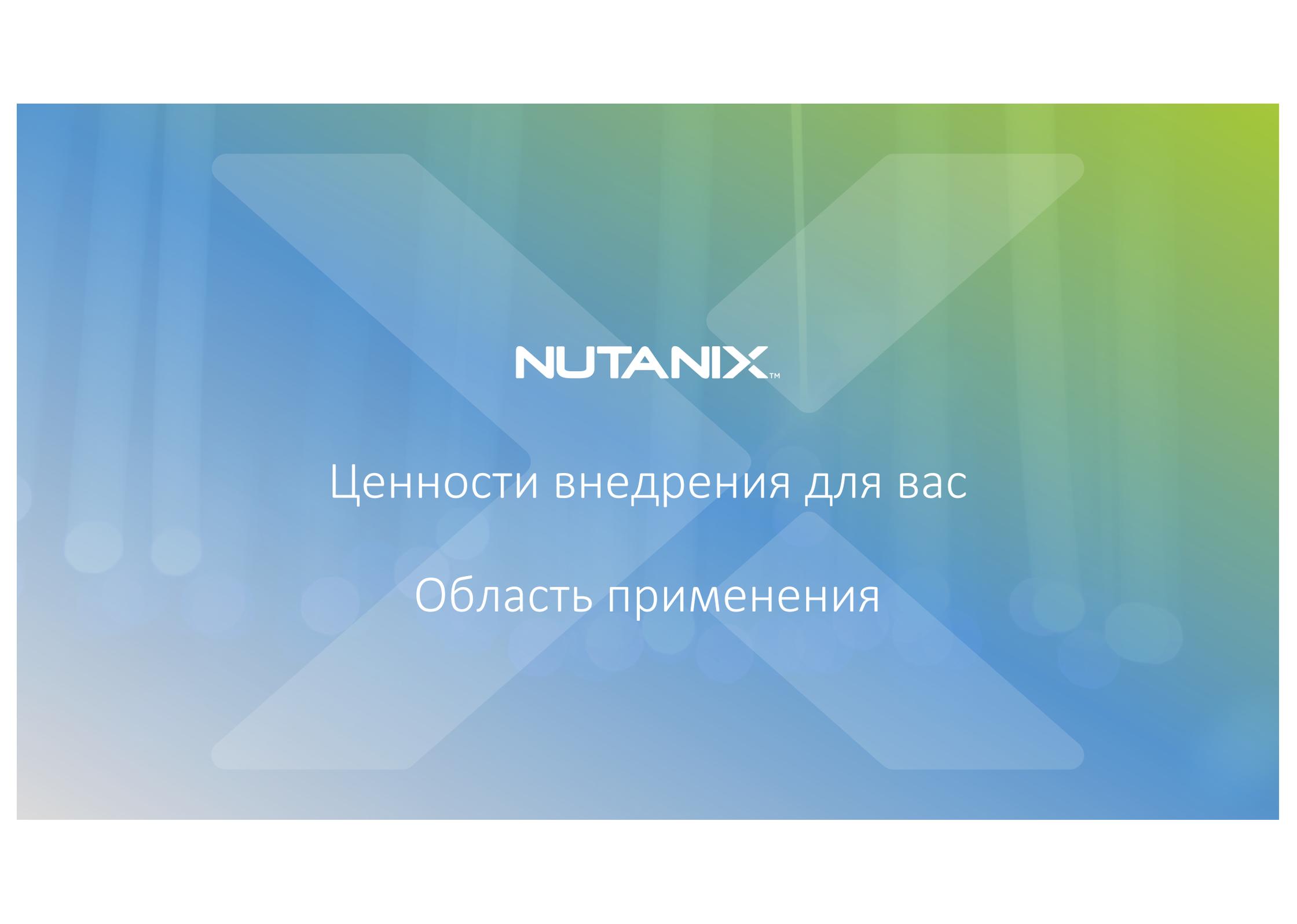


elcore

NUTANIX™

Мультиоблачные решения

Степан Белопол
s.belopol@elcore.com

The image features a background with a blue-to-green gradient and large, semi-transparent, overlapping arrow shapes pointing in various directions. The Nutanix logo is centered in the upper half of the image.

NUTANIX™

Ценности внедрения для вас

Область применения

Ценности решения Nutanix

Datalocality	Подход "одного" нажатия	Архитектура
<p>Больше Computing ресурсов при одинаковом HW</p>	<p>Внедрение и масштабирование одной кнопкой</p>	<p>Новый стандарт отказоустойчивости на принципах «демократии»</p>
<p>Уменьшение затрат на сеть данных</p>	<p>Минимум админ вовлечения смежных департаментов: сети, безопасность</p>	<p>Масштабируемость емкости и производительности 1:1</p>
<p>Самый быстрый SDS</p>	<p>Высвобождение ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Текущего персонала - Времени на обучение 	<p>Обеспечивает больше логических ресурсов при одинаковых HW</p>
<p>Наиболее оптимальная платформа для онтейнеризации: Karbon / Tanzu / OpenShift</p>	<p>Базовые требования к ИТ персоналу</p>	<p>Поддерживает гипервизоры AHV / ESXi / Hyper-V</p>

Где применим Nutanix ?

1. ИТ-инфраструктура на HCI
2. Виртуализация
3. Высокоскоростной SDS вместо NAS/SAN
4. Микросерверы
5. Управление СУБД
6. BluePrints автоматизация процессов «всего и везде»:
Nutanix / VMware / Облака / Приложения
7. Прозрачная балансировка нагрузок «земля-облако»
8. Разработка SW процессы CI/CD

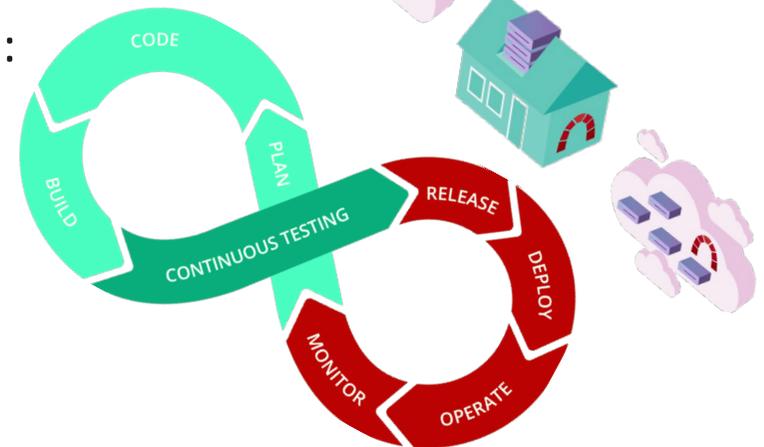
elcore



kubernetes



docker

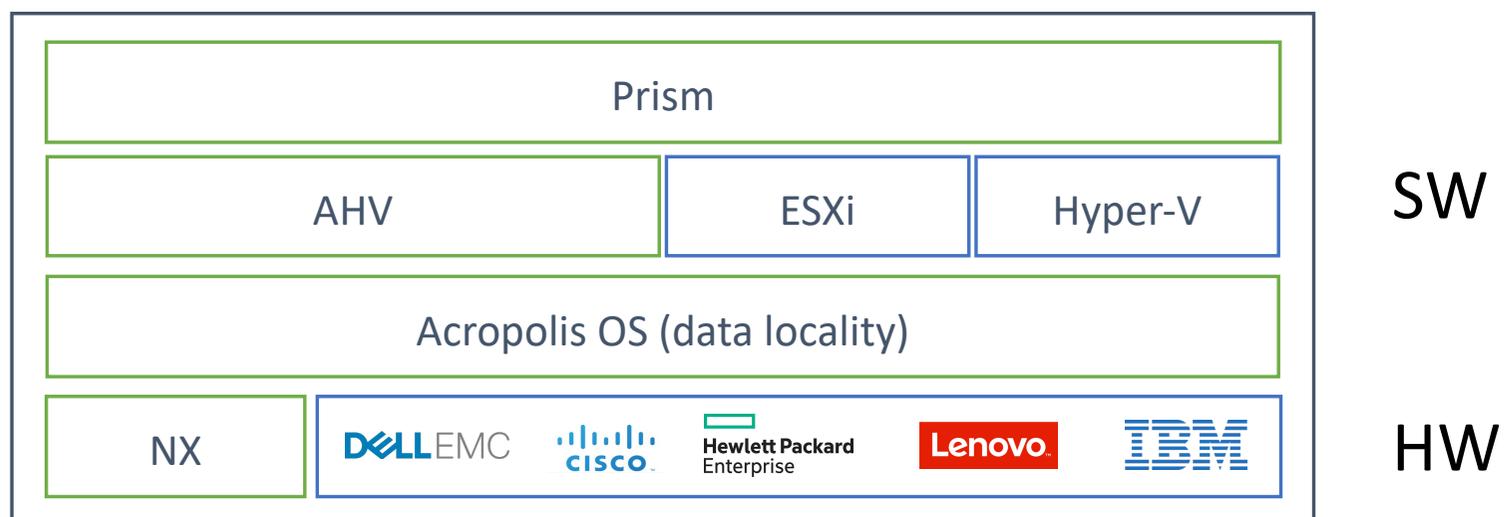


The image features a background with a blue-to-green gradient and a large, stylized 'X' shape composed of four overlapping arrowheads pointing towards the center. The Nutanix logo is centered in the upper half of the image.

NUTANIX™

Что это ?

Nutanix – что это?



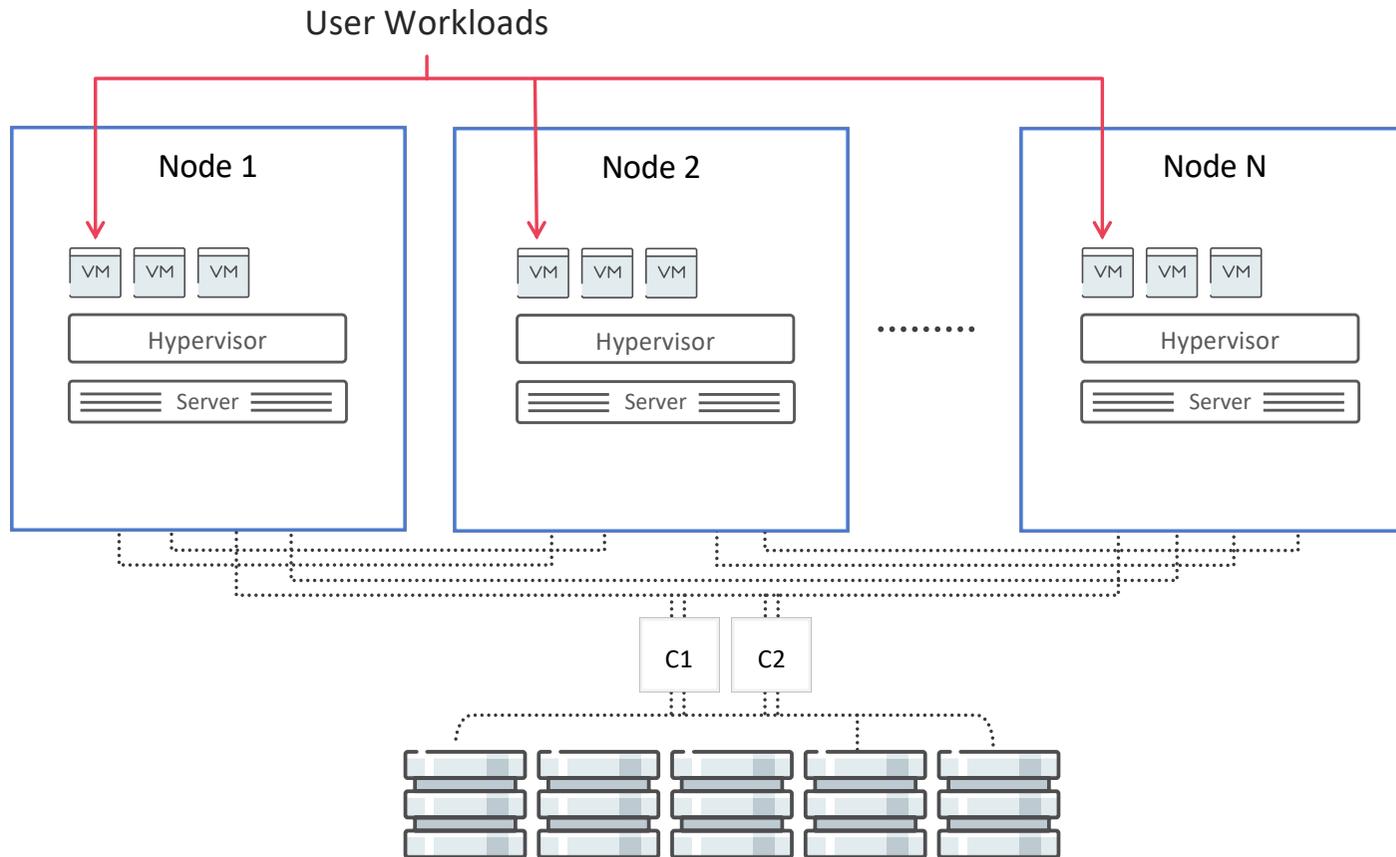
The background features a large, stylized 'X' shape composed of four overlapping, semi-transparent geometric shapes in shades of blue and green. The overall background is a gradient from blue on the left to green on the right.

NUTANIX™

Где ваше Data locality ?

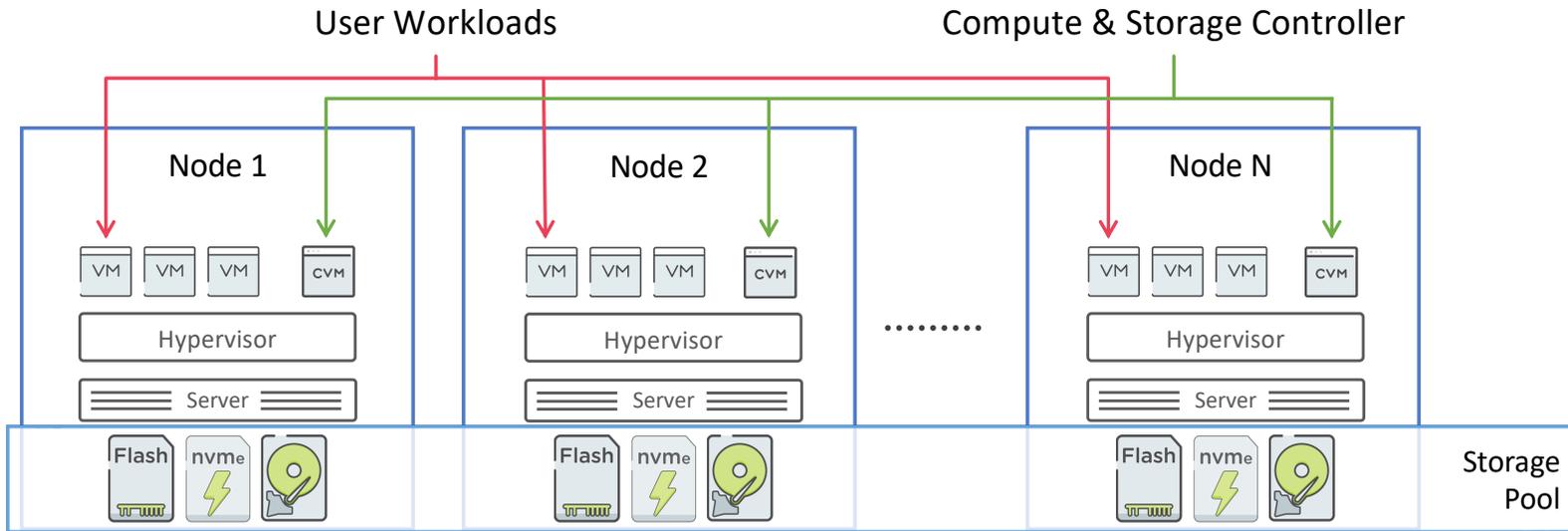


He Data locality = NAS/SAN/vSAN



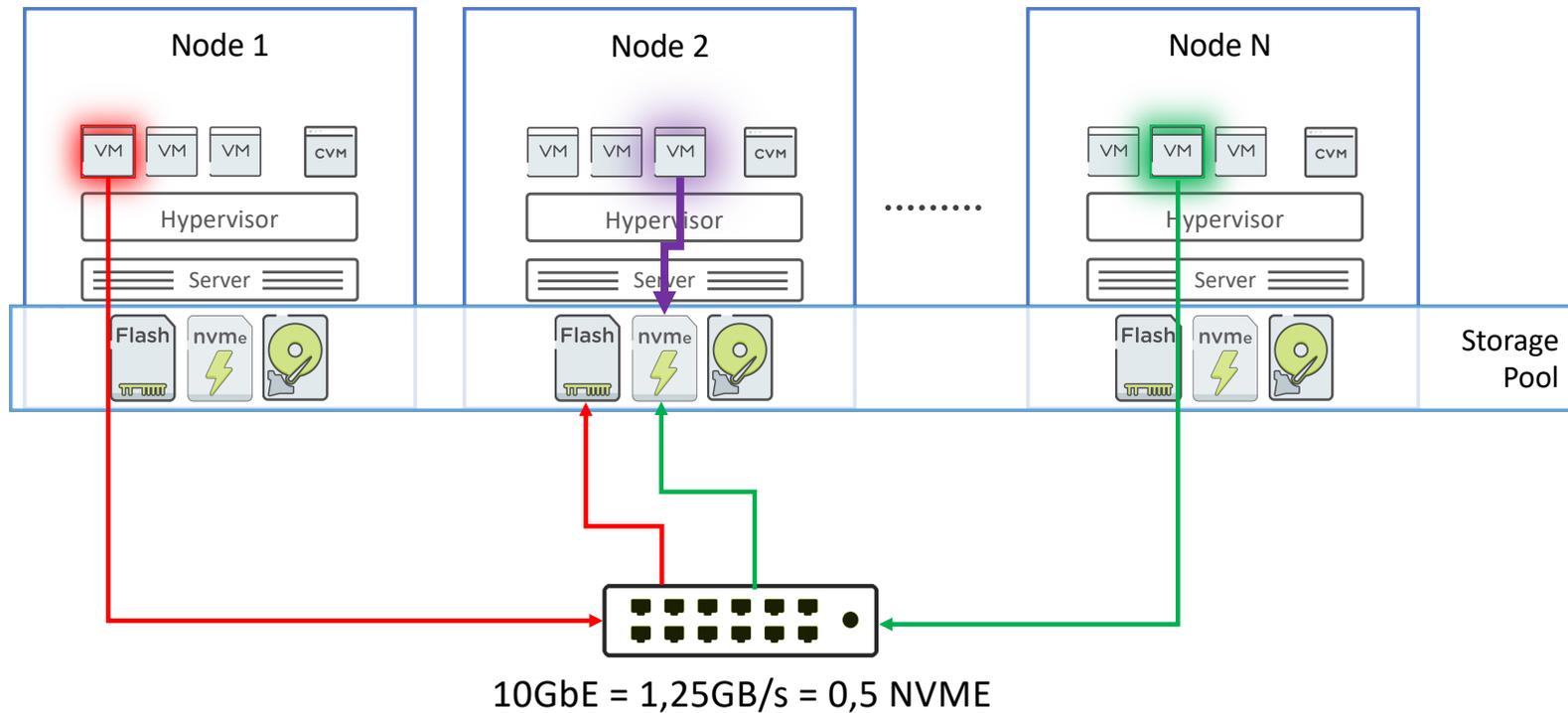


He Data locality = vSAN



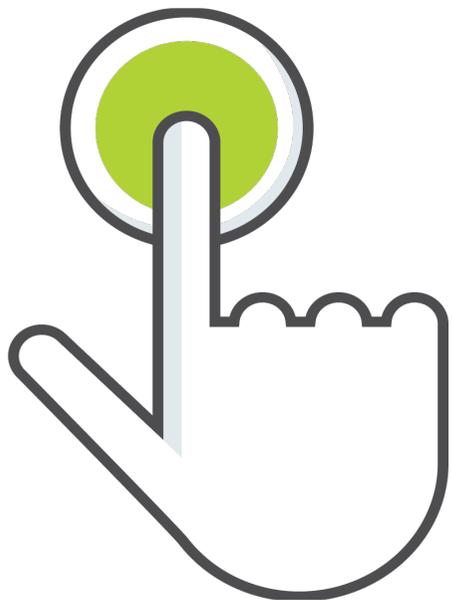


He Data locality в HCI = vSAN



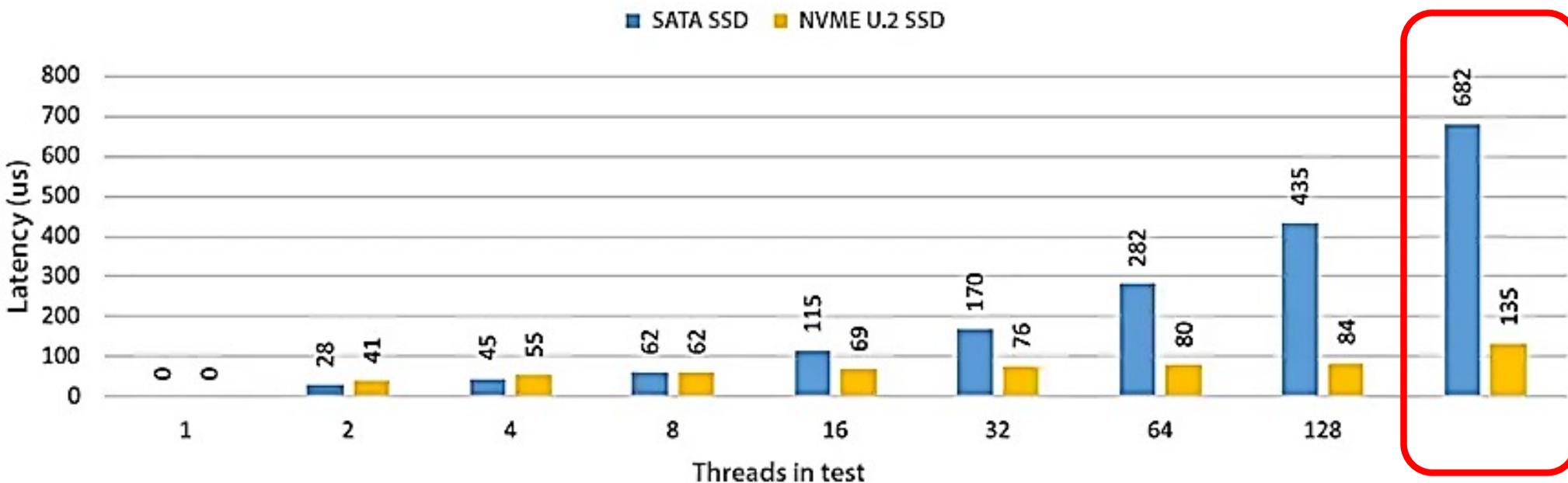
Nutanix	VS	VMware
500*8 = 32GbE	All Flash 8 x SSD	500*2 = 8 GbE x 2 = 16GbE
2500*8 = 160GbE	8 x NVMe	40 GbE – 80GbE

Data locality – ключ производительности Nutanix



Зачем Data locality CPU

MYSQL OLTP test (99.9% latency)



<https://hosting.kitchen/contabo-com/nvme-protiv-ssd-protiv-serverov-hdd-poymite-raznicu-i-vyberite-podhodyashee-hranilische-dlya-vas.html>

5x

Зачем Data locality - Network

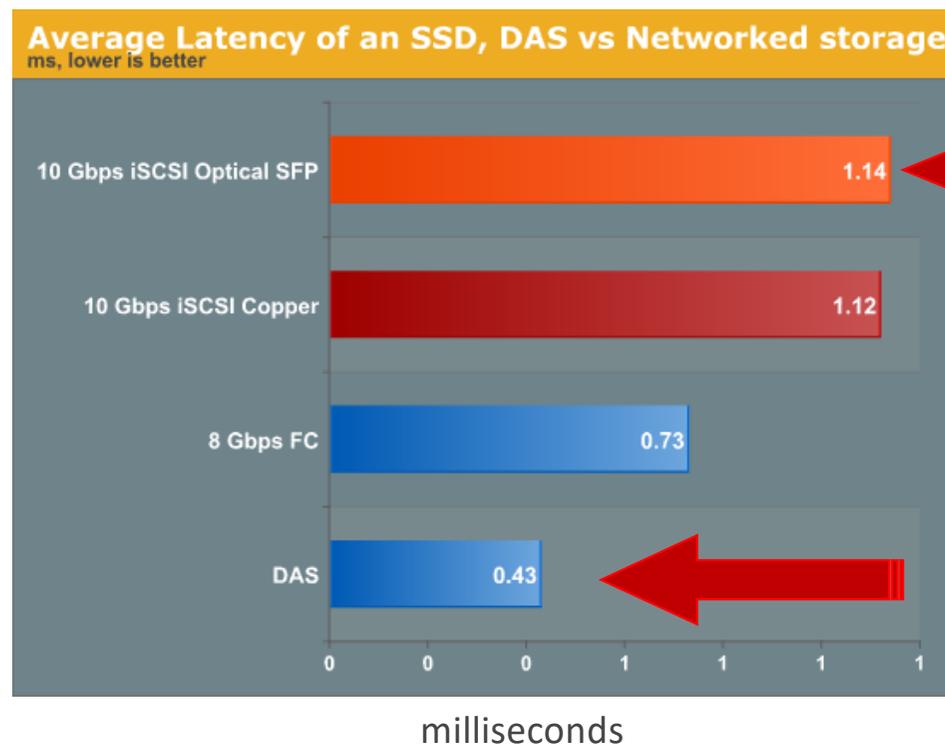
Уже в 2015 году заметили влияние задержек

5x3

=

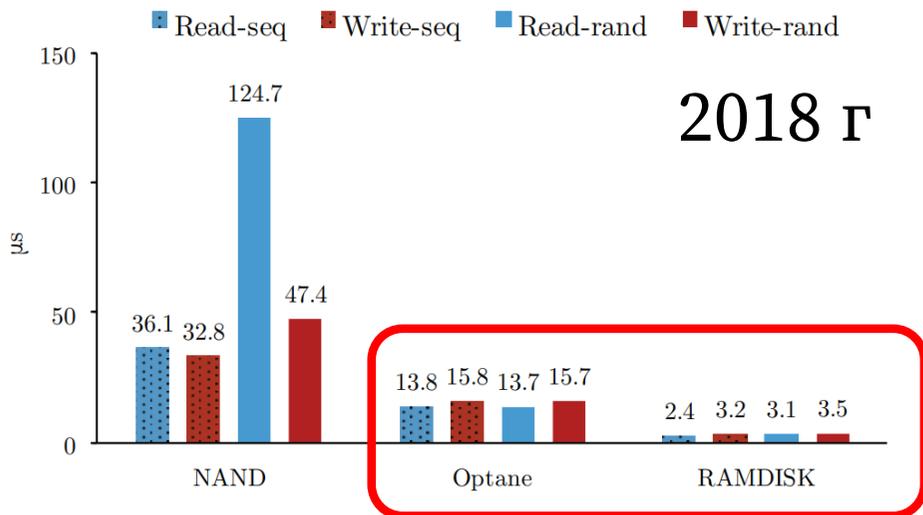
15x

NVME



3x

Зачем Data locality - Network



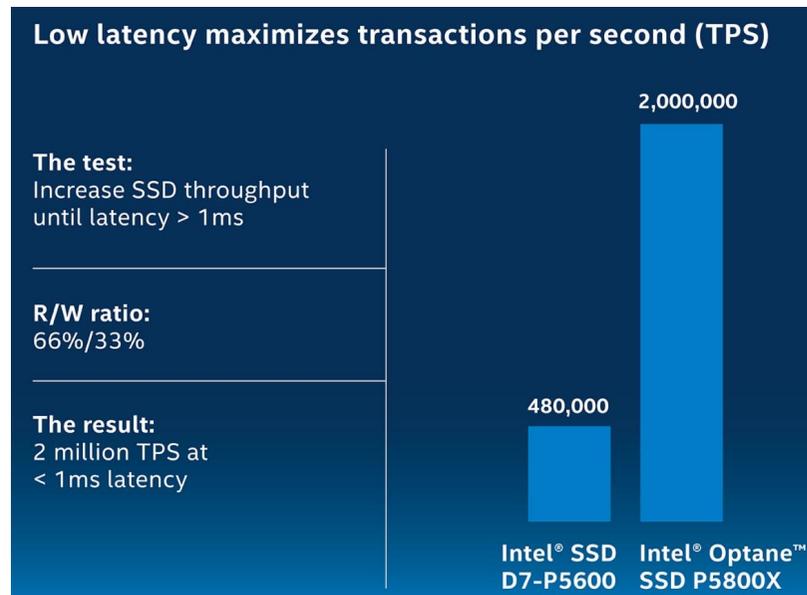
2018 Г

(a) Latency

https://www.researchgate.net/publication/331266883_Performance_Analysis_of_3D_XPoint_SSDs_in_Virtualized_and_Non-Virtualized_Environments

- 10GbE = 0,4 - 0,5 x NVMe

- 40GbE = 1,5 - 2 x NVMe



Средний уровень задержки, при чтении, **менее 6μs**

Sequential Read = **7.4GB/sec = 60GbE**

<https://www.intel.com/content/www/us/en/products/docs/memory-storage/solid-state-drives/data-center-ssds/optane-ssd-p5800x-p5801x-brief.html#:~:text=Intel%C2%AE%20Optane%E2%84%A2%20SSD%20DC%20P5800X%20Series%20Specifications%20,to%207.4GB%2Fs%20...%20%201%20more%20rows%20>

{ 100GbE = 1,4 x Optane p5800x }

В современных ЦОД не бывает СХД!

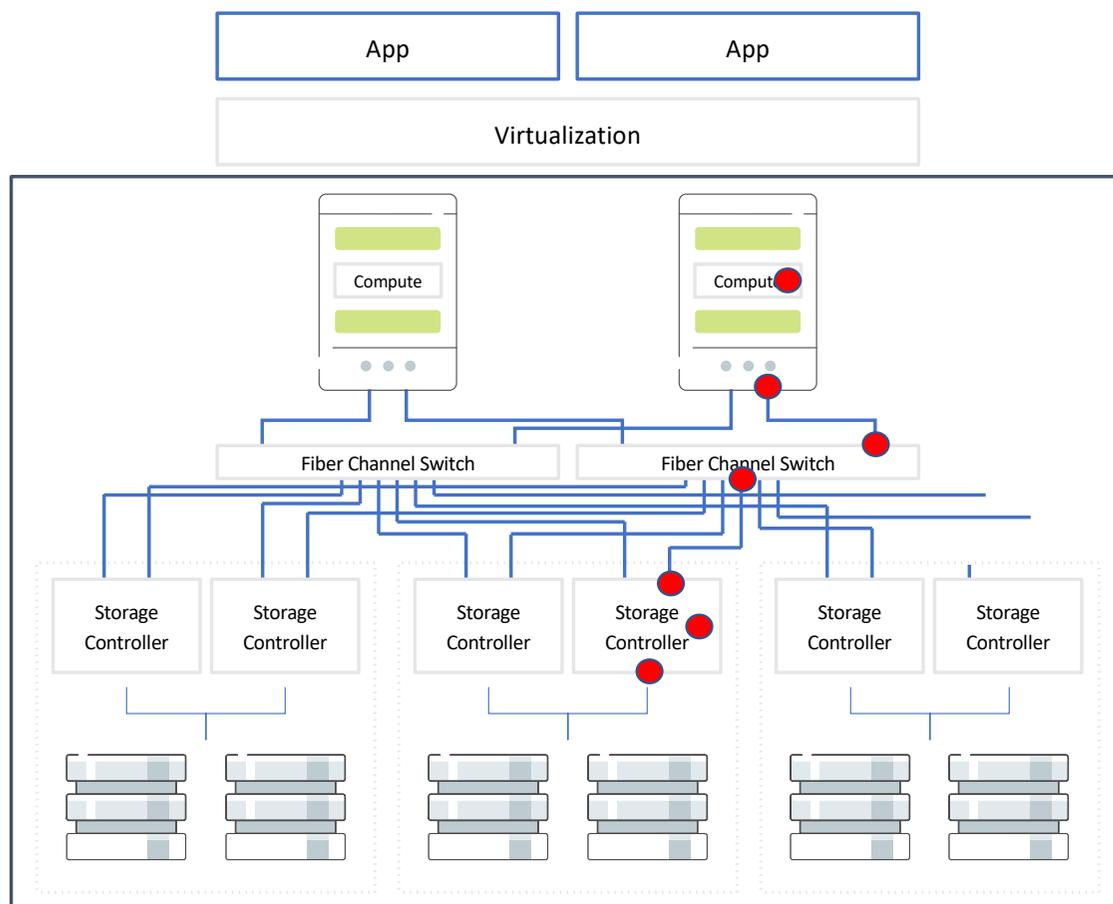
elcore



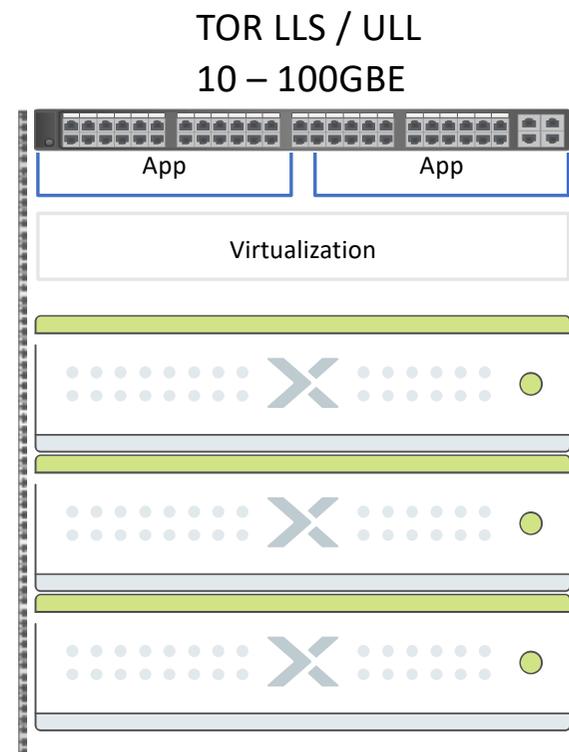
Google Cloud Platform



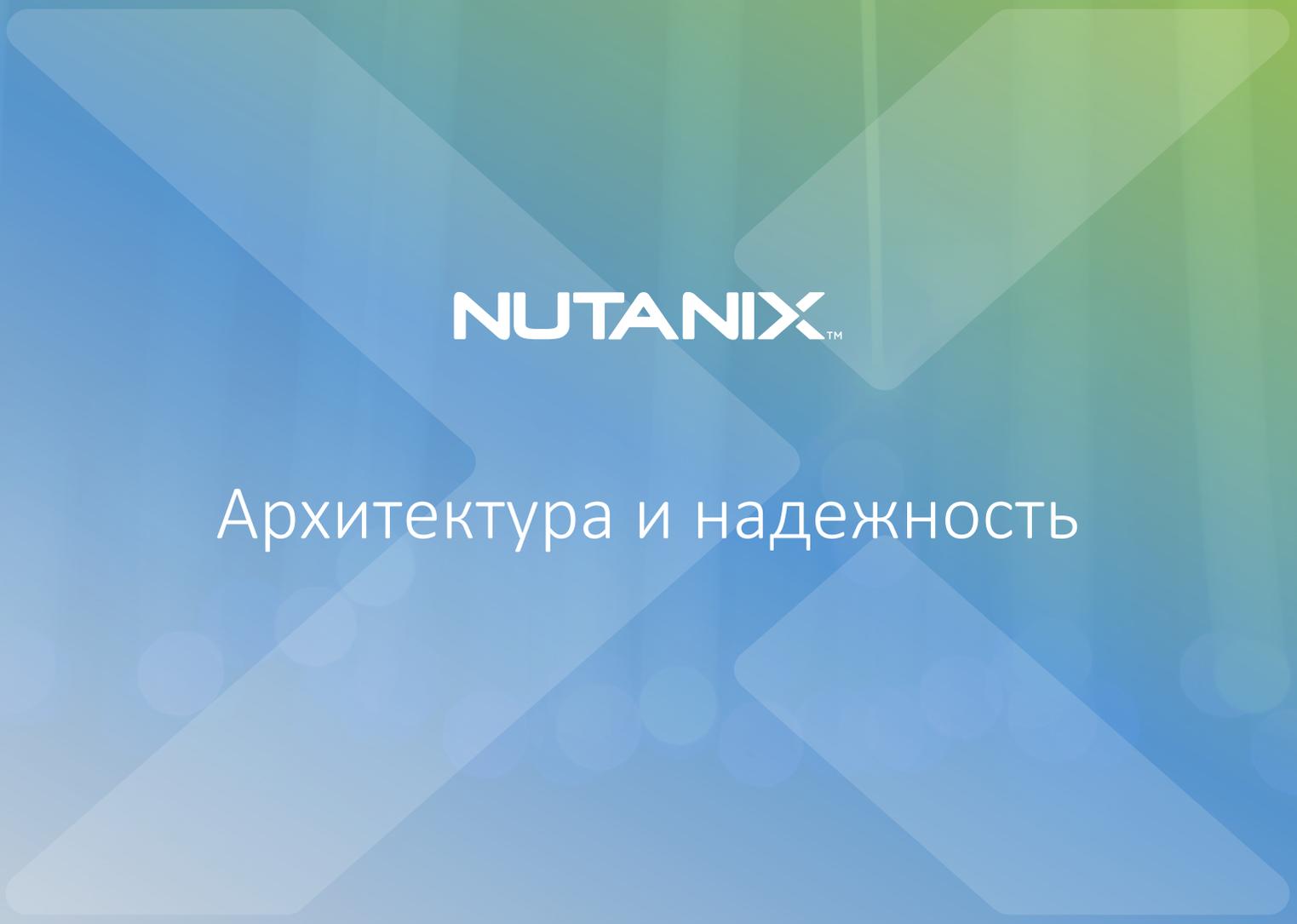
Data locality – ключ производительности



● Источник задержек



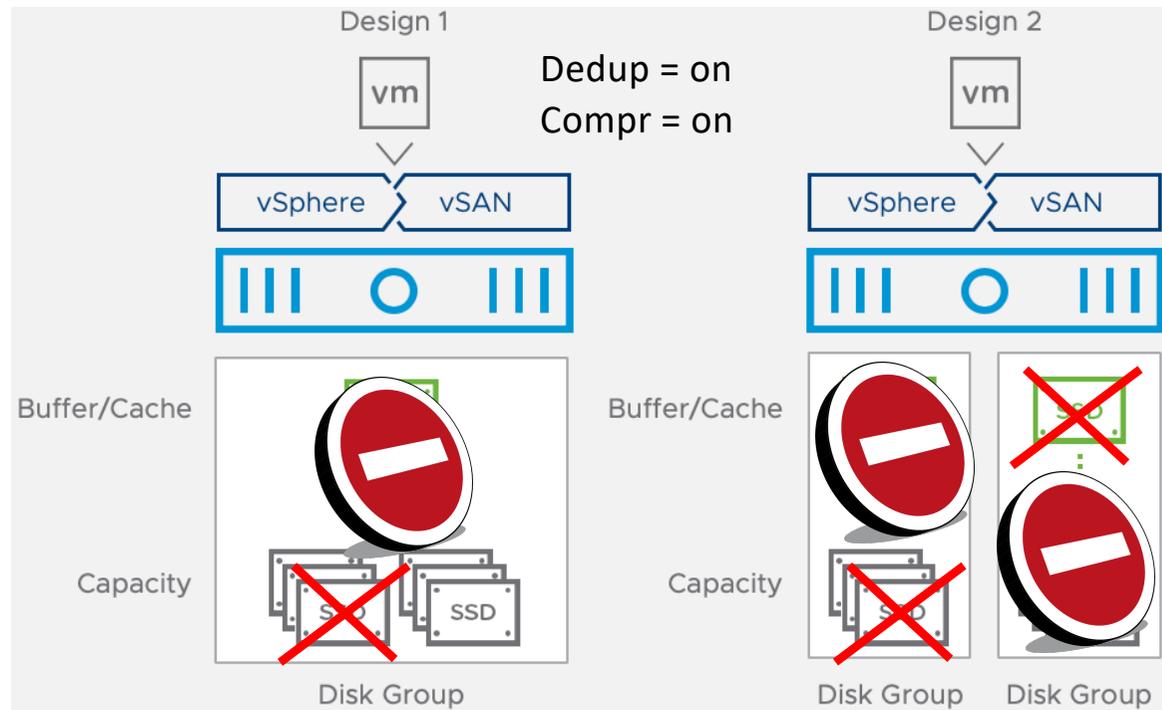
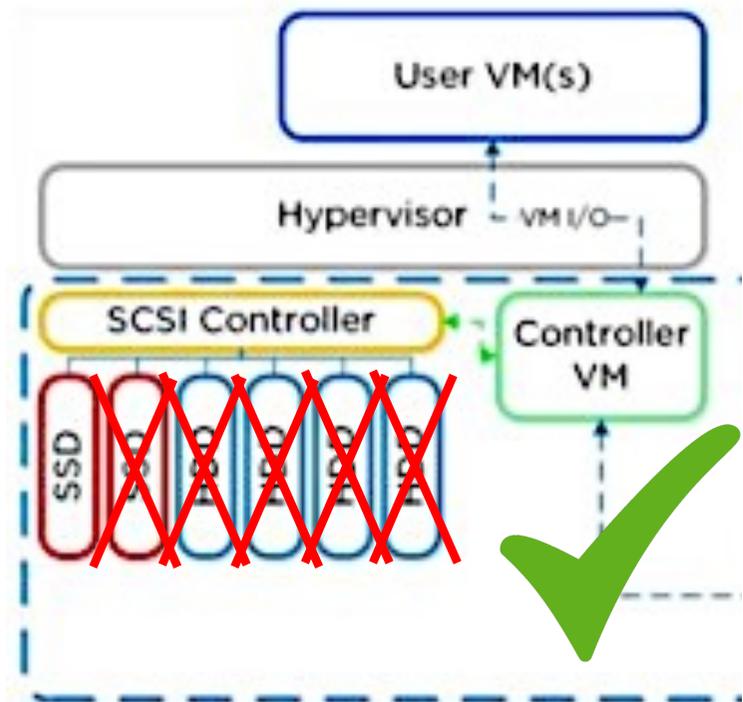
СХД
 VM computing
 Сеть
 Безопасность
 Управление

The background features a large, stylized 'X' shape composed of four overlapping, semi-transparent geometric shapes in shades of blue and green. The overall background is a gradient from light blue on the left to light green on the right.

NUTANIX™

Архитектура и надежность

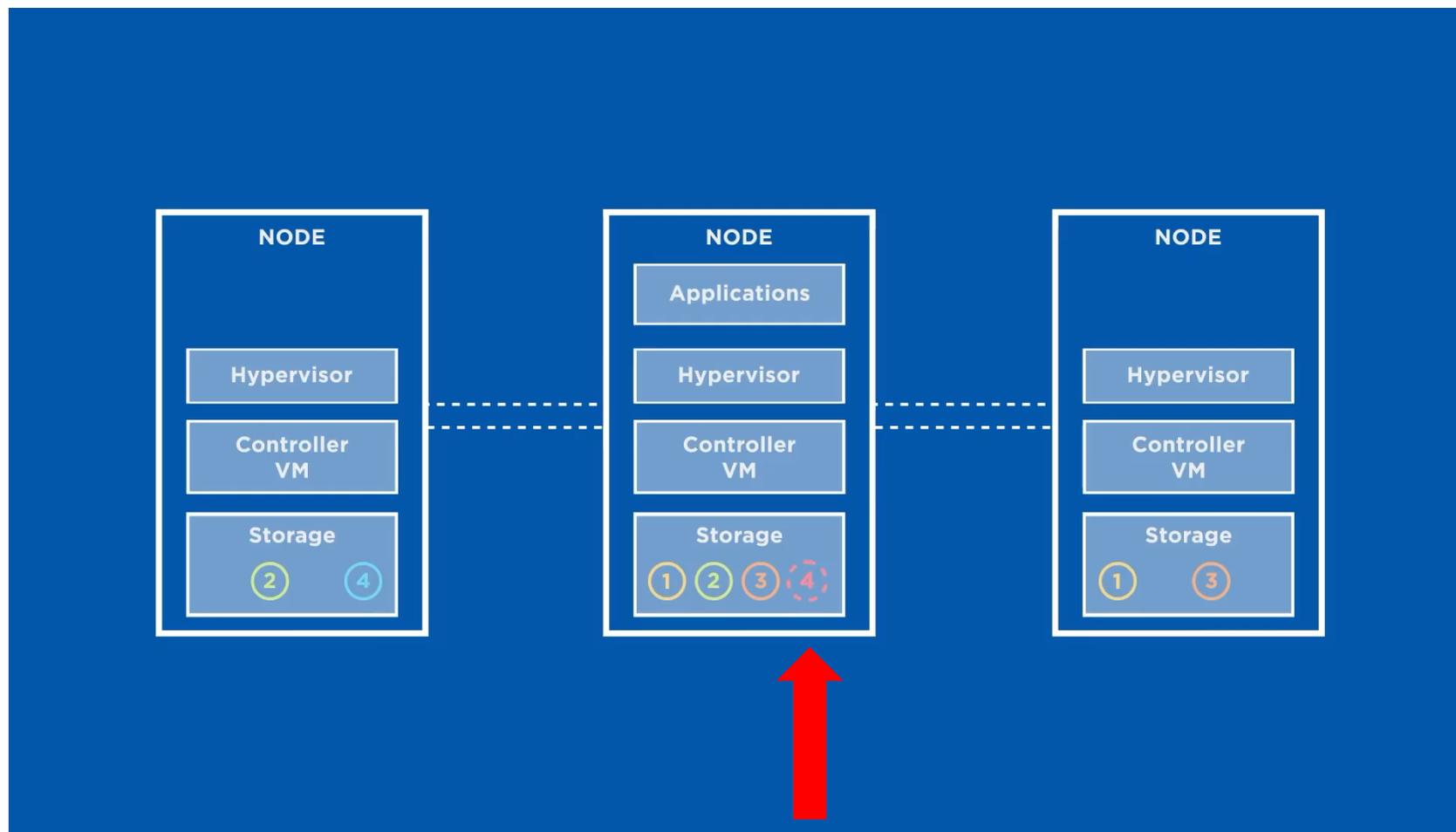
Nutanix – это надежнее других?



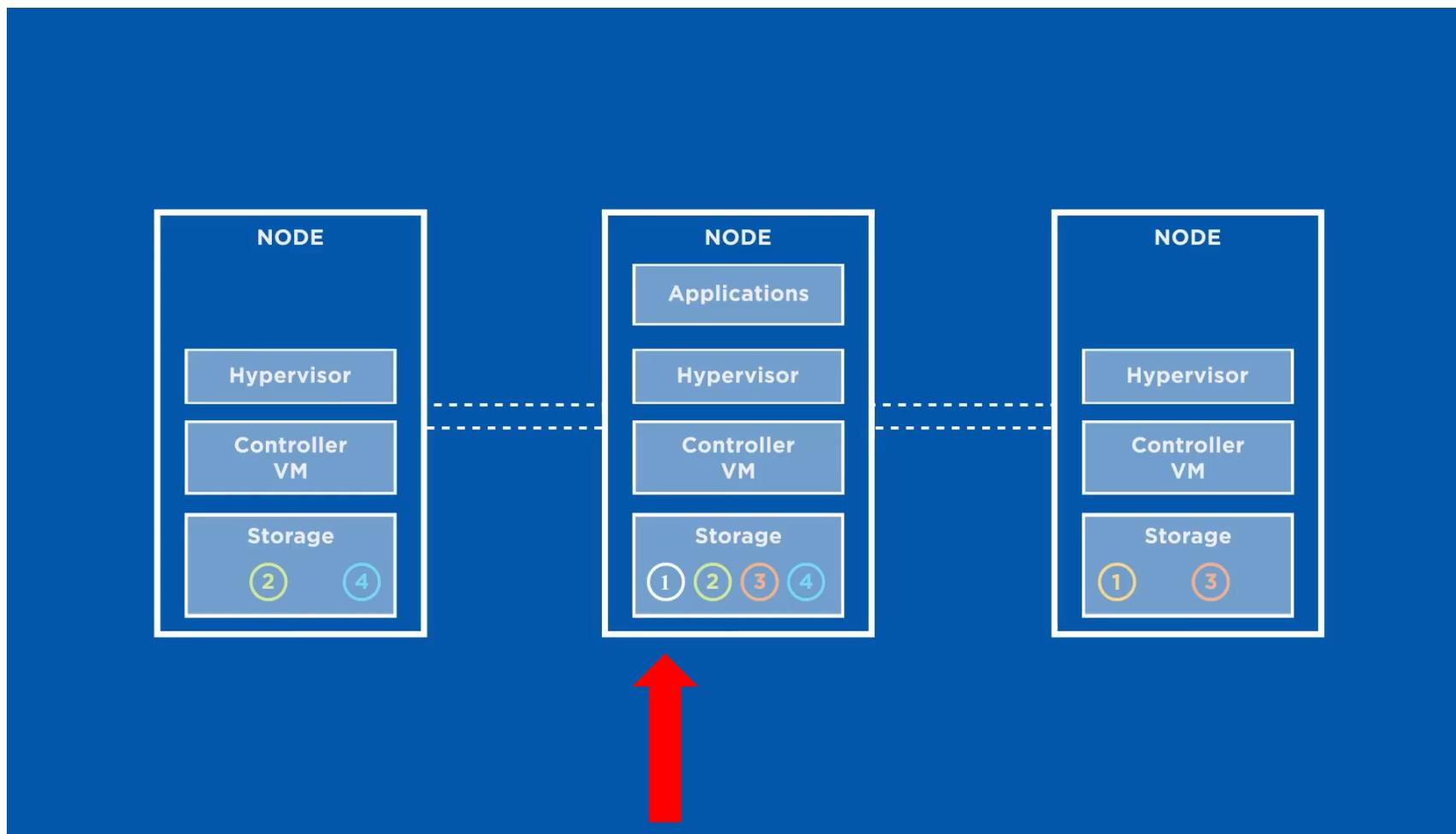
Nutanix	VS	VMware
1 МБ	Гранулярность	255 ГБ
2TB rebuild	2TB x 1 SSD fail	6 - 12 TB rebuild (1,3 – 3ч на 10GbE при 100% канале)

<https://docs.vmware.com/en/VMware-vSphere/6.5/com.vmware.vsphere.virtualsan.doc/GUID-3D2D80CC-444E-454E-9B8B-25C3F620EFED.html>

Nutanix – это надежно pitch recovery



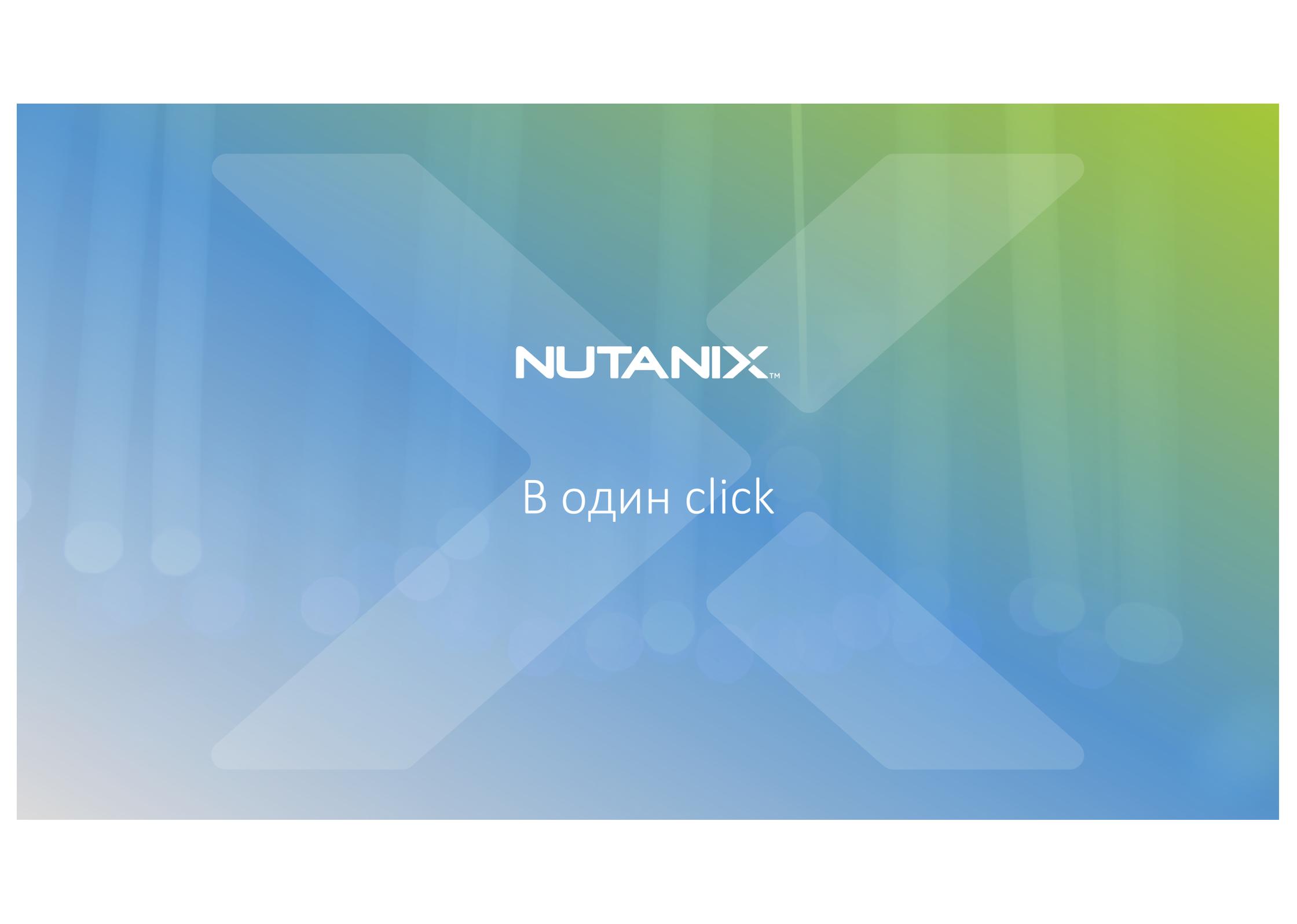
Nutanix – это надежно auto recovery



Nutanix – больше доступного ресурса

Nutanix	VS	VMware
8 x 2TB = 16TB RAW	8 x 2TB SSD	3 x 2 x 2 = 12TB RAW

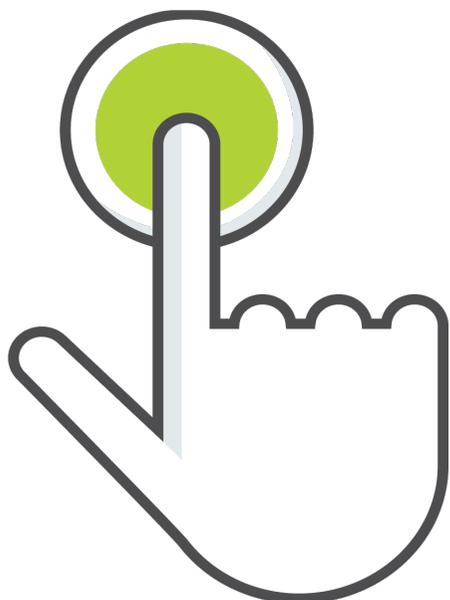
*vSAN datastore размером 20 TB RAW пространства должна иметь 5-6 TB свободного пространства для восстановлений и переконфигурирования = 25-30% RAW

The image features a background with a blue-to-green gradient and a large, stylized 'X' shape composed of four overlapping, semi-transparent arrowheads pointing towards the center. The Nutanix logo is centered in the upper half of the image.

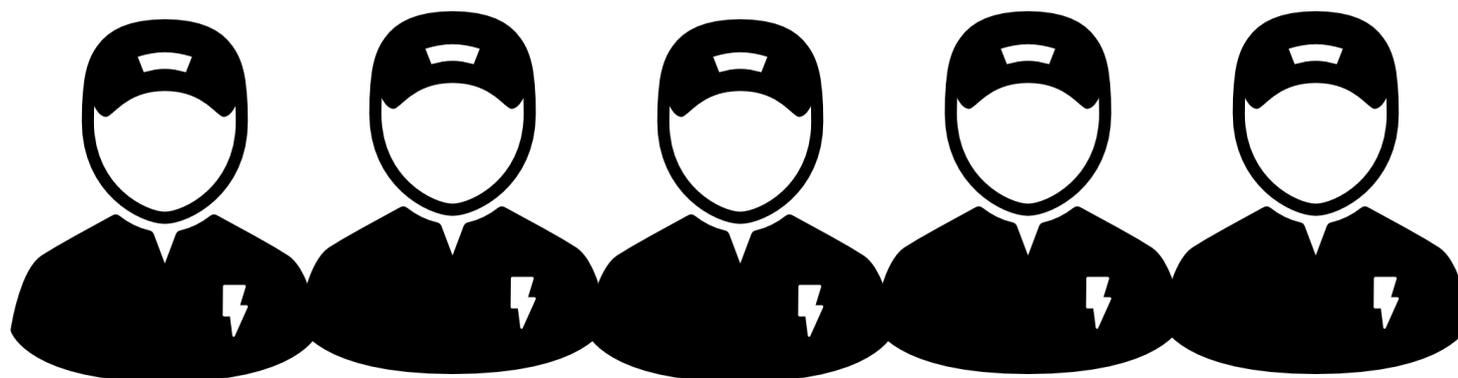
NUTANIX™

В один клік

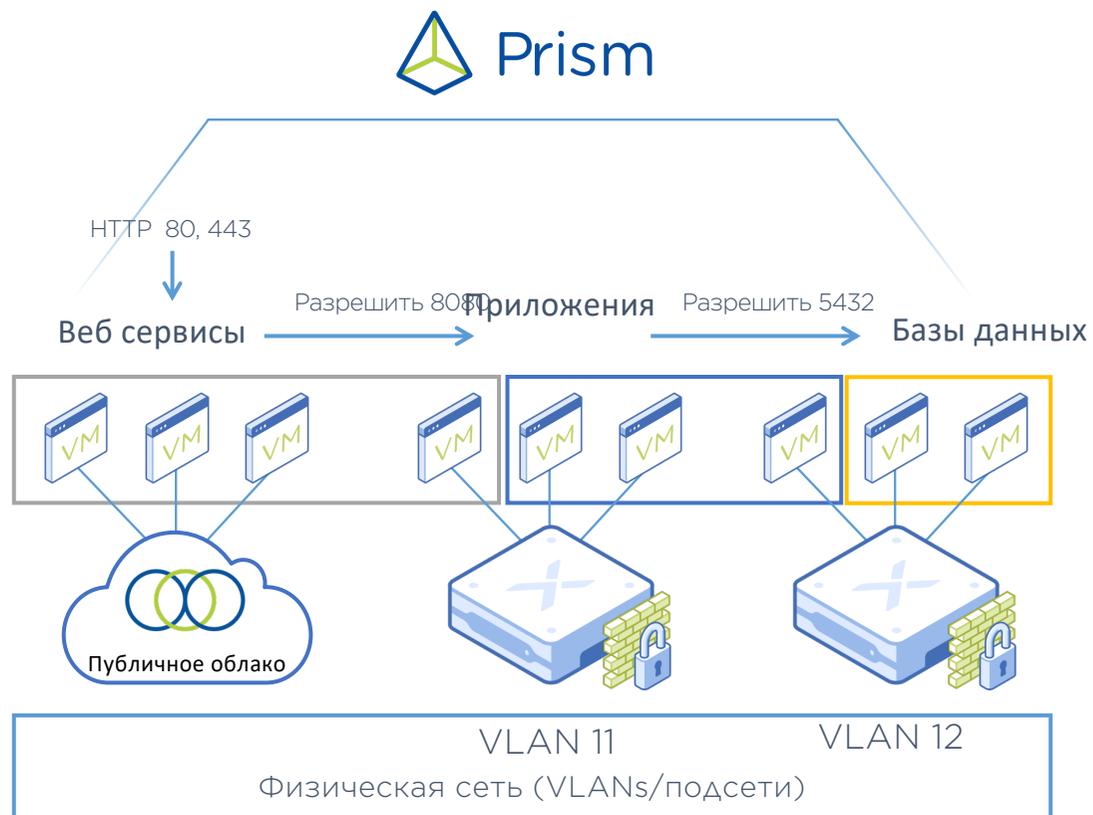
Nutanix – в одно нажатие



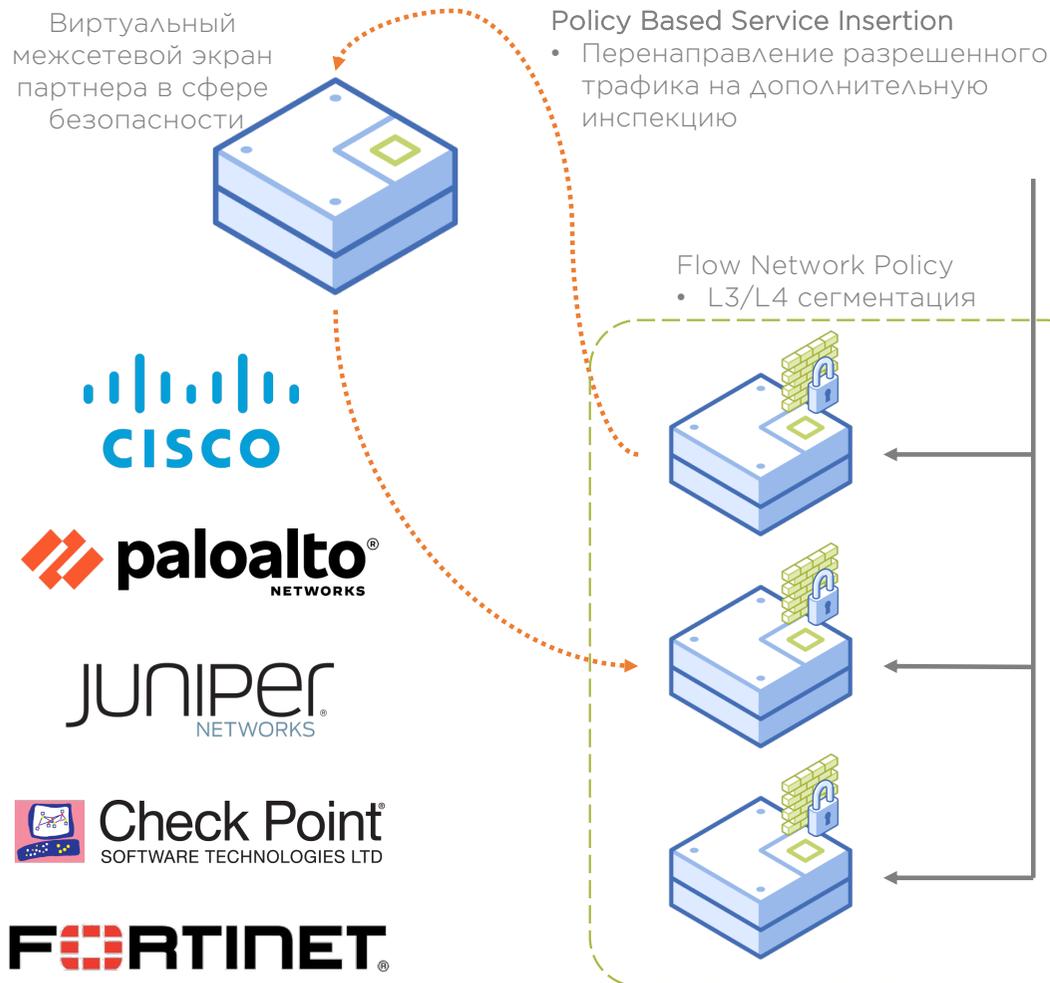
- Развернуть кластер за 30 мин
- Восстановить после сбоя компонента
- Добавить ноду любой конфигурации в кластер
- Управлять микросегментацией / Firewall
- Кластер на площадках с различными уровнями сети L2 / L3
- Мигрировать VM / управлять нагрузкой
- Обновлять FW и SW компонентов кластера
- Получать прямую поддержку Nutanix



Flow: Сегментация на уровне виртуализации



Расширенное обнаружение угроз



Threat Intelligence and Detection

Возможность перенаправление трафика на виртуальный аплаенс партера по безопасности для дополнительной глубокой инспекции трафика

Nutanix Flow

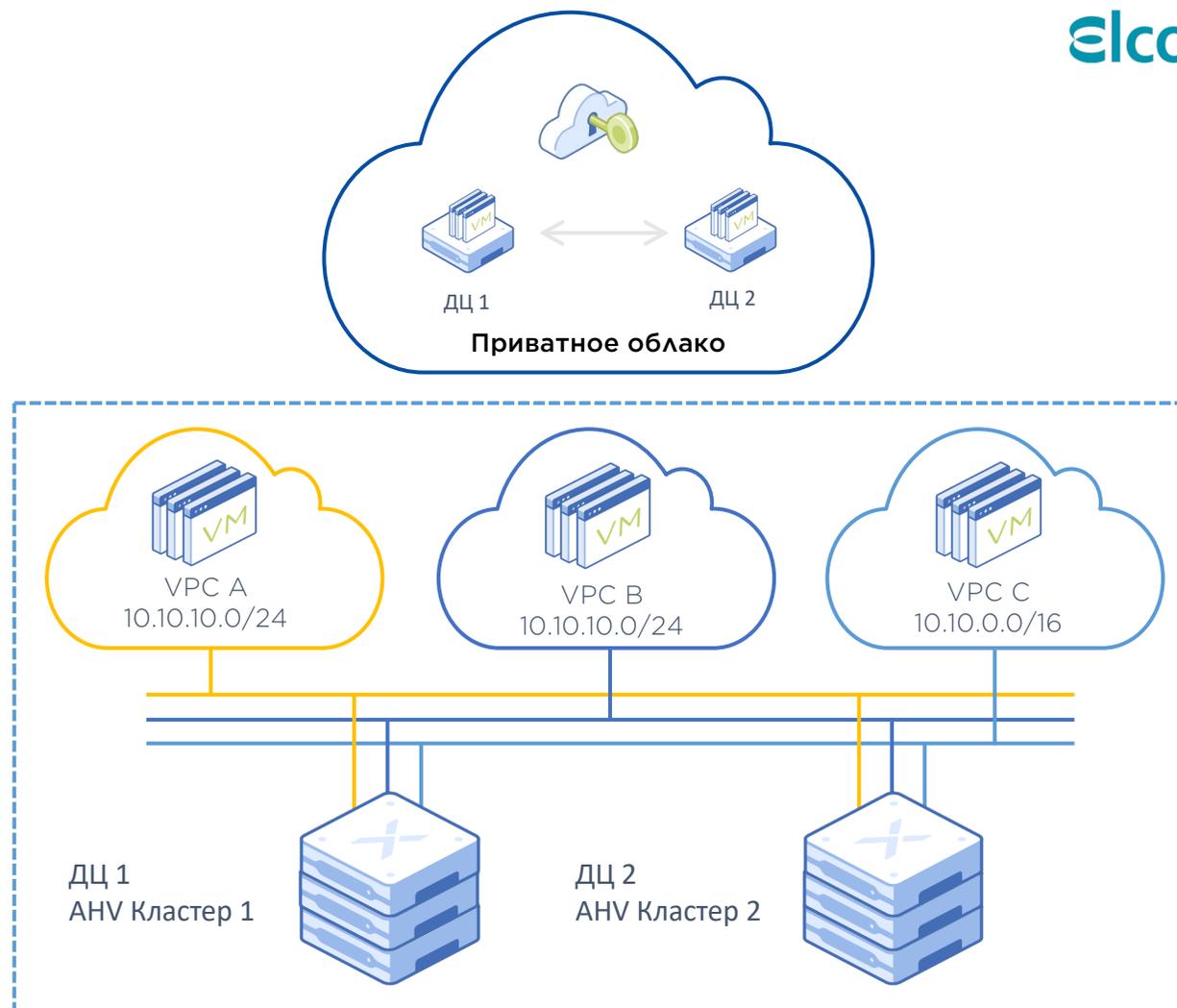
L3/L4 микросегментация сетей и приложений на уровне виртуализации с визуализацией трафика и простой конфигурацией

Security Ecosystem Partners

Большая экосистема партнеров в сфере безопасности

Flow: VPC

- VPCs – Isolated Namespace
- Multi-tenant separation
- Overlapping IP address support
- Policy – Traffic Control
- VPN –Connectivity and Encryption



NUTANIX™

Thank You

Степан Белопол
s.belopol@elcore.com