



# Unified Computing System

НОВИНКИ 2016

**Сергей Дударь**

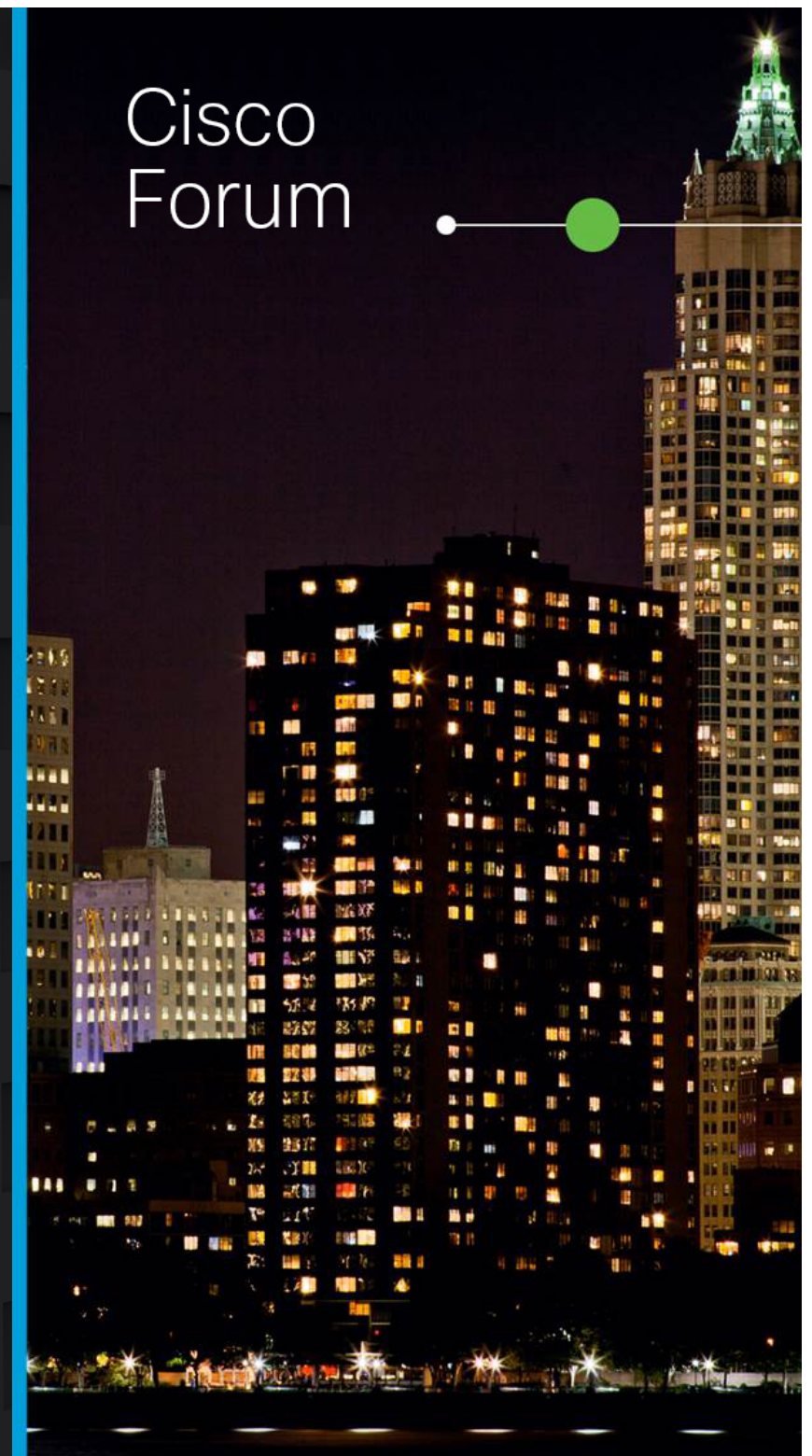
Cisco Datacenter and Virtualization

Менеджер по развитию направления в странах CIS

+38 096 0000 109  
sdudar@cisco.com

CISCO UKRAINE

Cisco  
Forum



# Содержание

Стратегия Cisco для ЦОД

UCS Innovations

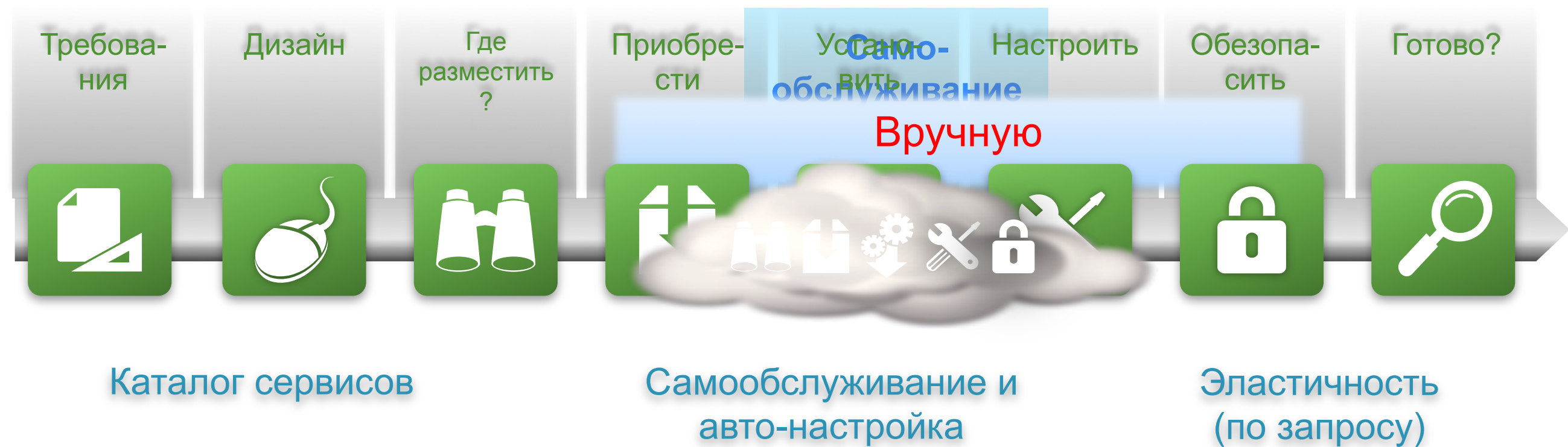
Интегрированные  
инфраструктуры и решения

Представление нового решения  
– Cisco HyperFlex

# Облако, Облако...

- средство превращения админа в менеджера ресурсов

От недель до 15 минут



Вы еще не уверены, что Вам это нужно? 😊



... социальные сети для  
общения с партнерами/  
клиентами....



... хостинг приложений в публичных  
облаках....



.. **SalesForce.com** для работы с  
базой данных клиентов ...



... наши клиенты используют  
другие платформы для  
взаимодействия ...



.Google docs и Dropbox для  
обмена файлами ...



# Эволюция индустрии и ЦОД

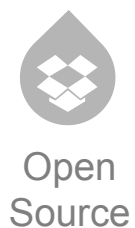


Digitalization and IoT/loE



## Традиционные приложения

Monolithic Model  
Multi-tier Apps



## Приложения в облаке

Business Agility with cloud model  
Micro-services / Bi-Modal IT / DevOps

## Ручная работа

IT Silos based approach  
Configuration driven



## Автоматизация и политики

Enterprise-wide policy, hyper-convergence  
and cross-domain automation  
Consumption driven with analytics and programmability

## Ориентир на продукты

Disjoint approaches to solve technical demands  
Cohesiveness as "after thought"



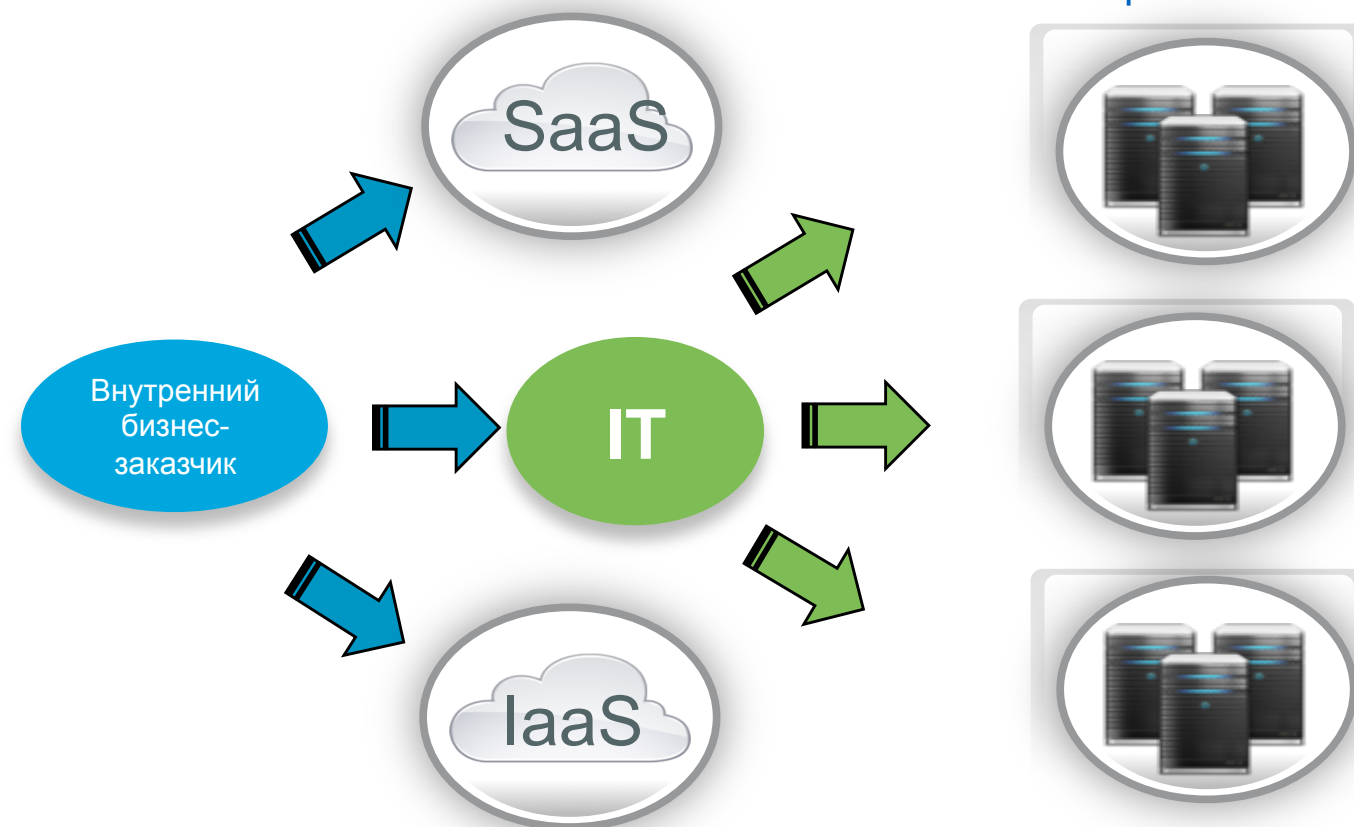
## Фокус на потребности бизнеса

Data Center is the foundation for business agility  
Delivered as a solution and / or as a service,

# Мы помогаем ИТ стать партнером для бизнеса



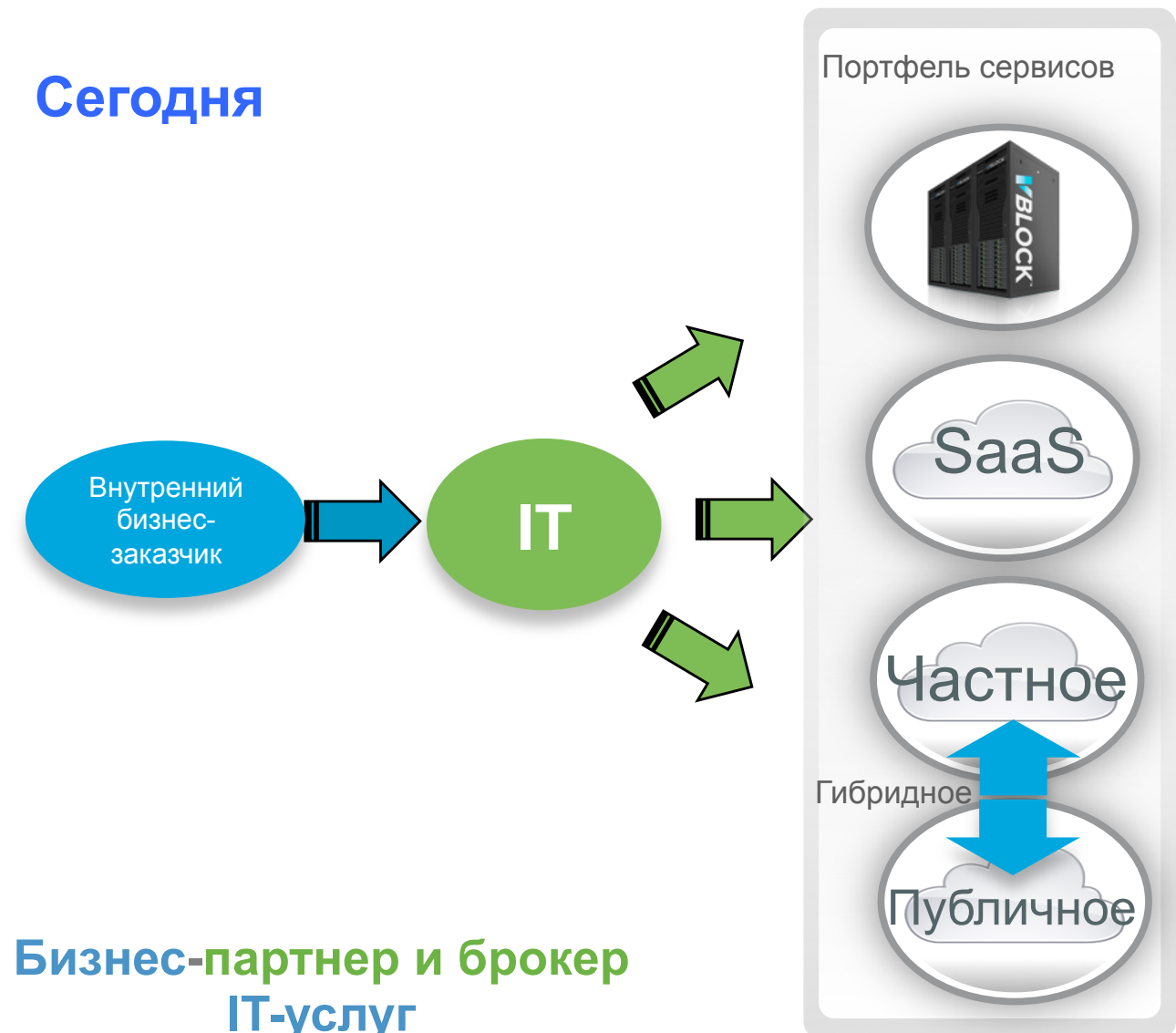
**Вчера**



Сопровождение существующей инфраструктуры



**Сегодня**



Бизнес-партнер и брокер ИТ-услуг

# Комплексный подход ЦОД = Облако

Software



Infrastructure Management



Cisco ONE Enterprise Cloud Suite



Cloud and Systems Management



Infrastructure



Cisco Security Solutions



Nexus Switching



UCS Integrated Infrastructure



UCS and UCS Manager



MDS Solutions



# UCS - 7 лет меняем ЦОД

# «Облако» внутри платформы – инновации приближают будущее

## Унифицированное управление

- Сокращение сроков развёртывания инфраструктуры
- Быстрая перенастройка системы

## Унифицированная фабрика

- Снижение количества компонентов
- Единая матрица коммутации

## Виртуализированный адаптер

- Гибкость в настройке
- Высокая производительность

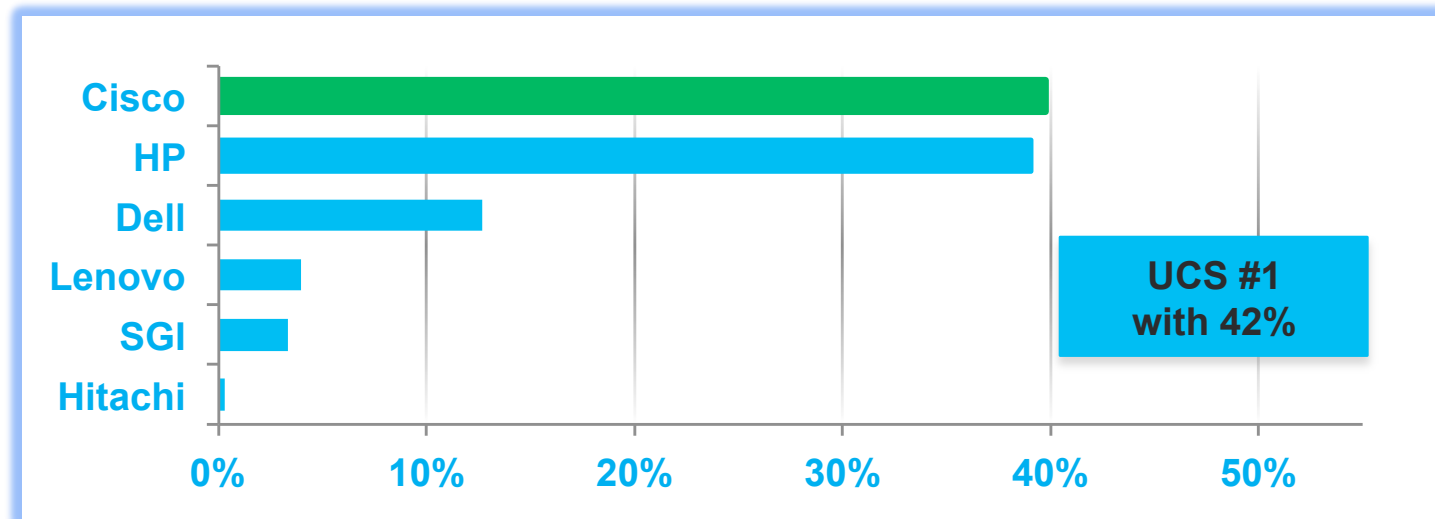
## Унифицированные вычисления

- Блейд и стоечные серверы в рамках единой системы управления
- Абстракция настроек от физического оборудования



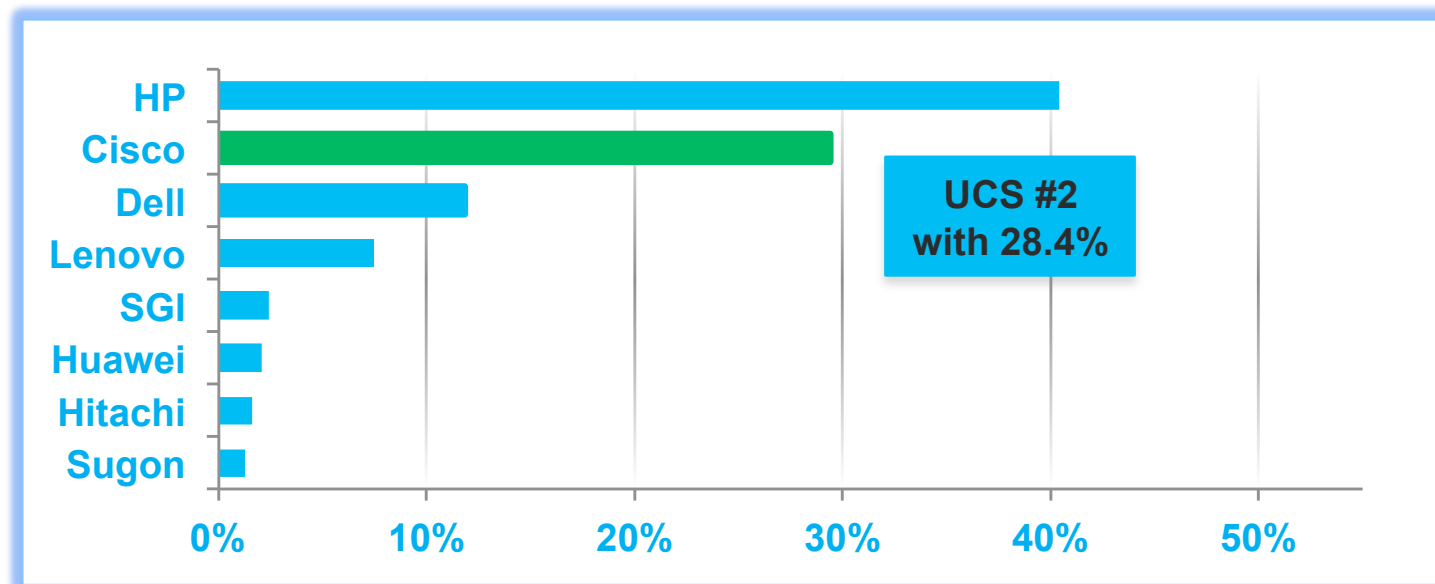
# X86 Server Blade - больше 1/4 рынка в 2016г

Americas



#1 in both Americas  
42.0%  
#2 Worldwide  
28.4%

Worldwide



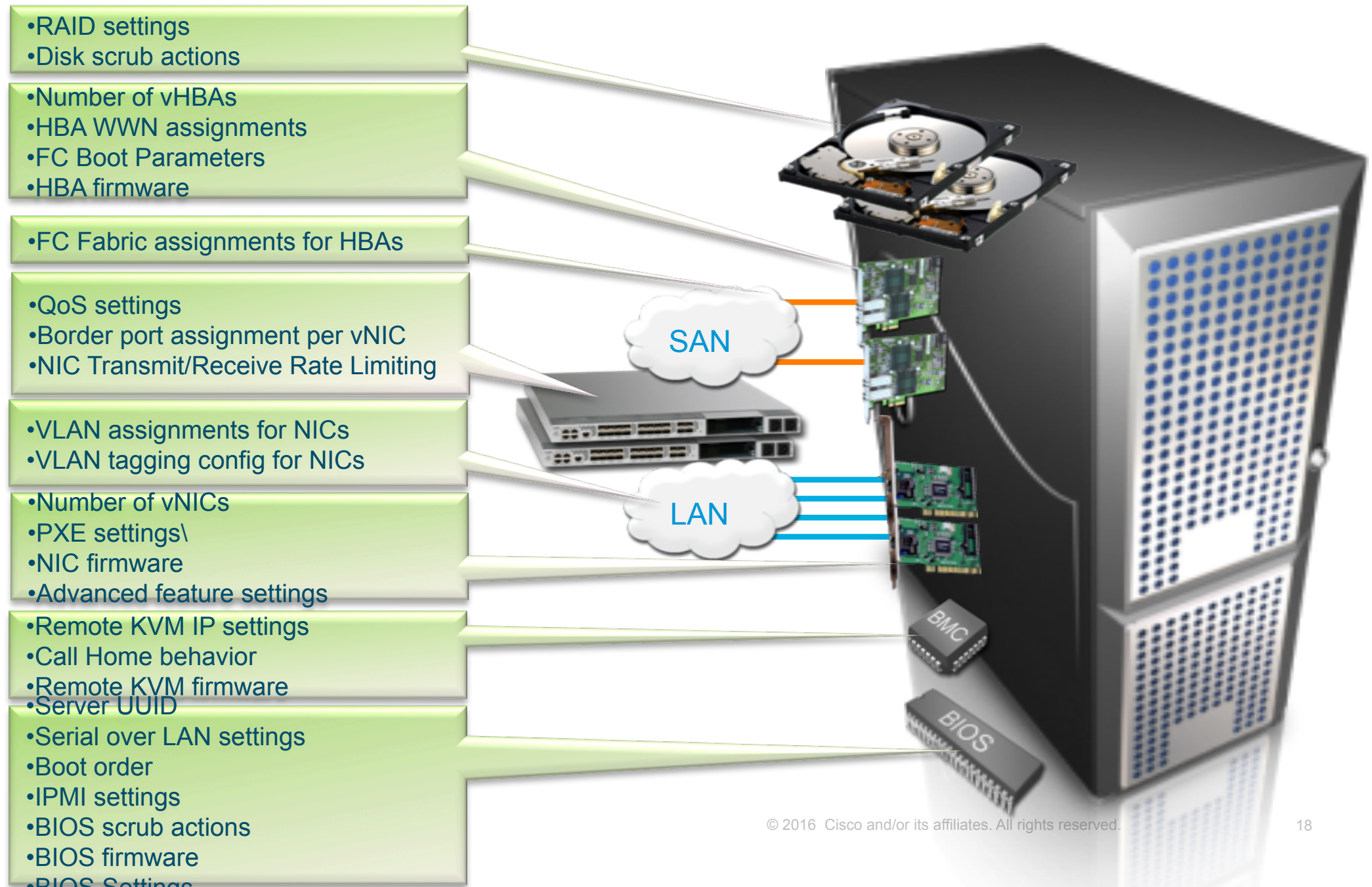
UCS momentum  
48,000+ Unique Customers  
23,000+ Repeat Customers

Source: 1 IDC Worldwide Quarterly Server Tracker, 2016 Q4, Vendor Revenue Share

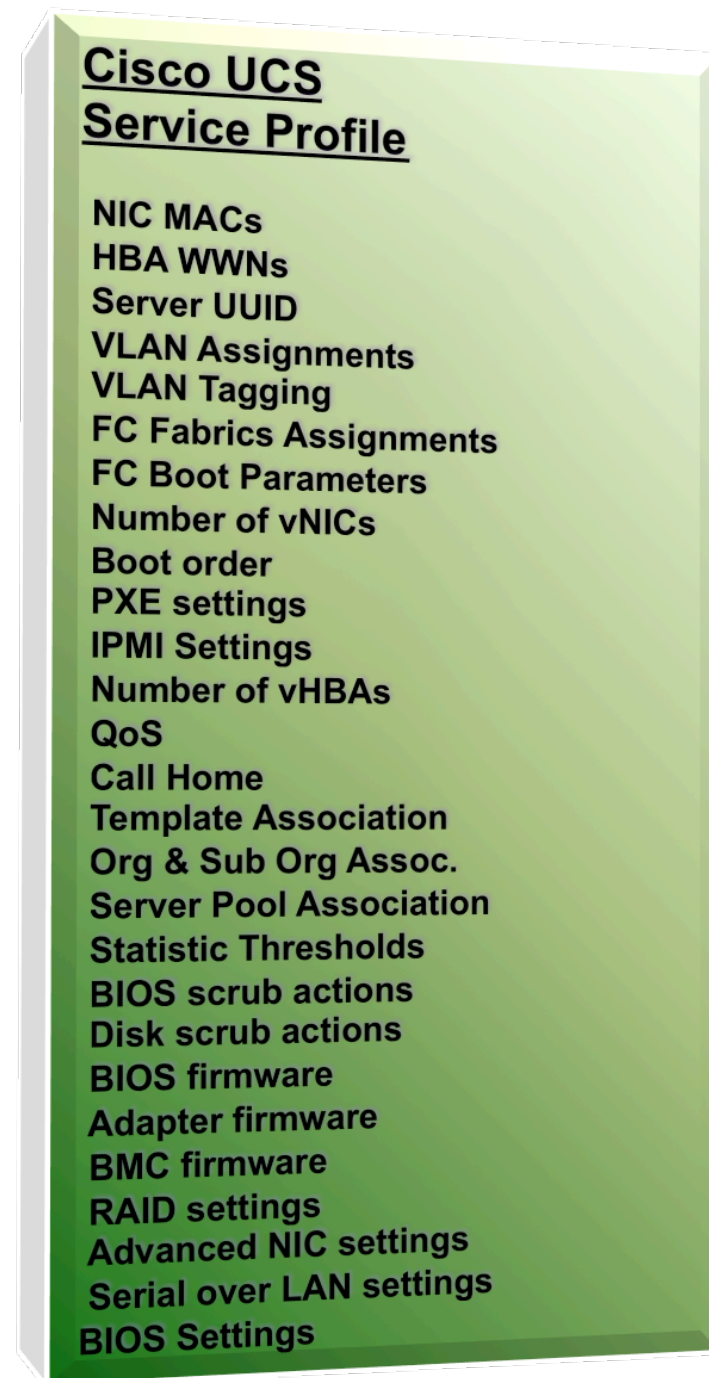
# Традиционный подход: настройка индивидуальных компонентов

## Ручная Настройка Сервера (Скрипты):

1. Confirm system BIOS is current, update if necessary.
2. Interrupt POST, configure BMC.
3. Updated FW on array
4. Configure Array
5. Config Processor settings
6. ...



# Сервисный Профиль UCS - «определяем железо»



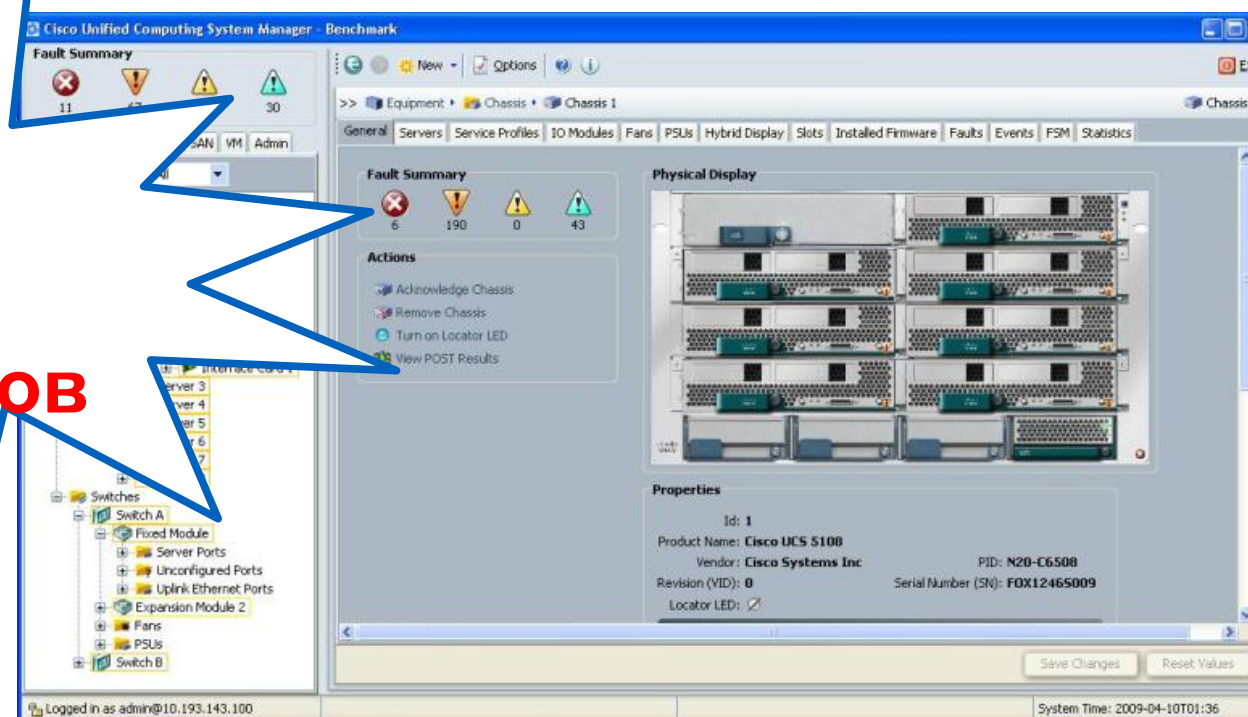
# Управление - UCS Manager

Единая панель управления  
для ВСЕХ серверов  
датацентра

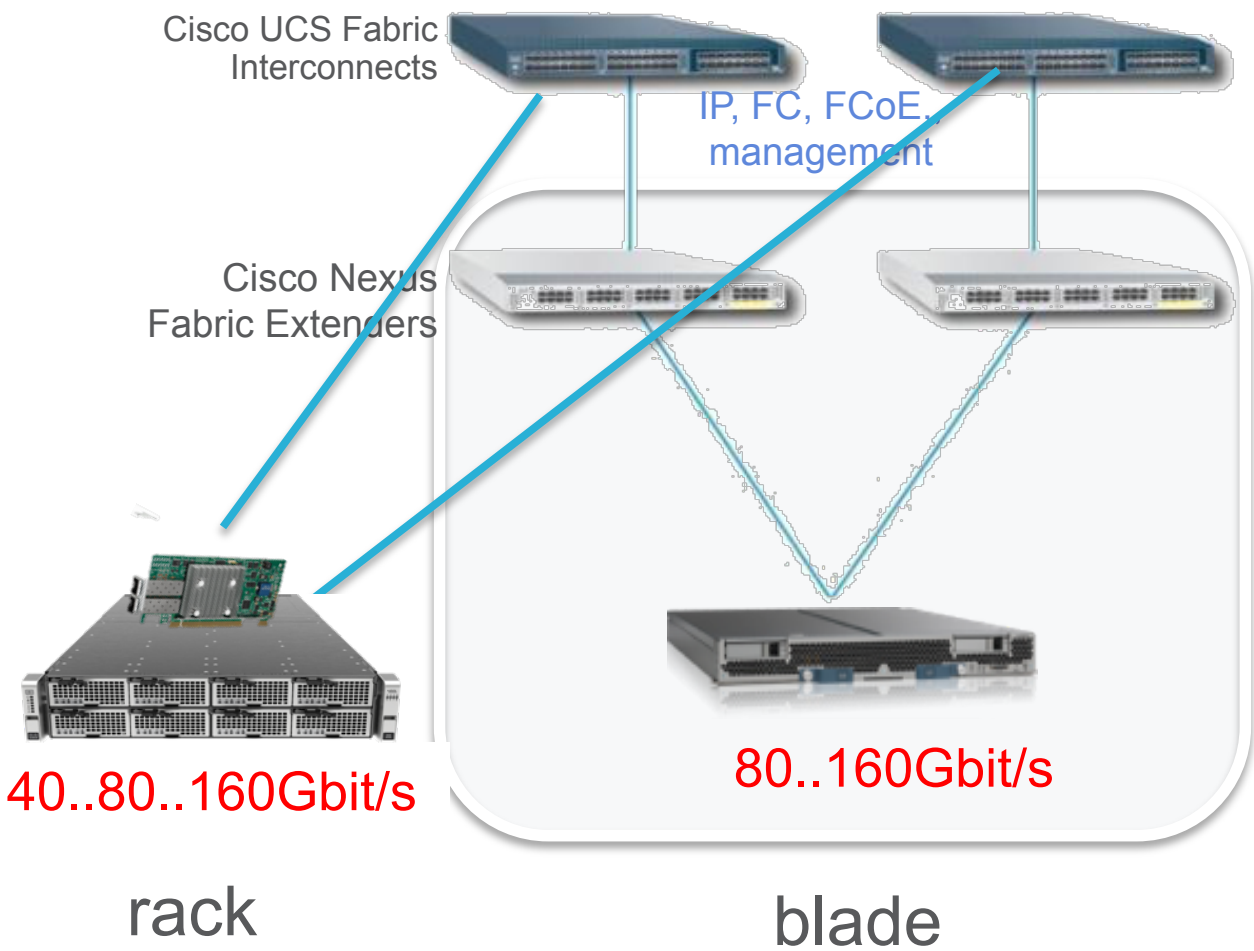
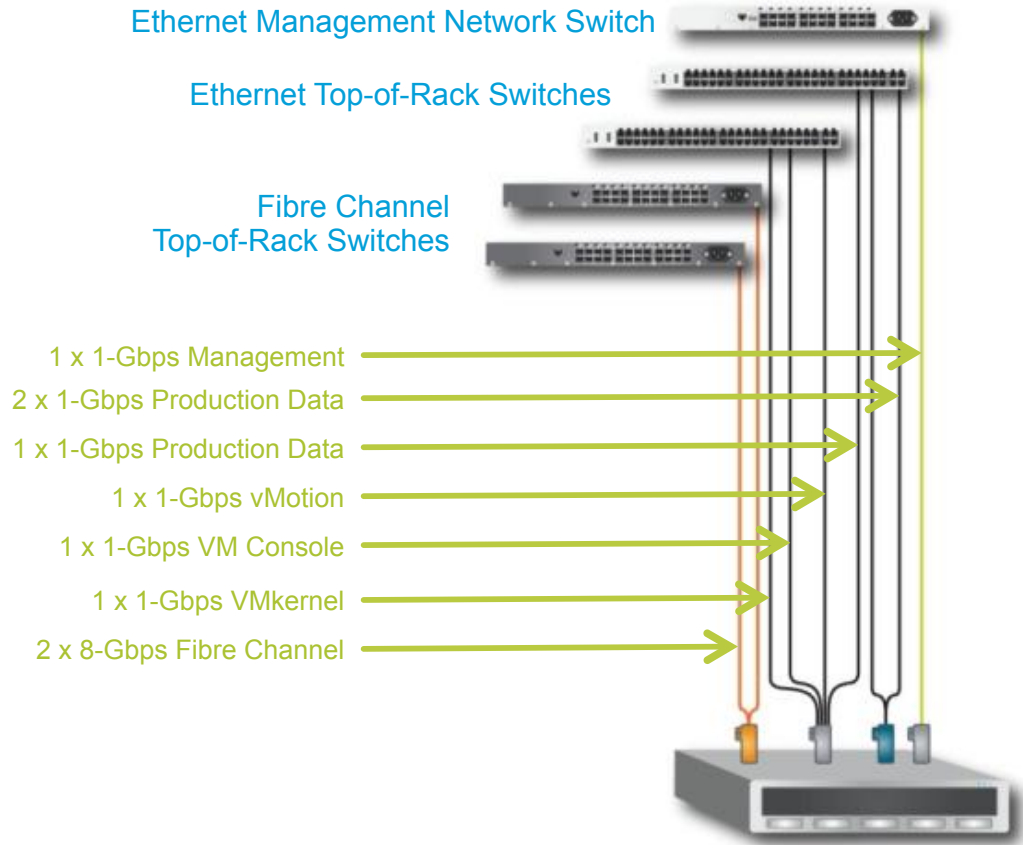
- UCS Manager для одного домена (160 физических серверов, блейд- или рек- + локальная сеть, сеть хранения)

**\$0**

**160 серверов**



# UCS Fabric Interconnect – Nexus внутри UCS платформы



# Снижаем цену инфраструктуры

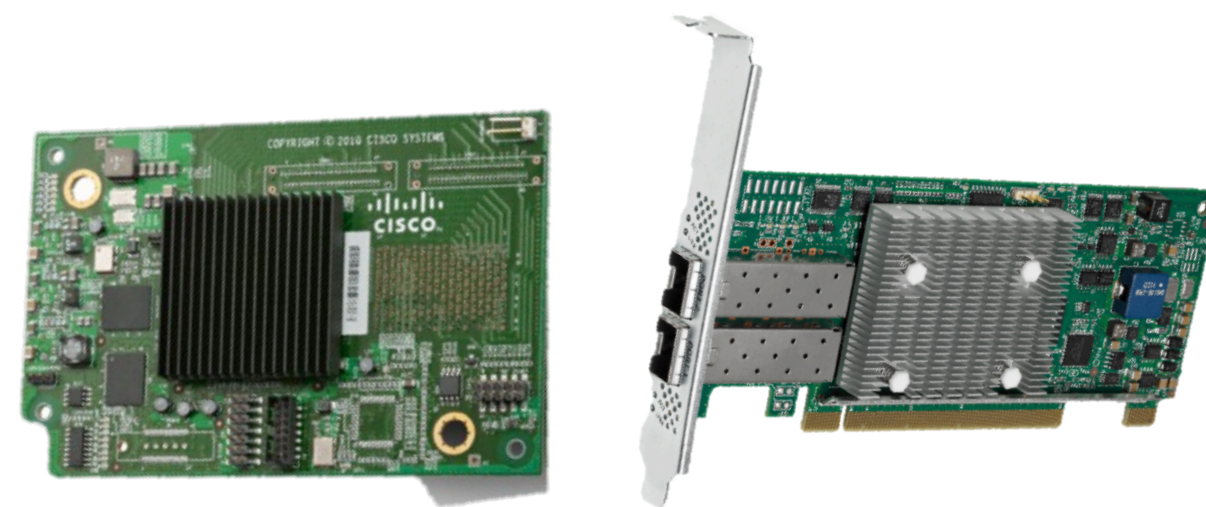
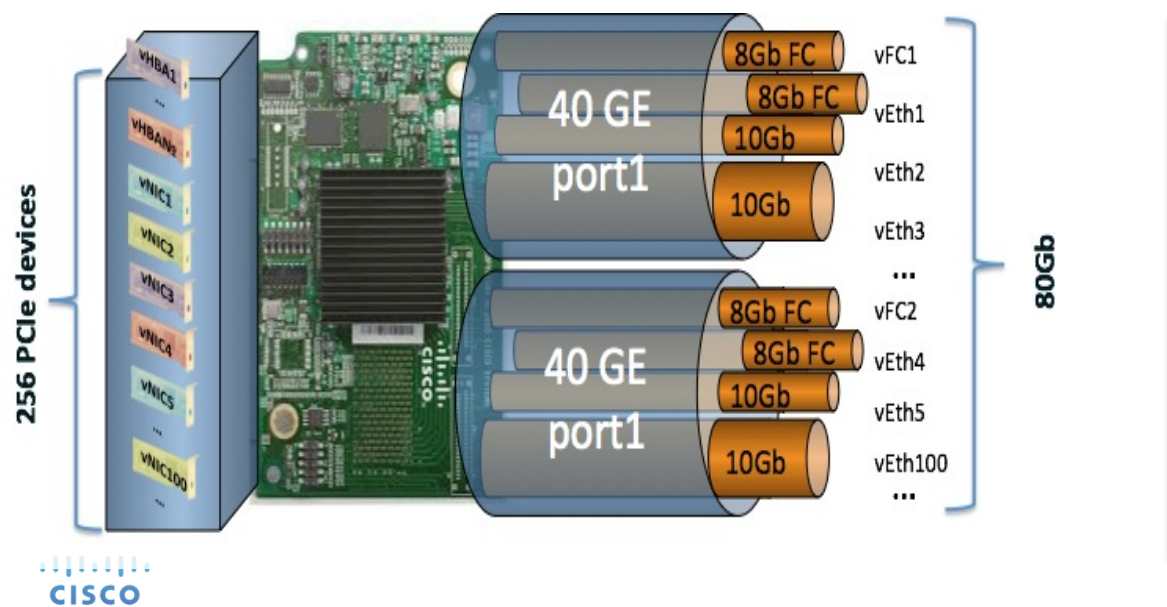
Заменяем традиционный подход – несколько сетевых карт и адаптеров к хранилищу: SingleConnect.

## Virtual Interface Cards

256 интерфейсов в сравнении с 8 .. 14 на 2-х портовом адаптере

Теперь от 2х 40Гб/с в каждом сервере!

пропускной способности в сравнении с 20..40Gb



# Cisco Unified Computing System

Самая быстро растущая платформа в мире!

**48 000+** UNIQUE UCS CUSTOMERS <sup>2</sup>

**28 000+** UCS 2<sup>nd</sup> time CUSTOMERS

**#1** US & all Americas revenue market share in x86 blades

**\$3.5B+** Data Center Annualized Revenue Run Rate <sup>2</sup>

**110+** world record performance benchmarks to date

**256** Cloud providers in Americas and EMEAR Powered by Cisco **130+** in EMEAR

**3 from 4** Cloud SP's in UKRAINE

More than **85%** of all **Fortune 500** customers have invested in UCS



© 2016 Cisco and/or its affiliates




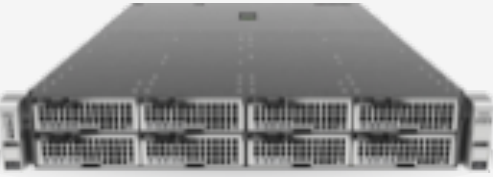








# UCS Innovations H1 2016



# UCS Compute Portfolio

Performance Optimized for Bare Metal, Virtualized, and Cloud Applications

Cloud Scale	Enterprise Performance	Intensive/Mission Critical				
 <p><b>UCS C3000 Series</b> Ideal Capacity-Optimized Platform for Large Object Storage at Scale</p>  <p><b>UCS M-Series Modular Servers</b> Modular servers optimized for Cloud-scale deployments</p>	 <p><b>UCS C220 M4</b> Versatile, General Purpose Enterprise Infrastructure, and Application Server</p>  <p><b>UCS B200 M4</b> Optimal Choice for VDI, Private Cloud, or Dense Virtualization/Consolidation Workloads</p>	<div style="text-align: center;"> <p><b>Intel Xeon E5 26xx V4</b> с марта 2016</p> </div>  <p><b>UCS C460 M4</b> Mission-Critical, 4-Socket Server for Large, CPU-Intensive Applications</p>  <p><b>UCS B420 M4</b> Enterprise Class, 4-Socket Blade for Large, Memory-Intensive Bare Metal and Virtualized Applications</p>  <p><b>UCS B260 M4</b> Mission-Critical, 2-Socket Blade for Large, CPU-Intensive Bare Metal and Virtualized Applications</p>  <p><b>UCS B460 M4</b> Mission-Critical, 4-Socket Blade for Large, CPU-Intensive Bare Metal and Virtualized Applications</p>			Rack	Blade



# Новости платформы

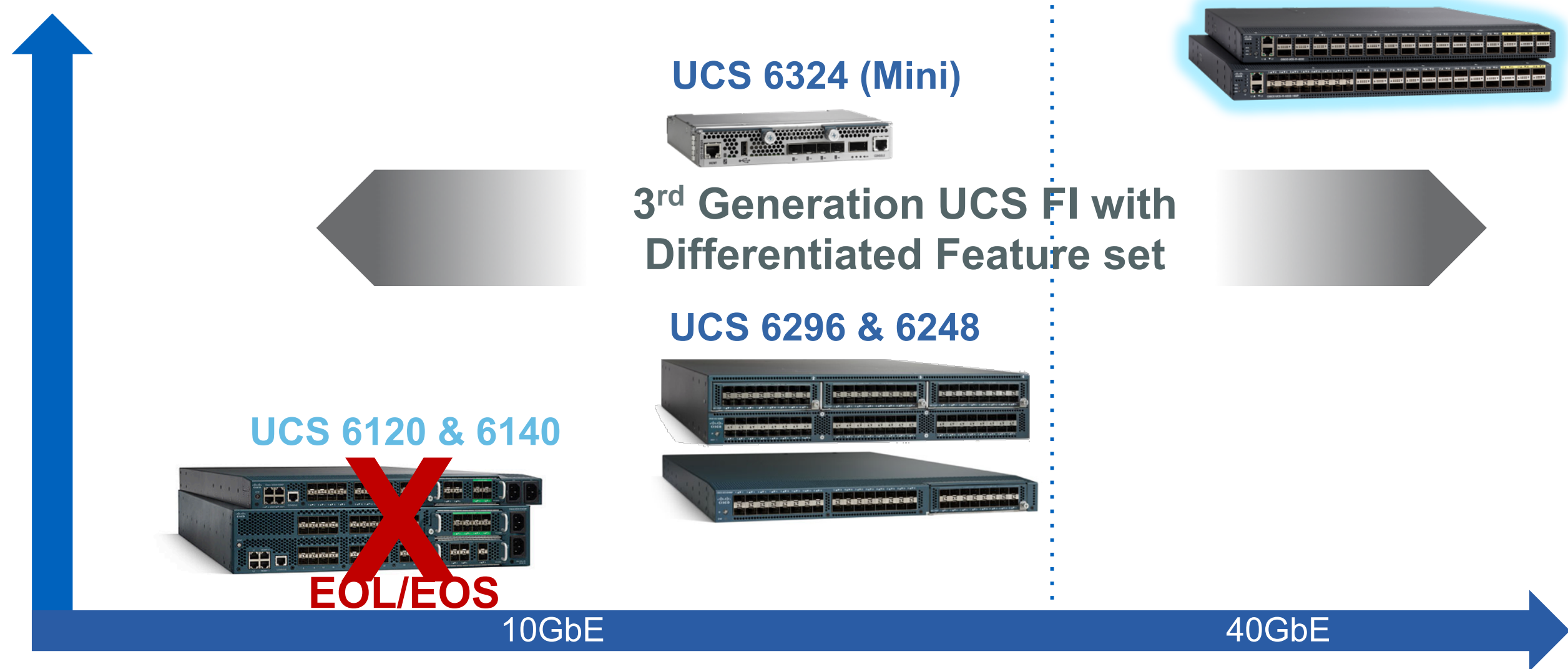
- Поддержка B-Series, C-Series, and M-Series
  - в одном домене UCS
- **40Gb ethernet 100%**
- Новые UCS Fabric Interconnect
- UCS Mini - расширение 2<sup>М</sup> шасси
- **Gen3 VIC Adapters for C-серии (rack servers)**
- Cisco Crypto Card для blades
- **Серверы C3160 и C3260 как Storage Appliances**
- Поддержка Xeon E3 V4 CPU в M-Series
- Акселераторы Nvidia M60 и M6 GPUs
- Sandisk SX-350 PCIe Flash Accelerators



\*M-Series supported with Gen2 Fabric



# UCS Fabric Interconnect Portfolio



# UCS FI & IOM Models

## FI 6300 Series and IOM 2304

### FI 6332

- 32 x 40GbE QSFP+ ports
- 2.56Tbps switching performance
- 1RU fixed form factor, two power supplies & four fans



### FI 6332-16UP

- 24 x 40GbE QSFP+ & 16 x UP ports (1/10GbE or 4/8/16G FC)
- 2.43Tbps switching performance
- 1RU fixed form factor, two power supplies & four fans



### IOM 2304

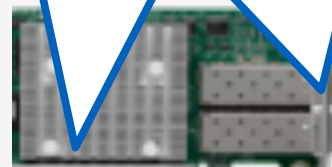
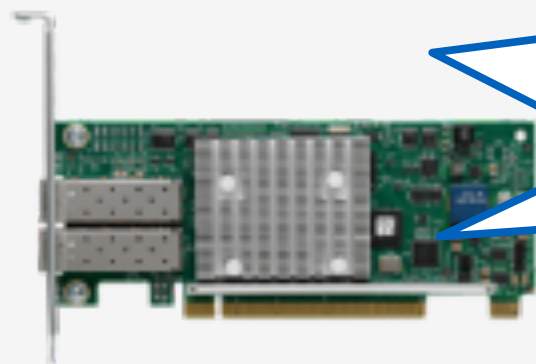
- 8 x 40GbE server links & 4 x 40GbE QSFP+ uplinks
- 960Gbps switching performance
- Modular IOM for UCS 5108



# 3rd Gen Cisco VIC

The ultimate engine for true stateless computing unleashes maximum network bandwidth, features and performance

**2x 40Гб/с  
в каждом сервере!**



**PCIe Gen 3**  
Native 40GbE  
ready

**Lower Latency**  
2ns point to point

**Support for Overlay Networks**  
Hardware offloads for NVGRE and  
VXLAN

**Choice of Interfaces**  
10Gb SFP+, 10GBaseT,  
40Gb QSFP

**Multiple Form Factors**  
Blade mLOM, Mezz, Rack PCIe,  
mLOM



# UCS 3<sup>rd</sup> Gen VIC 1387

UCS C-Series Rack Servers

## Enabling Server Virtualization Deployments

### 40Gb Ethernet and FCoE Support

- Dual Port 40G QSFP+ mLOM
- 4 x 10G support with Breakout
- PCIE Gen 3 for greater bandwidth
- 40G BIDirectional support

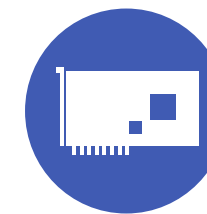
**80Гб/с**  
**В rack сервере!**

### Support for Overlay Networks

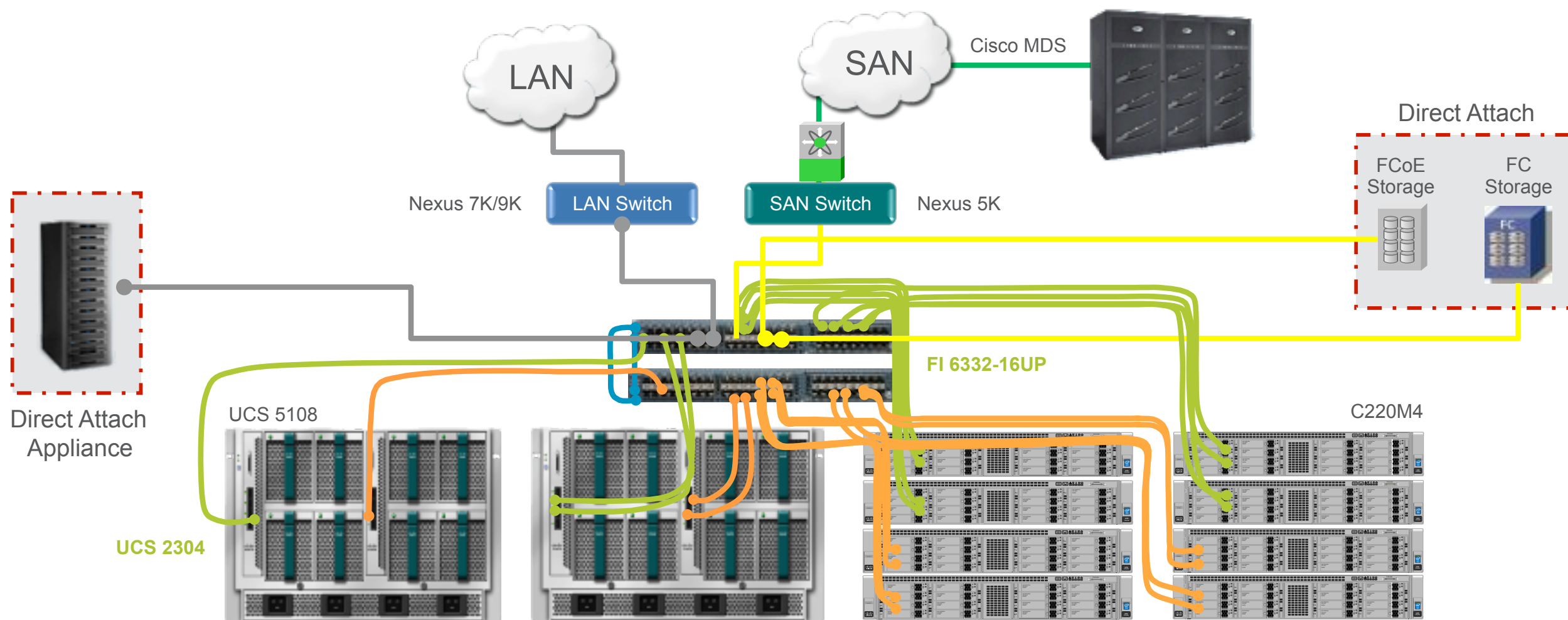
- Support for Overlay Networks using NVGRE and VXLAN
- Support for RDMA for SMB-Direct, ROCE Libfabric
- Over 256 Virtual Devices



- **UCSC-MLOM-C40Q-03 (=)**
- **List Price of \$2,192**
- **Support with C220M4, C240M4 and C3160 Rack Servers**

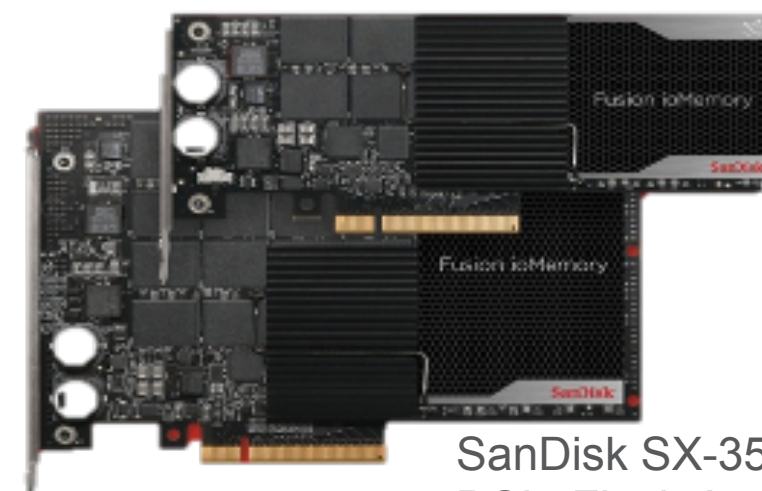


# UCS 6300 Series Architecture



# New Internal Storage Options on UCS

- Flexible capacity point options (1.3TB – 6.4TB) for up to ~35TB in C240M4 and ~54TB in C460M4 of the world's fastest enterprise-class storage
- Now on SanDisk NAND for more efficiency and better economics
- 15µs Latency and ~400,000 read/write IOPS per device
- >600 UCS Customers already deployed
- Excellent storage option for OLTP DB, Analytics, Big Data



SanDisk SX-350  
PCIe Flash Accelerators



HGST SN-100  
NVMe 2.5" SSD

- 800GB and 1.6TB Capacity Point options
- Pre-enabled for B200M4, C220 and C240M4, C460M4
- Great performance option between SanDisk/Fusion io and 12Gb SAS
- 20µs Latency and up to ~700,000 read IOPS per device
- NVMe Driver set

All Storage Accelerators have full UCS-Manager Integration



© 2014 HGST or its affiliates. All rights reserved.

# Cisco Cryptocard for Blades

- Cisco Cryptocard for Blade Servers
- Hardware based encryption for few SP applications
- PID: UCSB-MEZ-INT8955
- Supported only on UCSB-B200-M4
- Inventory Management alone is supported through UCSM
- Supported in Mezz form factor
- Placed in blades at slot 2

# Next Gen NVIDIA GPU “MAXWELL”

Coming Jan 2016



Cisco C240 and C460M4

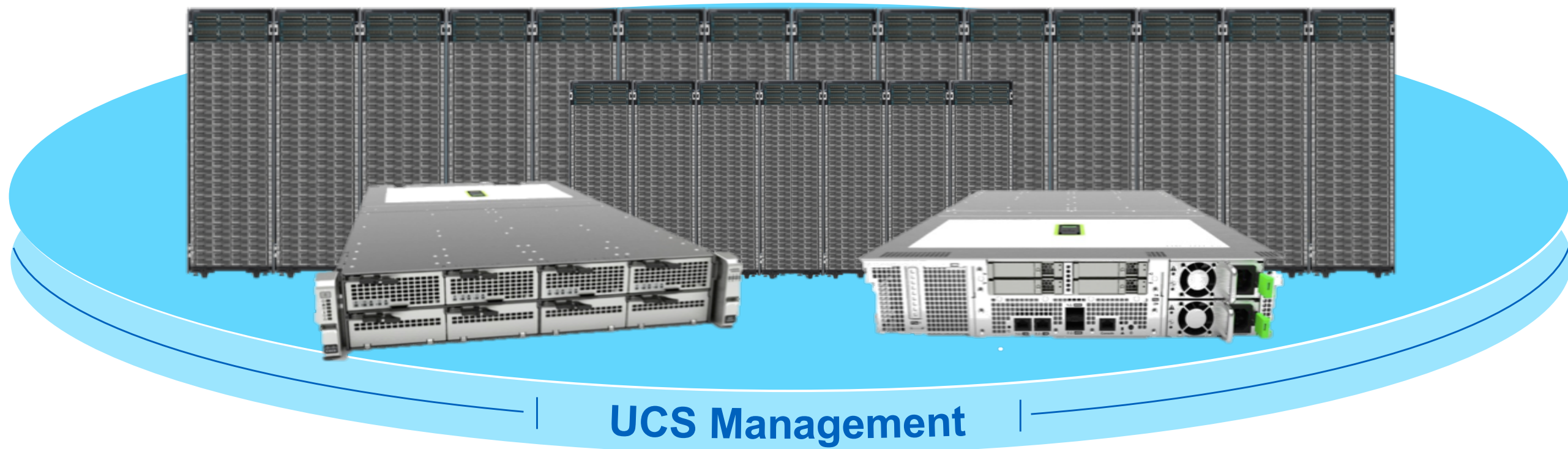


Cisco B200M4  
Approximately K2-level of performance

	M60	M6
<b>GPU</b>	Dual High-end Maxwell	Single High-end
<b>CUDA Cores</b>	4096	1536
<b>Memory Size</b>	16 GB GDDR5	8 GB GDDR5
<b>H.264 1080p30 streams</b>	36	18
<b>GRID vGPU Concurrent users</b>	2 / 4 / 8 / 16 / 32	1 / 2 / 4 / 8 / 16
<b>Form Factor</b>	PCIe 3.0 Dual Slot (rack servers)	MXM (blade servers)
<b>Power</b>	240W / 300W (225W opt)	100W (75W opt)
<b>Thermal</b>	active / passive	bare board

- M6 and M60 targeted for Jan 2016
- All high-end CPU's supported

# Модульные серверы UCS M-Series



UP TO  
**77%** Faster  
Provisioning

UP TO  
**8x** Server  
Density

UP TO  
**95%** Fewer  
Peripherals

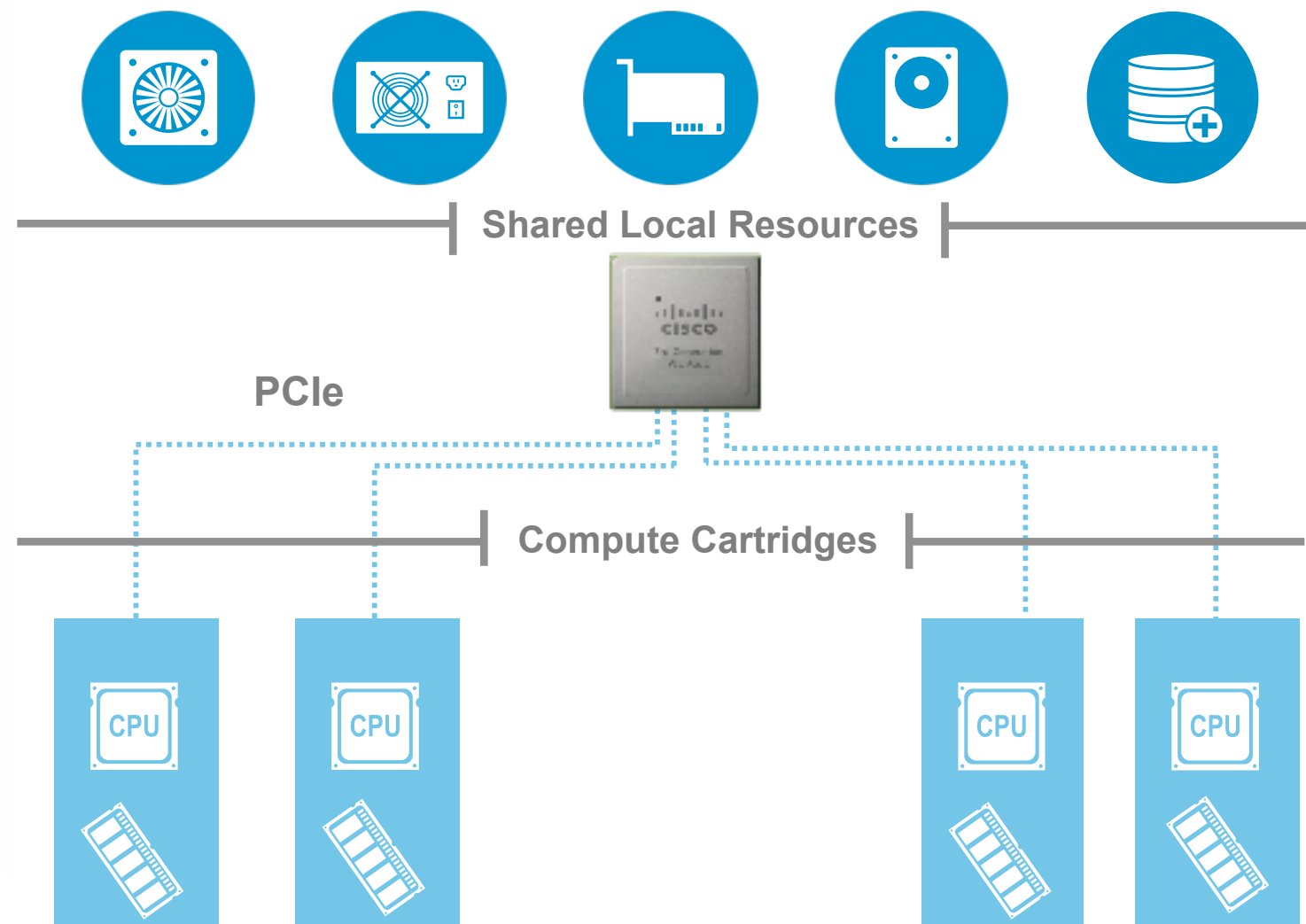
UP TO  
**38%** TCO  
Improvement

UP TO  
**22%** Power  
Efficiency

# Модульные серверы UCS M-Series

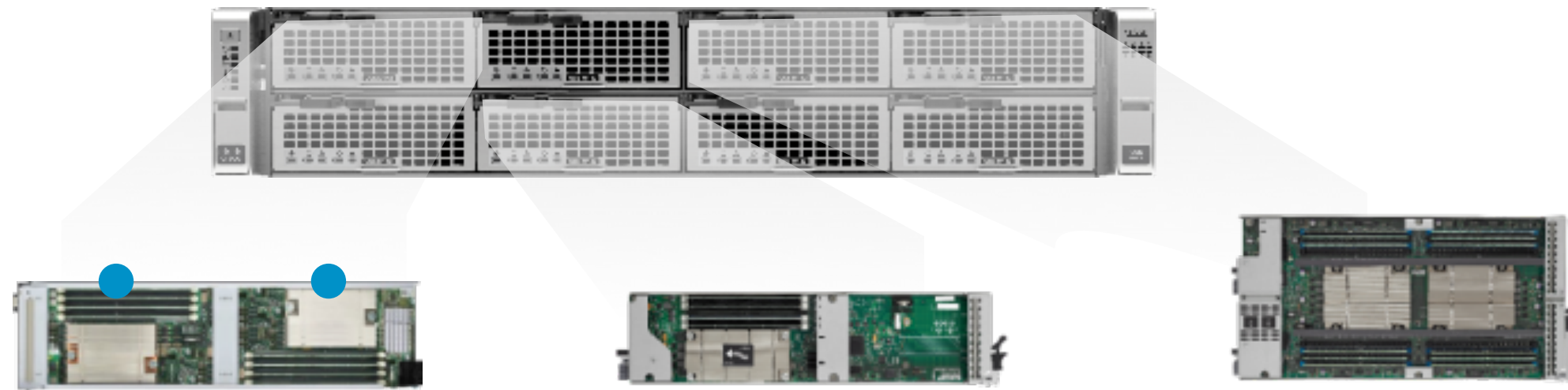


UCS M Series



# UCS M-Series

## Expanding Portfolio of Cartridges



	UCS M142	UCS M1414	UCS M2814
Density	16 Single Socket Servers in 2 RU	8 Single Socket Servers in 2 RU	4 Dual Socket Servers in 2 RU
Processor	Intel Xeon E3 L (TDP < 45W per CPU)	Intel Xeon E3 (highest clockspeed)	Intel Xeon E5 (TDP < 105W per CPU)
Targeted Workloads	Static web page serving, dedicated hosting, online game delivery, genomics research	Electronic design automation, seismic research, datacenter graphics	Dynamic content delivery, application containers, cloud computing

# UCS M-Series : Portfolio of Cartridges

		M142				M1414				M2814			
Processor		Xeon E3 v3 and v4				Xeon E3 v3 and v4				Xeon E5 v3			
CPU SKUs*		1275L v3	2.7 GHz	4C	45 W	1231 v3	3.4 GHz	4C	80 W	2630	2.4 GHz	8C	85 W
		1240L v3	2.0 GHz	4C	25 W	1241 v3	3.5 GHz	4C	80 W	2640	2.6 GHz	8C	90 W
		1220L v3	1.1 GHz	2C	13 W	1271 v3	3.6 GHz	4C	80 W	2650	2.3 GHz	10C	105 W
		1270L v4	2.8 GHz	4C	45 W	1281 v3	3.7 GHz	4C	82 W	2660	2.6 GHz	10C	105 W
		1265L v4+	2.3 GHz	4C	35 W	1285 v4+	3.5 GHz	4C	95 W				
					1285L v4+	3.4 GHz	4C	65 W					
Memory DIMMs		8 GB & 16 GB UDIMMs				8 GB & 16 GB UDIMMs				8 GB & 16 GB RDIMMs			
Max Memory / Server		v3: 32 GB v4: 64 GB				v3: 32 GB v4: 64GB				256 GB			
Density	Servers / RU	8				4				2			
	Cores / RU	32				16				40			
	Mem / Core	8 - 16 GB				8 - 16 GB				13 - 16 GB			
	L3 Cache / Core	v3: 2MB v4: 1.5MB*				v3: 2MB v4: 1.5MB*				2.5MB			
UCS Manager		2.5 (1) MS or 3.1(1)				2.5 (2) MS or 3.1(1)				2.5 (2) MS or 3.1(1)			
Target Workloads		Web Servers, Memcache, Genomic Research, MaaS				EDA, Other Grid Apps requiring high clockspeed				Hypervisors, Apps requiring larger L2 cache			

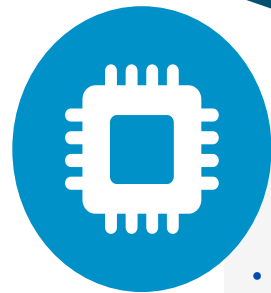
© 2016 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

\*v4 CPUs include 128MB eDRAM L4 Cache

+v4 CPUs with Integrated Intel P6300 Iris Pro GPU

# UCS M-Series - сферы применения

UCS  
Management



## Массовые вычисления (Micro servers)

- Web serving
- Bare metal as a service/hosted desktops
- Test and dev



## Приложения нового поколения

- Bimodal IT - Mode 2 applications
- DevOps
- Application containers and micro services



## Grid Computing

- Risk modeling and derivatives pricing
- Electronic design automation
- Cancer research

# Другое Хранение Данных



**80%** Данных не структурированы



**УМЕНЬШЕНИЕ**  
В \$/GB



**УВЕЛИЧЕНИЕ**  
В SDS

- ▶ Высокая Производительность, Высокая Доступность
- ▶ Ниже TCO для \$PB

# UCS C3160 и C3260

## Решение CISCO

- **UCS C3160: 320TB**
- **Cisco Video Surveillance (VSOM)**



UCS C3260

Dense Rack Server

## НЕОБХОДИМО:

- ▶ Хранить данные 120 дней
- ▶ Решение с минимальным бюджетом, местом

---

## Дифференциаторы CISCO:

- ▶ UCS C3160 – высокая плотность хранения
- ▶ Единственное в Индустрии решение физ. Безопасности от начала до конца
- ▶ Архитектурная простота – 30% уменьшение компонентов

---

## БИЗНЕС ВЫГОДЫ:

- ▶ Экономия 35% CAPEX в сравнении Tier-1 сторадж
- ▶ 40% уменьшение места в ЦОД

# UCS C3260 Rack Server

Доступен к заказу с 2016г



**UCS C3260**  
Dense Rack Server

COMPUTE  
RESOURCES

## РАЗДЕЛЯЕМЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Increased flexibility in CPU storage ratio and associated use cases

HA in a box

## 2 СЕРВЕРНЫХ УЗЛА

Dedicated RAID controller and IO path for each node

Coming 1H2016: UCSM and UCS Director

STORAGE  
RESOURCES

## ОГРОМНЫЙ ЛОКАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ

Up to 360TB (Coming soon 480TB) of dense storage in a compact 4U Form Factor that fits in a standard rack


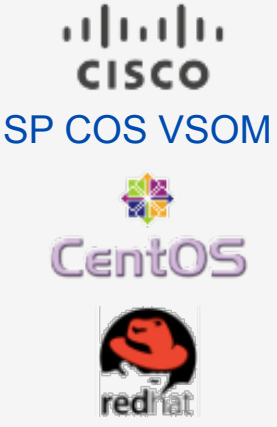
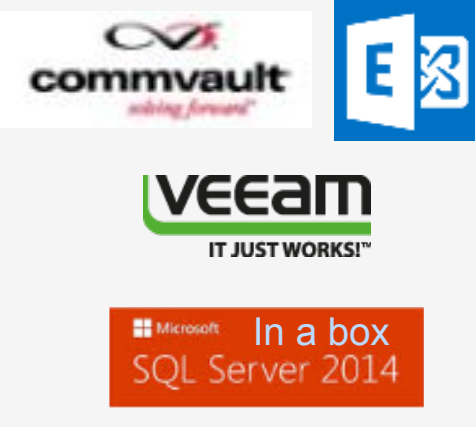

Disks can be distributed across node in any scale

NETWORK  
RESOURCES

## ВЫСОКАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Powered by Cisco Gen 3 VIC 1300

# Решения на серверах хранения UCS C3000

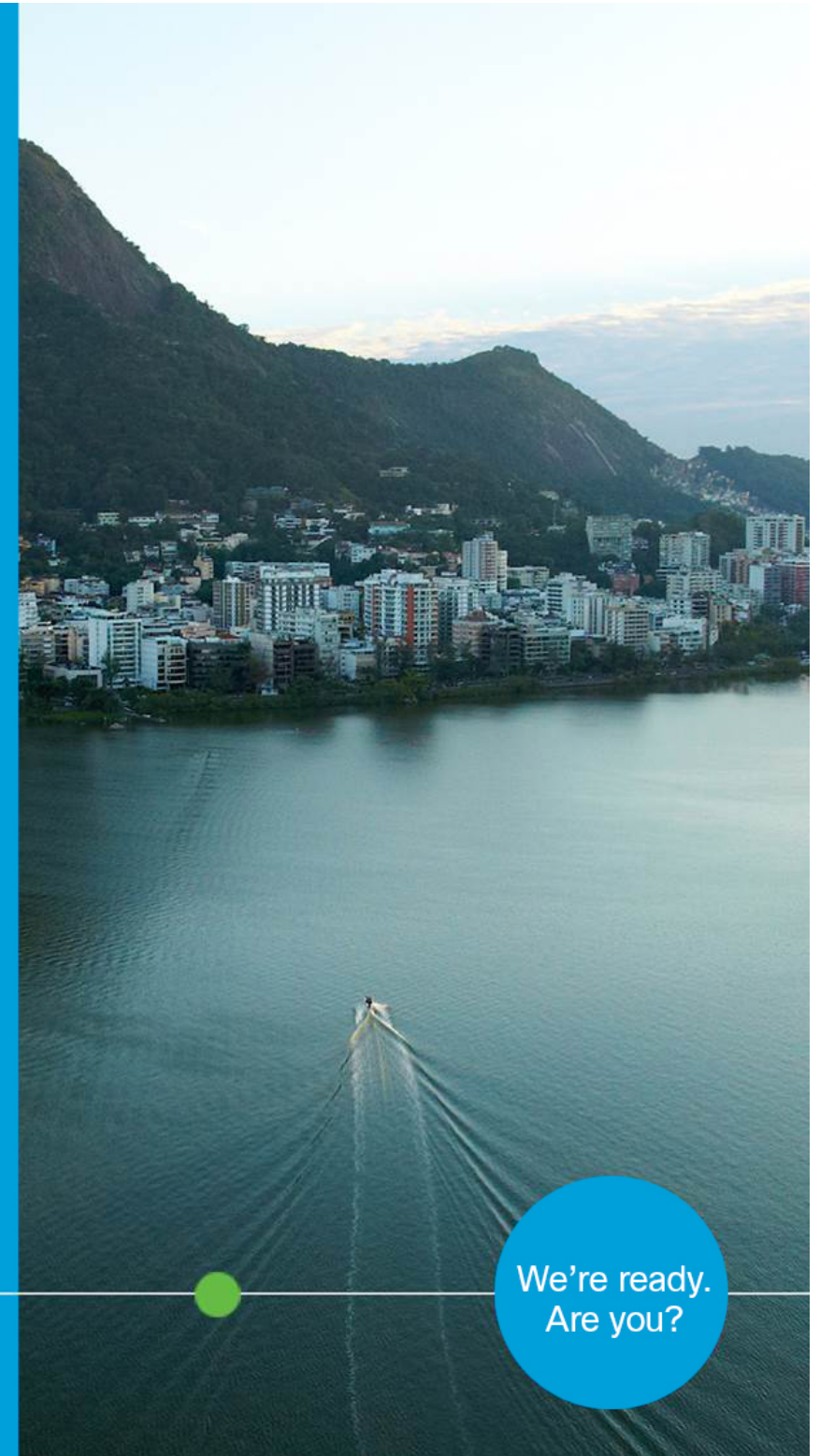
Cisco UCS C3x60			
Service Providers, Enterprise, Cloud	Service Providers Public Sector	Service Providers, Enterprise	Service Providers, Enterprise
Software Defined Storage Object Store	Media Streaming and Content Distribution Video Surveillance	Exchange Backup and Archive (as Service)	Big Data and Analytics
			



# Интегрированные решения

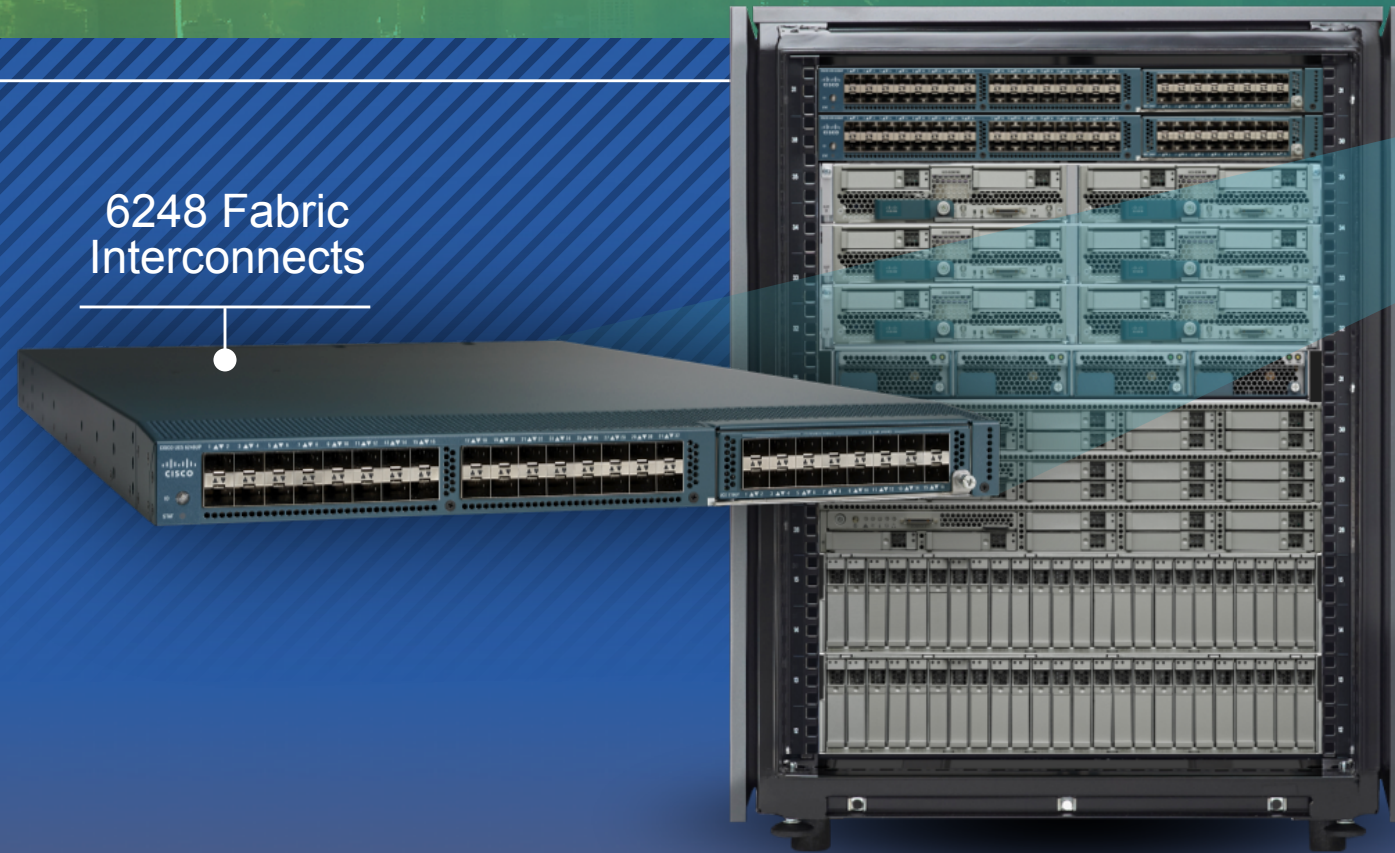
Cisco  
Forum

We're ready.  
Are you?



# UCS Mini – полноценная интегрированная инфраструктура

6248 Fabric Interconnects



# UCS Mini

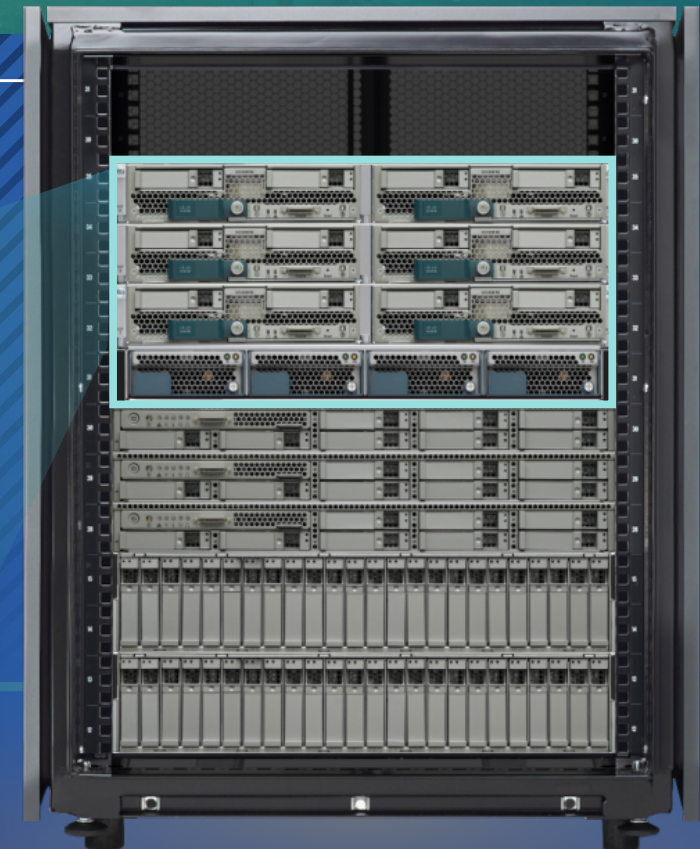
## ЦОД в коробке

- Серверы
- “Nexus” внутри
- Управление UCS Manager

6324 Fabric Interconnects



UCS Mini



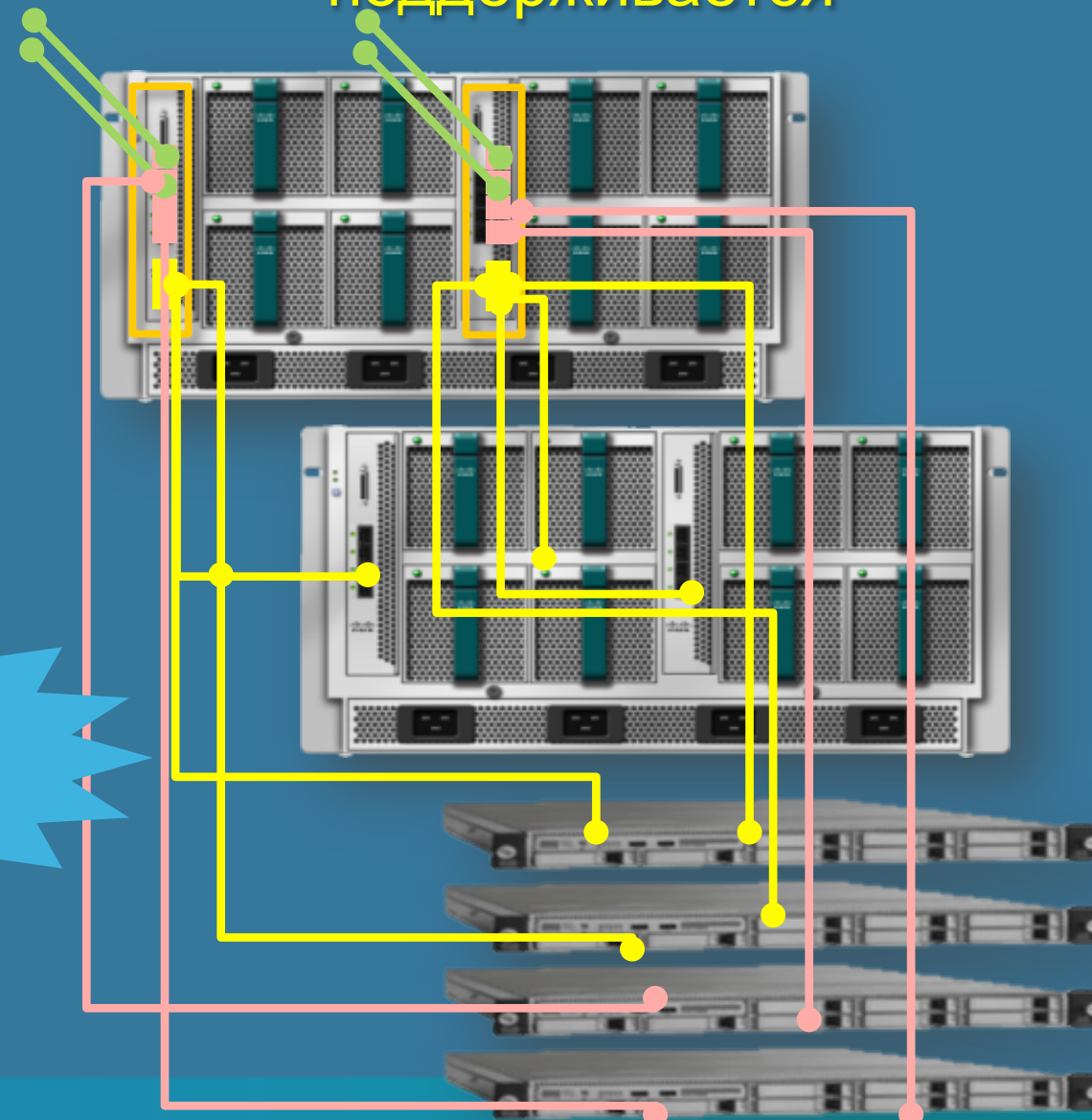
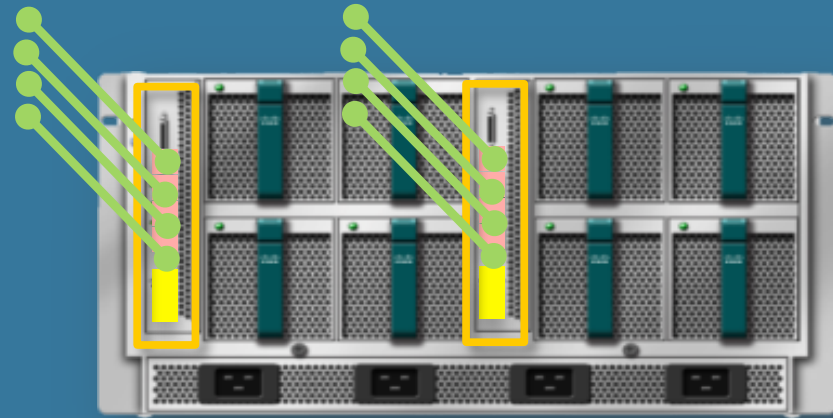
Enterprise Capability at Edge Scale  
Connect up to 7 C-Series  
Rack Servers for Expanded Capacity

Полная инфраструктура со старта - просто добавь хранилище или SDS

# UCS mini – весь функционал UCS за меньше \$\$

Максимальное масштабирование – уже поддерживается

Ранее



**New low-power option**

*Can use 110v or 208v PSUs*

**Connect up to 18 servers**


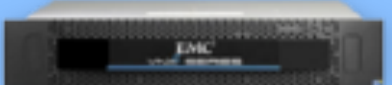



*16 blades + 2 rack mount servers*

**Uses existing UCS servers**

*Use the same compute and storage blades*

Connection  
via 40Gb  
QSFP

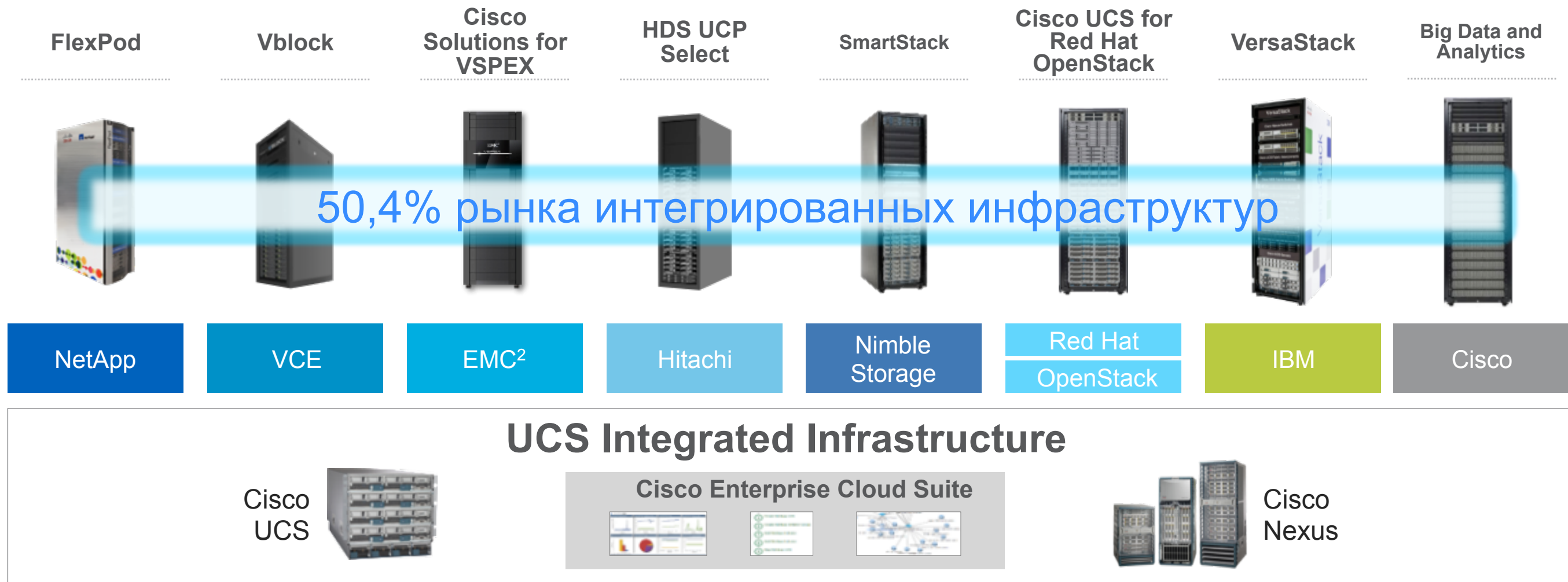
# Cisco UCS Mini Solutions

Deployment Models	Remote Office/Branch Office	On-Prem—Smaller Footprint	Small and Medium Business		
Use Cases	Virtual Infrastructure, VDI Use Cases, Branch-in-a-box (WIP)				
Hypervisor	VMware ESX, Microsoft Hyper-V				
Management	UCS Manager, UCS Central, UCS Director				
Storage	 NetApp FAS 2552-2RU	 EMC VNXe 3200-2RU	 Nimble CS220-2RU	 IBM Storwize v3700-2RU	 Hyper-convergence Options
Network	Two Nexus 93xx or 3524 switches				
Compute	UCS Mini Config: Chassis—Up to 8 x B200 M4 Servers and up to 2 x C-Series M4 Servers Capacity: Up 150 VMs or 600 Desktops				



# Интегрированные решения с Cisco UCS

выбор и гибкость



## Vendor Rating: Cisco

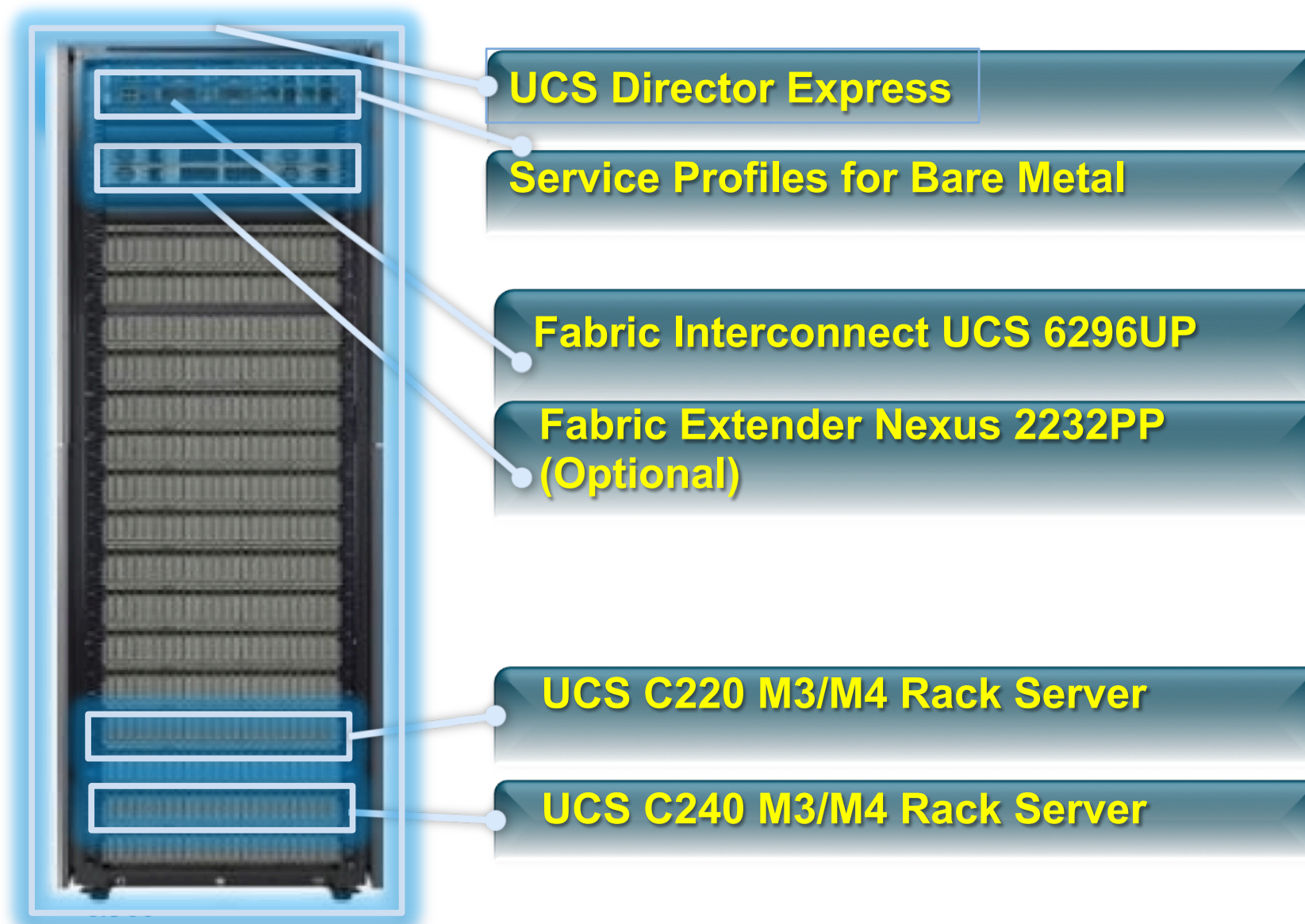
Published: 10 May 2016

### Unified Computing: Positive

Cisco is maintaining demand for its UCS blade servers, augmented by Cisco's domination of the market for blade-based integrated systems. The partnerships with EMC and NetApp still predominate in terms of revenue. But while EMC and NetApp represent a significant channel for Cisco UCS servers, the company also has successful partnering ventures with other storage vendors, such as Hitachi, IBM, Nimble Storage and now Pure Storage. Dell's pending acquisition of EMC is creating short-term concern for some buyers. But existing users of Cisco blade servers (and blade-based integrated systems deployed with non-EMC storage) should be largely unaffected by the acquisition.

# Big Data

UCSD Express with Cisco UCS Integrated Architecture



H/W and S/W Infrastructure provisioning for Hadoop



Automation and Orchestration



Rapid Deployments



Unified Fabric



Massive Scalability



Big Data Performance Leadership





# OpenStack Options for the Customer



## Cisco Metapod

- Deliver a public cloud experience in a private environment
- Cisco designs, deploys, and remotely operates it for the customer 7x24

Cisco Managed

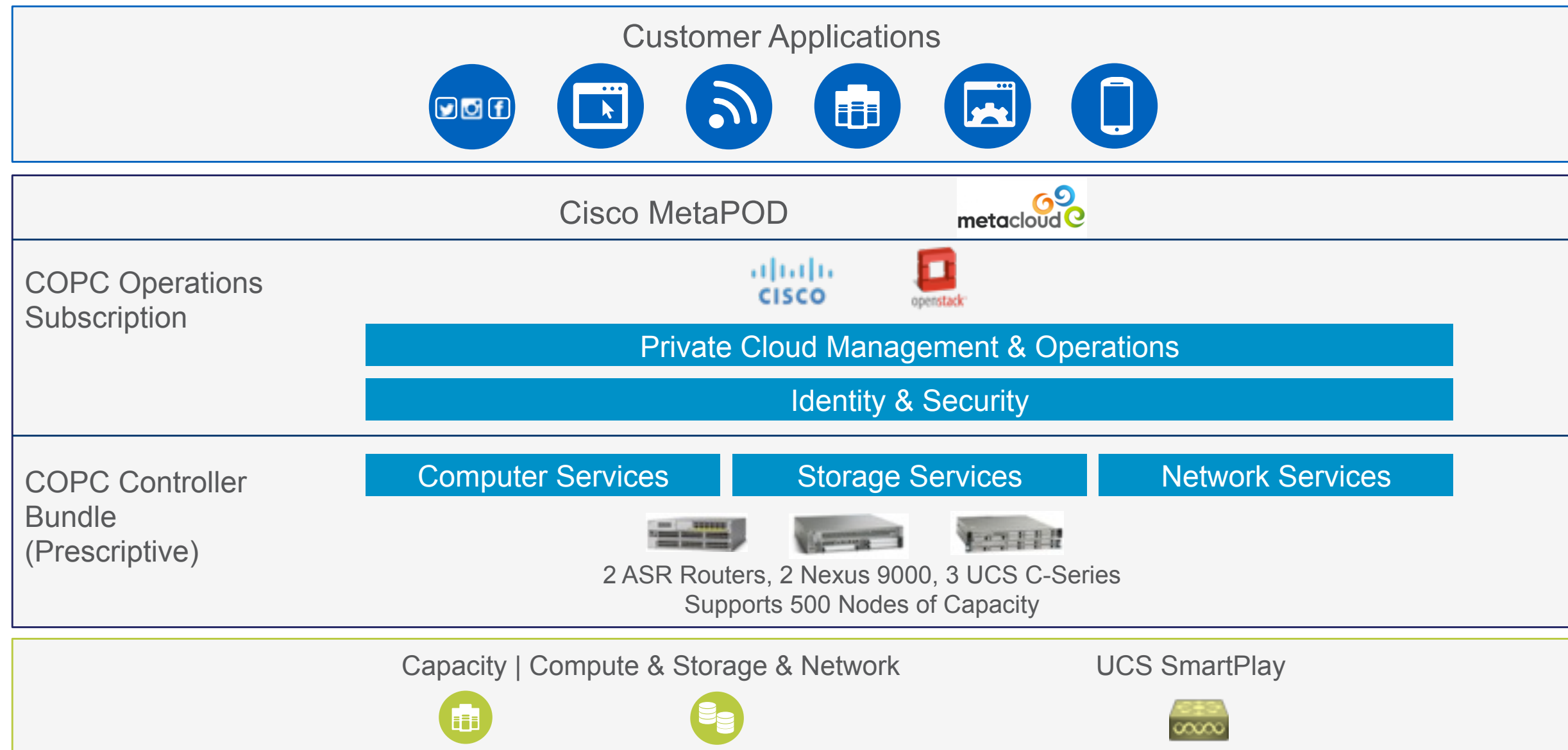
## Cisco UCS for Red Hat OpenStack

- Cisco integrated infrastructure tuned to deliver Red Hat Enterprise Linux Platform
- Proven and tested designs leveraging CVD's and reference architectures

Customer Managed



# Cisco MetaPOD – “as-a-Service” Private Cloud for the Enterprise

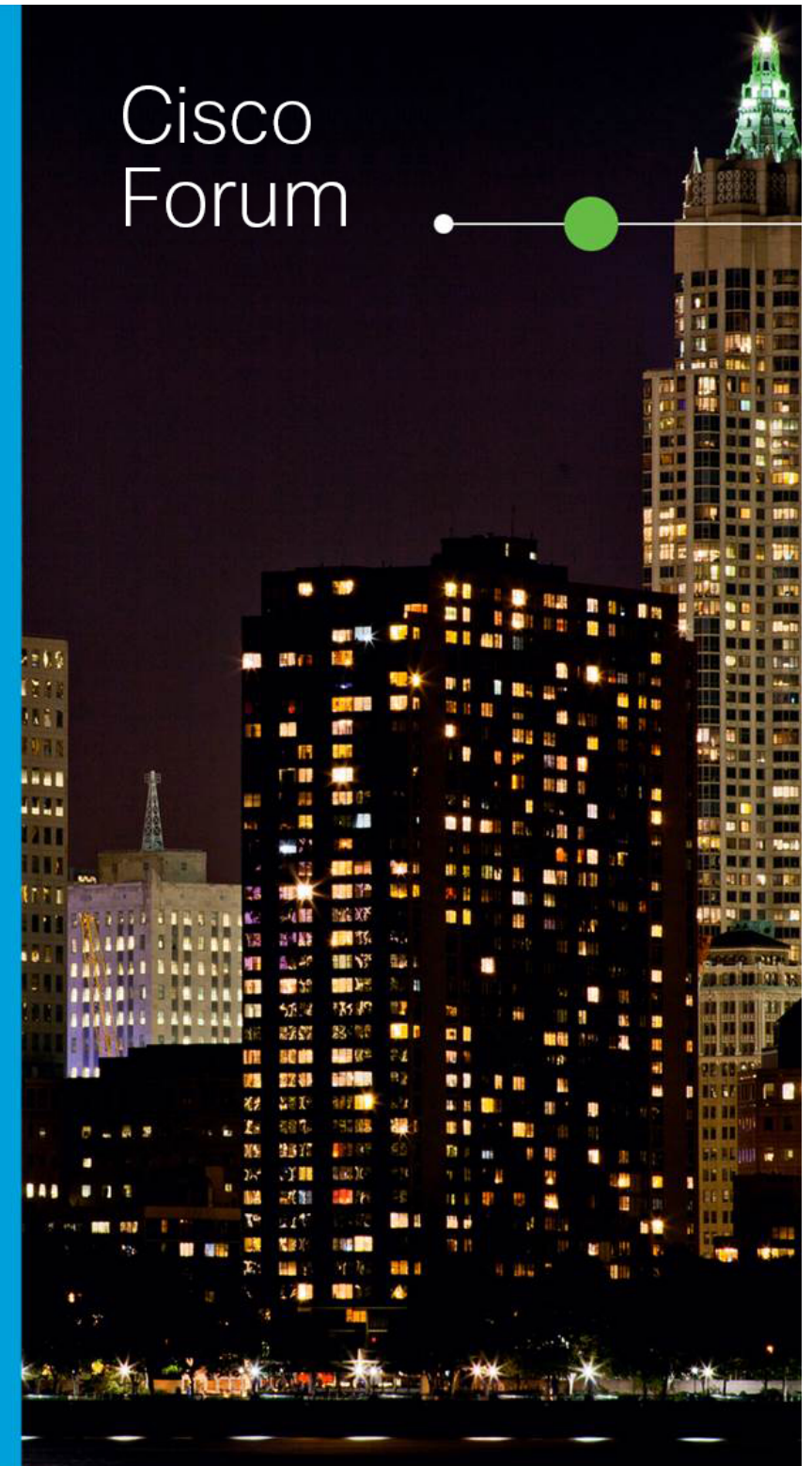




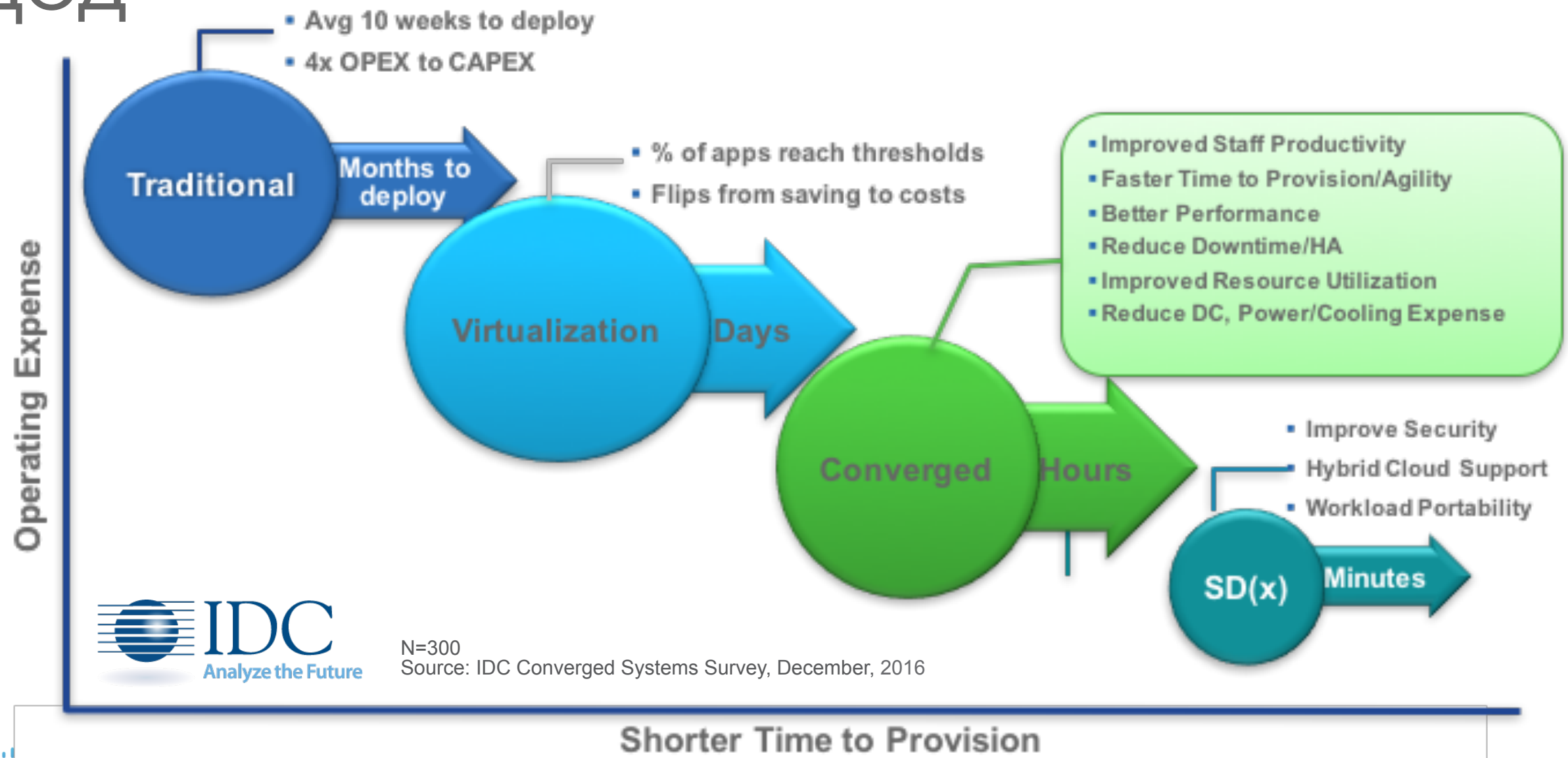
# Гиперконвергентная инфраструктура Cisco HyperFlex

Сергей Дударь

Cisco  
Forum

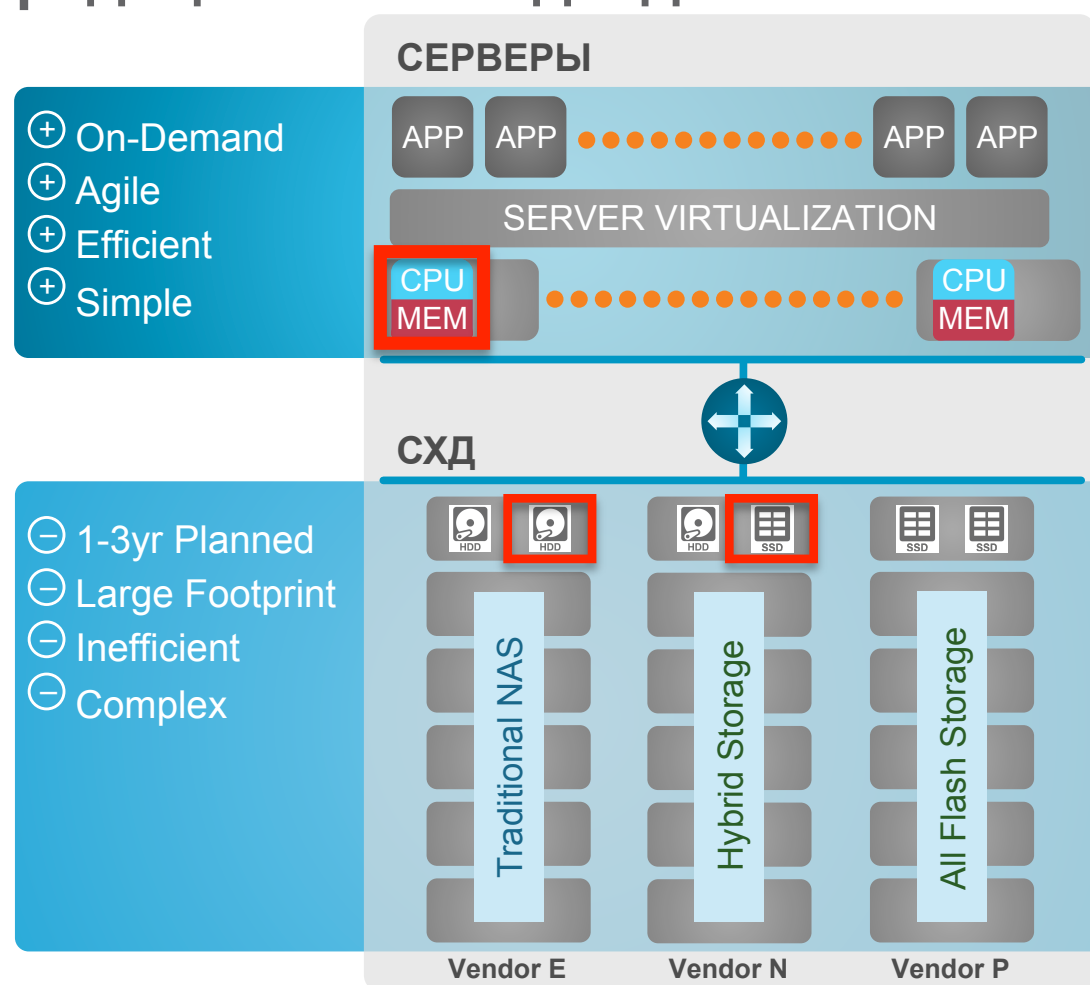


# Вектор движения рынка корпоративных ЦОД



# Что такое гиперконвергенция?

## Традиционный подход



- + On-Demand
- + Agile
- + Efficient
- + Simple

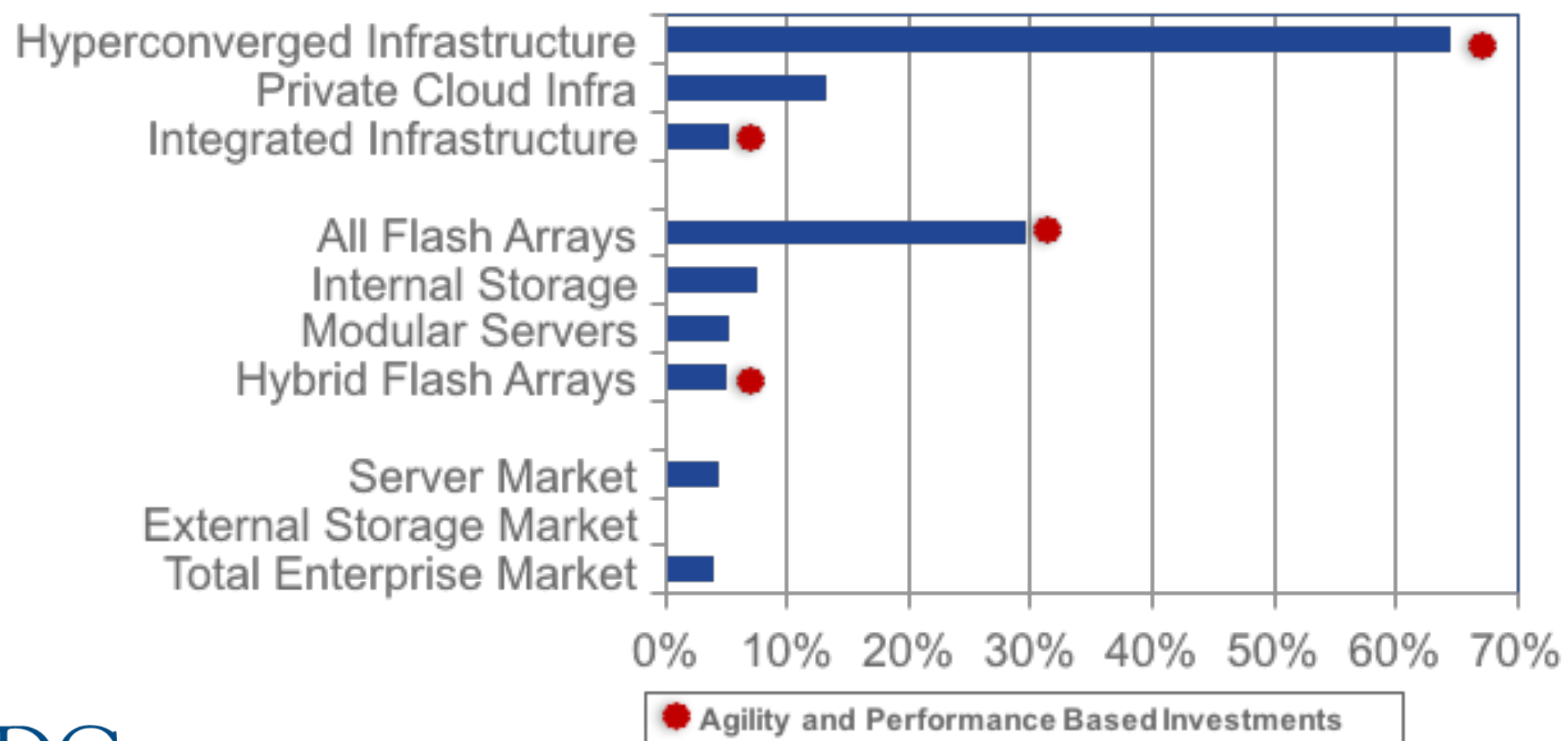
- 1-3yr Planned
- Large Footprint
- Inefficient
- Complex



- + On-Demand
- + Agile
- + Efficient
- + Simple
- + Scalable
- + Enterprise Ready
- + Cost Effective

# Точки роста рынка корпоративных ЦОД

## 2014-2019 Forecasted CAGR for WW Spending



# Гиперконвергентные решения 1-ого поколения

Преимущества

Простота

Скорость  
развертывания



# Гиперконвергентные решения 1-ого поколения

Пробелы

Сеть

Отсутствие гибкости при масштабировании

Еще 1 интерфейс управления

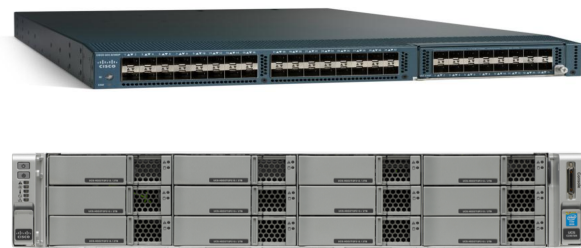
Преимущества

Простота

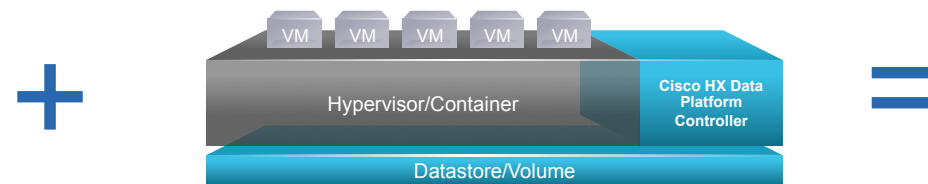
Скорость развертывания

# Cisco HyperFlex (HX)

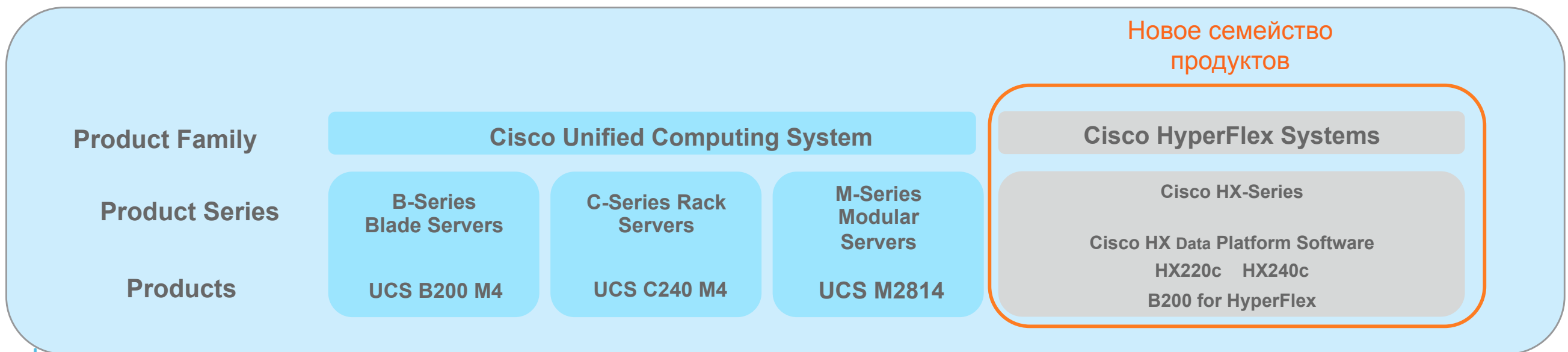
Fabric & Cisco UCS Servers



HX Data Platform Software



Cisco HyperFlex Systems



# Платформа нового поколения

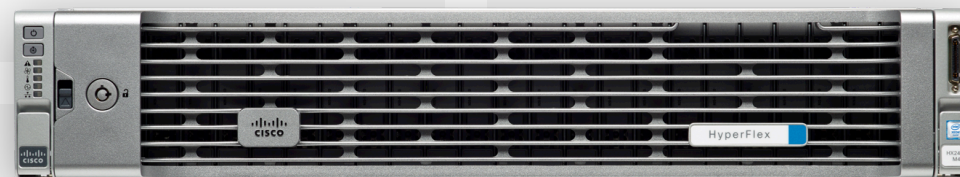
Построена на базе специально разработанной файловой системы, с интегрированными возможностями дедупликации, компрессии и оптимизации Flash

## Scale Out Архитектура и независимое масштабирование

Предсказуемость,  
Эффективность подхода Pay-as-You-Grow

## Функционал корпоративной СХД

Pointer-Based Snapshot  
Near Instant Clones  
Inline dedup and compression



Highly Available/Self-Healing  
Single Button Non-Disruptive Rolling Upgrades  
Call Home and Onsite 24x7 Support Available

## Защита данных уровня Enterprise

Integrated into vCenter  
Robust Reporting and Analytics

## Единая точка управления

# Преимущества



# Возможные конфигурации системы

Узлы NX220c



Компактность  
От 3 до 8 узлов

Узлы NX240c



Высокая емкость  
От 3 до 8 узлов

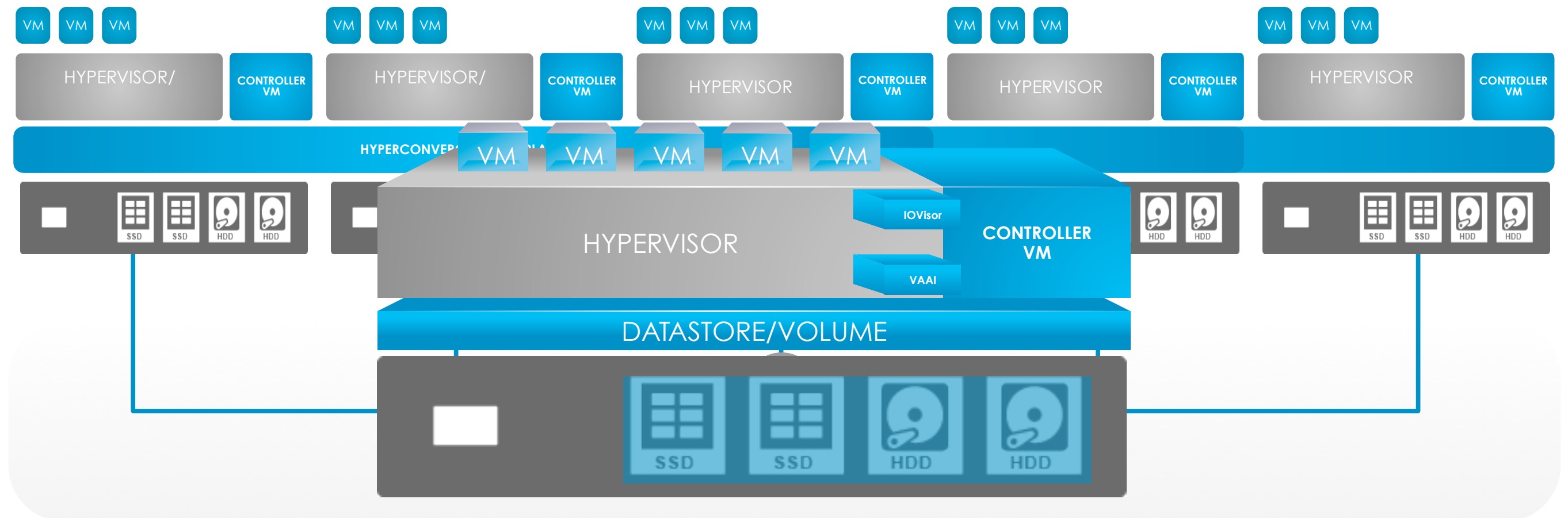
NX240c + B200 в качестве  
гибридных узлов



До 8 комбинированных  
узлов + до 4  
вычислительных

В составе системы всегда присутствуют UCS Fabric Interconnect.  
К одной паре Fabric Interconnect могут подключаться несколько кластеров HyperFlex.  
А также обычные серверы UCS B- и C-серии.

# Программные модули внутри узла

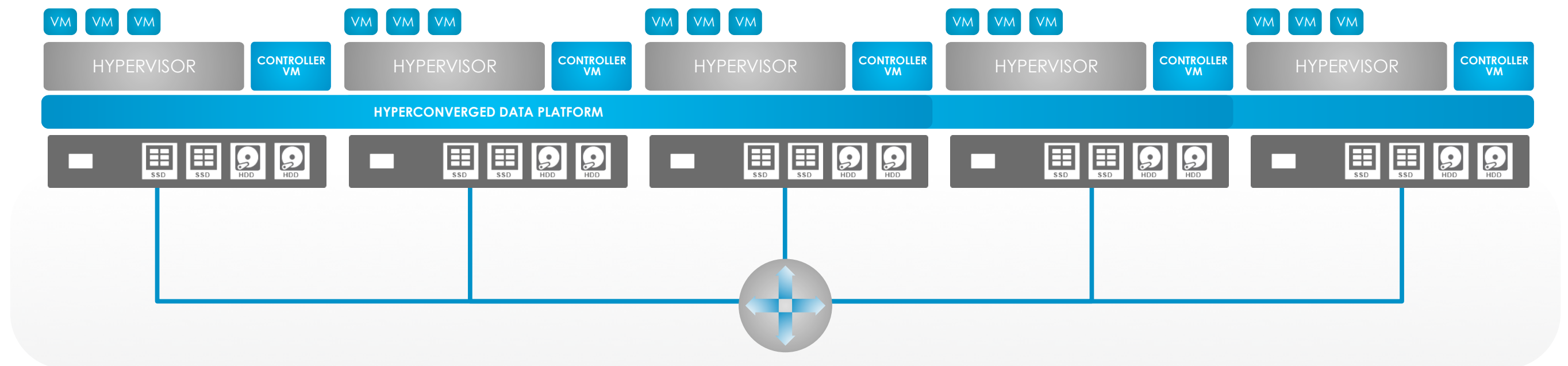


Controller VM имеет прямой доступ к дискам

VAAI Plugin обеспечивает offload операций создания snapshot и клонов

IOVisor обеспечивает страйпинг ввода-вывода и презентацию NFS хостам ESX

# Распределенная архитектура HyperFlex Distributed File System



Начинаем с 3 серверов

Добавляем новые ресурсы за несколько минут

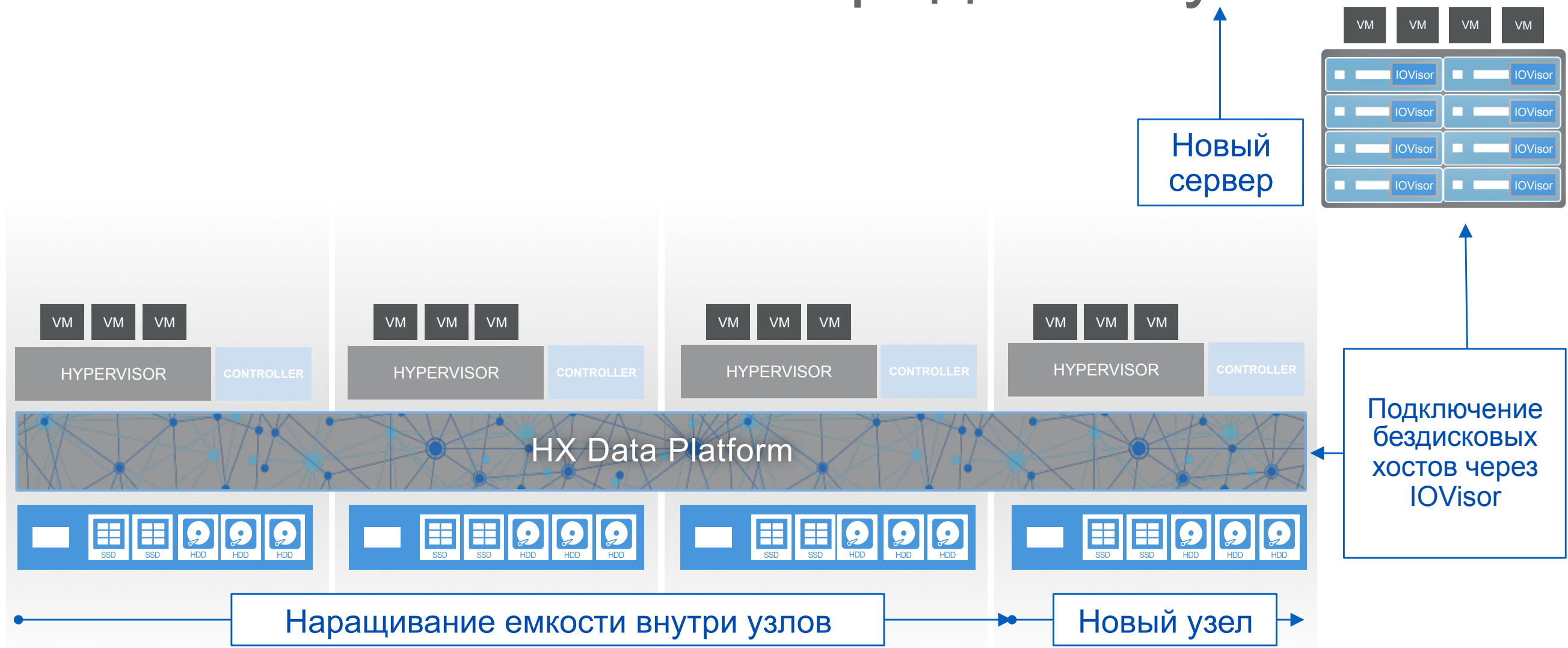
Один или несколько серверов одновременно

Линейное наращивание ресурсов

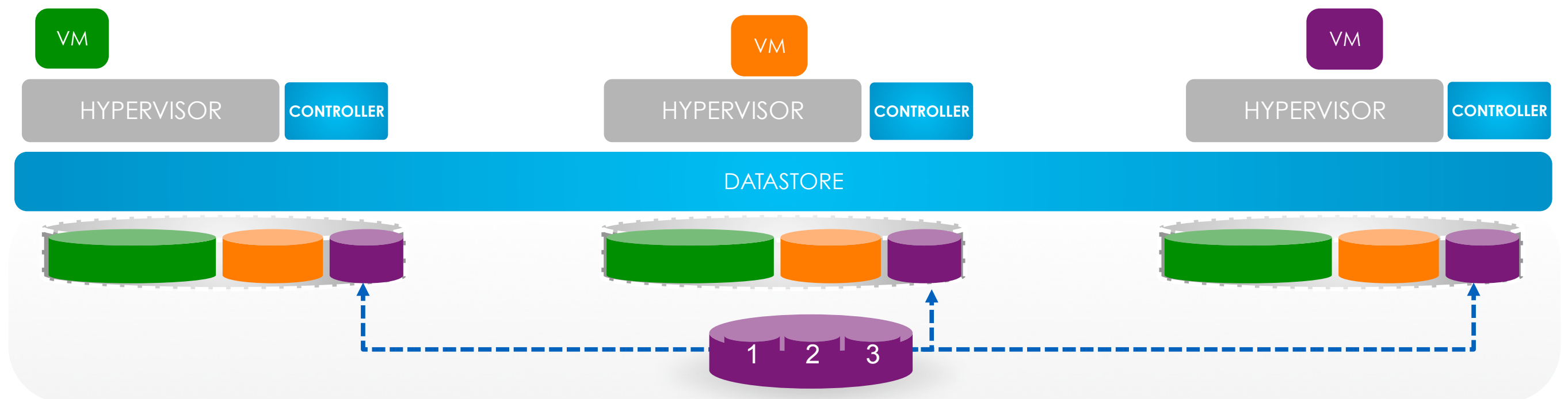
Автоматическое перераспределение нагрузки и данных

Возможность вывода ресурсов без остановки и без потери защиты

# Независимое масштабирование вычислительными и гибридными узлами



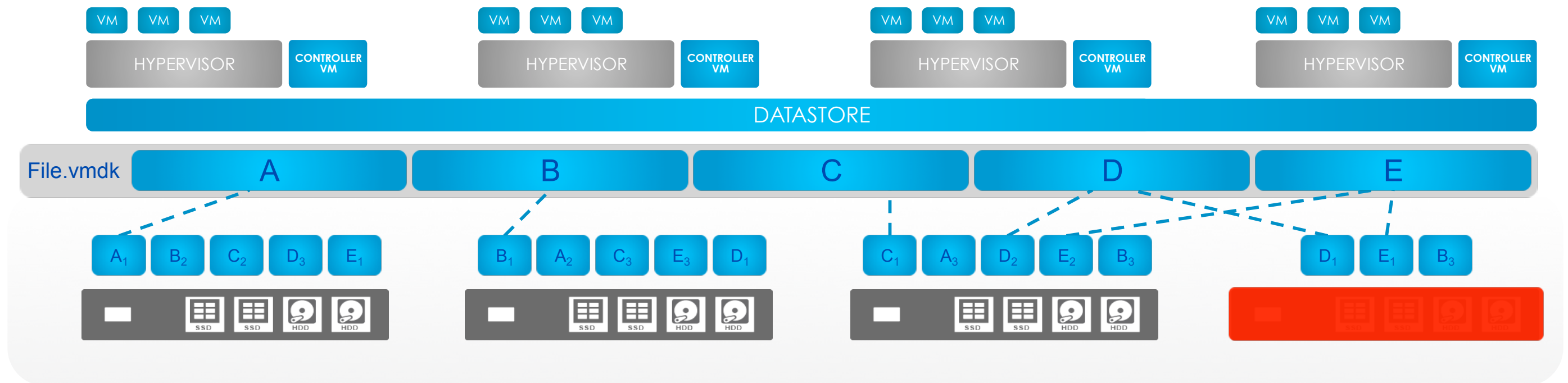
# Распределение данных и доступ к ним



Распределение данных  
внутри кластера

Отсутствие необходимости в  
переносе данных в след за VM

# Резервирование

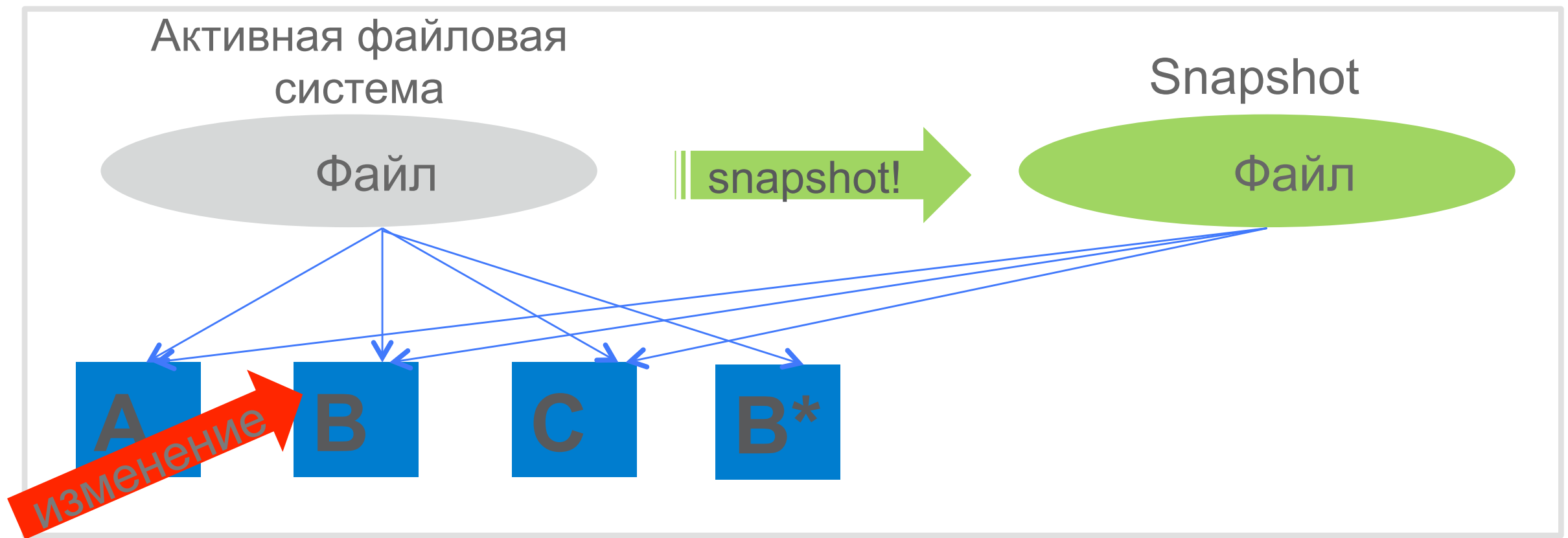


- Распределение блоков данных по серверам кластера
- Создание и распределение 1 или 2 резервных копий каждого блока
- Сбой 1 сервера



- Миграция vm
- Восстановление необходимого количества резервных копий
- Восстановление сервера
- Перераспределение vm и данных

# Snapshoting: Технология Redirect-on-write



- Блок В в активной файловой системе меняется на В\*
- Новый блок В\* записывается отдельно
- Указатель активной файловой системы перенаправляется на новый блок В\*
- При этом Snapshot по-прежнему указывает на блок В

# Клонирование виртуальных машин



- Моментальное создание нужного количества клонов VM
- Возможность задания нужного имени и IP-адреса

ReadyClones - ubuntu001

Number of clones

Customization Specification

Clone Names \_\_\_\_\_

VM Name Prefix  Starting clone number

Use same name for 'Guest Name' Increment clone number by

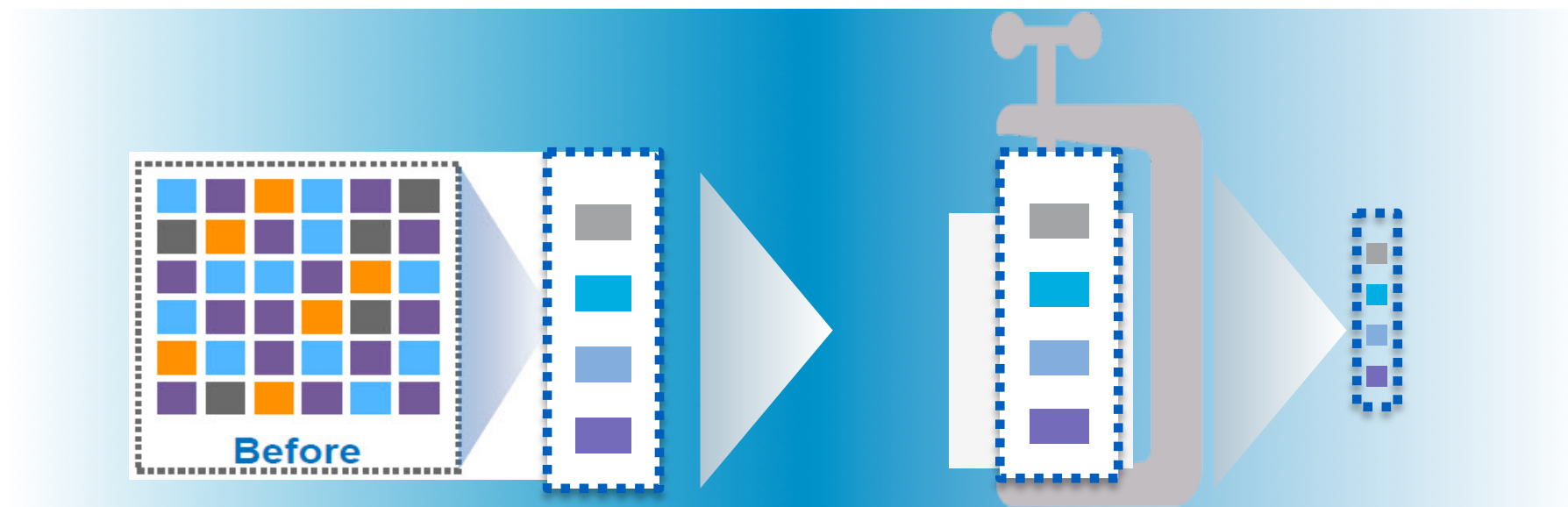
Preview \_\_\_\_\_

VM Name	Guest Name
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

Power on VMs after cloning

OK Cancel

# Дедупликация и компрессия



- Не требует дополнительных аппаратных компонентов
- Не снижает производительность

## Дедупликация

- 20-30% сокращение объема хранимых данных

## Компрессия на уровне файловой системы

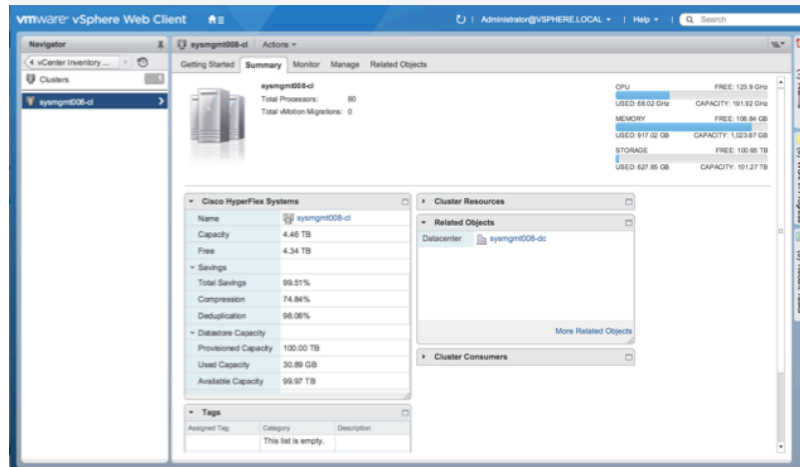
- 30–50% сокращение объема хранимых данных

# Интегрированные возможности управления

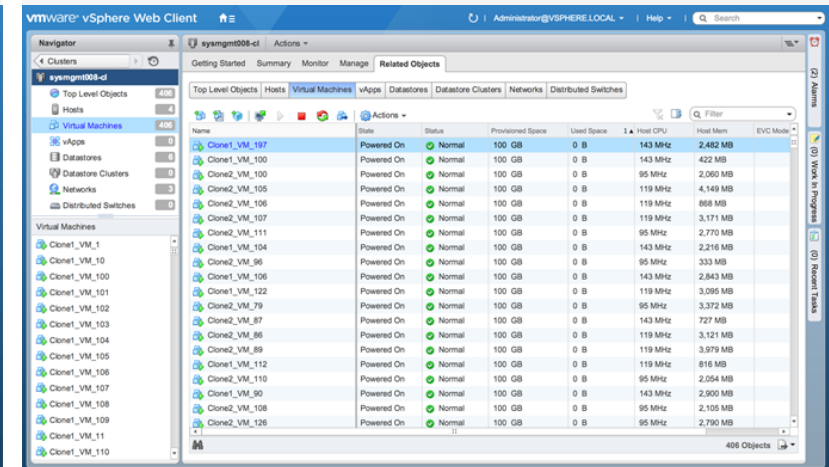
- UCS Manager – средство управления знакомое более чем 50,000 Заказчиков
- Конфигурация серверов И сети преднастроена в сервисных шаблонах



- Развертывание, клонирование и snapshot-ы виртуальных машин из vCenter
- Никакой отдельной консоли, никакого дополнительного обучения



- Клоны и snapshot-ы создаются на базе указателей и не занимают места
- Создание и удаление клонов и snapshot-ов не влияет на производительность системы



# vCenter plug-in: HX Data Platform Summary

The screenshot displays the VMware vSphere Web Client interface for a 'view planner' cluster. The main content area is divided into several sections:

- Summary:** Provides key cluster details: 4 Appliances, 4 Total Nodes, 5 Datastores, Online Cluster Status, Version 1.7.0-14328, Model UCSC-C220-M4S, and VC Cluster view planner.
- STORAGE:** Shows a bar chart with 7.87 TB FREE and 168.10 GB USED out of a total CAPACITY of 8.03 TB.
- CLUSTER STATUS:** Shows the cluster is ONLINE with 4 CONVERGED NODES and 4 CONTROLLERS.
- Capacity:** A table with a pie chart showing storage usage:

Category	Value
Total	8.03 TB
Usable Capacity	8.03 TB
Used	168.10 GB
Free	7.87 TB
Provisioned	131.95 TB
Over Provisioned	123.92 TB
Total Savings	96.98%
Compression	28.12%
- Performance:** Includes IOPS and Throughput charts for the past hour. IOPS is currently 1.60 / 34.80. Throughput is currently 0.00 / 0.14 (MBps).

# vCenter plug-in: Datastore Provisioning

The screenshot displays the VMware vSphere Web Client interface. The top navigation bar shows 'vmware vSphere Web Client' and the user 'Administrator@VSPHERE.LOCAL'. The left sidebar contains a 'Navigator' pane with 'Hosts and Clusters' and 'viewplanner'. The main content area is titled 'viewplanner' and has tabs for 'Getting Started', 'Summary', 'Monitor', and 'Manage'. Under the 'Manage' tab, there are sub-tabs for 'Cluster' and 'Datastores'. A table lists the datastores for the 'cisco' cluster:

Name	Mount Status	Provisioned	Used	Free
cisco	Normal	10.00 TB	0 B	10.00 TB
datastore_2	Normal	1000.00 GB	0 B	1000.00 GB
QDS1	Normal	110.00 TB	18.89 GB	109.98 TB
test_DS	Normal	1000.00 GB	0 B	1000.00 GB
VEEAM	Normal	10.00 TB	23.10 GB	9.98 TB

Below the table, the 'cisco' cluster is selected, and the 'Summary' tab is active. The 'Details' section shows a green circle representing the 'Total' storage, with a legend for 'Free' (green) and 'Used' (red). The 'Status' is 'Normal', 'Provisioned' is '10.00 TB', and 'Used' is '0 B'. The 'Trends' section shows a line graph for 'IOPS' (Input/Output Operations Per Second) over time, with values ranging from 0.4 to 1.4.

# Преимущества HyperFlex

- Сеть - интегрированная часть системы, не требующая предварительной настройки и сопровождения
- Возможность гибкого добавления ресурсов, как универсальных, так и только вычислительных
- Дедупликация, компрессия, snapshot-ы без потери производительности
- Нет бутылочного горлышка. Равномерное распределение данных по всем узлам. Максимальная производительность, т.к. задействуются все шпиндели и SSD

# Cisco Data Center Strategy & Vision

**Приложения** – инструмент. ИТ определяется **Политикам**. Предоставляется как **Сервис / Решение**



## Выгоды

Гибкость

Новые бизнес модели

Ниже TCO

# Bimodal IT

**Mode 1**

**Mode 2**



Transactional Applications  
ERP, Finance, Server  
Three Tier

Data Center

cliqr

Cloud

Operational Analytics, Big Data, Analytics, Microservices

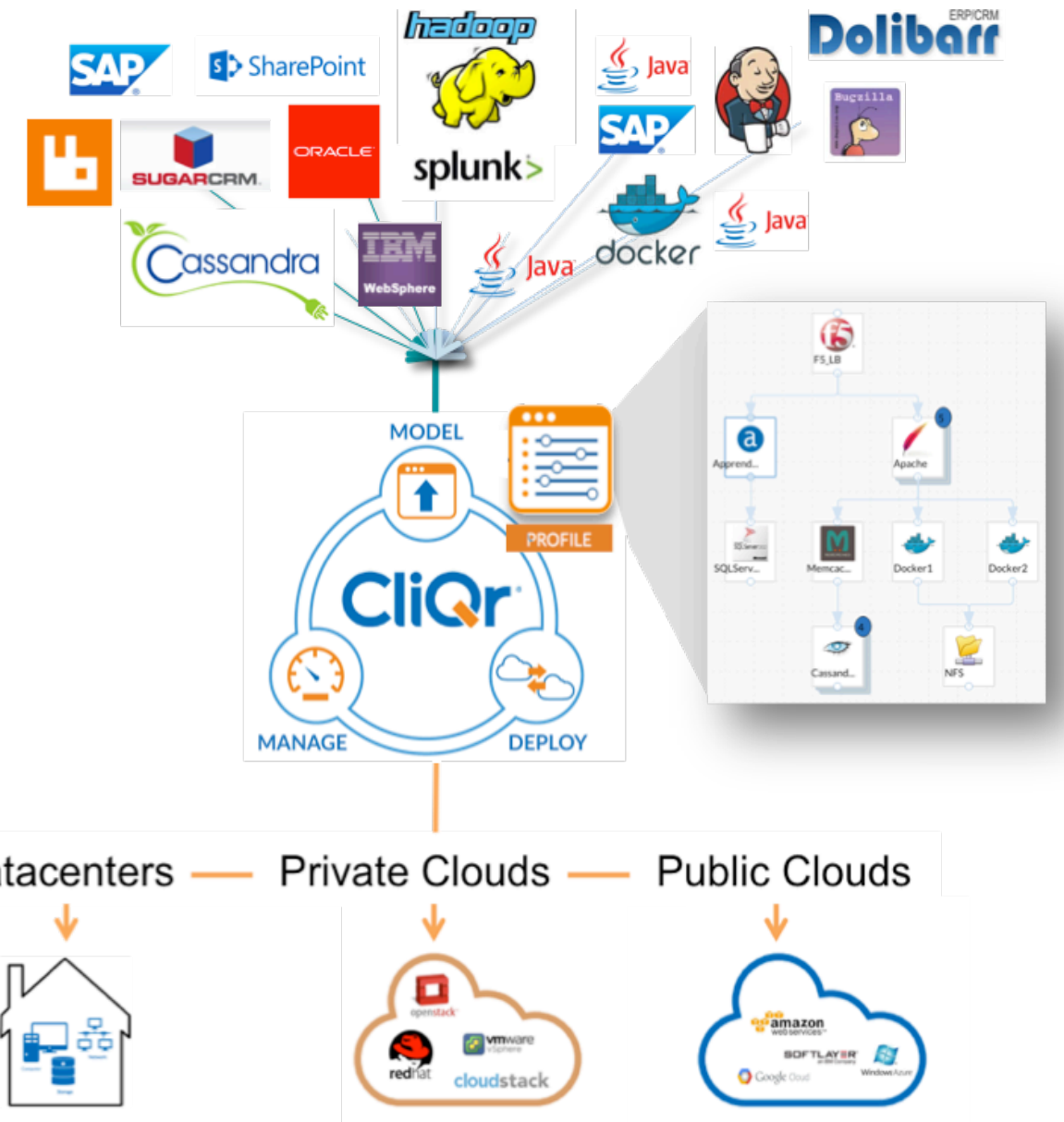
IoE and Edge Computing



# Cisco Cloud Center CliQr

## Hybrid Cloud Orchestration

Виктор Подкорытов



Cisco  
For

