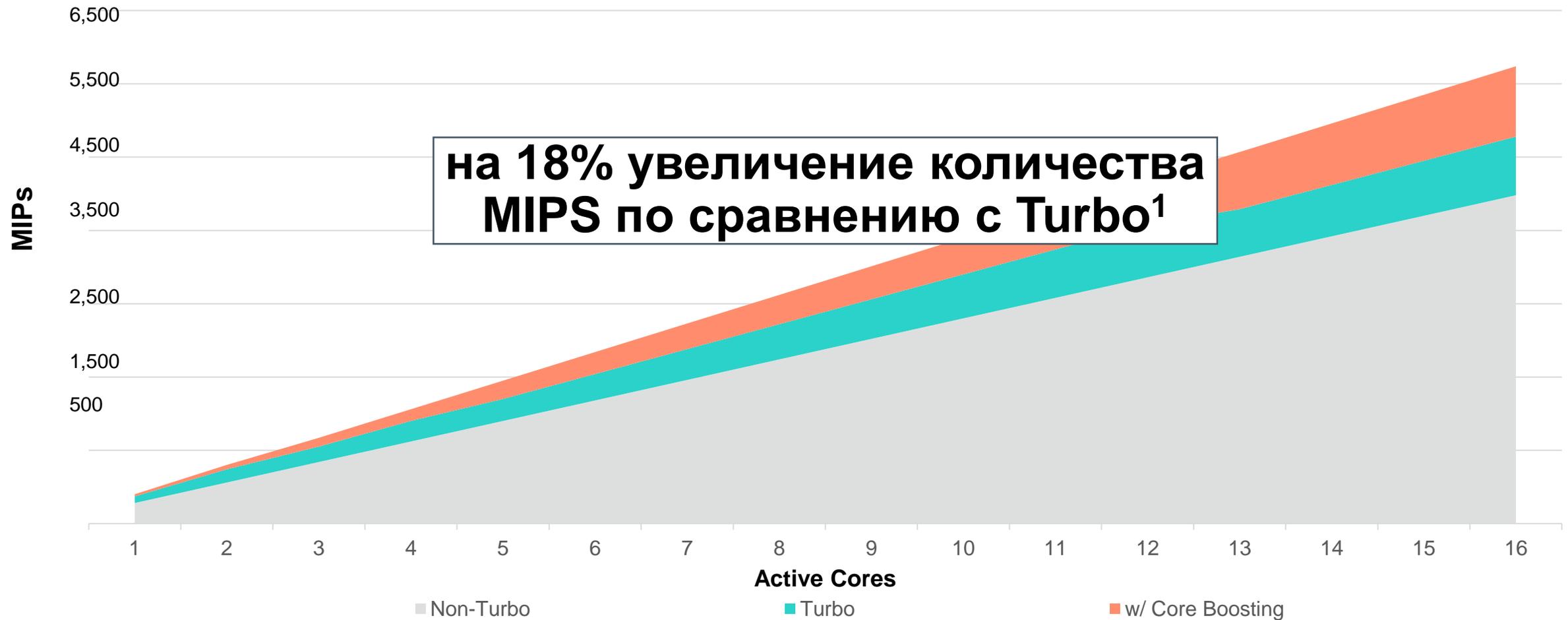


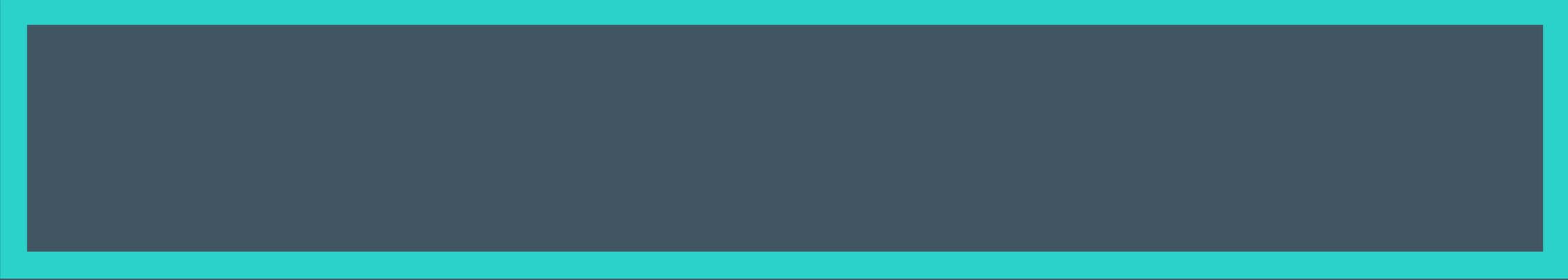
- Core Boosting обеспечивает более высокую производительность для каждого активного ядра
- Без использования **overclocking**

Итог

Core Boosting может значительно повысить производительность сервера.

Уникальная технология HPE Core Boosting* для ProLiant Gen10





Инновации в работе с оперативной памятью

Модули памяти для серверов HPE ProLiant Gen10

SmartMemory

Standard Memory

- Гарантированное качество и надежность
- Проверка компонент
- Тщательное тестирование модулей
- Сертификат подлинности HPE

- Поддержка Fast Fault Tolerance
- Подсистема проактивного обнаружения ошибок
- Тесты надежности и производительности



Load-Reduced DIMM (LRDIMM)
2 Rank

Registered DIMM (RDIMM)
1 Rank

Registered DIMM (RDIMM)

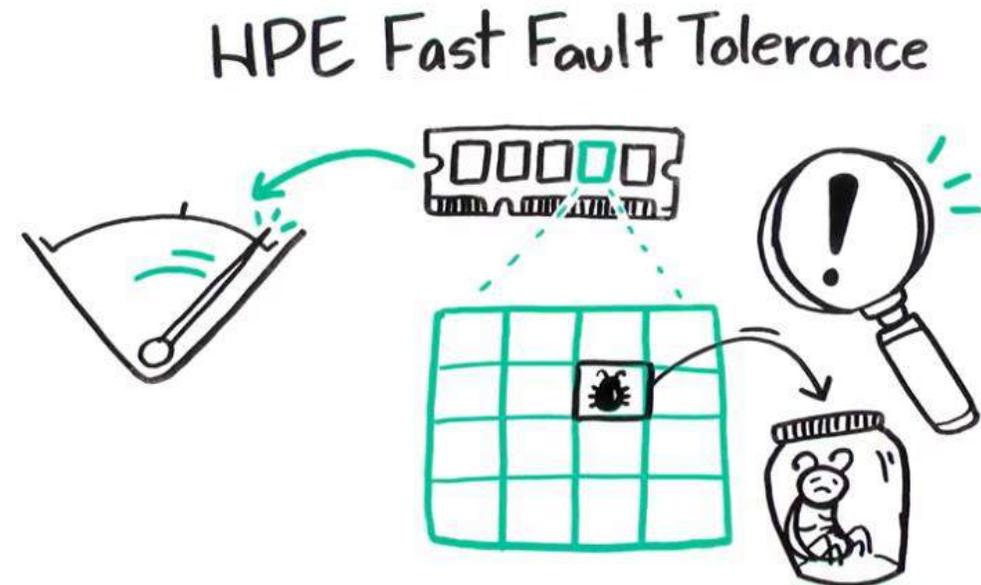
DIMM (UDIMM or RDIMM)

DDR4 2666 MT/s - DIMM Capacity / Features

Уникальная технология HPE Fast Fault Tolerance для Gen10

Повышаем отказоустойчивость памяти без снижения производительности

- Непрерывный анализ состояния чипов памяти и, в случае возникновения риска для данных, выделение «запасных» областей памяти на том же канале
- По надежности как Double-Chip Spare
- Контроль целостности данных при малом (около 1%) снижении производительности, при сбое
- Предотвращение останова системы
- Фирменная технология HPE, защищенная патентами



Узнай больше:

<https://www.youtube.com/watch?v=IndTm4xrLdQ>

<http://www.hpe.com/docs/memory-ras-feature>

Технология HPE NVDIMM

- Быстрая энергонезависимая память для повышения производительности работы с логами баз данных и задачами с интенсивными операциями записи;
- Емкость – до 192 ГБ (12 x 16 ГБ NVDIMM);



До **4x** быстрее с лучшей
утилизацией процессора на
задачах с побайтной адресацией
данных на системах хранения



Сокращение количества
лицензий (core-based) до **50%**



До **2x** быстрее по сравнению
с NVMe SSDs





HPE ProLiant Gen10 portfolio

Модели серверов HPE Gen10

HPE ProLiant DL3x0 Gen10 (2s)



HPE ProLiant DL5x0 Gen10 (4s)



**HPE Apollo 4510 Gen10
HPE Apollo 2000 Gen10**



HPE Apollo pc40 Gen10 (2s)



HPE Apollo sx40 Gen10 (2s)



**HPE Apollo 6000 Gen10
(24 сервера в 12U)**



**HPE SGI 8600 Gen10
(288 серверов в
комплексе)**



Выдающаяся экономичность для виртуализации

HPE ProLiant DL385 Gen10

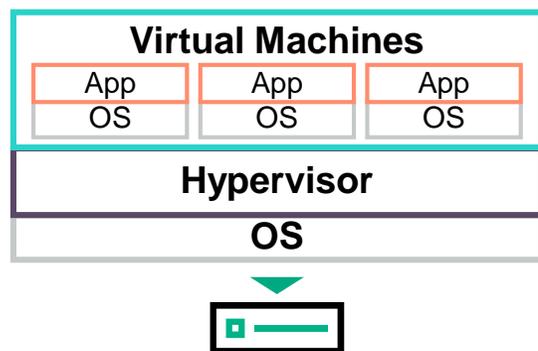


Virtualization

14% more processor cores for greater VM density¹

33% greater memory capacity & superior configuration flexibility for better VM performance and price/performance²

Secure Encrypted Virtualization for improved data security



		HPE ProLiant DL385	Dell EMC PowerEdge R740xd
# of VMs	$\frac{(\# \text{ of procs}) \times (\# \text{ of cores}) \times (\# \text{ of threads/core})}{2 \text{ vCPUs/VM}}$	64	56
Cost/VM	$\frac{\text{Server Cost}}{\# \text{ of VMs}}$	\$2,206	\$4,429

HPE ProLiant DL385 Gen 10 delivers up to a **50%** lower cost per VM!³

¹ AMD EPYC™ 7601 Processor as compared to the Intel® Xeon® Platinum 8176 Processor, October 2017

² HPE ProLiant DL385 Gen10 Server as compared to the Dell EMC PowerEdge R740xd

³ Based upon projected configuration and pricing

У заказчиков разные задачи требуются разные серверы

Потребности заказчика							
Simplicity, Subscription Pricing 	Hybrid, Versatile, Secure 	Always on Availability 	Massive Parallel Computing 	Accelerate Insight, Data Protection 	Extreme Scale and Customization 	Network Agility and Virtualization 	Carrier Grade, Standardized 
SMB and Branch	Core Enterprise	Mission Critical	HPC	Storage & Big Data	Service Providers	Data Center Networking	Communications
IaaS, Appliances 	Synergy stack and Composable 	Shift to X86 MC 	Supercomputing 	All-Flash, SDS Object, Analytics 	Tier 2/3 SPs 	SW defined networking 	NFV, Services 

HPЕ предоставляет наиболее полный портфель решений для поддержки критически важных рабочих нагрузок

Бизнес-критичные платформы HPЕ



NonStop X



Superdome X



MC990 X
Superdome Flex



DL580



ConvergedSystem
500/900 for SAP HANA



HP-UX
OpenVMS



Системы хранения данных,
Сетевое оборудование,
Системное и Кластерное ПО



Сервисы



Партнерство

SAP HANA TDI certified

Модернизация инфраструктуры
для Oracle, SAP, SQL Server

Возможность аналитики
оперативных данных в
реальном времени

Обеспечение непрерывной
работы жизненно важных
приложений

HPE Integrity Superdome X – прорыв в области систем x86

Индустриально-стандартная платформа для поддержки критически важных и ресурсоемких нагрузок



Рекордная производительность

15+ опубликованных мировых рекордов на тестах производительности

Самая быстрая 16-процессорная платформа для бизнес приложений ERP



Лучшая вертикальная масштабируемость среди систем x86

8 - 384 ядра / **16** процессоров, **48 TB** оперативной памяти (128GB DIMMs)



Самый высокий уровень доступности для окружений x86

99.999% уровень доступности и расширенный набор свойств RAS

20x выше надежность благодаря использованию аппаратных разделов



Изменение экономики для бизнес-критичных решений

40% - 45% ниже TCO в сравнении с конкурентными окружениями UNIX

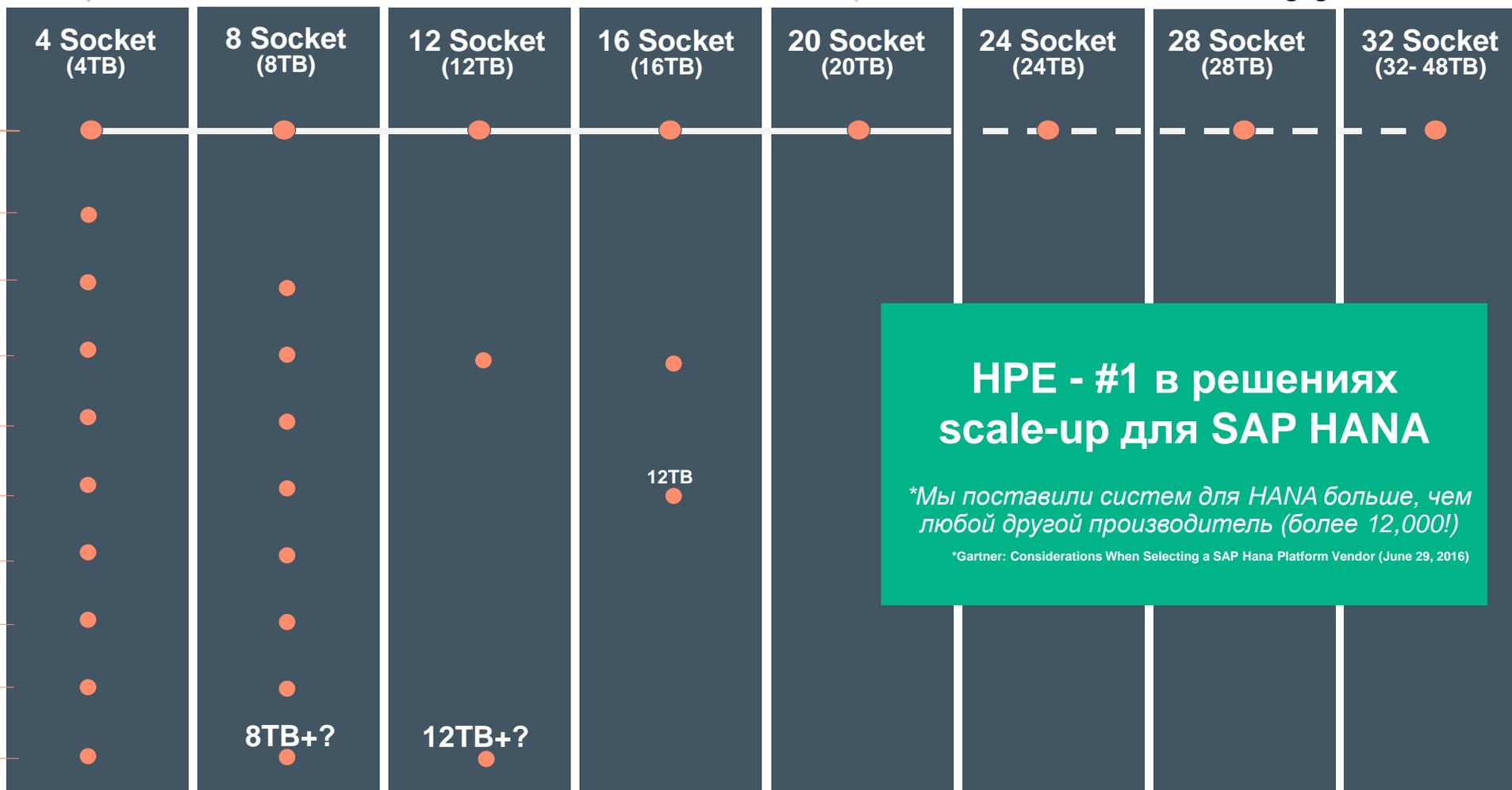


Сертифицированные конфигурации для SAP HANA Single-Node, от 4ТБ

General Availability

Co-innovation Engagement

 Hewlett Packard Enterprise



HPE - #1 в решениях scale-up для SAP HANA

**Мы поставили систем для HANA больше, чем любой другой производитель (более 12,000!)*

*Gartner: Considerations When Selecting a SAP Hana Platform Vendor (June 29, 2016)

 Hewlett Packard Enterprise

Обновленный портфель решений HPE для SAP HANA на Intel® Xeon® SP (Skylake)

Широкий выбор конфигураций и гибкость в использовании

- Лучшая производительность
- Выше плотность



HPE CS500 for SAP HANA

2-4s Scale-up

- До 6TB оперативной памяти



- Выше производительность
- Гибкое масштабирование на основе блоков
- Лучшая TCO
- Выбор систем хранения
- Расширение конфигурации Scale-Up от 4s до 32s*

HPE Superdome Flex в решениях для SAP HANA

4-32 Socket Scale-up

- Конфигурации 4-8s с системой хранения начального уровня
- Конфигурации 4-32s с системой хранения корпоративного уровня

* Up to 8 socket certification at launch, architected to scale-up to 32 sockets pending SAP certification



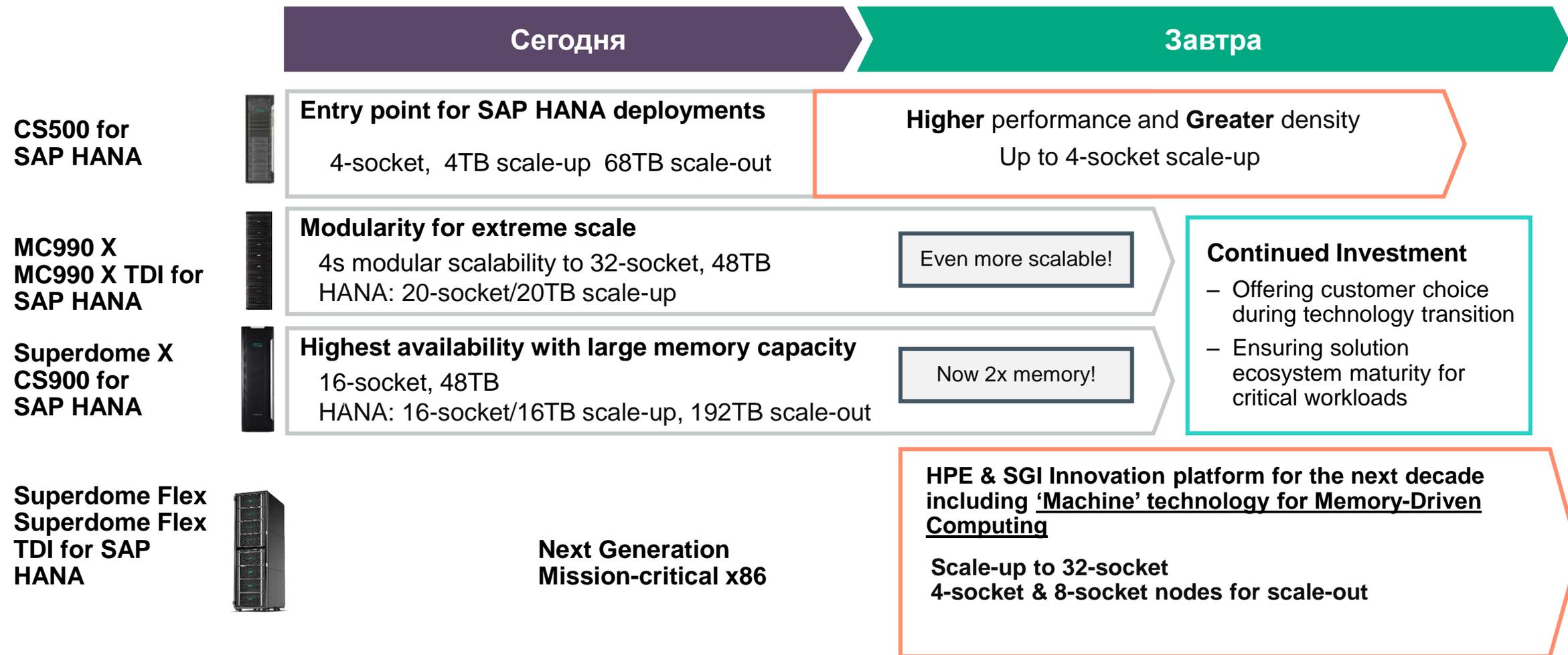
- Одна платформа и архитектура для узлов 4s и 8s в конфигурации Scale-Out
- Простой апгрейд узлов scale-out 4s до 8s без замены и потерь
- Более 16 узлов в конфигурации Scale-Out*

4-8 Socket Scale-out

- Узлы 4s и 8s для конфигурации Scale-out

* Up to 16 nodes certified at initial launch

Планы развитие бизнес-критичных решений на платформе x86



NOTE: This is a rolling (up to three year) roadmap and is subject to change without notice

HPE Superdome Flex

Превращение критически важных данных в бизнес-информацию в режиме реального времени

Максимально использовать актуальные данные

- Феноменальная масштабируемость 4-32 сокета и 768GB-48TB+ памяти
- Ультрабыстрая коммутационная матрица с быстрым доступом к глобальной памяти

Не отставать от меняющихся требований бизнеса

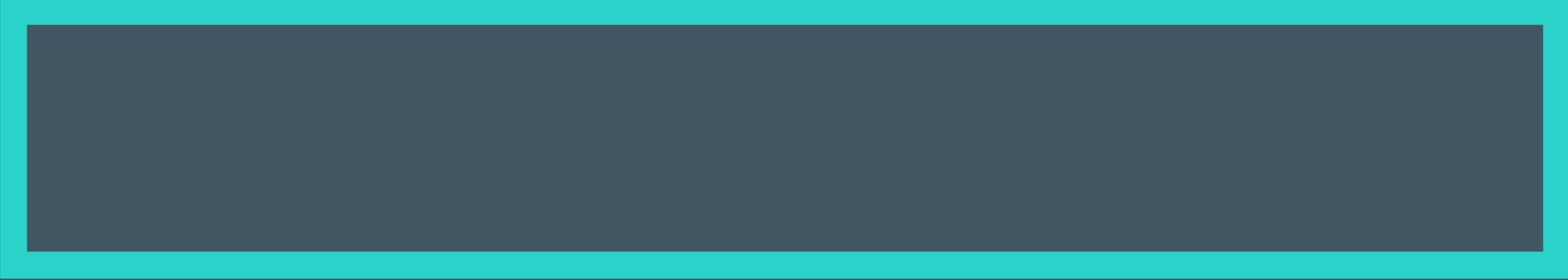
- Модульный дизайн на базе блоков 4s, низкая начальная стоимость
- Блоки 4s позволяют добавлять мощности без замены оборудования и легко конвертировать систему из Scale-out в Scale-up с сохранением инвестиций
- Аппаратные разделы и управление на базе открытых протоколов для гибридного потребления IT ресурсов

Защитить критически важные приложения

- Уникальная для x86 отказоустойчивость и доступность на уровне 99.999%
- Экспертиза тех. поддержки критически важных окружений с HPE Pointnext



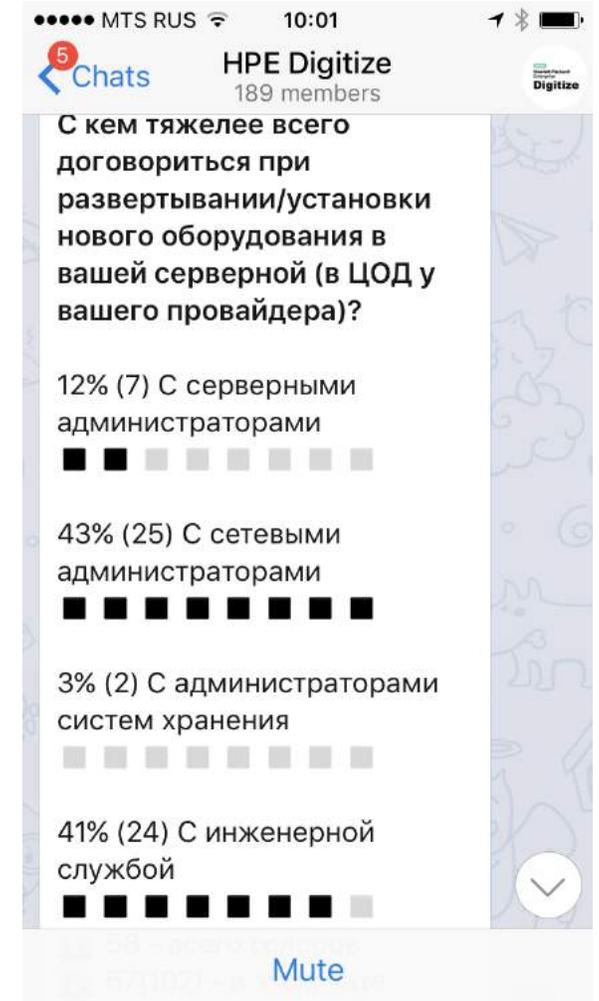
Спроектирован в соответствии с принципами Memory-Driven Computing



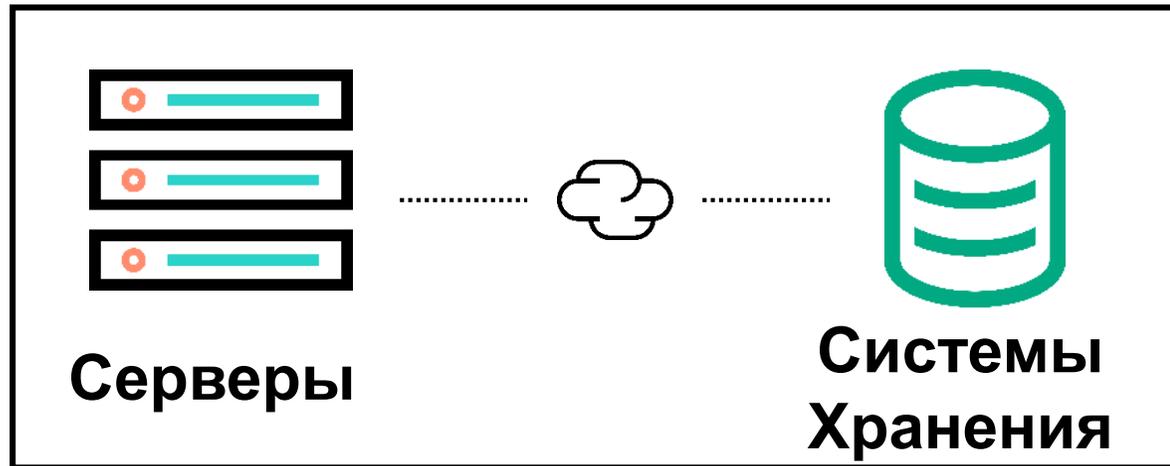
Сети передачи данных в ЦОД

Вопрос: с кем тяжелее всего договориться при развертывании/установки нового оборудования в вашей серверной (в ЦОД у вашего провайдера)?

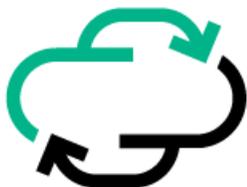
- с серверными администраторами
- с сетевыми администраторами
- с администраторами систем хранения
- с инженерной службой



Старые сети являются барьером при переходе на программно-определяемый ЦОД

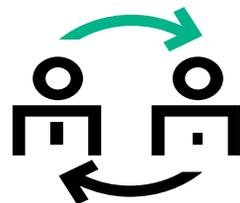


Сетевое оборудование HPE для ЦОД*



HPE + Arista Networks

Для заказчиков, которые нацелены на построение высокопроизводительной, облачной, программно-определяемой сетевой инфраструктуры



HPE Altoline

Для открытых сетевых архитектур, гибкость и полный контроль заказчика своей сетевой операционной системы



HPE FlexFabric

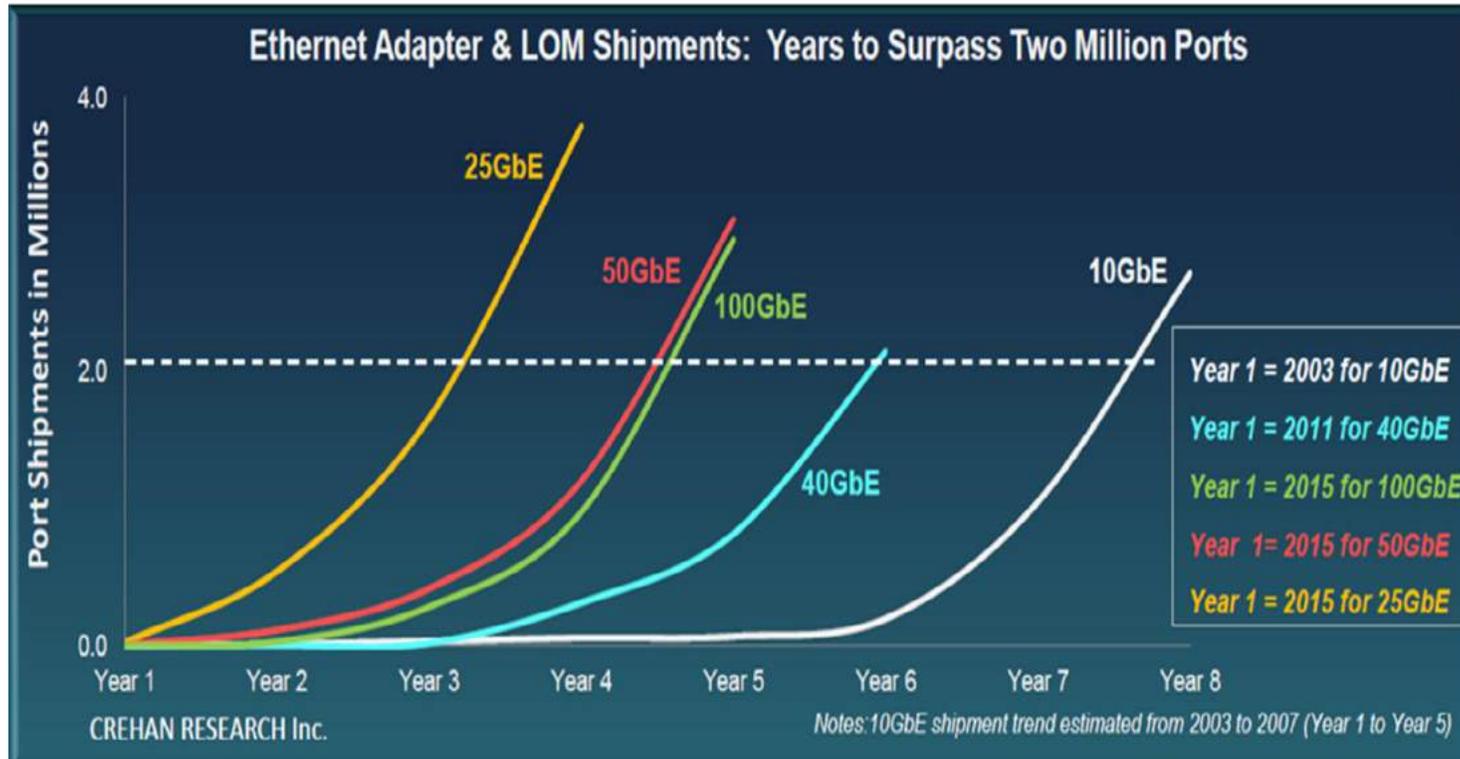
Для гибких/традиционных заказчиков/окружений и архитектур



Вопрос: коммутаторы и сетевые карты с поддержкой 25GbE в 2.5 раза быстрее чем 10GbE, поэтому они дороже?

- на ~20% <- **правильный ответ**
- на ~50%
- на ~100%
- на ~150%

Ускорение адаптация технологии 25/100Gb Ethernet



“Мы ожидаем, что технология 25/50/100GbE будет использоваться в более чем трети серверов, в течении следующих трех лет”

Sameh Boujelbene, Dell'Oro Group

Экосистема 25/100Gb Ethernet от HPE*

Выдающаяся производительность и экономическая эффективность

Серверы HPE и
сетевые карты 25GbE



Трансиверы HPE
и кабели HPE



Коммутаторы HPE*



Сетевые адаптеры HPE



HPE Transceivers



HPE Cables



Серверы HPE



HPE FlexFabric 5950
HPE Arista 70xxx/72xxx Series
HPE Altoline 6960



HPE FlexFabric 129xx
HPE Arista 73xxx/75xxx Series

Соединяем серверы по 25GbE/100GbE в ЦОД с 100GbE

Сетевые адаптеры HPE 25GbE/100GbE Ethernet

Адаптеры HPE 25Gb Ethernet в сочетании с серверами HPE обеспечивают выдающуюся производительность I/O, надежность и лучший TCO (Total Cost of Ownership)

Возможности

- DPDK (Data Plane Dev Kit) for outstanding small packet performance
- Better performance for latency-sensitive applications w/RoCE (RDMA over Converged Ethernet)
- Speed detection with new cable and switch port configuration
- Faster network virtualization with VXLAN/NVGRE Tunnel Offload
- Auto negotiation between 10GbE and 25GbE



HPE Ethernet 10/25Gb

2-port 640SFP28 Adapter



HPE Ethernet 4x25Gb

1-port 620QSFP28 Adapter



HPE 100GbE Adapters

2-port 840QSFP28

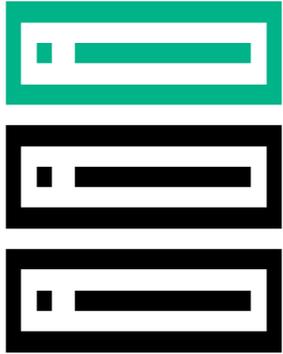


Модернизируем сети хранения данных (Ethernet)

Тренды, определяющие развитие ЦОДов

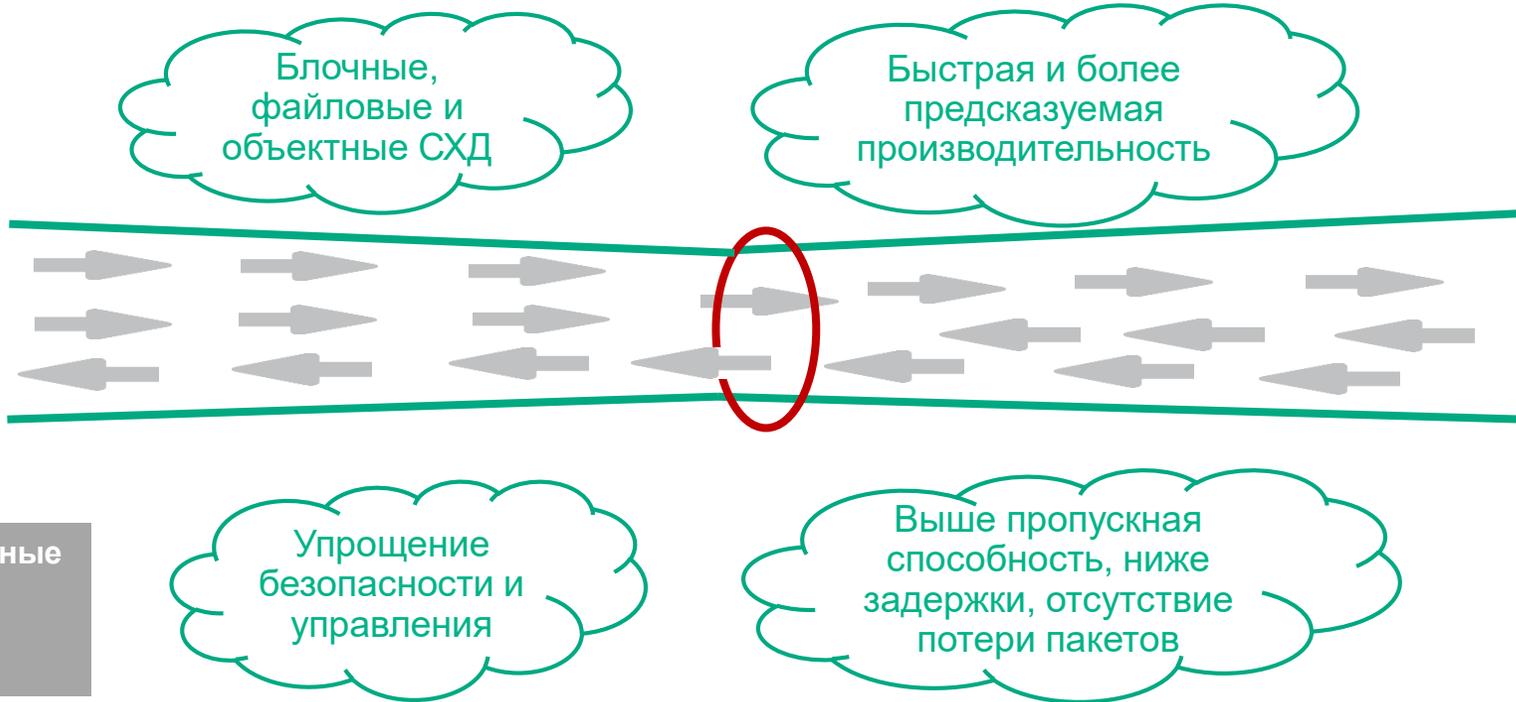
Предсказуемая и безопасная фабрика

Серверы

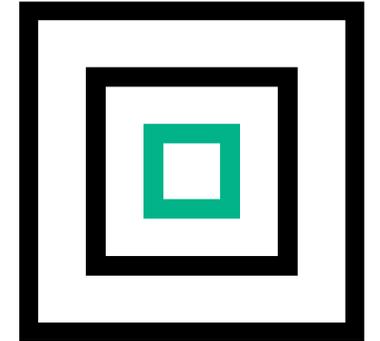


- Выше вычислительные возможности
- Выше плотность виртуализации

Фабрика



СХД

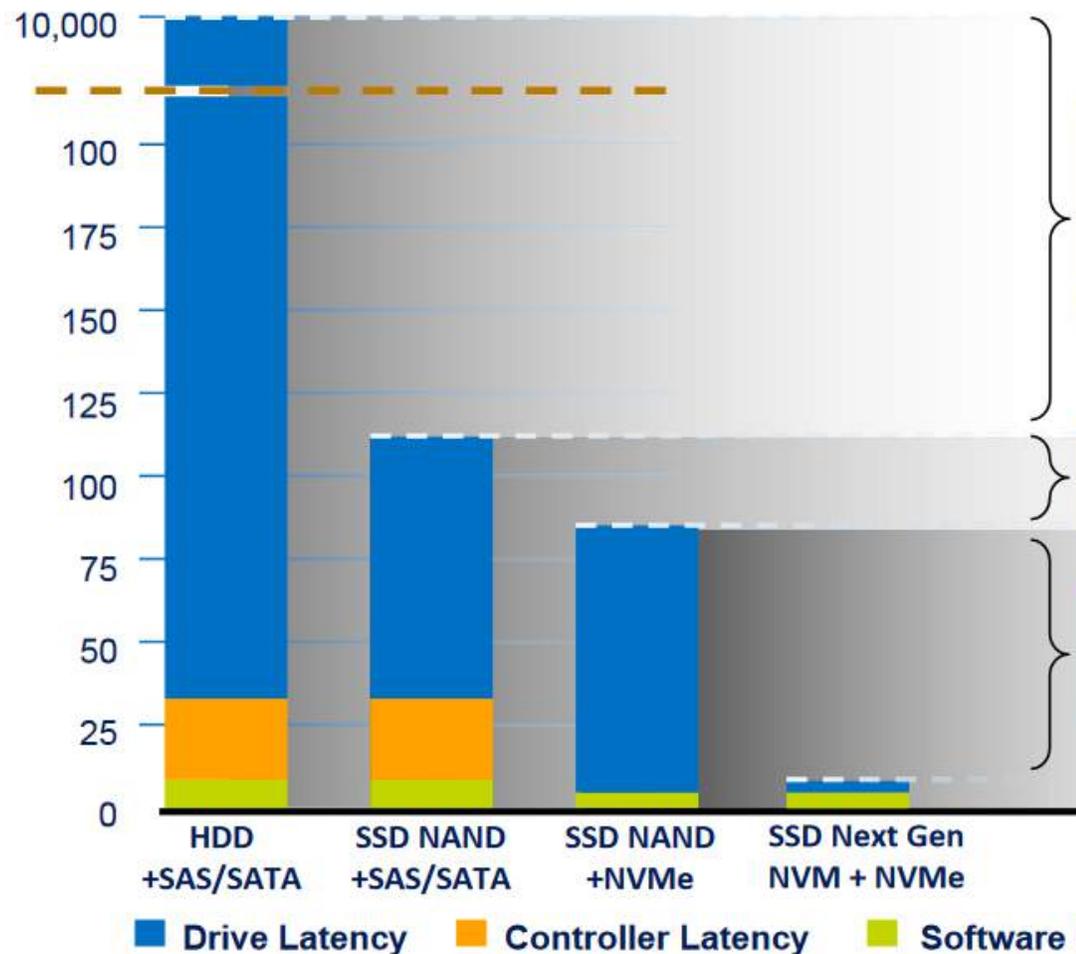


- Движение к флеш
- Быстрые протоколы – NVMe-oF

ЦОДам требуется быстрая фабрика, без потери пакетов

Программно-определяемым СХД нужна быстрая сеть

Latency (μs)



Технология SSD NAND позволяет ~100 раз улучшить задержки в сравнении с HDD

NVMe убирает еще 20 мкс (μs)

Нужно NVMe нового поколения чтобы обеспечить передачу 4КБ блоков менее чем за 10 мкс (μs)

Source: Flash Memory Summit 2016, Amber Huffman, Chairman NVMe Working Group

Коммутаторы HPE StoreFabric M-Series

- Unique Form Factor
- Flexible Pricing
- Future Proof



SN2100M

- 100GbE ½ width ToR
- 16x(40/100)GbE
- 32x50GbE or 64x(10/25)GbE
- 8 ports or 16 ports Switch
- Rack Installation Kit
- Upgrade License



SN2410bM

Ideal 10GbE aggregation for servers and storage

- 48x10GbE + 8x100GbE
- Supports 48x1GbE
- 24 ports or 48 ports Switch
- Upgrade License



SN2410M

Ideal 25GbE aggregation for servers and storage

- 48x25GbE + 8x100GbE
- Supports 1GbE ports
- 24 ports or 48 ports Switch
- Upgrade License

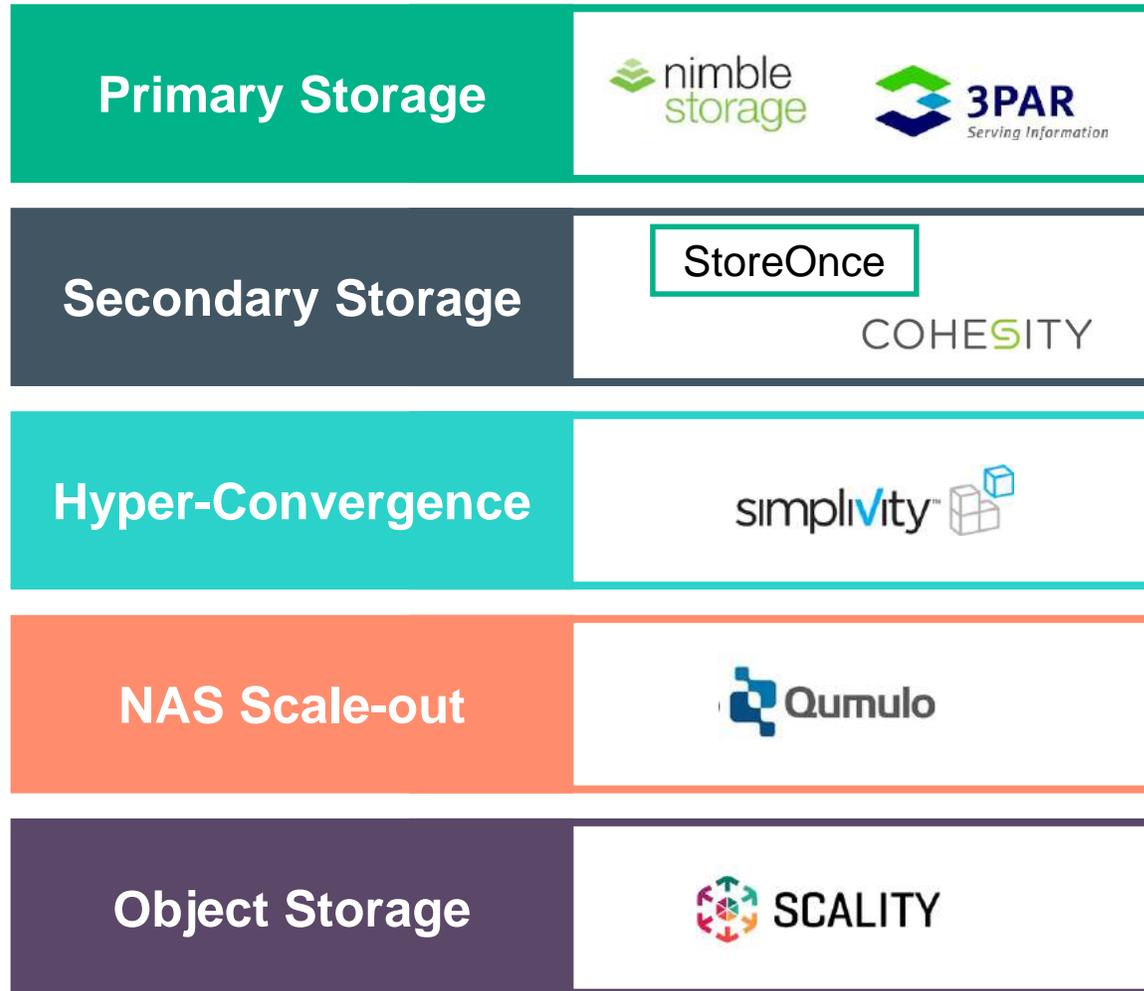


SN2700M

Ideal aggregation for servers and storage

- 32x(40/100)GbE
- 64x50GbE or 64x(10/25)GbE
- 16 ports or 32 ports Switch
- Upgrade License
- Performance
- Zero Packet Loss
- Ultra Low Latency

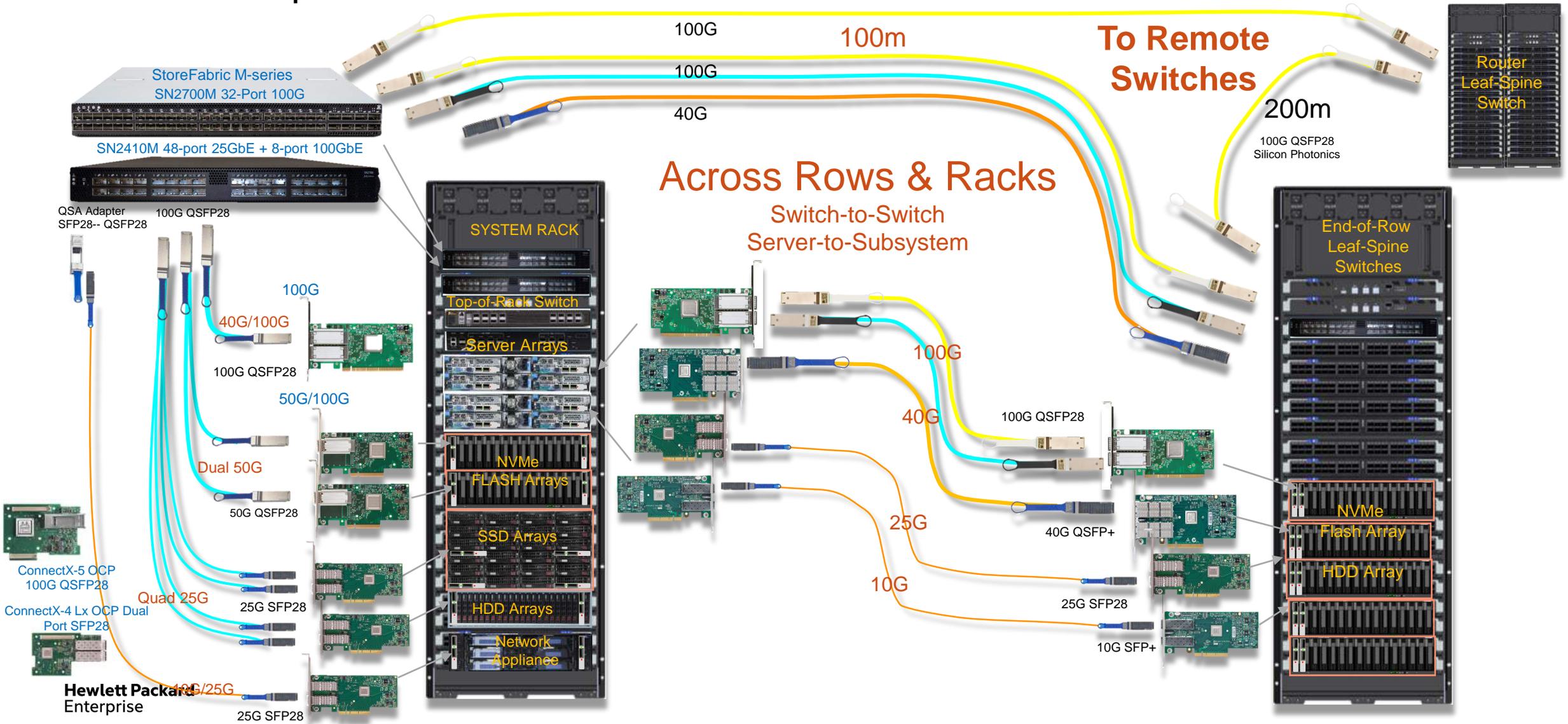
Единая Ethernet фабрика – снижает сложность и упрощает программно-определяемые СХД



Единая фабрика



Множество возможностей Ethernet подключений, для ОПТИМИЗАЦИИ СТОИМОСТИ

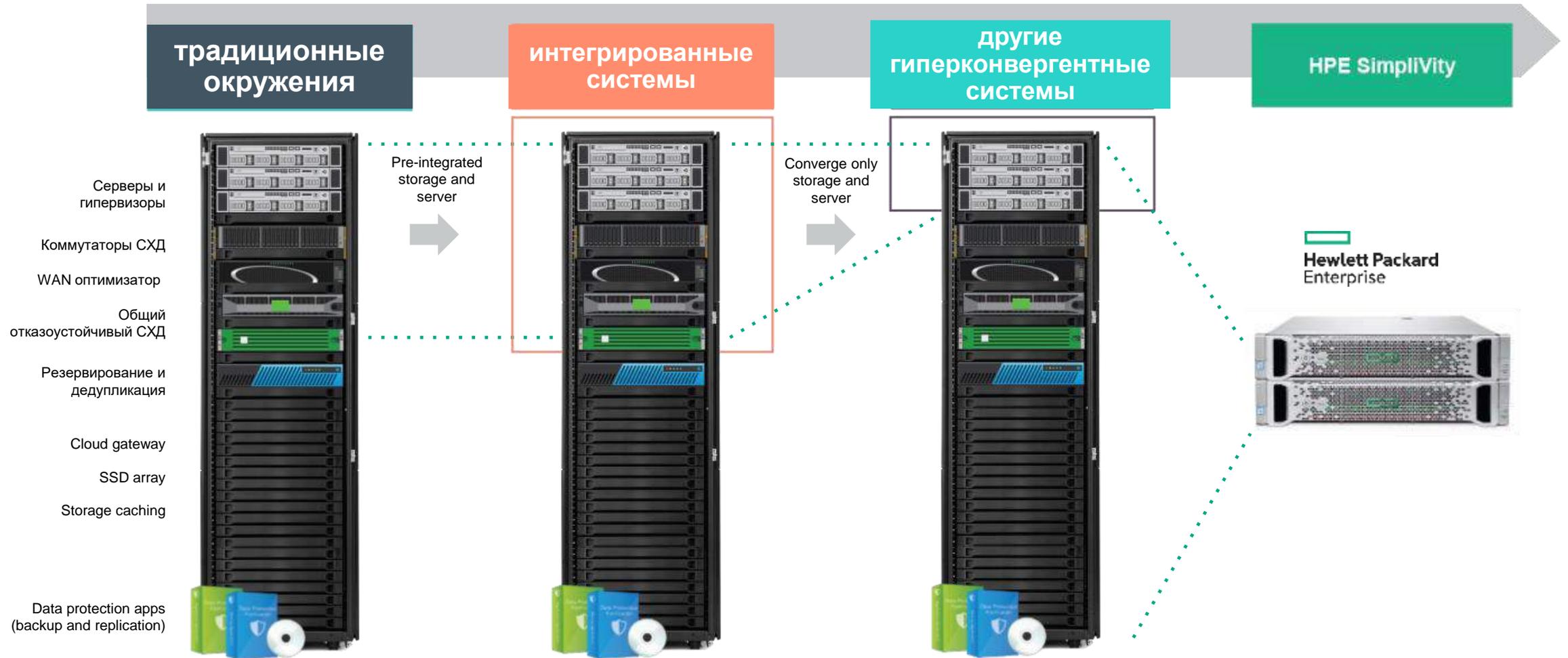




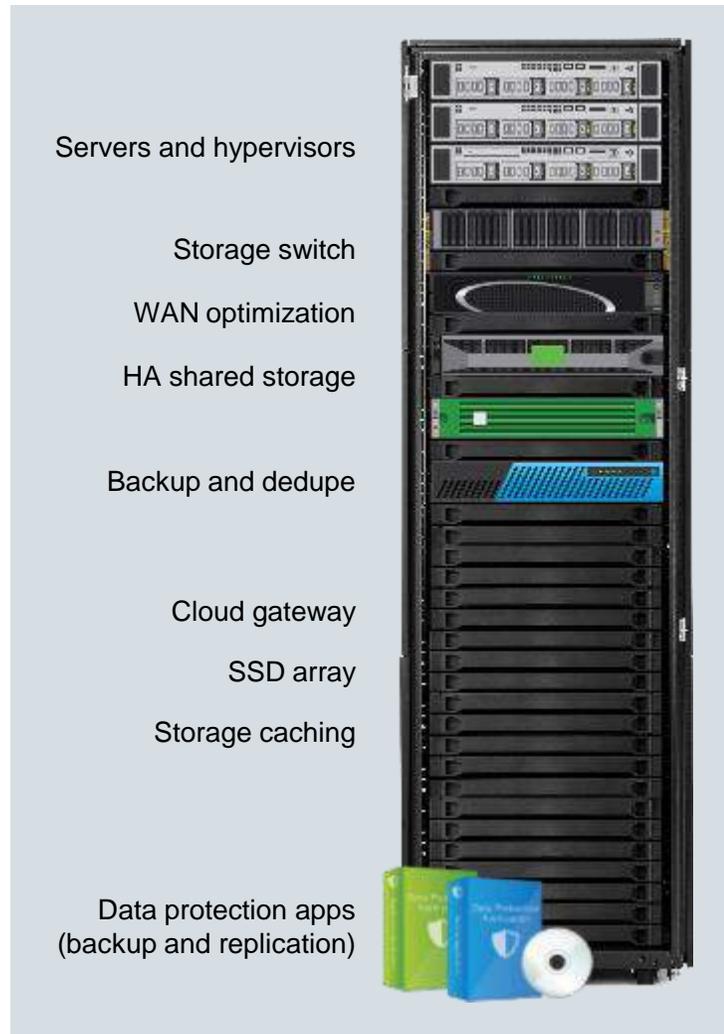
HPE SimpliVity 380

Мощная и эффективная
гиперконвергентная система

HPE SimpliVity – венец эволюции, гиперконвергентных систем



HPE SimpliVity – радикально сокращает место в ЦОД



- Lowers upfront costs
- Reduces energy consumption
- Eliminates operational expenditure (OPEX)
- Avoids endless refresh cycles

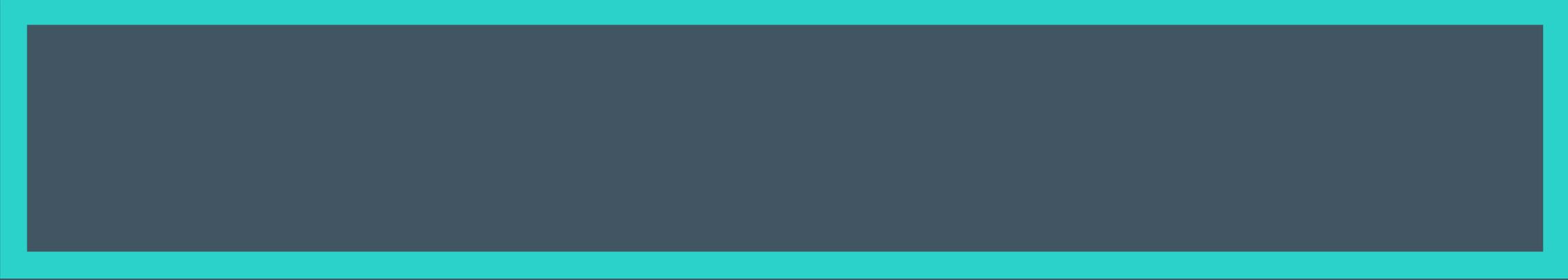
Powered by
HPE SimpliVity
Data Virtualization Platform

73% TCO reduction

10:1 Device reduction

40:1 Ave storage reduction

Reported in Forrester Total Economic Impact Study, 2015



Модель потребления ИТ по факту использования от HPE GreenLake Flexible Capacity

Традиционная модель потребления ИТ

Планируем надолго вперед, покупаем заранее, часто не хватает

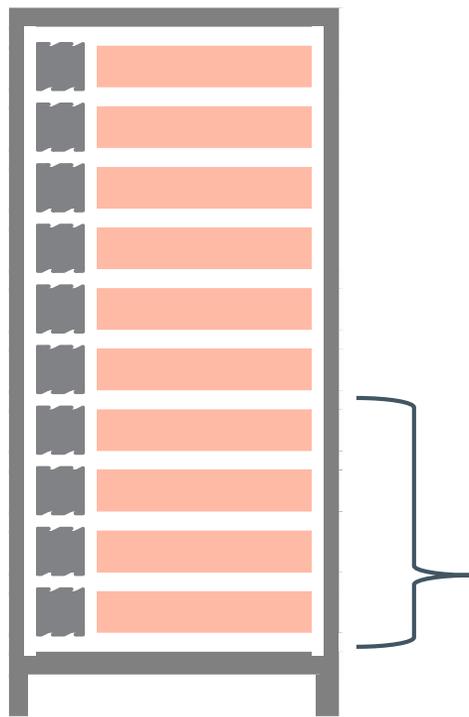


Модель потребления ИТ с HPE GreenLake Flexible Capacity

Оплата по факту использования, выше эластичность/гибкость

Традиционная модель приобретения ИТ

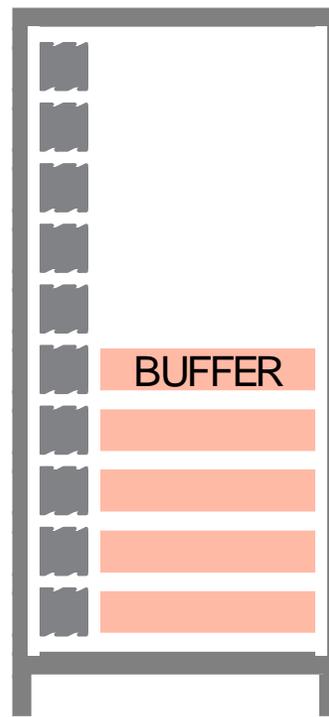
Мощность на 12 месяцев



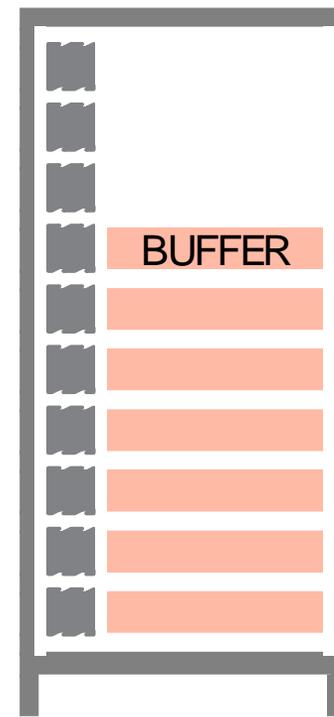
Что на самом деле потребляется

То что получаете вместе с HPE FCS

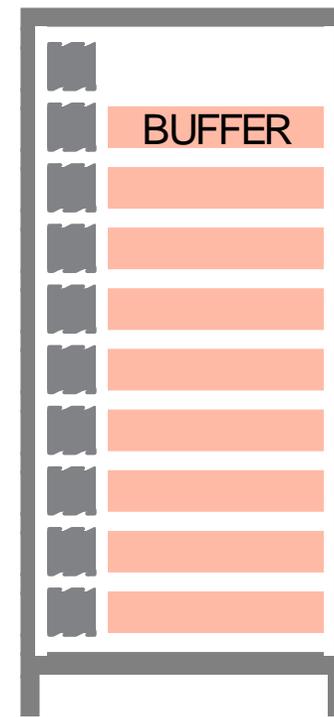
Используемая мощность на 3 месяце



Используемая мощность на 6 месяце



Используемая мощность на 9 месяце



Модель потребления ИТ с HPE GreenLake Flexible Capacity

Оплата по факту использования, выше эластичность/гибкость

Самый широкий выбор/вариативность кванта для оплаты

Новые и
улучшенные
возможности

**Модульные и
пакетированные
варианты**

**Больше
технологий**

**Сравнимо или
даже лучше чем
внешние облака**

**Новые
возможности для
партнеров**

Современная
инфраструктура



Servers



Storage



Networking



Converged



VMs



Containers



HPC



Hybrid Cloud

Богатая
инфраструктура
приложений



Microsoft



SAP



EDB
POSTGRES



Hortonworks

cloudera



COMMVault



docker



redhat.

vmware

HPE GreenLake Flex Capacity – кванты для оплаты

Ежемесячные платежи могут включать¹

- Servers
- Storage
- Networking
- Software
- Services
- Synergy
- 3rd party products
- Software Defined Storage / Hyperconverged
- Flexible VM metering, monitoring, billing
- Containers on demand
- High Performance Compute
- Microsoft Azure and Azure Stack svcs

Оплата по мере использования

Серверы

- Per server, virtual machine (by compute unit) or physical core, container node

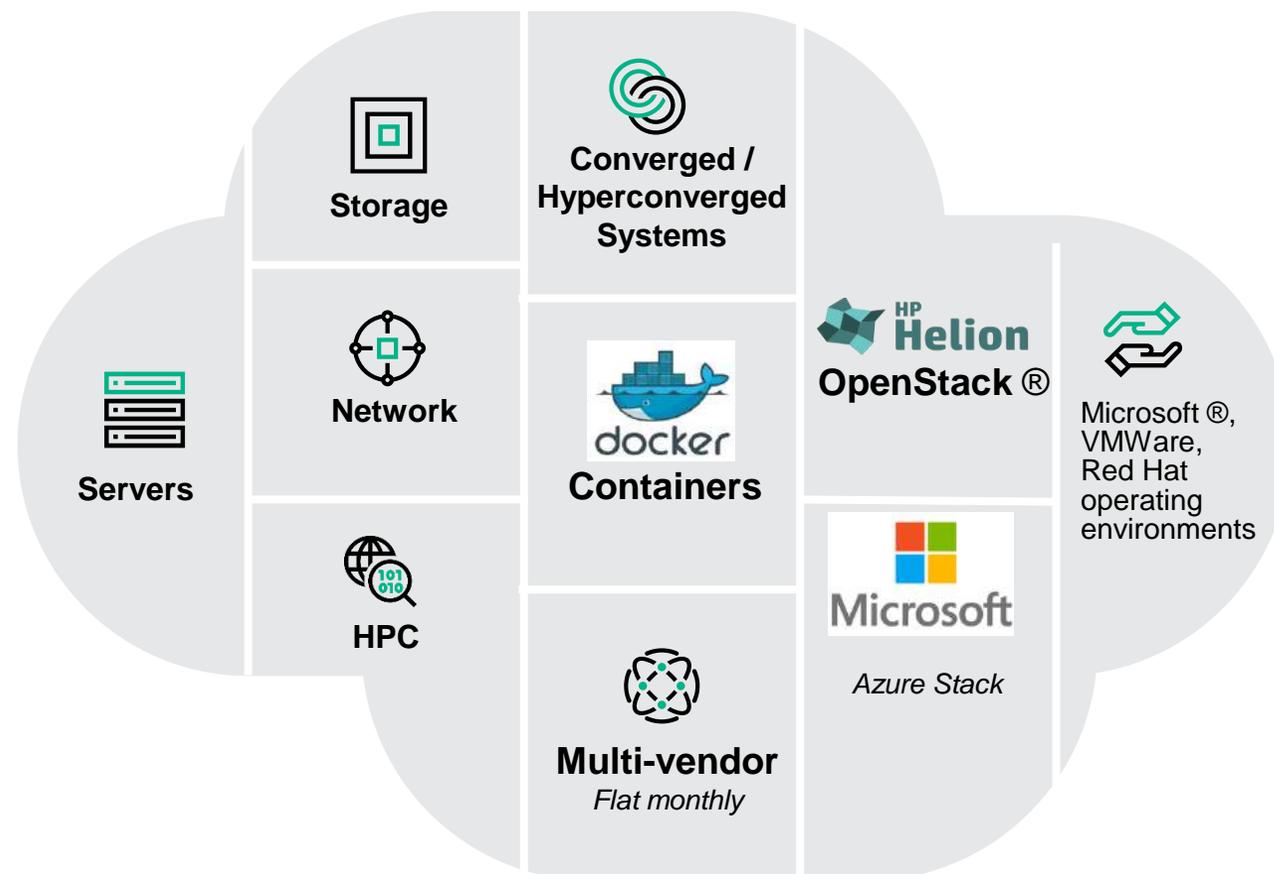
Системы хранения

- Per GB

Сеть

- Per port, per access point

¹ Minimums apply below certain usage levels



Powered by
HPE and



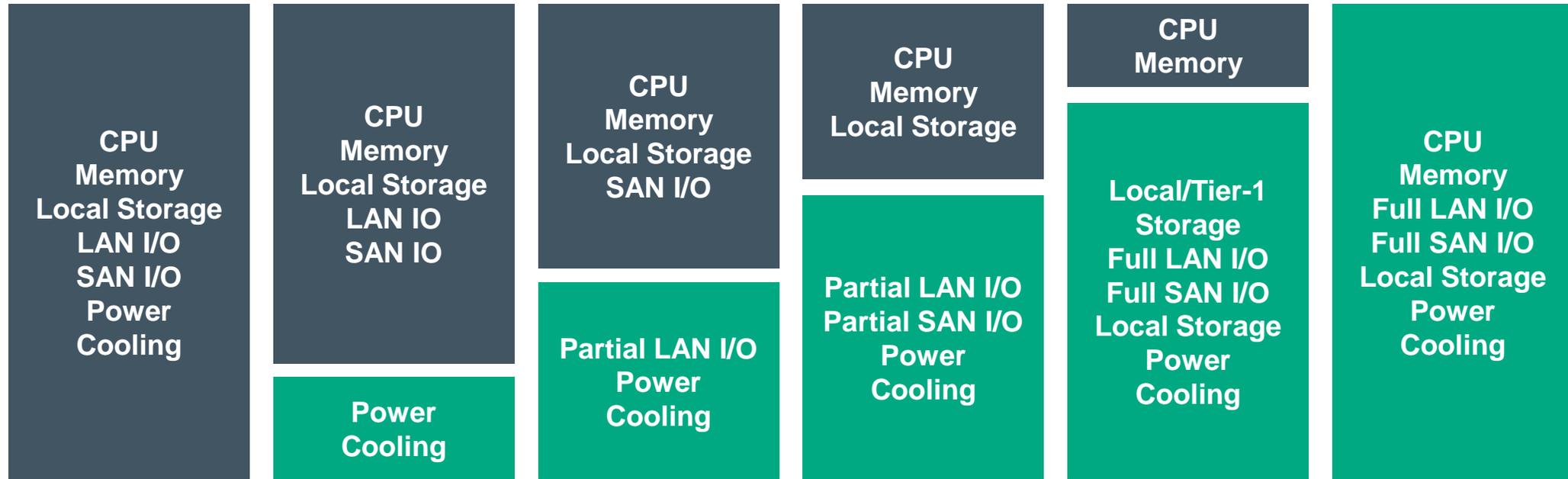


**Hewlett Packard
Enterprise**

HP Synergy HP OneView 3.1

универсальная платформа
для традиционных и новых задач

Движение к Компонуемой инфраструктуре



HPE Synergy: новейшая инфраструктура для Экономики Идей

Компоновщик (Composer)

Программная платформа для управления инфраструктурой



Компонуемые вычислители

различной производительности и конфигурации



Компонуемые шасси (Frame)

Шасси для всех компонентов инфраструктуры
Автоматическая интеграция на уровне стоек



Компонуемые фабрики

масштабируются на уровне стоек



Компонуемые системы хранения

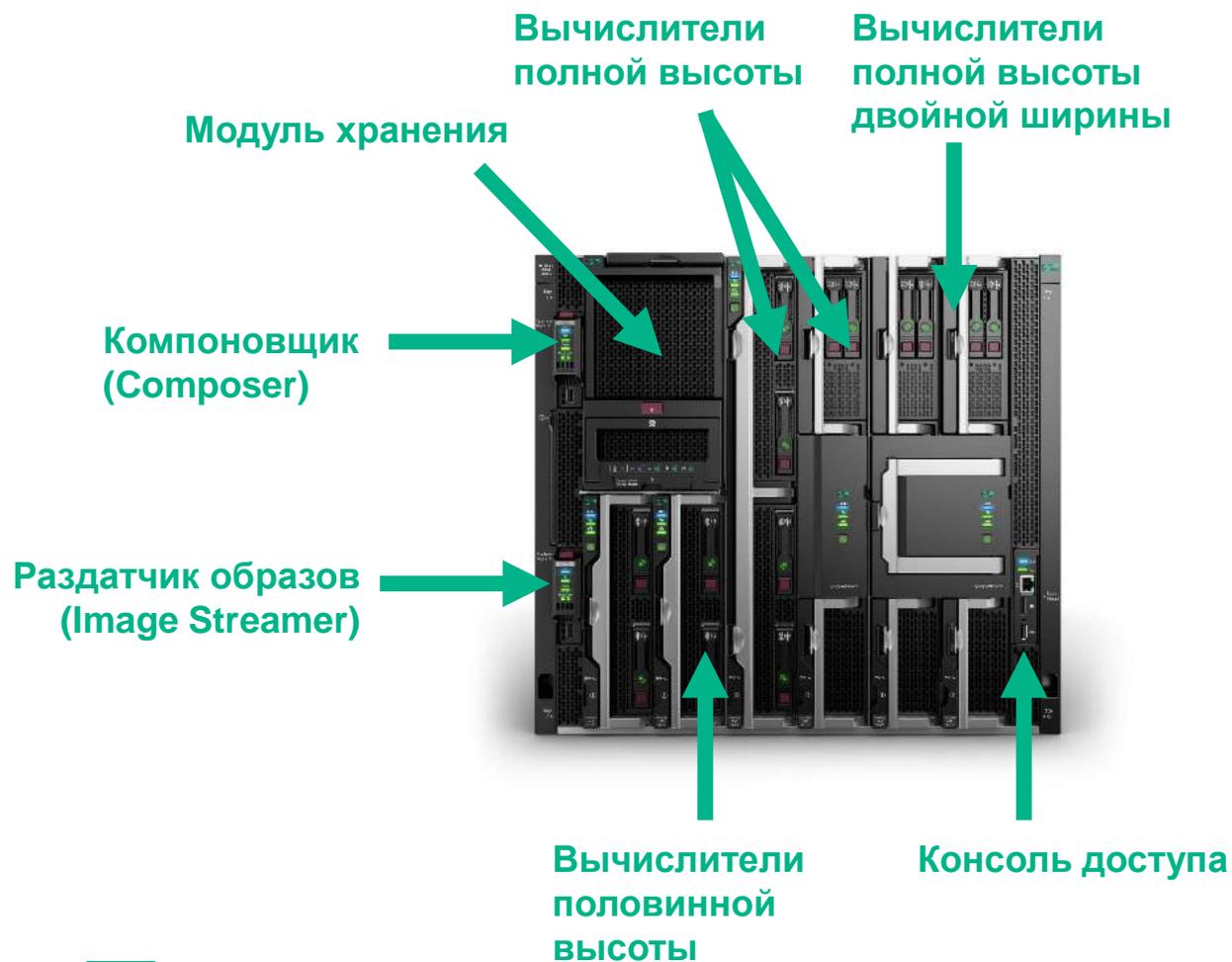
внешние, встроенные и программно-определяемые







Инфраструктура HPE Synergy



HPE Synergy – готовность к технологиям будущего

Сравниваем с BladeSystem c7000

- 55% больше объем модулей;
- 2,5x эффективнее охлаждение на узел;
- 25% больше питания на узел;
- **16 Тб/с** пропускная способность матрицы коммутации;
- Готовность к применению фотоникса;



HPE Synergy – новые компоненты

Вычислители Gen10

Безопасность, защищенность,
новые процессоры и память



SY 480
Gen10 (2S) SY 660
Gen10 (4S)

DDR4
Memory &
Persistent
Memory



Graphic
Expansion



Дисковые модули

Новые контроллеры,
поддержка StoreVirtual VSA



Synergy D3940 Storage &
Composable StoreVirtual VSA



HPE SmartArray
Storage Controllers

Сетевые модули

Высочайшая производи-
тельность Ethernet сетей



Mellanox SH2220
Switch



Synergy 25/50Gb
NIC

Управление
Synergy



OneView 3.1
Image Streamer 3.1

HPE Synergy Gen10 – основные особенности

- Most Secure Industry Standard Compute
- Unmatched threat protection through hardware root of trust, standards compliance, and supply chain attack detection

Secure Compute Leadership



- New Skylake CPUs with full range of watt options & higher memory speeds
- Increased performance across workloads, especially financial and other compute-intensive workloads

Enhanced Compute



- 16GB NVDIMM-N support with industry leading software ecosystem
- Benefits database, virtualization and write caching analytics workloads

Persistent Memory



- Performance tuning to enable more workloads on more cores at a given CPU frequency for greater application licensing efficiency.

Intelligent System Tuning



- 2.8X increase in storage capacity for data intensive workloads
- Embedded M.2 options for increased capacity and flexibility
- Flexible hybrid mode Smart Array controllers

Enhanced Storage Capabilities



- Provision 3PAR volumes or StoreVirtual VSA resources via Composer/OneView profiles
- Provision quickly and seamlessly with Image Streamer

Management Advantages



- 1st industry standard 25/50Gb connectivity to Synergy compute with 100Gb network link
- Low-latency Ethernet solution for finance, trade and HPC

High-Performance Networking



- Scale VDI users to 128 per compute module with new M10 GPU
- Benefits graphic-based processing workloads such as VDI and Catia simulations

Increased GPU Efficiency



Безопасное управление сервером стало еще удобнее

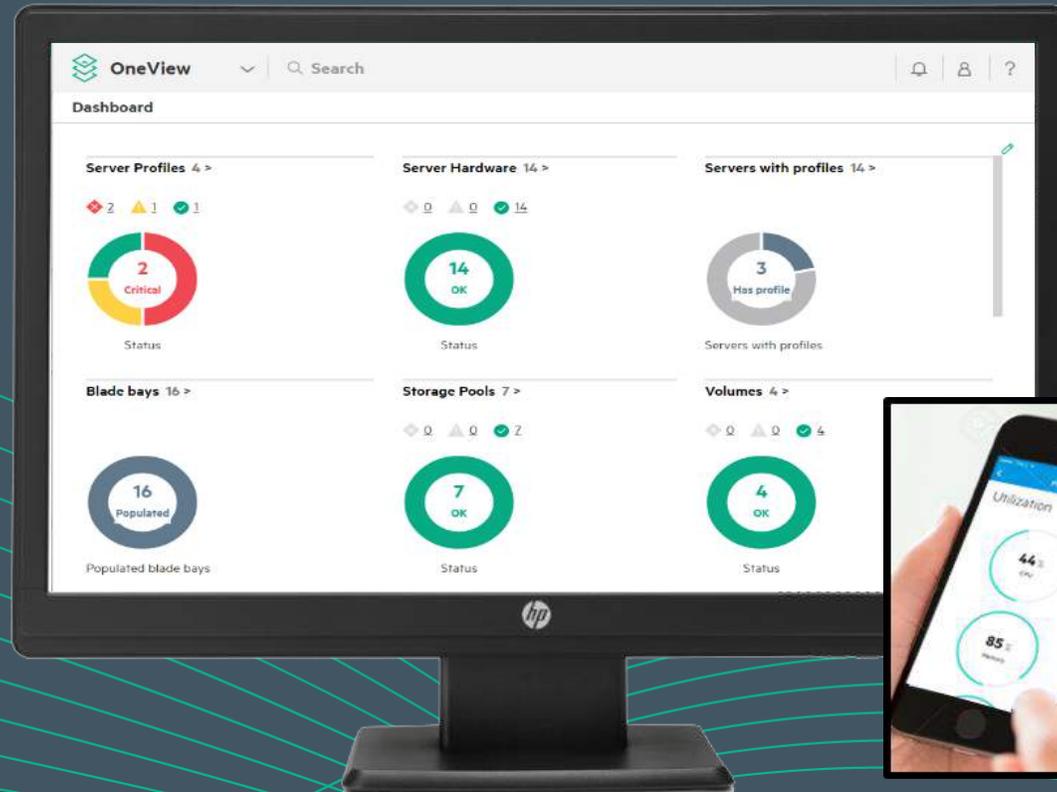
HPE iLO 5



Новые особенности в Gen10:

- **Невзламываемая технология Silicon Root of Trust** для безопасного старта сервера с возможностью автоматического отката на последнее рабочее состояние
- **Двухфакторная аутентификация** с Common Access Card (CAC)
- Поддержка **OpenLDAP**
- Дополнительные режимы безопасности **iLO Security modes**
- **Валидация прошивок в процессе работы** для обнаружения сбоев и вторжений
- **Чип iLO 5 в 2 раза быстрее**, в 2 раза быстрее операции с Virtual media¹ (vs iLO 4)
- **Поддержка Open IPMI** для улучшения совместимости со сторонними средствами управления

HPE OneView 3.1



Конвергентное управление – HPE OneView

Один подход для всей инфраструктуры: серверы, сети, СХД

Управление серверами, СХД,
сетями



Программно-определяемое

Application control
User control
Admin control
Software-defined management
Common Building Blocks

Быстрое и надежное разворачивание на основе инфраструктурных шаблонов.

OneView
Automation
Hub

Интеграция с партнерскими
платформами

65+ плагинов



Основа для облачной модели



Быстрая доставка ИТ сервисов на основе SLA для ускорения перехода к гибриднему облаку.

HPE OneView

Новый подход к управлению инфраструктурой



Программно определяемый ЦОД с HPE OneView

Готовая к работе виртуальная машина

Программно-определяемая инфраструктура

Virtual Machine (OVA)



HPE OneView
платформа управления

REST API

Веб интерфейс HTML5

Интеграция



Сети

СХД

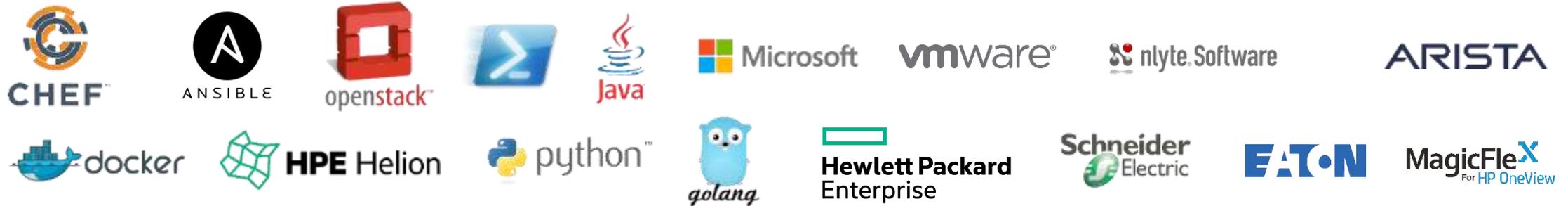
Серверы



Формирование экосистемы разработчиков вокруг программно определяемой логики HPE OneView / Synergy

Автоматизация задач с HPE OneView

Обмен данными с HPE OneView



HPE OneView 3.1

Управление СХД



- Profile-driven automated volume provisioning
- HPE StoreVirtual VSA software-defined array
- HPE StoreVirtual 3200 series hardware appliance
- iSCSI boot and data volume access configuration

Управление Firmware



- Scheduled firmware and OS drivers update
- External firmware repository provides unlimited storage space for SPPs
- Supports multi-appliance environments with single external appliance

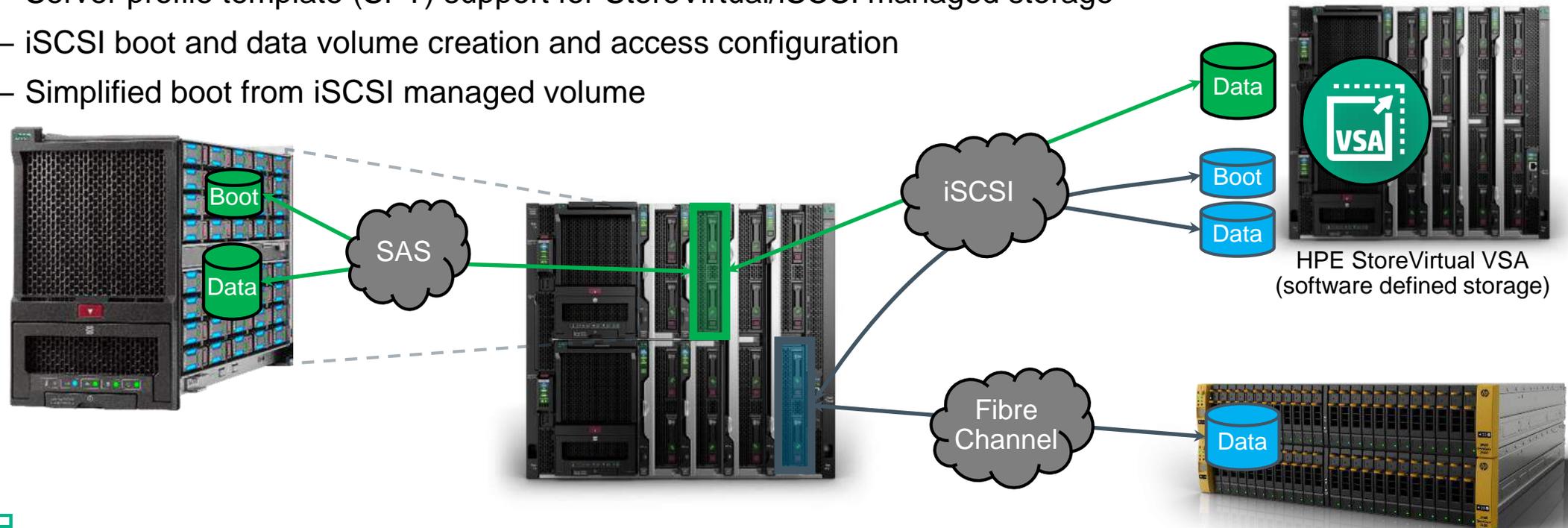
Расширенная поддержка систем



- Extending software-defined intelligence across the server portfolio
- OneView Advanced Support for Apollo 2K, 4K, 6K and ML350
- OneView Standard Support for Superdome X and remaining ML servers (beyond ML 350)

Автоматическое управление устройствами хранения

- Fully Automates Server + Storage Provisioning for iSCSI, FC, SAS
 - New support for StoreVirtual-specific resources
 - Storage systems, storage pools, volume templates, volumes
- Policy based deployment eliminates errors
 - Server profile template (SPT) support for StoreVirtual/iSCSI managed storage
 - iSCSI boot and data volume creation and access configuration
 - Simplified boot from iSCSI managed volume



HPE OneView – поддержка серверов ML и Apollo

Advanced license support

- Dramatically improves IT performance
 - Faster provisioning, greater consistency and fewer errors
- **Apollo 2000/4000/6000 Series**
- **ProLiant ML350 Gen 9**
- Advanced license feature support/templates/profiles
- The profile and template driven configuration management automates manual tasks required to configure and maintain the server
- Programmatic access via Unified (RESTful) API



HPE ProLiant ML 350 Gen9



HPE Apollo 2000/4000/6000 Series

HPE OneView поддержка Superdome X

Standard license support

- Hardware fault monitoring/inventory/reporting
 - Server disks, memory, processors, power and temperature
 - Hardware inventory (search, report, export)
 - Canned reports (with REST API access for customizations)
- Remote support
 - Integrated remote support for proactive monitoring 24/7
- Standard license extends across the ML product line
 - Supports Gen 8 and Gen 9 ML servers

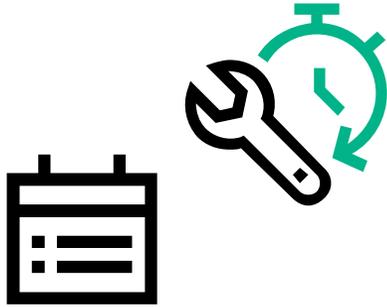


HPE SuperdomeX



HPE ProLiant ML servers

Обновление firmware и драйверов по расписанию



- Schedule the reboot which will activate the firmware and OS drivers
- Schedule exposed in the server profile
- Schedule can be cancelled
- Supported for Windows, Linux and ESXi

Force installation or downgrade

Installation method

- Firmware and OS drivers using HPE Smart Update Tools
- Firmware only using HPE Smart Update Tools
- Firmware only

Update firmware

- Immediate
- Schedule

Create Create+ Cancel

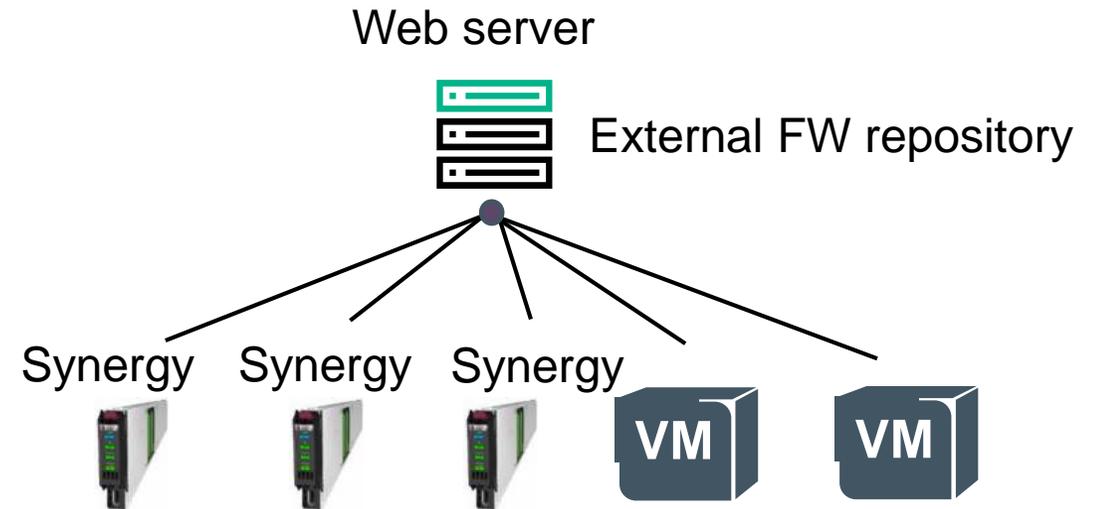
HPE OneView – внешний репозиторий firmware

External firmware repository

- External webserver managed by customer to host SPPs and hotfixes
- Register external webserver with OneView

Advantages

- Addresses the repository size restriction
- Remote office transfer speed limitation
- One SPP hosting server for multiple OneView and Synergy instances



Support for iLO Server Hostname

How do I find my server by its OS name?

- Displays iLO Server Name value on the server page within OneView
- Updated automatically for Gen8+
- Refresh required to update for G6/G7
- Does not replace server resource name value
- Indexed, sortable and searchable
- Displayed in the server inventory and other reports

The screenshot shows the HPE OneView interface. On the left, there is a table of server hardware resources. The table has columns for Name, Server Name, Server Profile, and Model. The first row is highlighted, showing 'Encl1, bay 1' with 'server1.lab.local' as the Server Name and 'BL660c Gen9' as the Model. Below the table is a detailed view of the selected server resource, 'Encl1, bay 1'. This view shows various attributes such as Server name (server1.lab.local), State (No Profile Applied), Server profile (Create profile), Server power (Off), Model (ProLiant BL660c Gen9), Server hardware type (BL660c Gen9 1), Serial number (SGH100X7RN), License (HPE OneView Advanced), iLO address (172.18.6.1 and 1 additional), Location (Rack-221, Encl1, bay 1), Powered by (none), CPU (4 processors, Quad-Core Intel Xeo...), and Memory (16 GB).

Name	Server Name	Server Profile	Model
Encl1, bay 1	server1.lab.local	none	BL660c Gen9
Encl1, bay 2	server2.lab.local	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 3	server3.lab.local	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 4	server4.lab.local	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 5	server5.lab.local	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 6	server6.lab.local	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 7	server7.lab.local	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 8	not set	none	BL460c Gen8
Encl1, bay 11	not set	My Profile 1	BL460c Gen9
Encl1, bay 12	not set	none	BL460c Gen9
Encl1, bay 13	not set	none	BL460c Gen9
Encl1, bay 14	not set	none	BL460c Gen9
Encl1, bay 15	not set	none	BL460c Gen9
Encl1, bay 16	not set	none	BL460c Gen9

OneView 3.1 Remote Support Enhancements

 ILO2M242801RM | Remote Support

Warranty and Contract

Support level	Proactive Care
Support Identifier	107963054737
Expiration	2/16/18 4:00.00 pm
Coverage days	7 days per week
Coverage hours	24 hours
Response hours	4 hour onsite response
Holiday coverage	Included

- Contract and warranty information
 - **See at a glance your support coverage details**
 - Coverage and SLA details for every device
- Alerts on contract expiry
 - **Stay on top of support contracts**
 - Weekly alerts
 - 90, 60, 30 and 0 days
 - Download list to CSV file



The warranty or contract on some devices is about to expire

Resolution Download the device list and contact your support representative to renew contracts.

[Download device list](#)



[Remote Support Settings](#)

Expanding scale and hypervisor support

HPE OneView V3.1

Management appliance enhancements

- New addition of KVM Hypervisor support
- Key requirement from customers deploying OpenStack

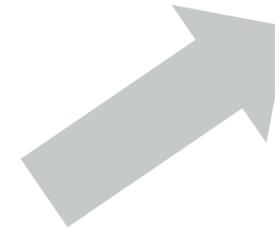
Expanding scale

- Virtual management appliance
- 740 physical servers in managed mode/advanced license
 - Supports Servers BL/DL/XL/ML
 - Maximum of 54 c-7000 enclosures
- 1,024 Physical Servers in monitored mode/standard license
 - Support Servers DL/XL/ML

Virtual management appliance

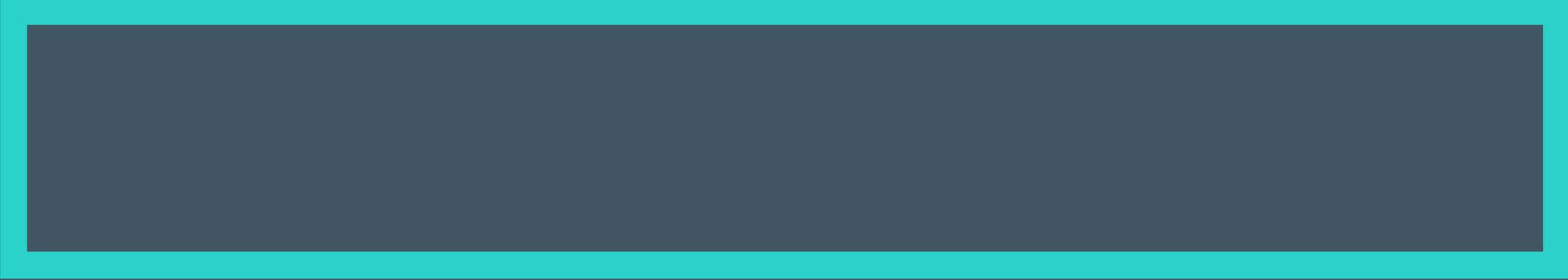


Virtual management appliance scale



740 servers (Advanced)

1,024 servers (Standard)



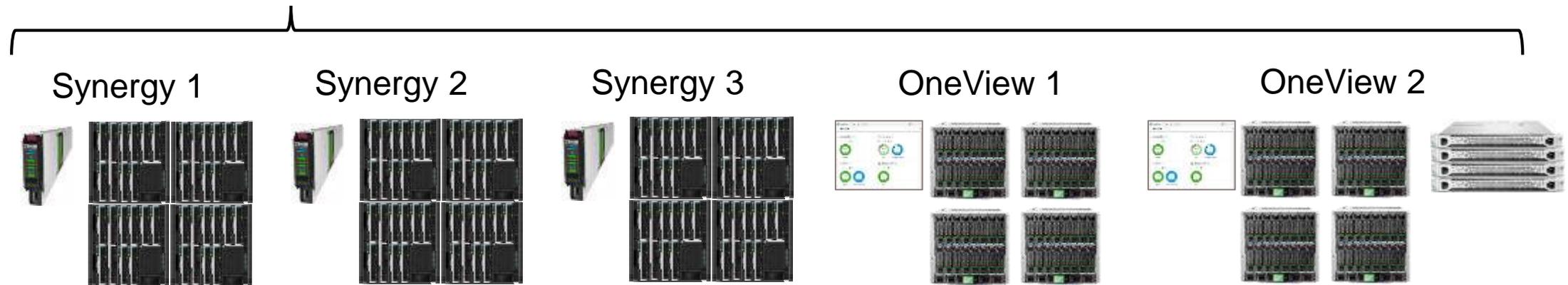
Global Dashboard V1.2

Федеративное управление с HPE OneView Global Dashboard

Единая консоль для управления тысячами устройств



- Мониторинг инфраструктуры Synergy, c-Class, DL, Apollo и HC380
 - Масштабирование до 10 платформ Synergy / OneView
- Быстрый поиск / идентификация устройств
- Контекстный запуск консолей HPE OneView / iLO
- Сбор и хранение инвентарных данных



HPE OneView Global Dashboard 1.2

- Customization of reports via filter/sorting/saving
- Backup/Restore appliance enables quick recovery
- Extended support to include new HC380 2.0
- Optionally encrypt download logs before sending to HPE support
- Audit log
- MS Edge browser support



Global Dashboard report sorting

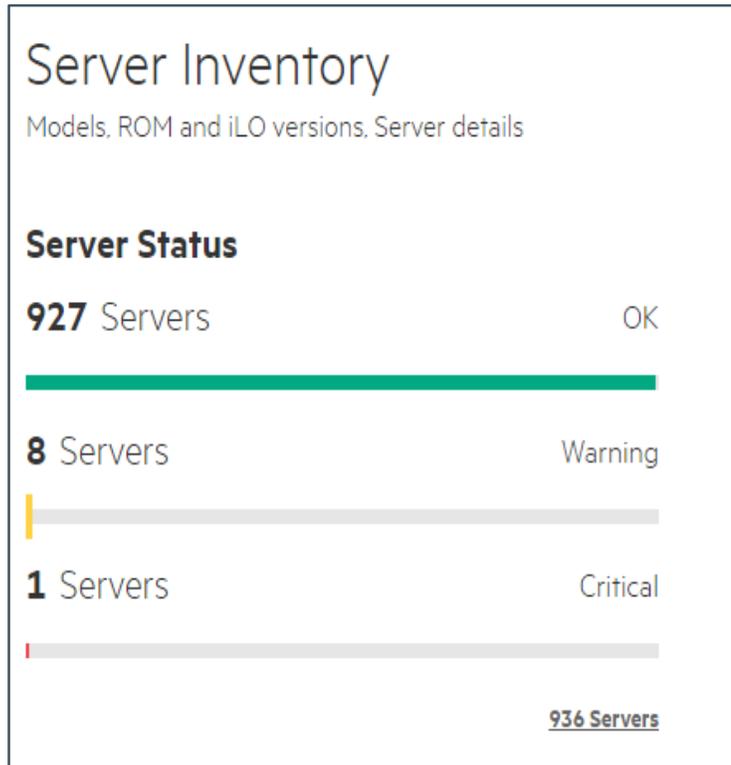
<input type="radio"/>	Server	Model	Processor	Proc. Count	Memory <input type="button" value="↑"/>	Serial Number
<input checked="" type="radio"/>	Encl1, bay 2	ProLiant BL620c G7	Intel(R) Xeon(R) E7-2830 @ 2.13GHz	2	32768	SGH100X5RN
<input checked="" type="radio"/>	Encl1, bay 3	ProLiant BL460c Gen8	Intel(R) Xeon(R) Processor E5620 @ 2.4GHz	2	32768	SGH100X8RN
<input checked="" type="radio"/>	Encl1, bay 4	ProLiant BL465c Gen8	Intel(R) Xeon(R) E5-2680 @ 2.7GHz	2	32768	SGH100X9RN
<input checked="" type="radio"/>	Encl2, bay 2	ProLiant BL460c Gen8	Intel(R) Xeon(R) Processor E5620 @ 2.4GHz	2	32768	SGH101X8RN

Reverse search
order for Memory

<input type="radio"/>	Server	Model	Processor	Proc. Count	Memory <input type="button" value="↓"/>	Serial Number
<input checked="" type="radio"/>	Encl2, bay 1	ProLiant BL460c Gen9	12-Core Intel(R) Corporation Xeon @ 2.4GHz	2	8192	SGH100X5RN
<input checked="" type="radio"/>	Encl2, bay 4	ProLiant BL460c Gen9	12-Core Intel(R) Corporation Xeon @ 2.4GHz	2	8192	SGH101X5RN
<input checked="" type="radio"/>	Encl3, bay 10	ProLiant BL460c Gen9	12-Core Intel(R) Corporation Xeon @ 2.4GHz	2	8192	SGH103X5RN
<input checked="" type="radio"/>	Encl3, bay 2	ProLiant BL460c Gen9	12-Core Intel(R) Corporation Xeon @ 2.4GHz	2	8192	SGH102X5RN

Global Dashboard report filtering

Summary elements are now “hotlinks” that filters the report to the selected category.



selecting the 8 Servers in the *Warning* state filters the report to show just those 8 servers

Server Hardware - 8 of 936

Server	Model	Memory ↓	Serial Number	Part Number	iLO
001_SynEncl_bay_3	HPE Synergy 660 Gen9 Compute Module	4096	2M201501GR	777072-001	172.18.6.6
001_SynEncl_bay_4	HPE Synergy 660 Gen9 Compute Module	4096	2M201505GR	777072-001	172.18.6.7
001_SynEncl_bay_5	HPE Synergy 480 Gen9 Compute Module	4096	2M201100GR	740040-001	172.18.6.2
003_SynEncl_bay_6	HPE Synergy 480 Gen9 Compute Module	4096	2M201139GR	740040-001	172.18.6.24
Enc1127_bay_11	ProLiant BL460c Gen8	32768	SGH445B8RN	603718-C21	172.18.27.142
Enc1127_bay_16	ProLiant BL460c Gen8	32768	SGH450B8RN	603718-C21	172.18.27.147
Enc1174_bay_9	ProLiant BL460c Gen8	32768	SGH404C8RN	603718-C21	172.18.37.95
Enc1179_bay_8	ProLiant BL460c Gen8	32768	SGH468C8RN	603718-C21	172.18.37.169

Global Dashboard appliance back up, manual and scheduled

View and manage the Global Dashboard certificate

Directory
There are **0** directory service providers registered

Users
There are **1** local users created

Groups
There are **0** logical groups created

Backup
Remote backup is **not enabled**. There is **no** backup archived.

OneView Global Dashboard version 1.20

Actions

- Backup
- Restore
- Update software
- Pin
- Do
- Set
- Set
- Res

Manual Backup just click the "Backup" Action:

Backup in progress

45 %

Appliances
There are **4** appliances

Backup created

Tuesday, April 25, 2017, 11:28:08 AM
You can also download it and keep it somewhere safe.

Download

Actions

- Backup
- Restore



Лицензирование

Лицензирование HPE OneView

Одна лицензия на физический сервер

- В комплекте со стоечным сервером
- В комплекте с полкой c7000
- Лицензионный сертификат
- Upgrade лицензия с Insight Control

Тестирование

- 60-дневный бесплатный период тестирования



Лицензирование HPE OneView

Право использования HPE Insight Control включено в лицензии HPE OneView

HPE OneView HPE Insight Control



“Я могу
перейти на
HPE
OneView в
любой
момент”

- Все текущие и будущие заказчики HPE OneView могут получить лицензии Insight Control на то же количество систем без дополнительной оплаты
- Вы должны выбрать – какое ПО используете для управления в данный момент: HPE OneView или Insight Control
- Вы можете переключаться между Insight Control и HPE OneView в любой момент
- Просто получите на портале HPE Licensing for Software лицензии Insight Control

HPЕ OneView Standard

Мониторинг и инвентаризация

Бесплатная лицензия

Включена в поставку серверов HP

Опционально платная техническая поддержка

Мониторинг «здоровья» систем

- Серверы и подсистемы: диски, память, процессоры, адаптеры, питание и температура
- Поддерживает HP ProLiant G6, G7, Gen8, Gen9, Gen10

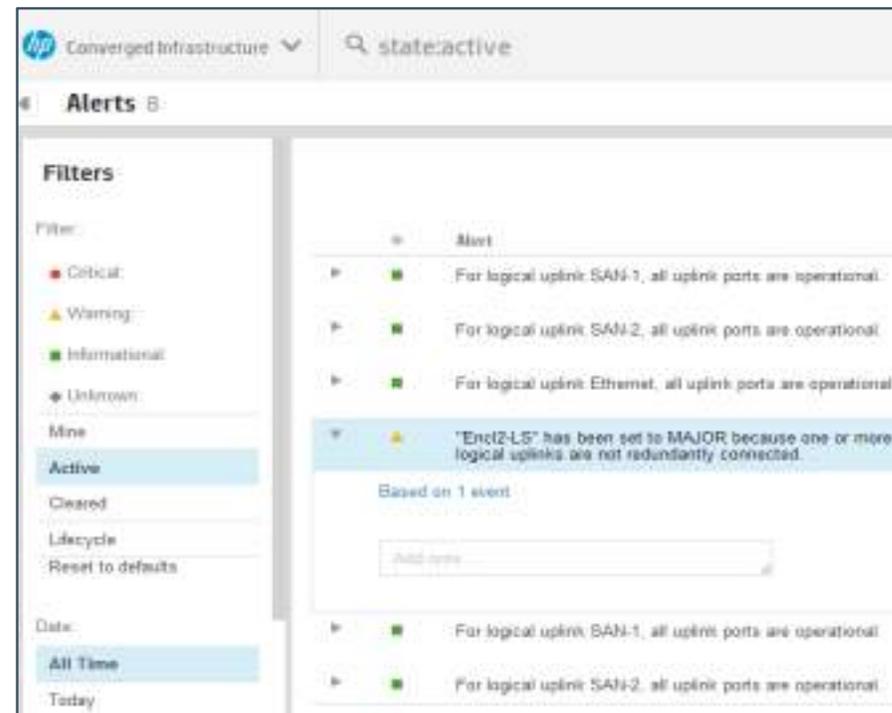
Инвентаризация

- Сбор и хранение инвентарных данных

Отчеты

- Простые предустановленные отчеты

Переход с SIM на HPE OneView



- Проактивные уведомления о сбоях
- Доступ через браузер

Сравнение редакций HPE OneView Standard и Advanced

Функционал	HPE OneView Standard	HPE OneView Advanced
Получение лицензии	Бесплатно	Платно
Интеграция с ПО партнеров		есть
Программно-определяемая инфраструктура (профили, группы, наборы...)		есть
Управление ресурсами хранения		есть
Расширенное управление Virtual Connect		есть
Управление микрокодами		есть
Управление питанием (3D визуализация)		есть
Развертывание ОС		есть
Лицензия iLO Advanced		есть
Карты инфраструктуры	есть	есть
Умный поиск, Просмотр действий, Главная панель	есть	есть
Мониторинг	есть	есть
Инвентаризация	есть	есть
Отчеты	Есть	есть
Удаленная поддержка*	Есть	есть
Тех. поддержка и обновление ПО	1 год 9x5 (за доп. плату)	3 года 24x7 (включено)

Сервисные услуги для HPE OneView

Установка и настройка HPE OneView

- Установка виртуальной машины HPE OneView, конфигурирование и настройка всех управляемых устройств в одной полке HPE BladeSystem c7000

Установка HPE OneView и миграция существующей полки c7000

- Установка виртуальной машины HPE OneView, миграция настроек с существующего Virtual Connect Enterprise Manager и тестирование

Техническая поддержка

- **HPE OneView Advanced** – включает 3 года технической поддержки 24x7 и подписки, апгрейд до 4-х или 5-ти лет
- **HPE OneView Standard** – техническая поддержка и подписка на 1 год 9x5
- **Проактивная поддержка**
 - Проактивная поддежка оборудования и ПО



Услуги по внедрению

Быстрое и простое развертывание

Техническая поддержка

Консультации и подписка

Учебные курсы:

H7H10S HPOV Базовый

1-дневный тренинг
Установка, настройка и базовое администрирование HPE OneView

H4C04 HPOV

Администрирование

3-дневный углубленный тренинг по администрированию HPE OneView, настройке сетей Virtual Connect и конфигурированию СХД

HPE OneView

Документация и дополнительная информация

- **HPE OneView**

<http://www.hpe.com/info/oneview>

- **HPE OneView документация**

<http://www.hpe.com/info/oneview/docs>

- **HPE OneView дистрибутив**

<http://www.hpe.com/downloads/oneview>

- **HPE OneView Global Dashboard**

<http://www.hpe.com/downloads/ovglobaldashboard>

- **Вебинар HPE OneView 3.0 на русском языке**

<https://youtu.be/SRPCioL8sCg>



Образовательный центр НРЕ.

Чего нам не хватает, чтобы
больше зарабатывать вместе?

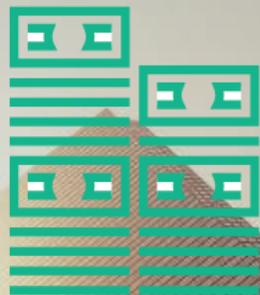


Насколько плохи результаты трансформации?

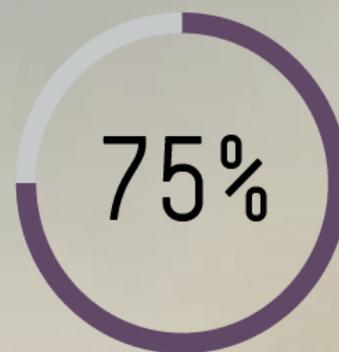


1 из 6 проектов
превышает
плановые затраты

\$50-\$150
billion



Потери США из-за
провала ИТ
проектов

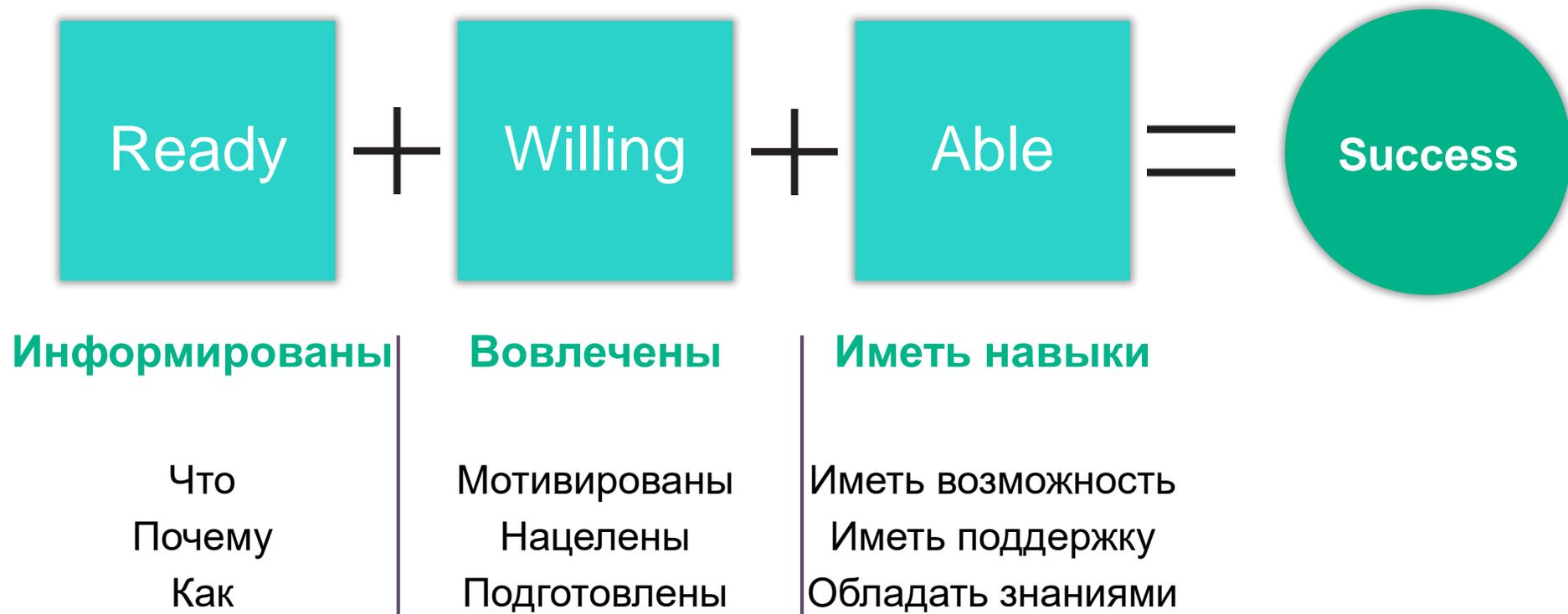


% ИТ менеджеров,
считающих, что
проекты
«обречены»



% проектов, по
которым
ожидается провал
в 2018 году

Чтобы принять изменения люди должны быть...



Образовательный центр HPE в Казахстане – более 10 лет в области обучения и сертификации ИТ-специалистов

Сетевое оборудование

- Wireless LAN Networking, Network Access Control (Aruba WLAN)
- FlexFabric/FlexNetwork (Comware Switches & Routers)
- Campus & Branch Networking (ProVision & Aruba Switches)
- IPv6
- Network Management (IMC, AirWave)
- Arista/DataCenter Networking
- HPE Networking Certification

Системы хранения

- SAN/StoreFabric/B-series
- 3PAR StoreServ
- StoreOnce (D2D)
- StoreVirtual (P4000)
- StoreSure (MSA, P2000)
- StoreEasy
- EVA
- XP7/P9500
- HPE Storage Certification

Серверы

- HPE ProLiant
- HPE BladeSystem
- HPE Moonshot
- Apollo
- Superdome X
- NonStop
- HPE OneView
- HPE Insight Control

Управление ИТ

- ITIL Training & Certification
- Project Management
- IT4IT
- Business Analysis
- DevOps
- Agile/SCRUM
- Managing Organizational Change

Cloud и HPE Helion

- Cloud Foundation
- Vendor-neutral OpenStack® Technologies
- HPE Helion
- Cloud Security
- Network Functions Virtualisation.
- Public Cloud (MS Azure)
- Cloud Management
- HPE Helion CloudSystem

Виртуализация

- Virtual Connect
- Microsoft Hyper-V
- VMware
 - vSphere
 - vSAN
 - Horizon View
 - vCloud
 - NSX
 - vRealize
 - vCenter and SRM

Операционные системы

- HP-UX
 - Administration
 - Troubleshooting
 - High Availability
 - HPE Integrity
- Linux (RHEL, SUSE, Ubuntu)
 - Administration
 - Troubleshooting & Security
 - High Availability
- Microsoft (Windows Server 2012/2016)

Центры обработки данных

- EPI Data Center Certification (CDCP, CDCS, CDFOM, CDRP)
- EPI IT Certification (CITP, CITS)

Безопасность

- RESILIA (Cyber Security Framework)
- Information Security
- Cloud Security
- (ISC)² Advanced Certification Training
- End User Security Awareness Library
- Network Security

Полный спектр форматов обучения



Самоподготовка Web-based

- eLearning / eShop
- WBT / CBT
- Записанные вебинары, презентации

Вебинары онлайн

- 2-4 часа
- Онлайн под руководством преподавателя
- Лекции/сессии вопросов и ответов
- HPE MyRoom

Дистанционное обучение VILT

- 6-8 часов в день, от 1 до 5 дней
- Онлайн под руководством преподавателя
- Место – любой город, необходим компьютер с доступом в интернет
- Теория и практикум, общение
- HPE vLabs, MyRoom
- RUS VILT – на русском языке, EMEA VILT – на английском

Очное обучение в Образовательном центре HPE

- от 1 до 5 дней
- Место – Образовательный центр HPE в Москве
- Под руководством преподавателя
- Лекции, практические и лабораторные занятия, непосредственное общение
- По расписанию

Выездное обучение

- С учетом потребностей клиента
- С выездом преподавателя
- Место – любой город, на площадке клиента, в помещениях HPE
- По запросу, выделенная группа

Создание «человеческого» файервола (SUAT - Security User Awareness Training)

- Короткие, очень целенаправленные модули (обычно в пределах 5 минут)
- Важны для любого сотрудника любой компании, меняют поведение
- Тематические, релевантные, практические и прагматические
- Уменьшают персональные и корпоративные риски
- Доступны на 25 языках
- SCORM-совместимые
- Обновление библиотеки – дважды в год



www.hpe.com/ww/learnsecurityawarenes

21 день бесплатного использования пробной библиотеки

Как заказать курсы

Прямой контракт с Образовательным центром

Стандартный документооборот.
Система накопительных скидок,
специальные предложения,
акции, «горячие группы»

HPE Training Credits

Можно включить **в поставку** или заказать отдельно **у дистрибутора**. Количество единиц в квотации и продуктовый номер зависит от тематики планируемого обучения. Действуют скидки и промо для партнеров HPE.

Пакеты в составе сервисного контракта

Опция в сервисном контракте.
Объемные скидки,
кастомизация формата и содержания обучения.

Кредиты проактивных сервисов

Обучение входит в меню проактивных сервисных работ и не упоминается в контракте. Из общего числа кредитов проактивных сервисов можно использовать на обучение не более 20%.
1 учебный день = 2 кредита.

Что мы предлагаем партнерам HPE?

- Реселлерская скидка при оплате в Образовательный центр (стандартная 15%, накопительная скидка, в рамках специальных предложений)
- Сотрудничество в обучении заказчиков (совместный набор групп, выделенные группы, организация обучения на Вашей площадке, курсы на выезде)
- Партнерское промо при заказе HPE Training Credits
- Бонусная программа для дистрибуторов

Что мешает партнерам продавать обучение?

- Непривлекательная реселлерская скидка
- Нет заинтересованности у продавца (сейла)
- Трудности в предложении (составлении программы обучения)
- Отсутствие понятной информации (инструкции) по подсчету и заказу Training Credits
- Высокая цена курсов
- Неполный портфель курсов
- Малый объем бизнеса vs трудоемкость заказа
- ...



**Hewlett Packard
Enterprise**



**Благодарю за
внимание!**