

NUTANIX®

The Enterprise Cloud Platform

Роман Хмелевский  
Senior Systems Engineer, Nutanix Russia





Делая IT-инфраструктуру невидимой,  
сдвигаем фокус IT на приложения и сервисы



Основана в **2009**  
IPO в сентябре **2016**



Продажи около **\$1B+**  
Капитализация **\$4.5B+**



**2,300+** сотрудников

# Nutanix: не просто «стартап»



 	<b>Dheeraj Pandey</b> <i>Founder &amp; CEO</i>			<b>Duston Williams</b> <i>CFO</i>	 
 	<b>Howard Ting</b> <i>SVP, Marketing</i>			<b>Sudheesh Nair</b> <i>SVP, Sales &amp; BD</i>	 
 	<b>Sunil Potti</b> <i>SVP, PM and Engineering</i>			<b>Rajiv Mirani</b> <i>SVP, Engineering</i>	 
 	<b>David Sangster</b> <i>SVP, Ops &amp; Support</i>			<b>Ken Long</b> <i>VP, Accounting</i>	 
 	<b>David Freeman</b> <i>VP, Corp Sales</i>			<b>Parmeet Chaddha</b> <i>VP, Global Services</i>	 

# Глобальная поддержка



24x7x365

7  
Центров поддержки

80+  
Стран

97%  
Пользователей  
довольно

+90  
Net Promoter  
Score



Source: Gartner (October 2016)

## Сильные стороны

Gartner®

Активное развитие продукта способствует его усилению и увеличению объемов продаж в наиболее важных для отрасли крупных промышленных компаниях.

Поддерживает различные гипервизоры, включая возможность конвертировать систему из одного гипервизора в другой, а также использовать кросс-гипервизорный DR и независимое от типа гипервизора резервное копирование VM.

Prism, инструментарий управления инфраструктурой, обеспечивает «центр управления» надежной инфраструктурой, работающей в нон-стоп режиме.

# Что дала нам «облачная эра»?



## Быстрая реакция на нужды

*“Я разворачиваю нужные мне приложения за пять минут.”*

## Постепенность затрат

*“Я использую и плачу только за то, что мне нужно и тогда, когда мне это нужно.”*



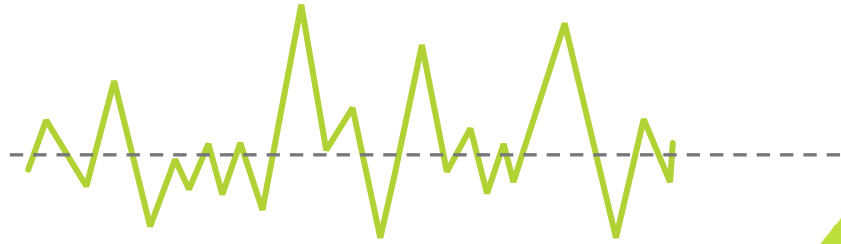
## Простота управления

*“Не нужно тратить время на настройку оборудования.”*

## Непрерывное развитие

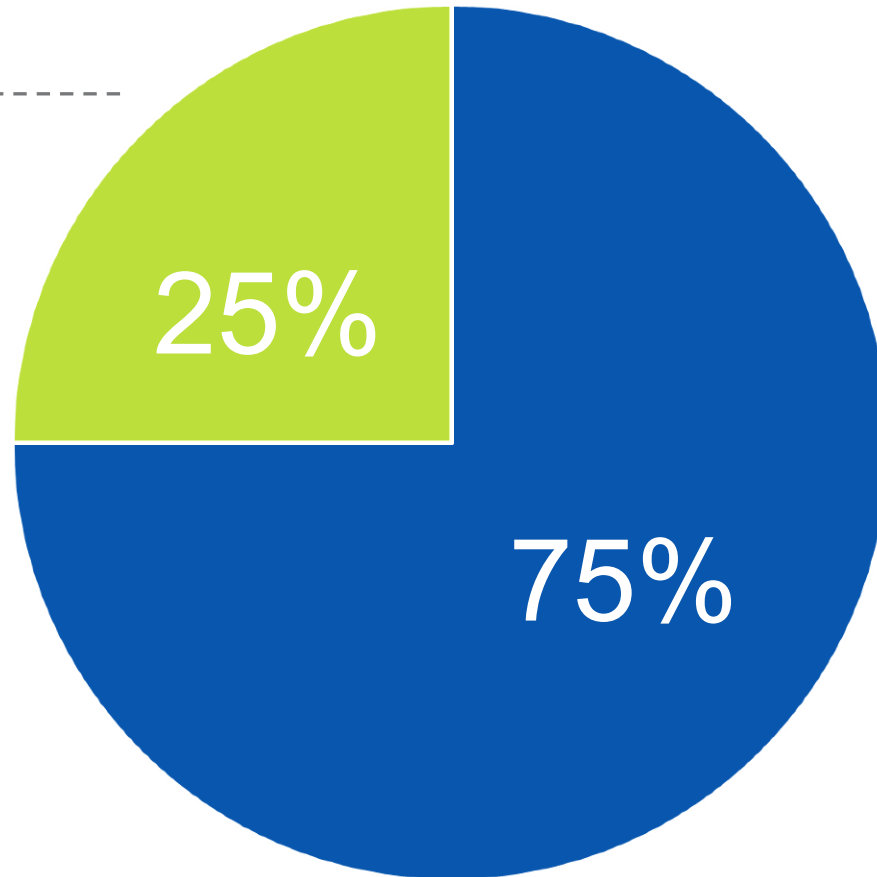
*“Постоянно появляются новые возможности и улучшения.”*

# Почему бы не использовать AWS для всего?



## Непредсказуемая нагрузка

Легко добавить ресурсы при необходимости, и остановить их, когда потребность в них закончилась.



## Предсказуемая нагрузка

Невысокая цена операций в своем собственном «частном облаке»



Баланс между **СОБСТВЕННЫМ** и **АРЕНДОВАННЫМ** оборудованием

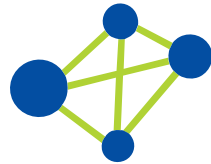
# Мы делаем вам ваше собственное «облако»



Покупаем ресурсы  
по мере роста



Мгновенно  
запускается



Работает  
невидимо



Непрерывно  
совершенствуется



## Управлять

## Просто



Разумный баланс  
между владением и  
арендой



Владение и  
управление  
данными



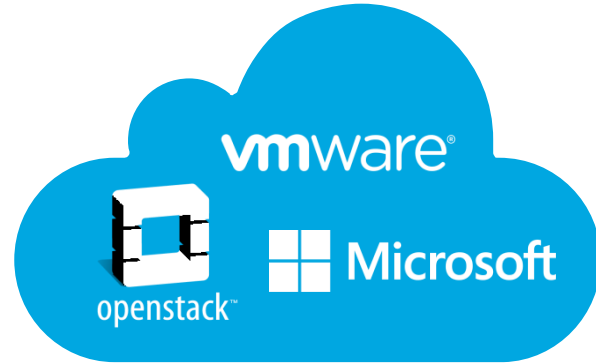
Индивидуальный  
SLA для каждого  
приложения



Свобода выбора и  
отказ от vendor lock



# Что не так с «классической» инфраструктурой?



- + Автоматизация операций
- + Простота развертывания
- + Мониторинг операций и аналитика

Виртуализация

vmware® Microsoft

Серверы

hp DELL CISCO™

SAN

CISCO BROCADE®

СХД

hp DELL EMC² NetApp™

Сеть

Mellanox TECHNOLOGIES BROCADE® ARISTA CISCO™

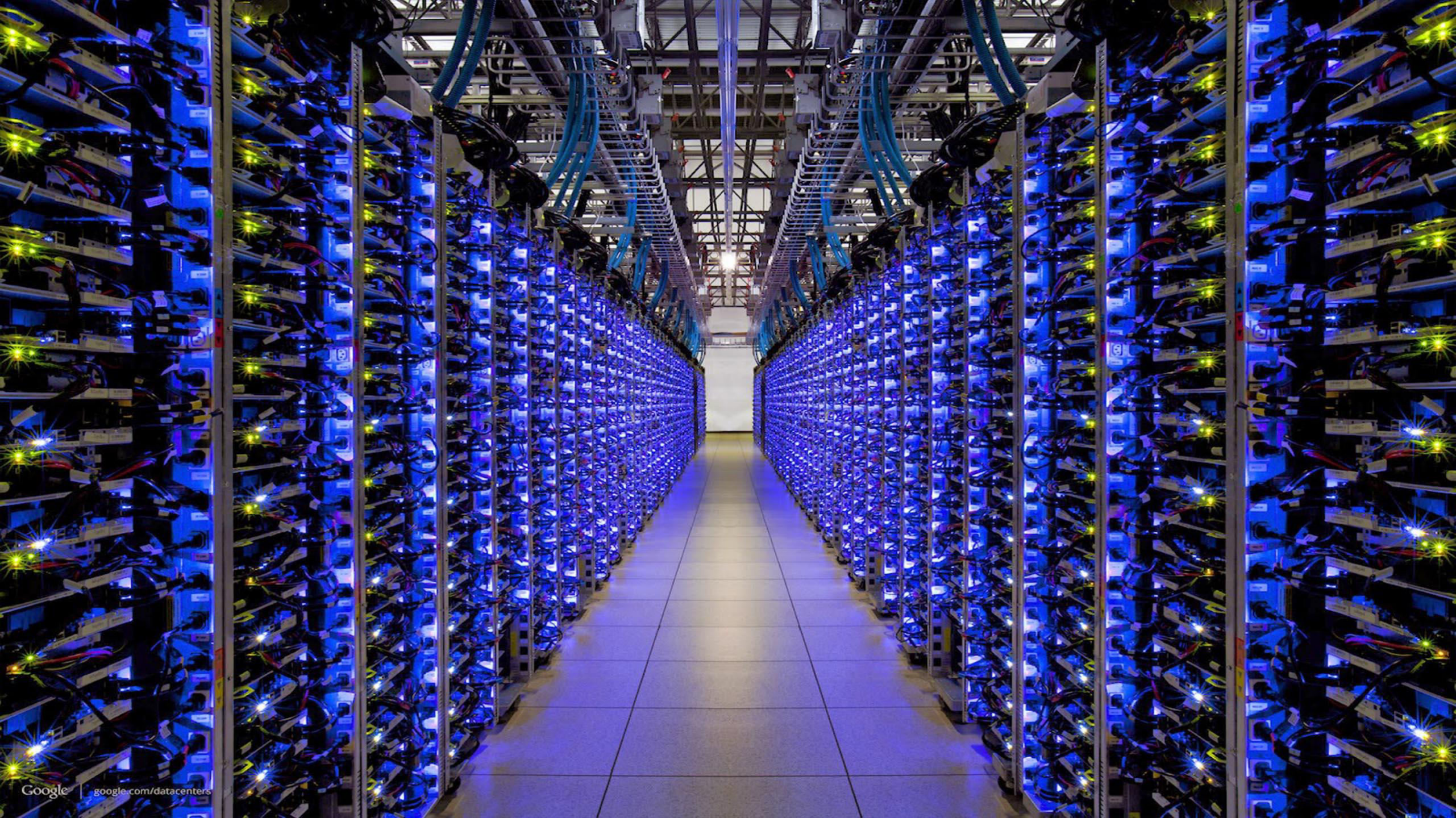
- x Сложный жизненный цикл
- x «Зоопарк» средств
- x Проблемы с поддержкой
- x Высокая цена



*Вы используете VMware.  
Вы хотите Amazon Web Services.*

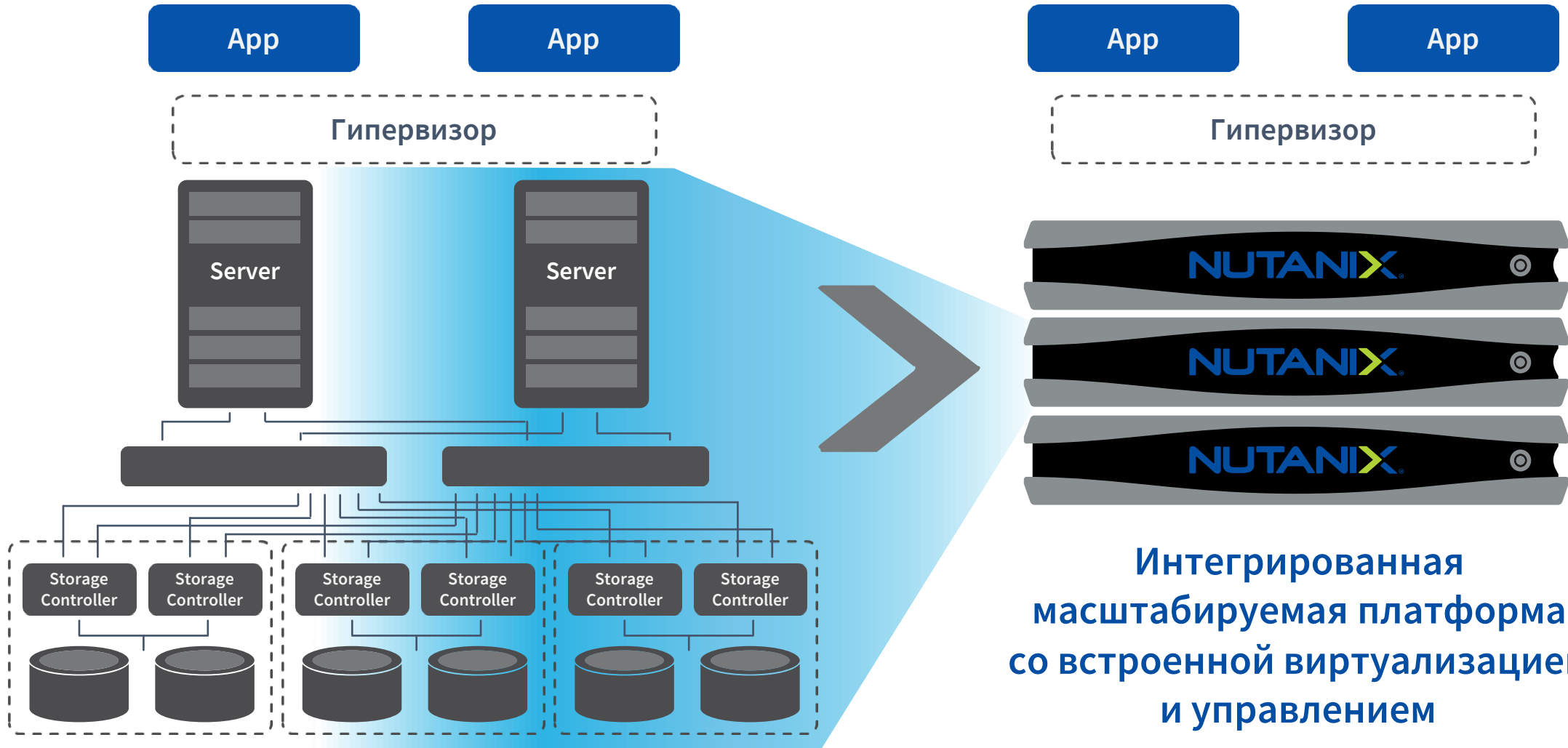
**Тогда вам  
понравится  
NUTANIX.**







# Создаем заново корпоративный датацентр





**RAID**

**EMC Symmetrix**

VMware GSX & ESX

Dell+Nutanix  
OEM agreement  
(Dell XC)

The first array-based replication  
The first 1TB-array  
The first platform independent storage  
(Mainframe + Open Systems)

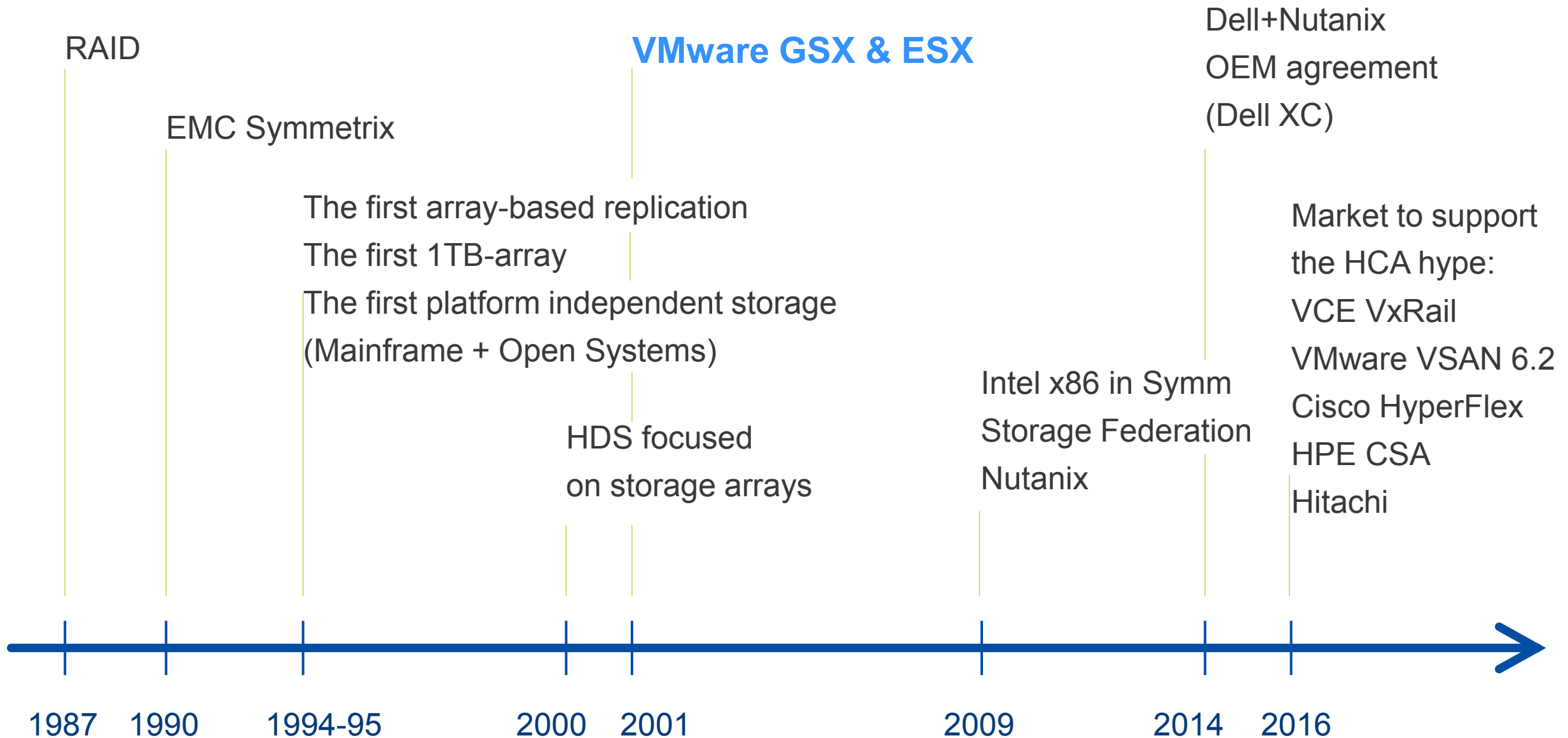
HDS focused  
on storage arrays

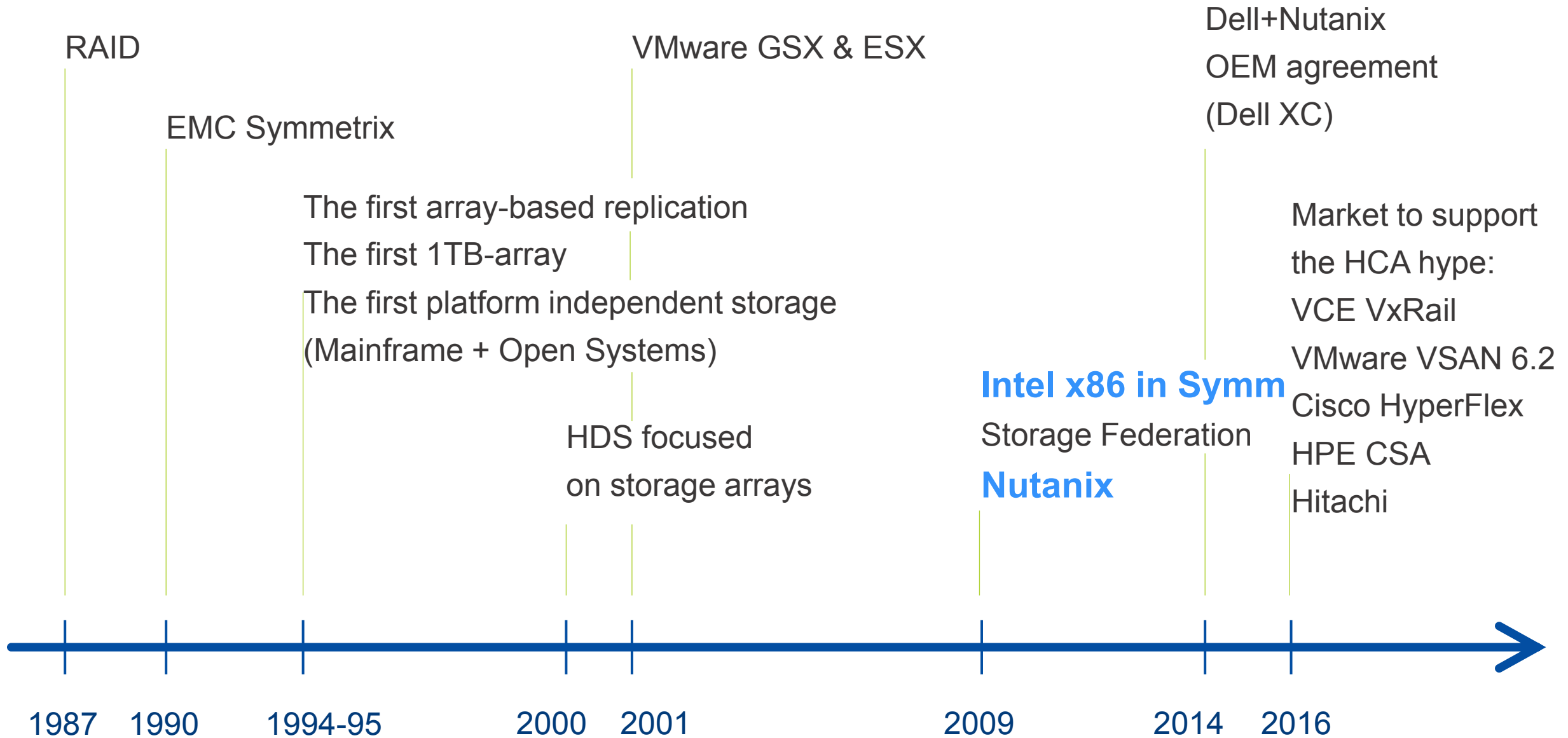
Intel x86 in Symm  
Storage Federation  
Nutanix

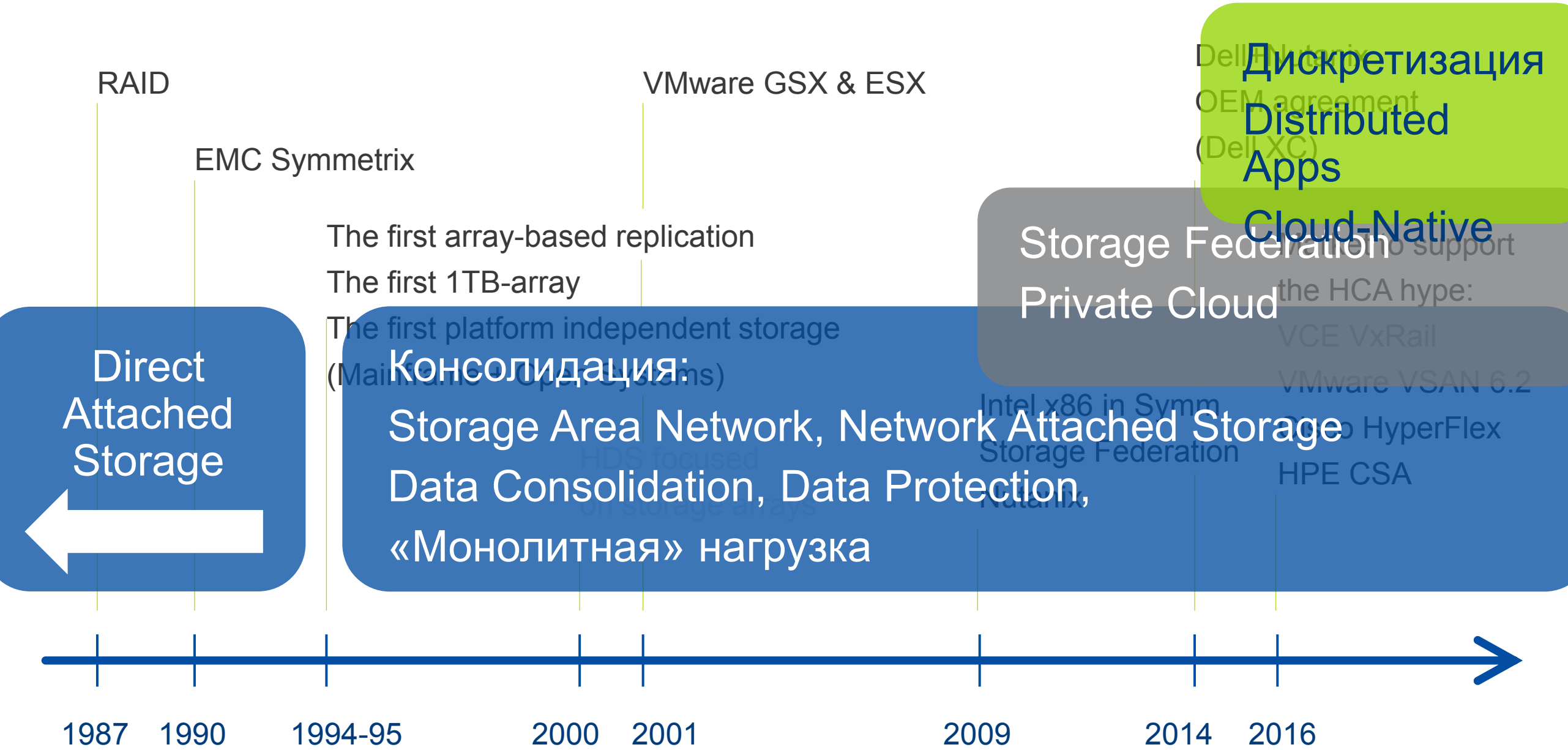
Market to support  
the HCA hype:  
VCE VxRail  
VMware VSAN 6.2  
Cisco HyperFlex  
HPE CSA  
Hitachi

1987 1990 1994-95 2000 2001 2009 2014 2016



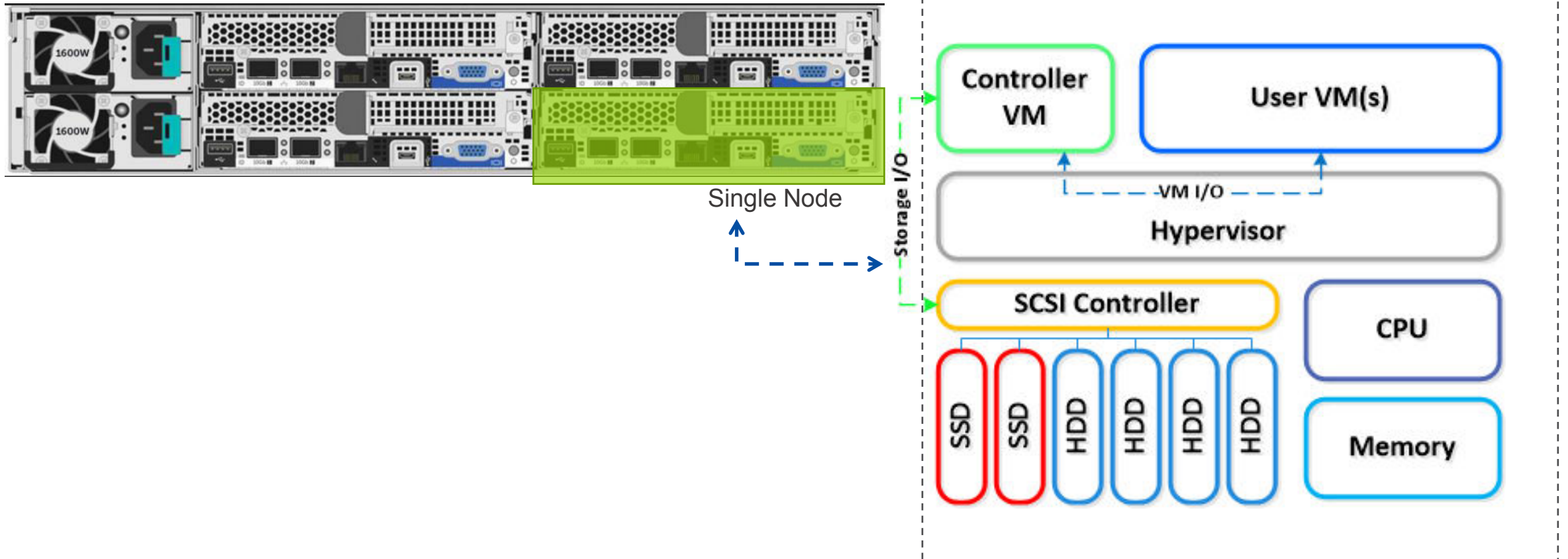




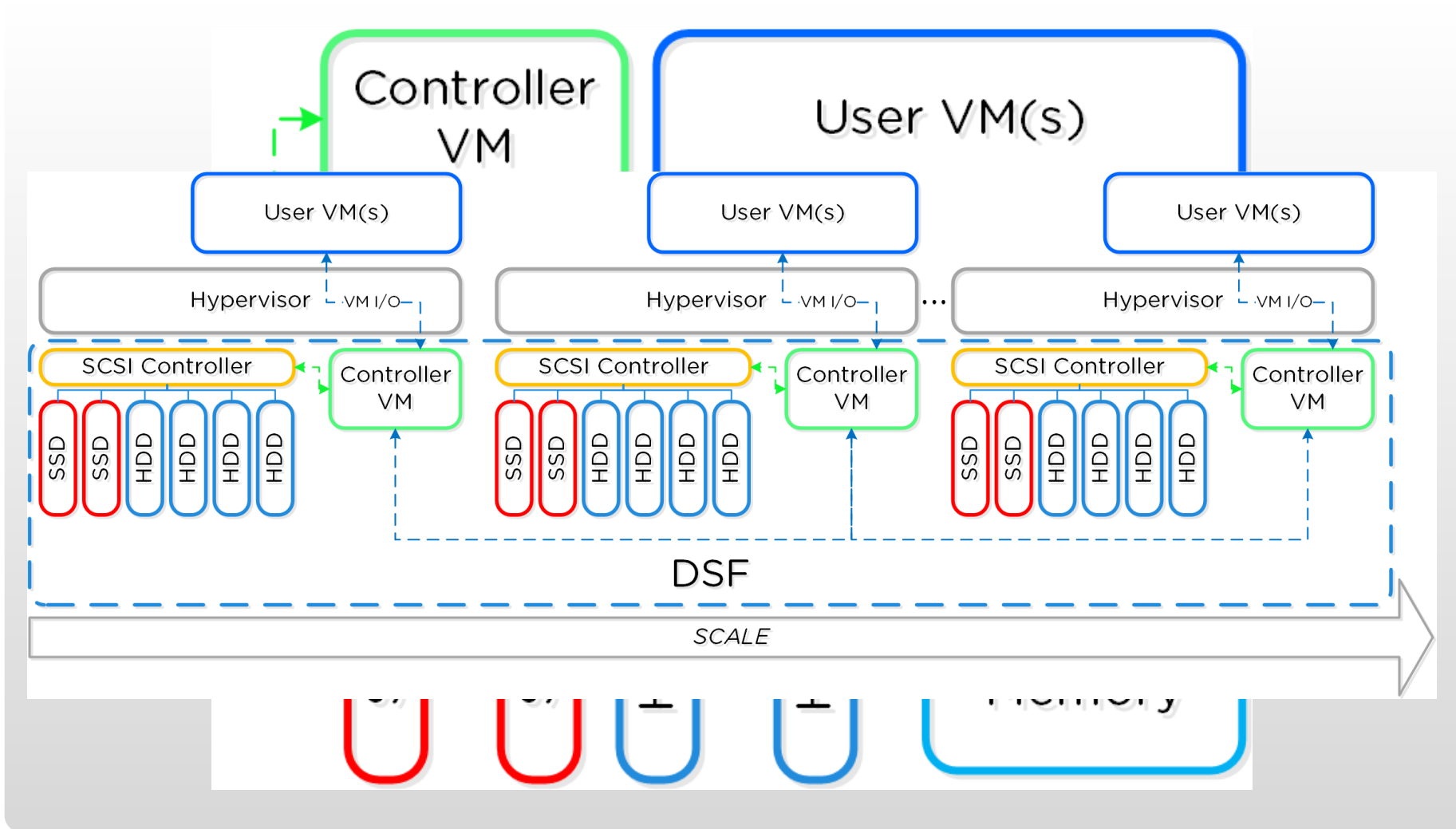




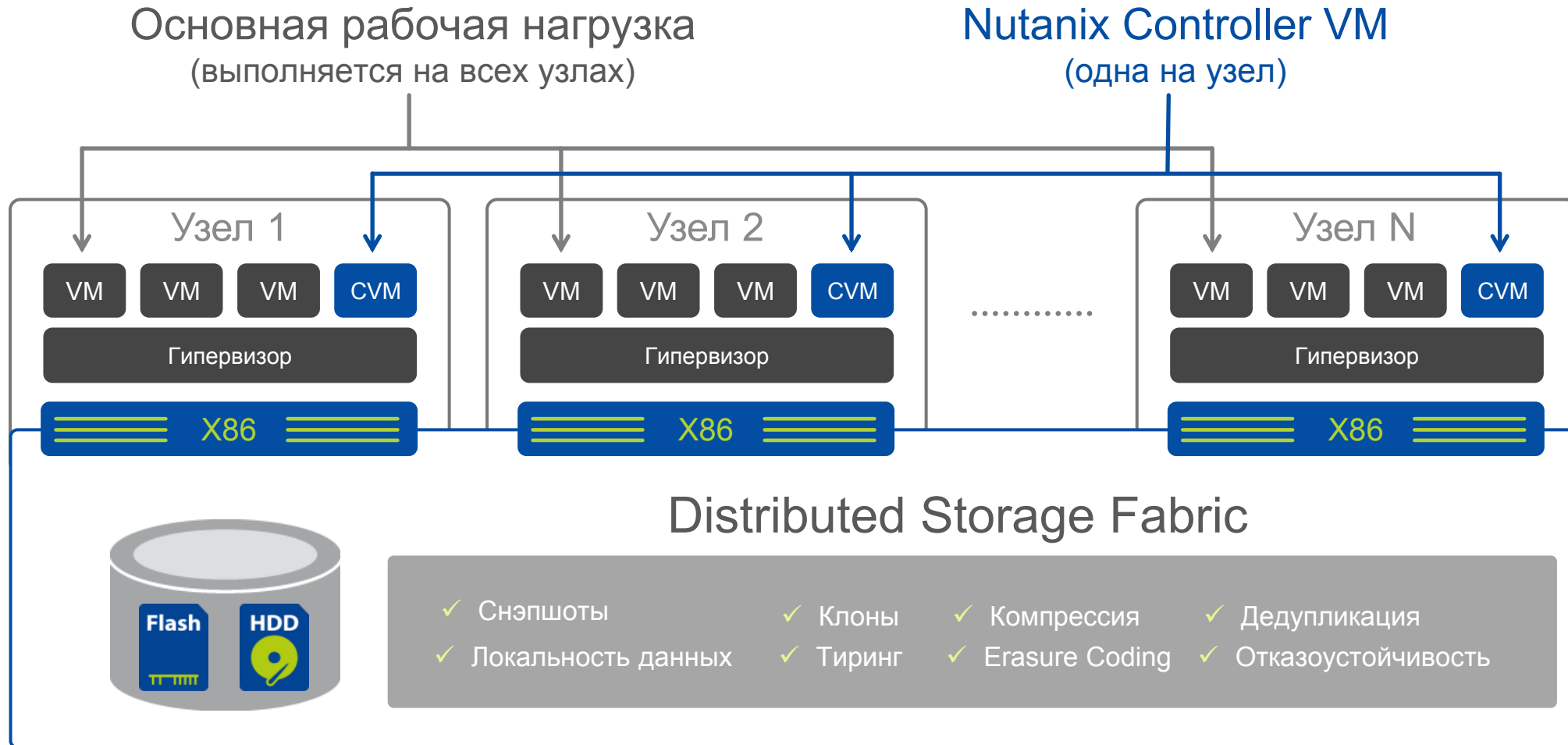
# Архитектура Nutanix



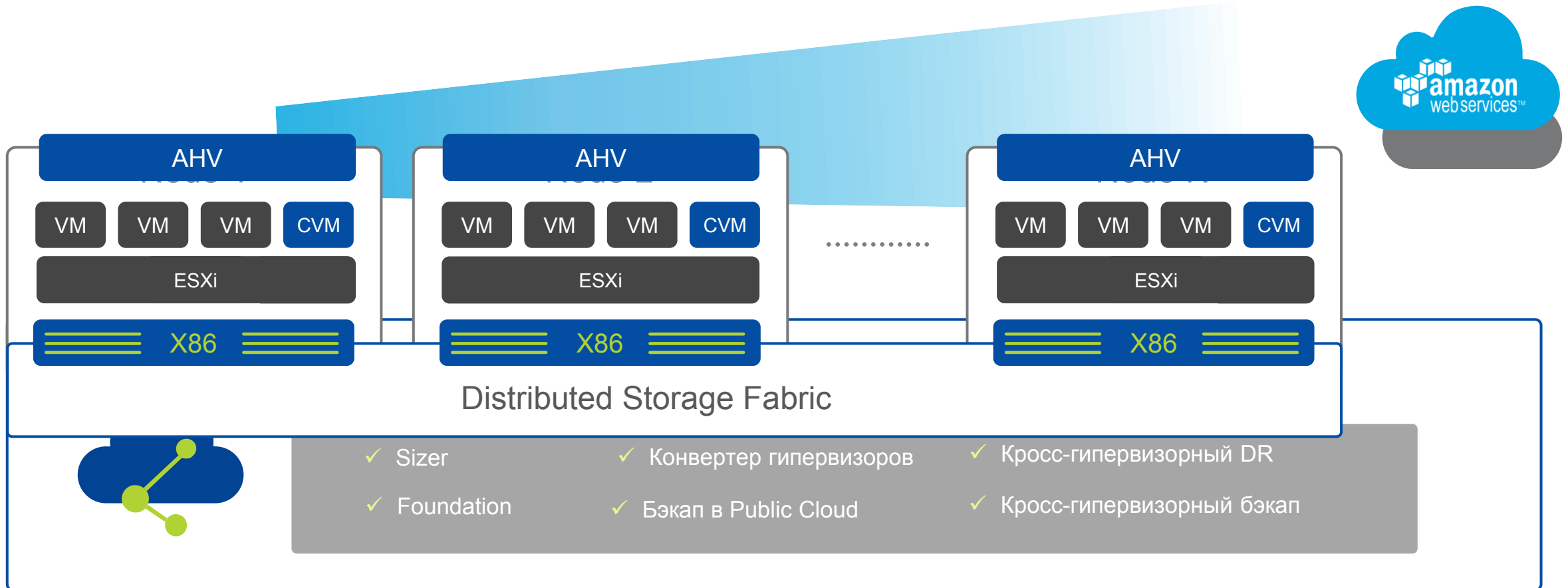
# Архитектура Nutanix



# Масштабируемая распределенная платформа



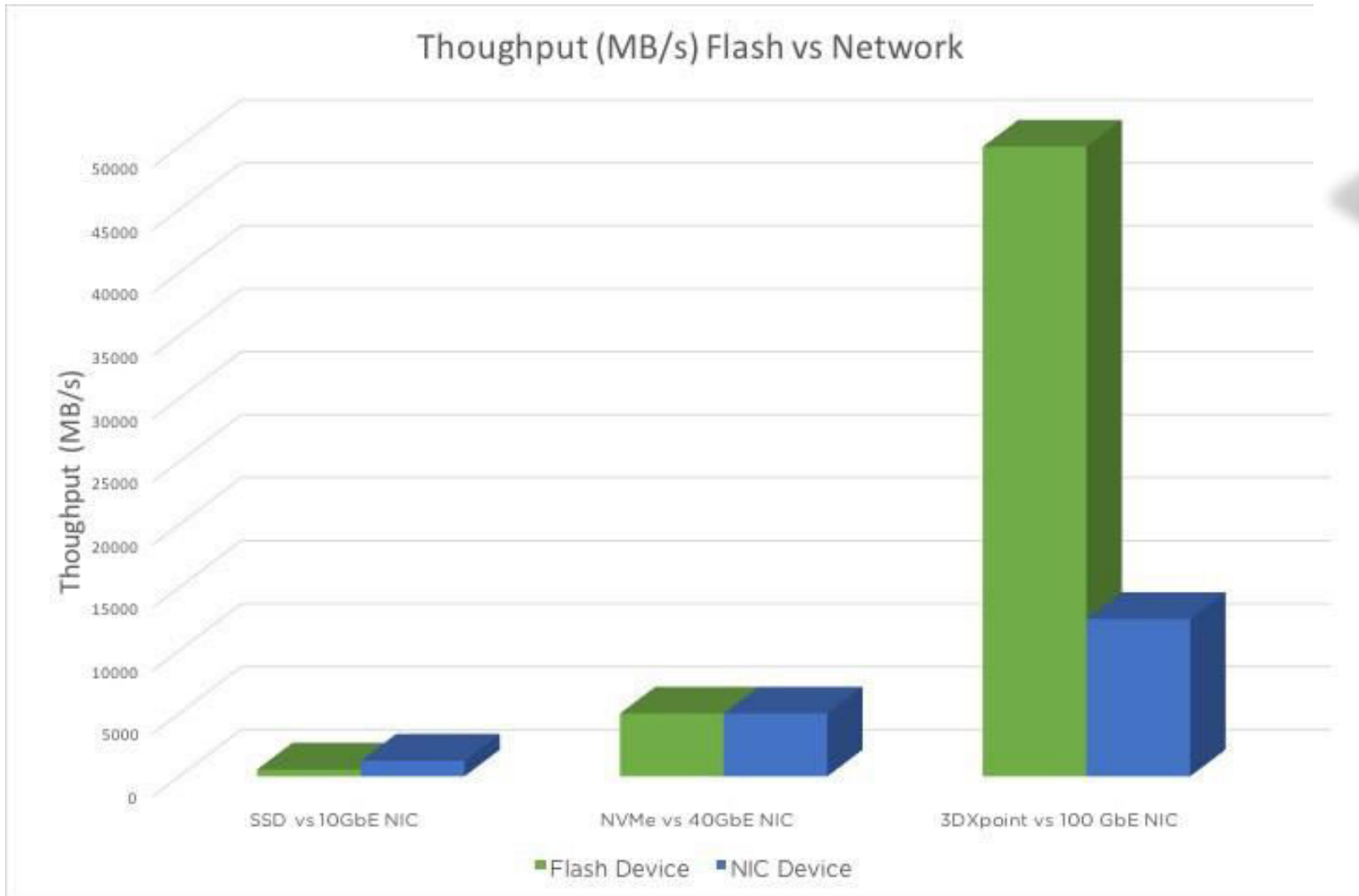
# Мобильность приложений и данных



# Лидеры в разработке Enterprise Cloud OS



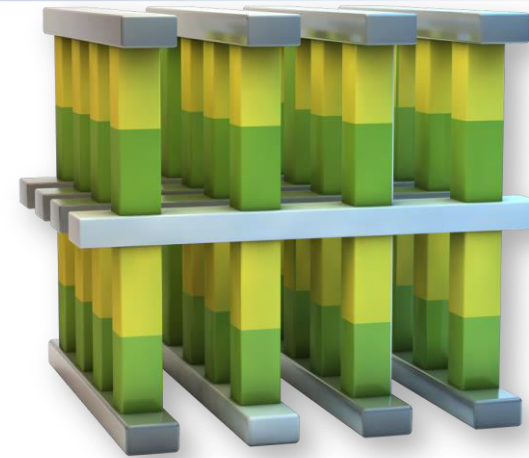
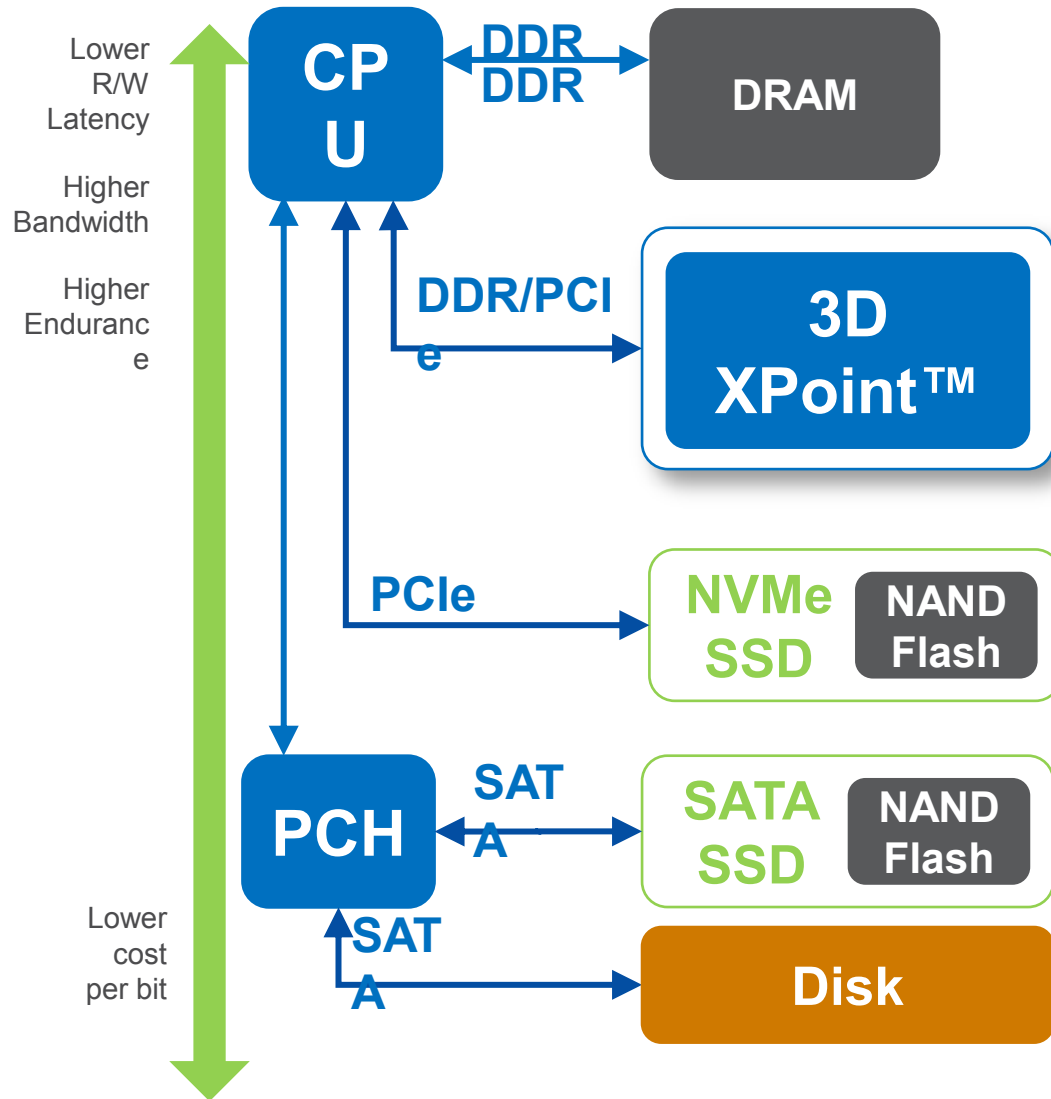
# Как Flash «убивает» SAN



THINKSTOCK



# The Future: Nonvolatile Memories in Server Architectures



- 3D XPoint technology provides the benefit in the middle
- It is considerably faster than NAND Flash (1000x !)
- Performance can be realized on PCIe or DDR buses
- Lower cost per bit than DRAM while being considerably more dense



# Современные средства администрирования



The collage displays several screenshots from network management tools:

- Top Left:** Cisco Unified Computing System Manager interface showing a hierarchical tree of equipment and a 'Fault Summary' panel.
- Top Center:** FileView interface showing 'System Status' for a filer, including details like Model (FAS3140), System ID, Version (6.0RC2), Volumes (4), Aggregates (2), and Disks (28).
- Center:** A terminal window showing configuration commands for a switch (NK5-1):

```
Mod MAC-Address(es) Serial-Num
-----
1 002a.6a13.c388 to 002a.6a13.c3a7 FOC170626X7
2 547f.eef9.88a0 to 547f.eef9.88af FOC170626VT
3 0000.0000.0000 to 0000.0000.000f FOC17060PJP

NK5-1# config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
NK5-1(config)# switchname NK5-1
NK5-1(config)# slot 2
NK5-1(config-slot)# po
pop port
NK5-1(config-slot)# port ?
<1-199> Enter a port range
NK5-1(config-slot)# port 1-16 type ?
ethernet Ethernet Port
fc FC Port
NK5-1(config-slot)# port 1-16 type ?
ethernet Ethernet Port
fc FC Port
NK5-1(config-slot)# port 1-16 type fc
NK5-1(config-slot)#
```
- Bottom Left:** Storage utilization charts and 'External Relationship Log'.
- Bottom Center:** A server rack diagram with labels for shelves (S1, S2, S3, S4) and IOM modules (IOM A, IOM B).
- Bottom Right:** A detailed view of a server shelf with labels for Shelf ID (10, 11, 12) and a '141 Days' indicator.

ИНТУИТИВНО

Устраним  
КРАСИВО  
СЛОЖНОСТЬ...

ПОНЯТНО



# Nutanix Prism GUI



The screenshot displays the Nutanix Prism GUI dashboard with the following components:

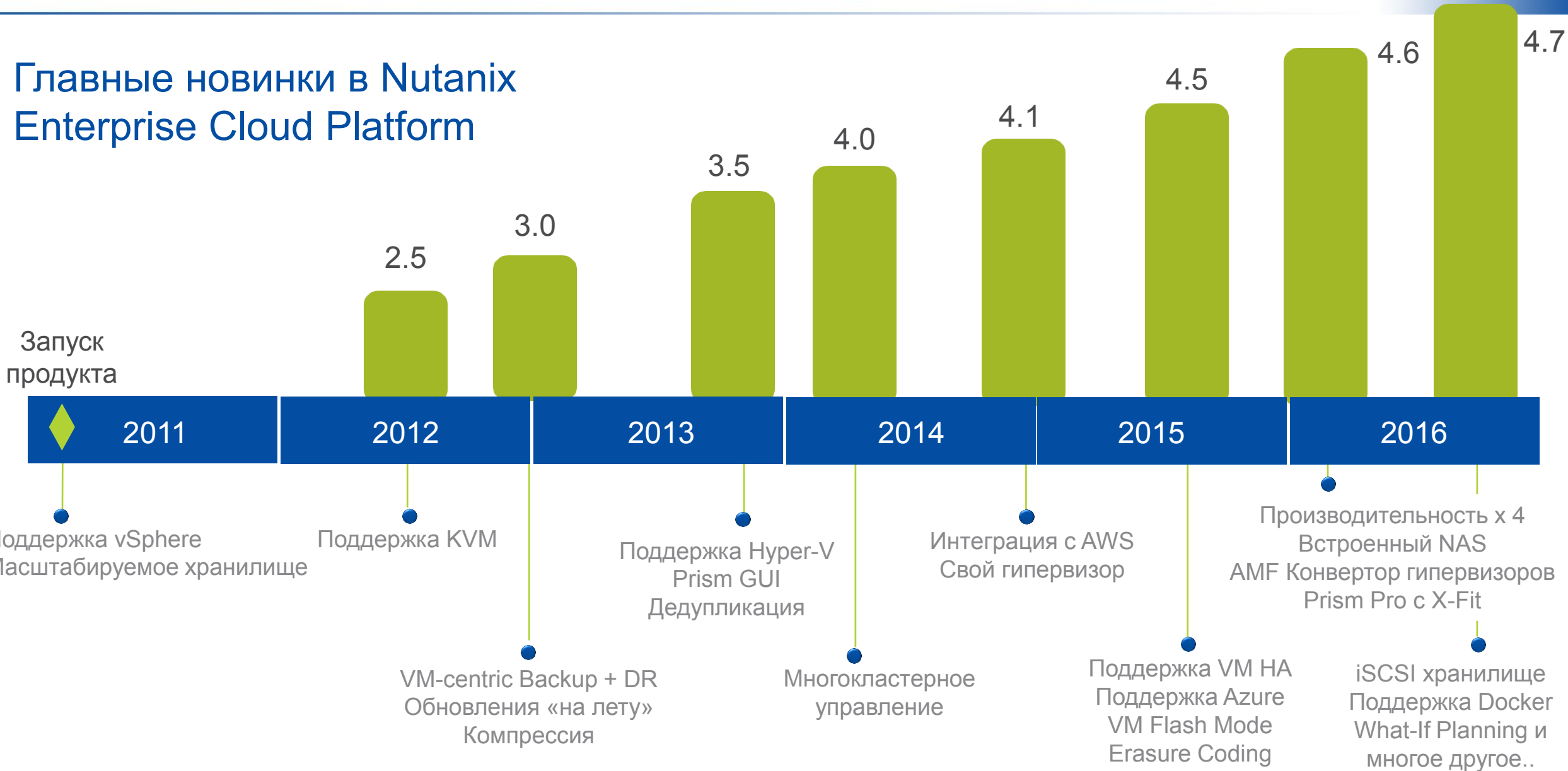
- Navigation:** Browser address bar (poc1.ntnlab.eu), Home menu, search, help, settings, and user profile (Romx).
- Hypervisor Summary:** AHV HYPERVISOR, Nutanix 20160601. VERSION
- Storage Summary:** 9.88 TiB FREE (PHYSICAL), Used 6.92 TiB, Capa... 13.2 TiB
- VM Summary:** 102 VM(S), Status: Off (95), On (7), Suspen... (0), Paused (0)
- Hardware Summary:** 3 HOSTS, 1 BLOCK, NX-3051 MODEL
- Cluster-wide Controller IOPS:** 11 IOPS (Graph)
- Cluster-wide Controller IO B/W:** 18 KBps (Graph)
- Cluster-wide Controller Latency:** 1.21 ms (Graph)
- Cluster CPU Usage:** 10.2% OF 148.72 GHz
- Cluster Memory Us...:** 15.14% (Graph)
- Health:** CRITICAL status, Services (1 red, 0 yellow, 0 green), VMs (0 red, 0 yellow, 102 green), Disks (0 red, 0 yellow, 18 green)
- Data Resiliency Status:** ok, Data Resiliency possible
- Critical Alerts:** No Alerts
- Warning Alerts:** 1 WARNING (6 days ago), NIC link down on host 10.8.43.42
- Info Alerts:** No Alerts
- Events:** 4792 EVENTS, Last event 1 minute ago



# Постоянное развитие возможностей



## Главные новинки в Nutanix Enterprise Cloud Platform



# Преимущества для бизнеса



Выгода  
для бизнеса



ROI  
за 5 лет

**510%**



Окупаемость

**7.5**  
месяцев



Экономия в ТСО  
за 5 лет

**58%**

Основные  
улучшения



Развертывание  
решения

на **85%**  
быстрее



Стоимость  
администрирования

на **71%**  
ниже



Незапланированные  
простои

на **98%**  
меньше случаев

# Что такое web-scale для бизнеса



“С Nutanix я могу купить ровно того и столько, что мне нужно сегодня, и легко добавлять по мере того, как в этом возникает необходимость завтра”  
Serco

“На 96% сократили затраты электроэнергии, на 83% - занятое место в стойках, достигли на 53% ниже TCO, чем на других рассматриваемых решениях”  
Langs Building Supplies



“Основные бизнес-процессы сократились с 10 дней до 1; все поднялось и заработало за час”  
Hyundai Australia

# Пример большого заказчика - USA



240 узлов Nutanix, крутят около 5000 серверных VM с около 2PB usable.

Разбиты на 32-узловые кластеры (по причине ограничений в vSphere).

Было развернуто за 2 дня, от момента снятия груза с грузовика и до запуска в





# Развитая экосистема партнеров



## Приложения и технологии



## Операционные системы



## Аппаратные платформы



# Области использования



# Новое (свежие релизы этого года NOS 4.6, 4.7)



- Увеличена в 1,3 .. 2,6 раз производительность дисковых операций (в v4.6)
- Интеграция в OpenStack (драйверы для Nova, Cinder, Glance и Neutron)
- Erasure Coding
- Flash Pinning
- Cross-hypervisor DR (в 4.6)
- In-place Hypervisor Conversion (vSphere -> AHV)
- AHV Guests customization (cloudinit или sysprep)
- Acropolis File Services (AFS) – homedir/userprofile для VDI
- Acropolis Block Services (ABS) – iSCSI для внешних хостов
- Acropolis Container Services (ACS) – *Docker support!*
- Citrix XenDesktop MCS plugin для AHV
- Cloud Platform System (CPS Standard) для Azure Pack



# Наши пользователи



## Финансы

## Медицина

## Торговл

## Госструктур

The graphic displays a wide array of logos for various organizations, categorized into four main sectors:

- Финансы (Finance):** Includes logos for AARP, Affac, Maybank, MasterCard, PayPal, NASDAQ, Bank of Beijing, Societe Generale, Deloitte, ANZ, Swedbank, WorldPay, Liberty Global, Bankkadati, Tyco, Bank DeLen, Empire Life, Equifax, Credit Suisse, and Mitsubishi UFJ Securities.
- Медицина (Medicine):** Includes logos for St Luke's, RUSH University Medical Center, Molina Healthcare, Merck, Pacific Dental Services, Novant Health, Kaiser Permanente, Johnson & Johnson, LifeSource, Tenet, TriWest, Amgen, Covance, Incent Health, Community Health Center, Inc., HOAG Hospital, and Torrance Memorial Medical Center.
- Торговл (Retail):** Includes logos for Coca-Cola, Sports Authority, Best Buy, CVS, DriveTime, eBay, Disney, Nike, Sligro, Nordstrom, Williams-Sonoma, Staples, Amway, MANGO, LA Fitness, Metro Group, Mary Kay, Kohl's, L'Oréal, US Foods, Ucs Solutions, Tractor Supply Co., Philip Morris, Hallmark, Exelis, Nintendo, Ntt SmartConnect, Toshiba, Bottomline Technologies, Yahoo!, Panasonic, Pioneer, Inmarsat, Wind River, Hitachi, Accenture, Canon, At&t, Telstra, SanDisk, Caltech, ASU (Arizona State University), AT&M, Joseph Chamberlain, UC Riverside, Cleveland State Community College, and Howard University.
- Госструктур (Government Structure):** Includes logos for various government agencies and institutions such as the United Nations, U.S. Air Force, U.S. Army, USDA, BART, City of Seattle, United States Postal Service, Mubadala, Serco, Bae Systems, Goodyear, Bridgestone, Spreadtrum, Jabil, Dshkosh, Saint-Gobain, Lam Research, Airpost, Technip, Hyundai, Hysco, Smic, General Dynamics, Airbus Defence & Space, Essilor, Toyota, and Subaru.

СЕРВИС

ТЕХНОЛОГИИ

СЕРВИСЫ

ПРОДУКТЫ

а

и

е

о

# NUTANIX®



## Thank You

Роман Хмелевский  
Sr. Systems Engineer, NUTANIX Russia  
[rhmelevsky@nutanix.com](mailto:rhmelevsky@nutanix.com)

<http://blog.in-a-nutshell.ru>  
<http://habrahabr.ru/company/nutanix>