

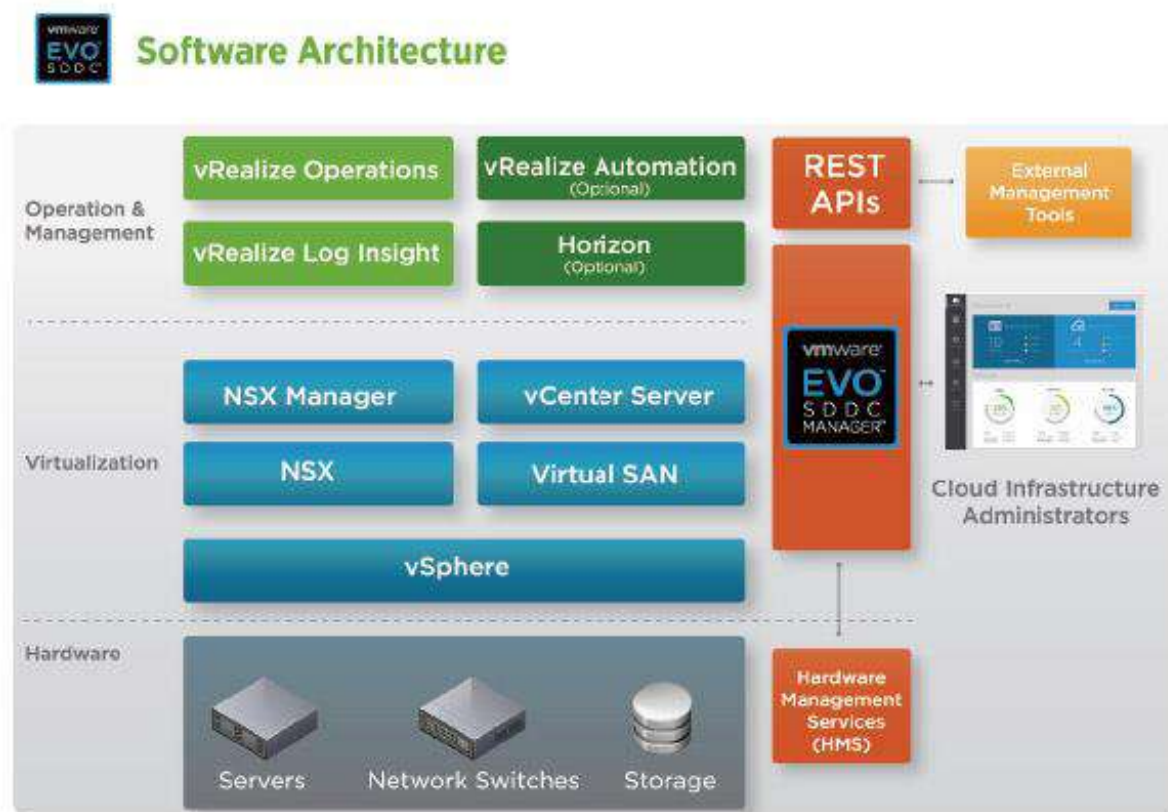
Цифровая трансформация банка



Преимущества VMware Software Defined DataCenter

1

В VMware собрали под единым брендом продукты на базе которых можно собрать полноценный программно-определяемый ЦОД (SDDC).



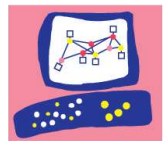
vmware®



Преимущества VMware Software Defined DataCenter

2

Поддержка технологических партнеров (Veeam, Check Point, ESET и т.д.), которые расширяют возможности SDDC.



Check Point[®]
SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.

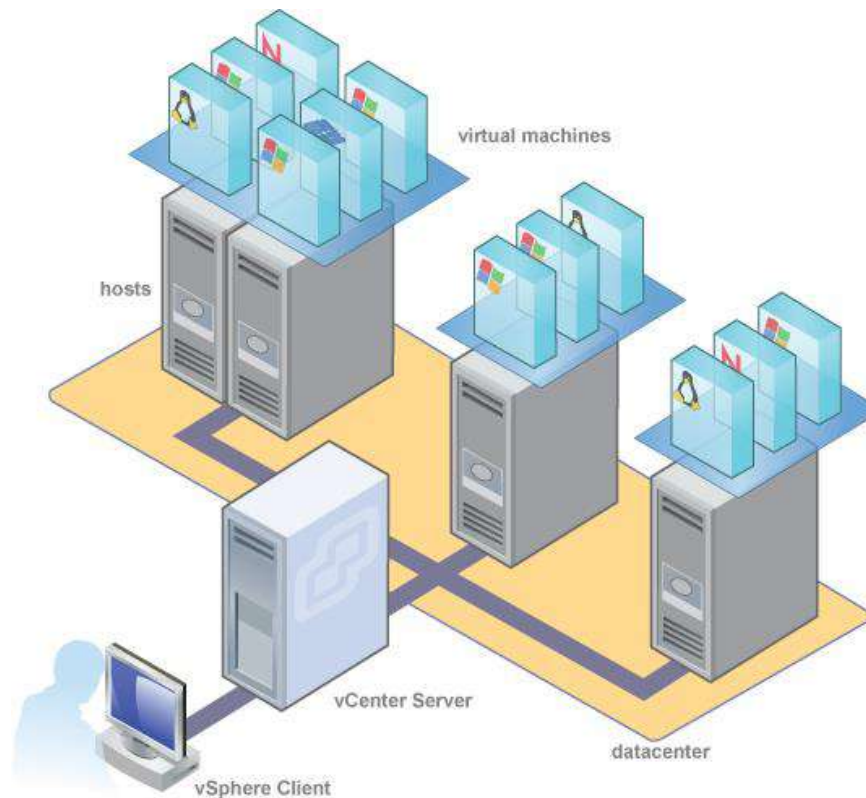


Преимущества VMware Software Defined DataCenter

3

Платформа виртуализации vSphere 6.5

- ✓ Архитектура vSphere реализует основной принцип проектирования платформы – легкое развертывание и управление. Эксплуатационная сложность была уменьшена за счет размещения ключевой функциональности в едином и единственном местоположении.
- ✓ уменьшение затрат на приобретение нового серверного оборудования под будущие проекты за счет развертывания их в виртуальной среде;
- ✓ модернизация существующих систем и добавление их в виртуальную инфраструктуру;



Почему именно VMware SDDC

- Защита от аппаратных сбоев
- Техническое обслуживание с нулевым простоем сервисов
- Защита от внеплановых падений
- Закрытая система с собственным ядром

High Availability & Fault Tolerance

VMware vSphere®
vMotion®, DRS

NIC Teaming,
Storage
Multipathing

vSphere
Storage
VMotion

Veeam
Backup & Replication 9.5

Компоненты

Сервера

СХД

Данные

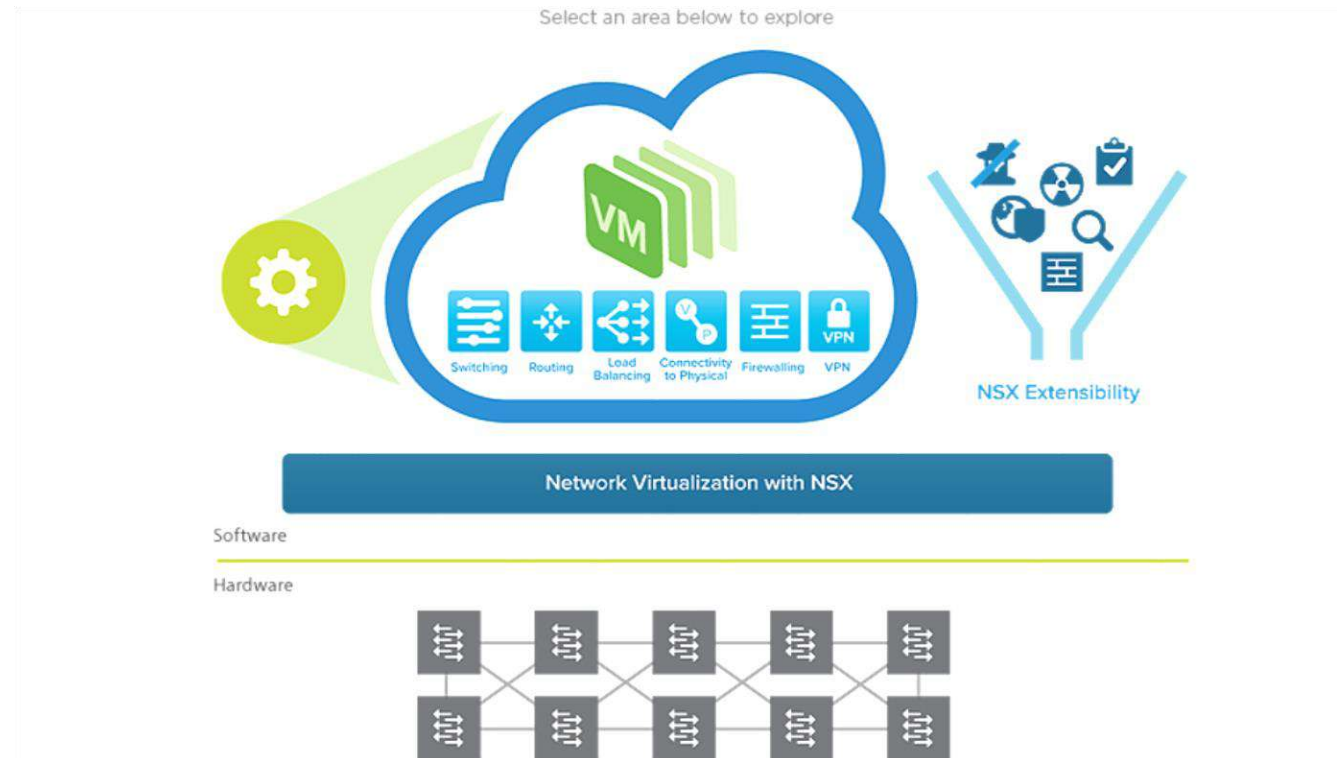
Площадка

Преимущества VMware Software Defined DataCenter

4

Платформа сетевой виртуализации NSX

- ✓ Возможность полностью воспроизвести физическую сеть на программном уровне и перенести ее на уровень гипервизора, абстрагируя от базового физического оборудования. Все компоненты сети можно инициализировать за считанные минуты без необходимости в изменении инфраструктуры.

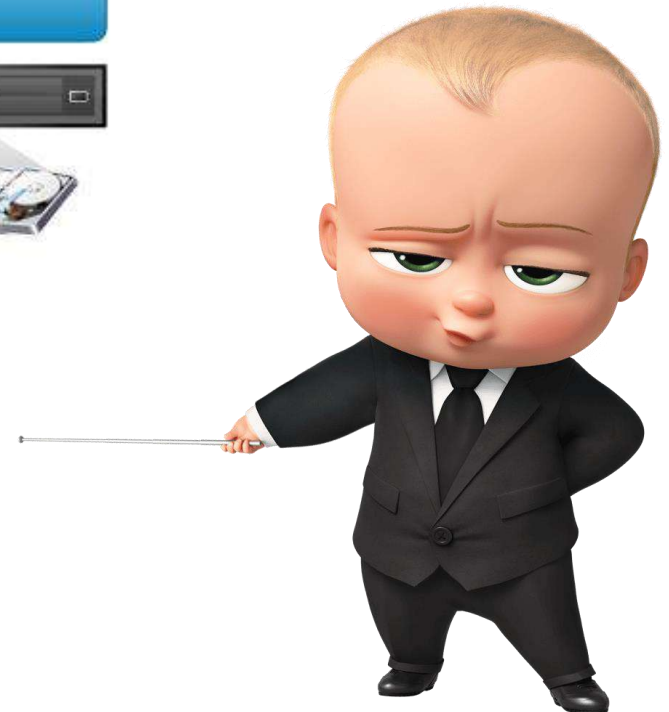
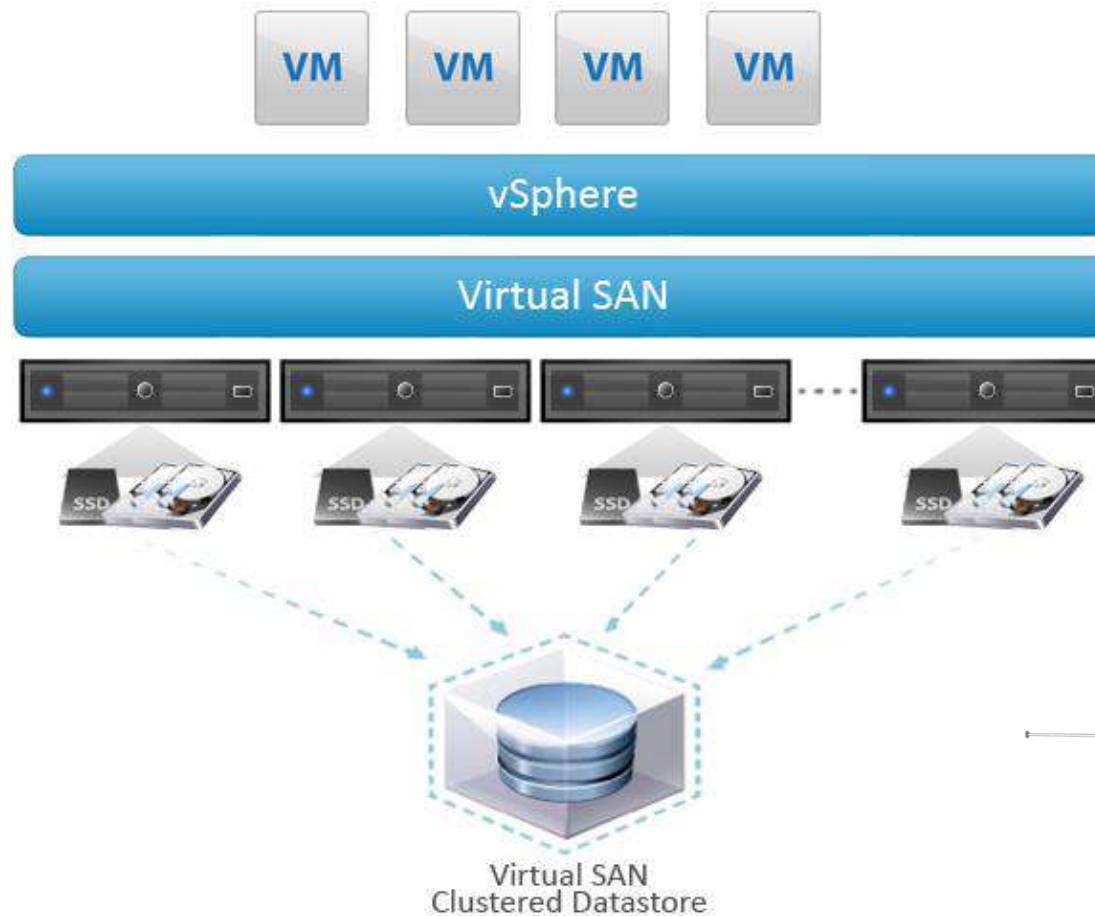


Преимущества VMware Software Defined DataCenter

5

VMware Virtual SAN (или vSAN) — концепция распределенного хранения данных

- ✓ vSAN собирает из серверов софтверное хранилище, доступное для всех серверов кластера виртуализации, таким образом, позволяя объединить в сервере его вычислительные мощности и функции хранения данных в единый кластер vSphere – создавая так называемую конвергентную архитектуру.

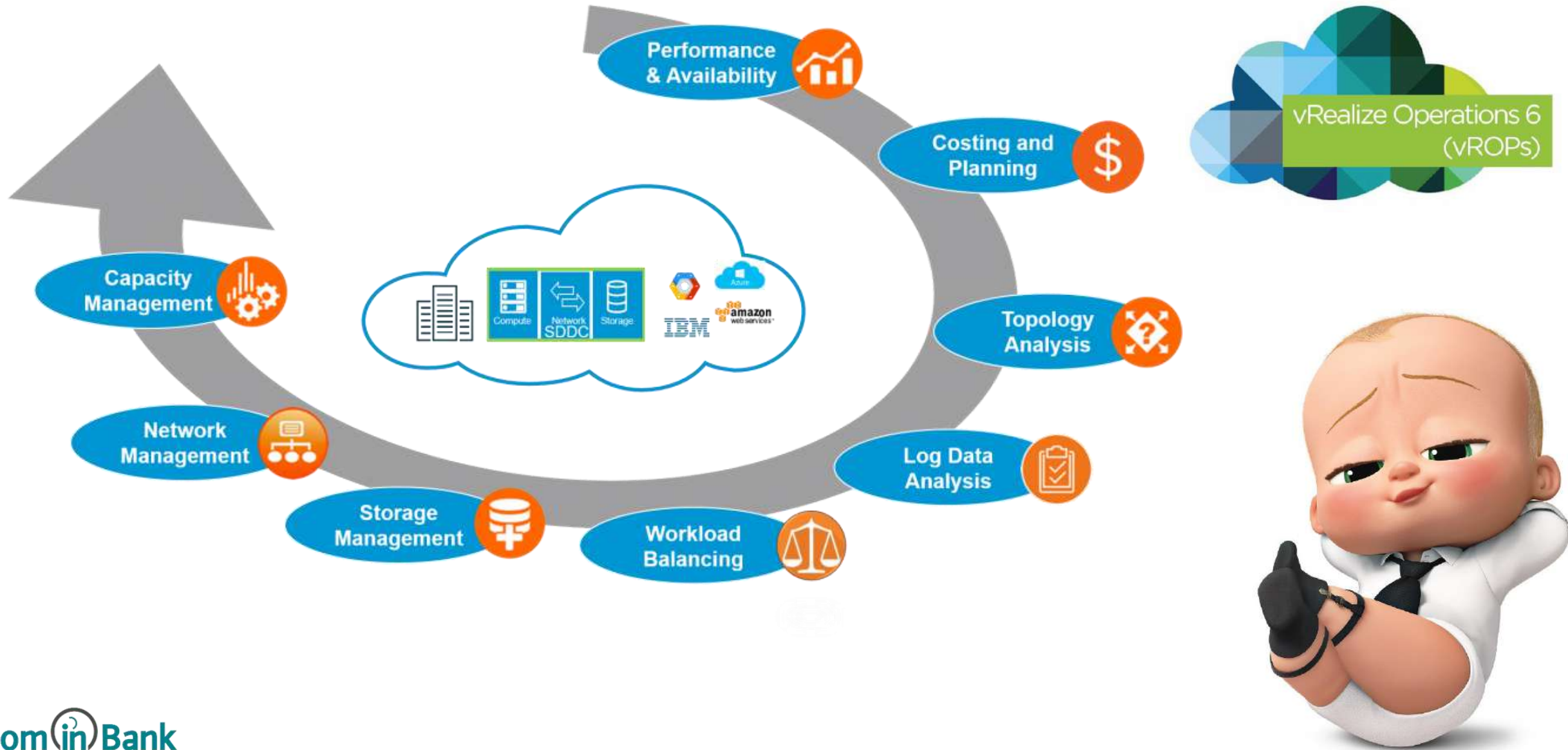


6

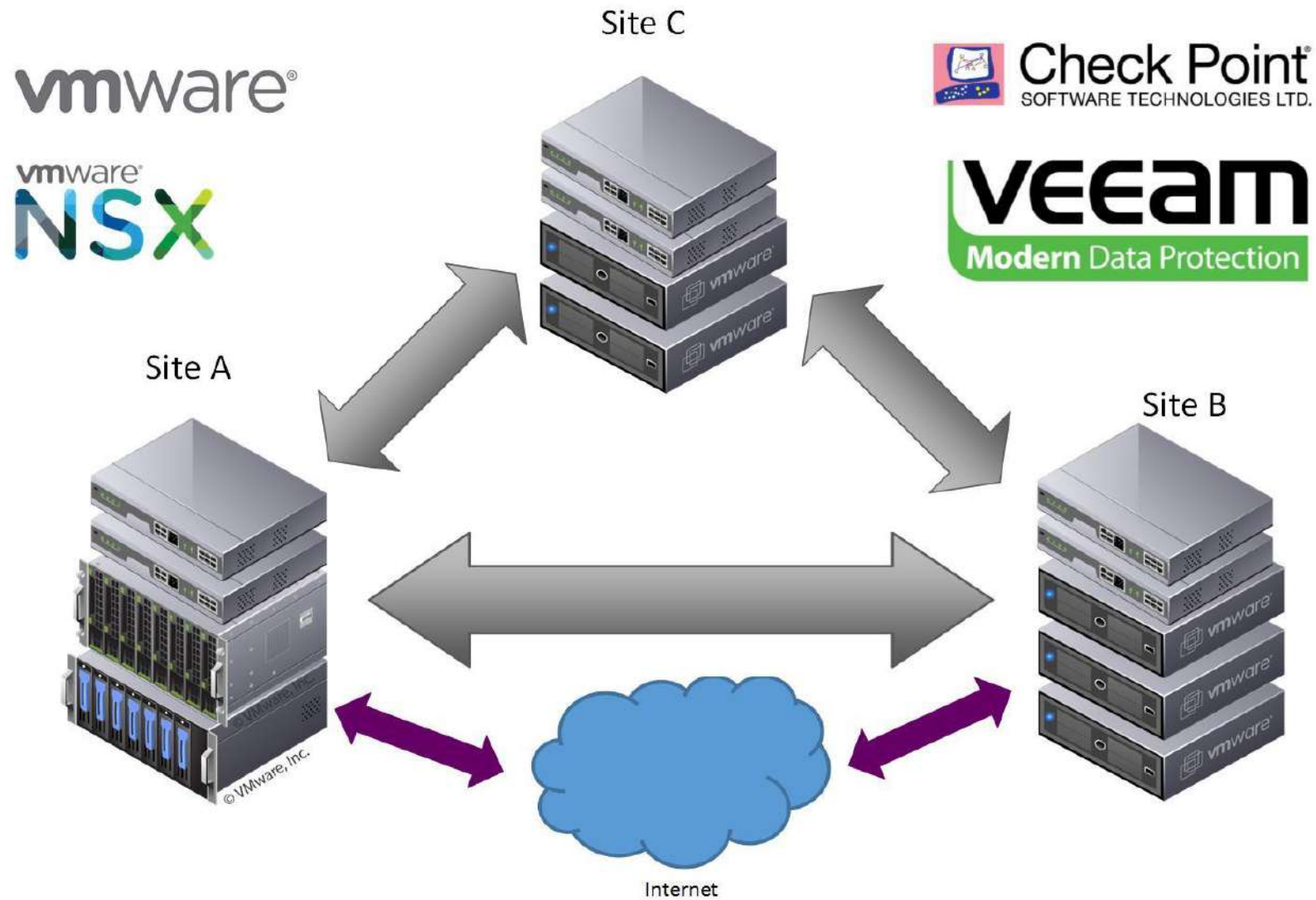
VMware vRealize Operations — Мониторинг программного ЦОД

- ✓ Централизованный мониторинг ЦОД
- ✓ Эффективное устранение неполадок благодаря встроенной интеграции, централизованной визуализации работоспособности приложений и инфраструктуры
- ✓ Сопоставление сведений об операциях и расходах в целях более оперативного принятия решений, связанных с планированием ресурсов

Преимущества VMware Software Defined DataCenter



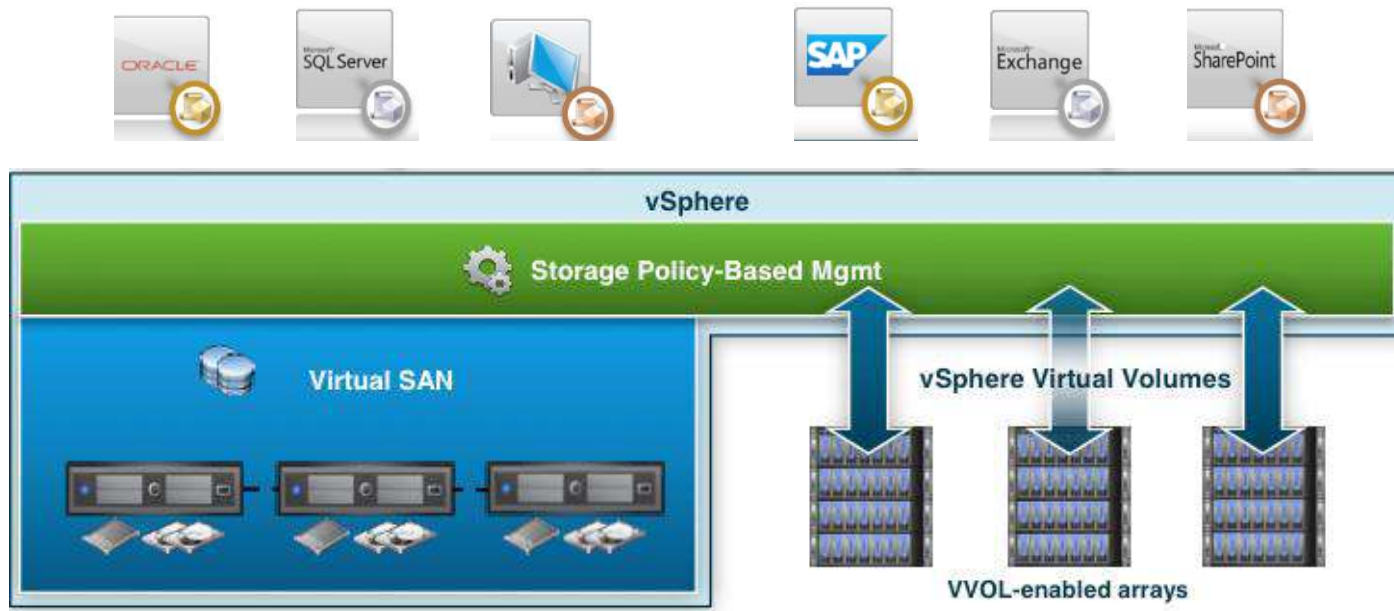
SDDC by ComInBank



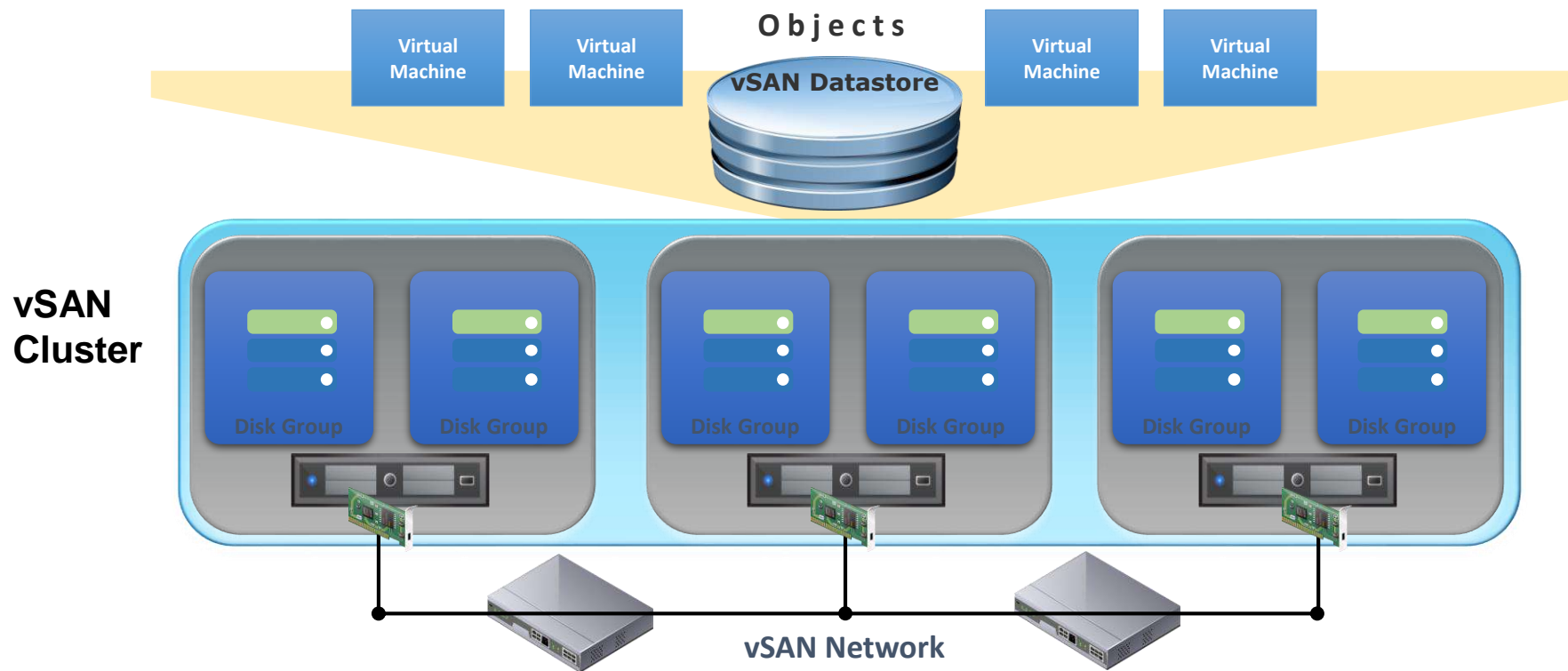
Виртуализация СХД Virtual Volumes + vSAN

- ✓ Концепция виртуализации СХД реализуется через подход Storage Policy Based Management (SPBM), предполагающий развертывание новых систем на хранилищах, которые описаны политиками.

VMware Software-Defined Storage

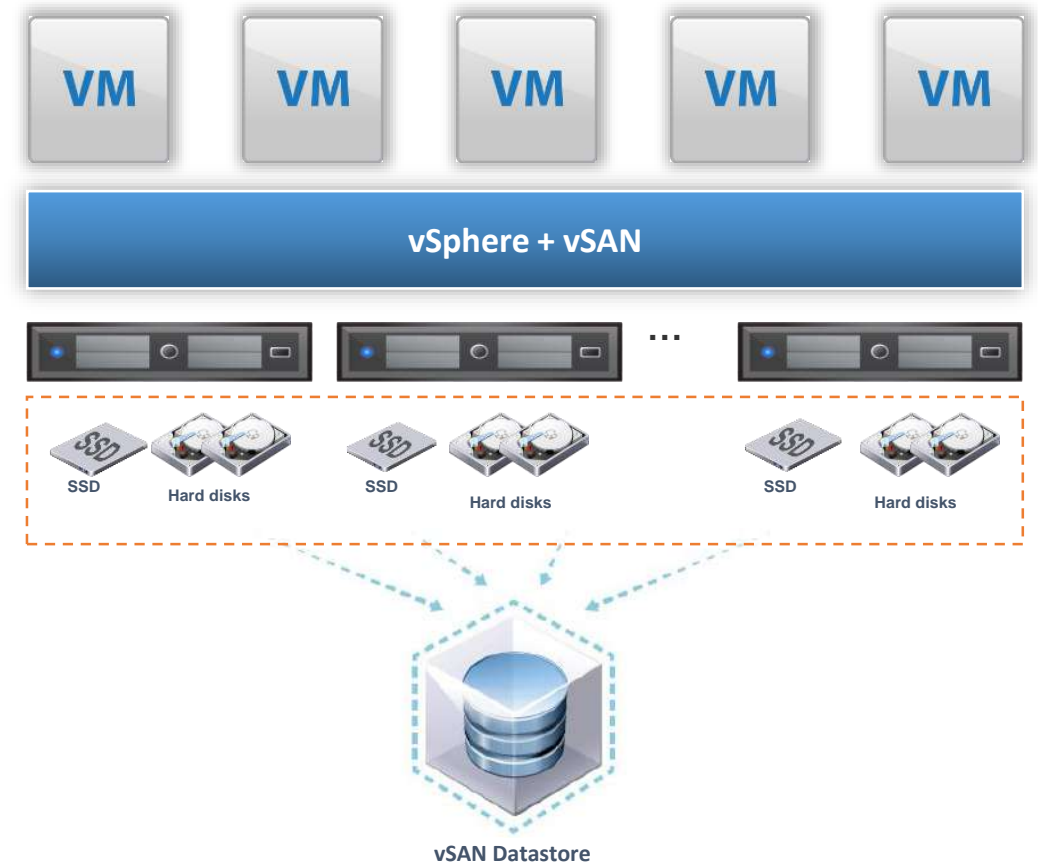


Архитектура vSan



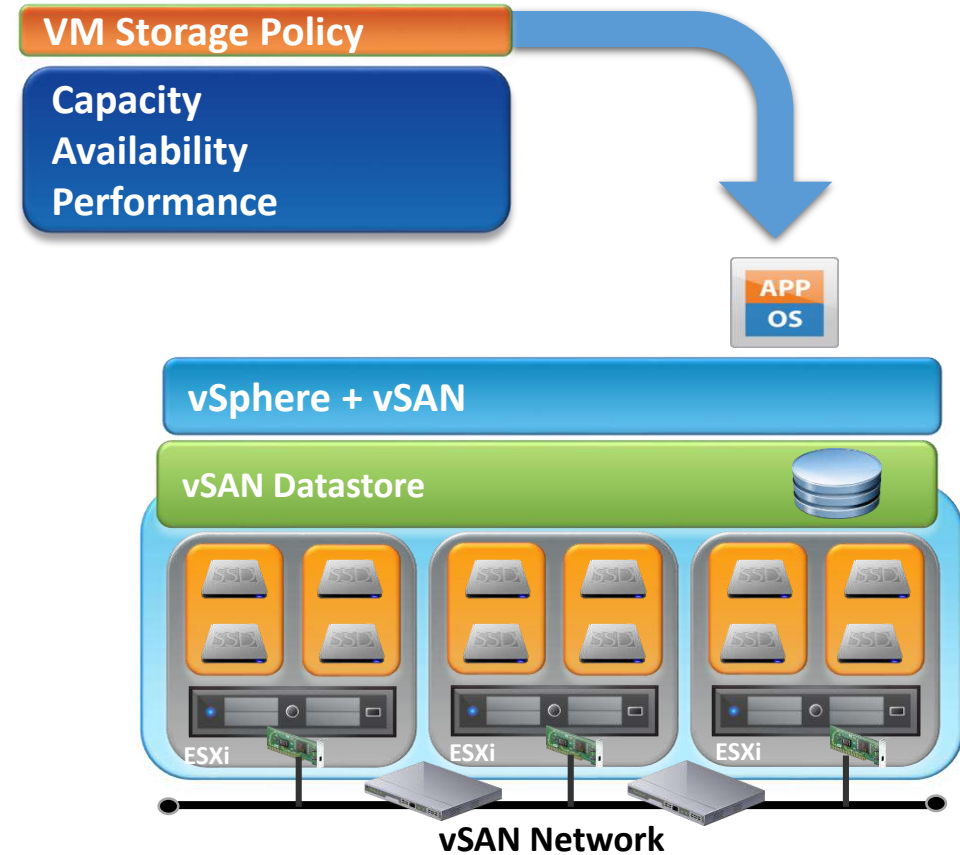
Архитектура vSan

- ✓ Гибридная конфигурация, как наилучшее решение Cost per IOps: от 1 до 7 магнитных диска и обязательно — минимум один SAS/SATA SSD, или PCIe flash диск. Магнитные диски используются для хранения данных, а SSD, или Flash — в качестве кэша данных.



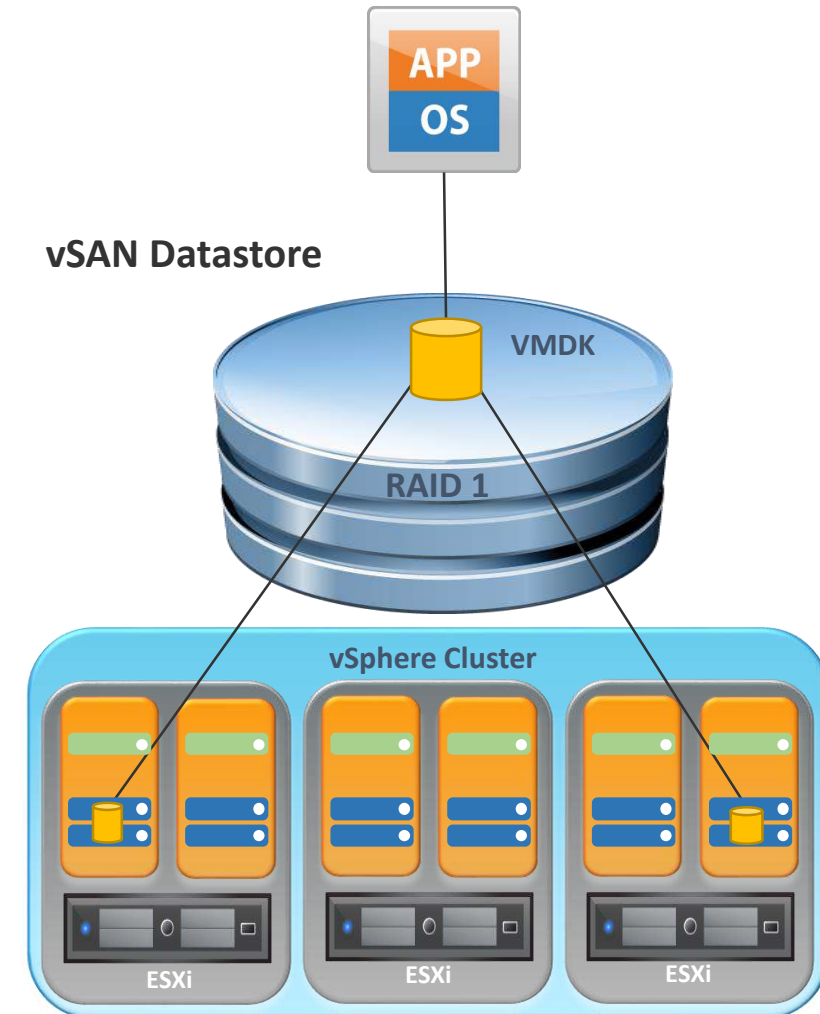
Архитектура vSan

- ✓ Использование различных политик хранения данных на СХД дает возможность обеспечивать максимальную отказоустойчивость для продуктивных сервисов и в тоже время экономить ресурсы для тестовых сред.



Защита на уровне кластера vSan

- ✓ RAID1 (Mirroring).
- ✓ По умолчанию **Number of failures to tolerate** = 1, то есть данные дублируются на два хоста: все операции чтения/записи моментально синхронизируются на двух хостах. В случае отказа одного из хостов все операции чтения/записи будут перенаправлены на “зеркало”.



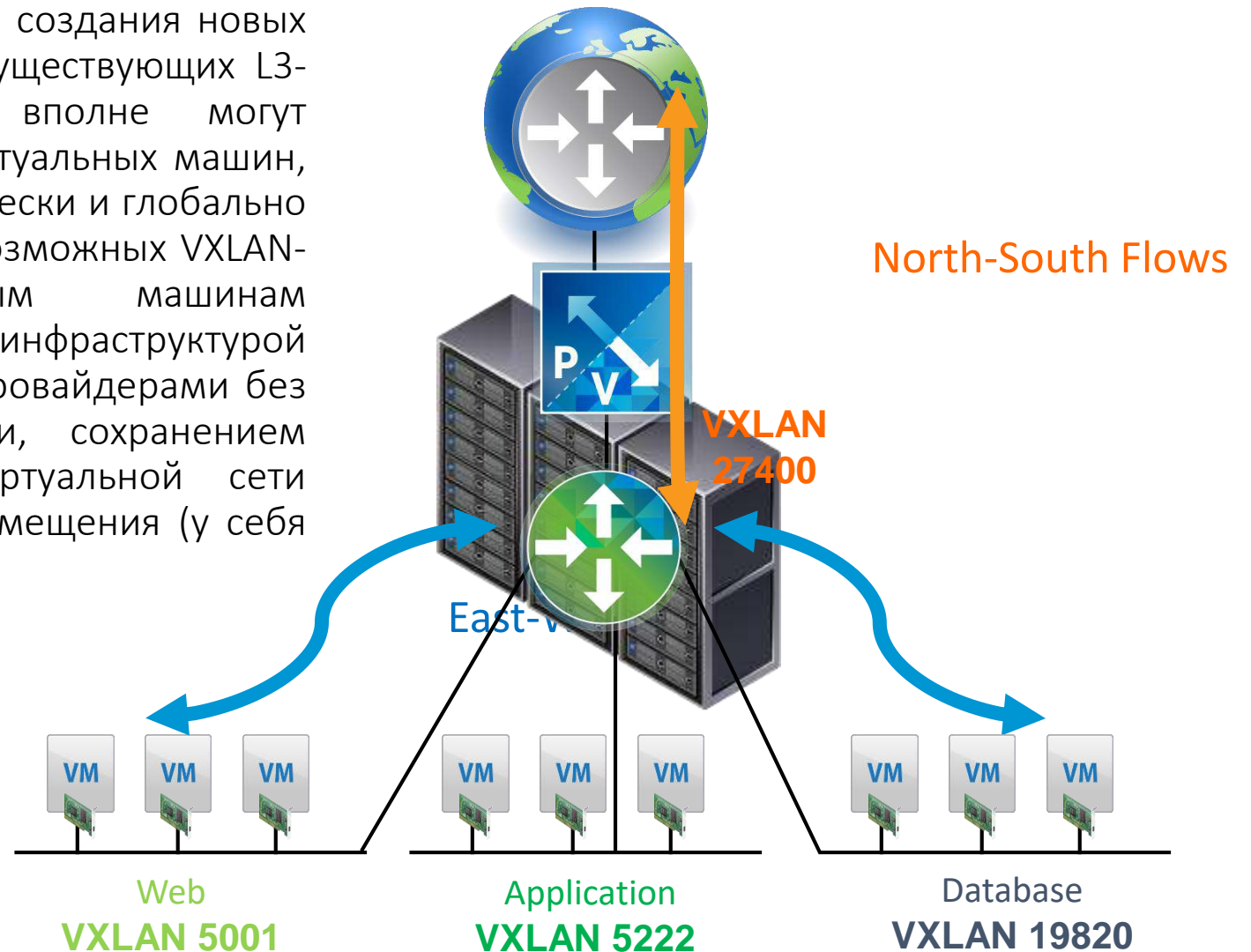
Software-defined networking (SDN) Сетевая виртуализация

- ✓ Vmware NSX сеть абстрагирована от физического оборудования, а политики сети и безопасности привязаны к соответствующим рабочим нагрузкам. Приложения и данные могут находиться где угодно и быть доступны отовсюду. Рабочие нагрузки можно перемещать по разным ЦОД, а также развертывать в гибридных облачных средах.
- ✓ Vmware NSX поддерживает микросегментацию и гибкую безопасность рабочих нагрузок в виртуализированных сетях, изолируя конфиденциальные системы, снижая риск и обеспечивая соответствие нормативным требованиям. Использование NSX помогает гарантировать и демонстрировать соответствие множеству нормативных требований, включая PCI DSS, HIPAA, FedRAMP, SOC, CJIS, DISA STIG и других.

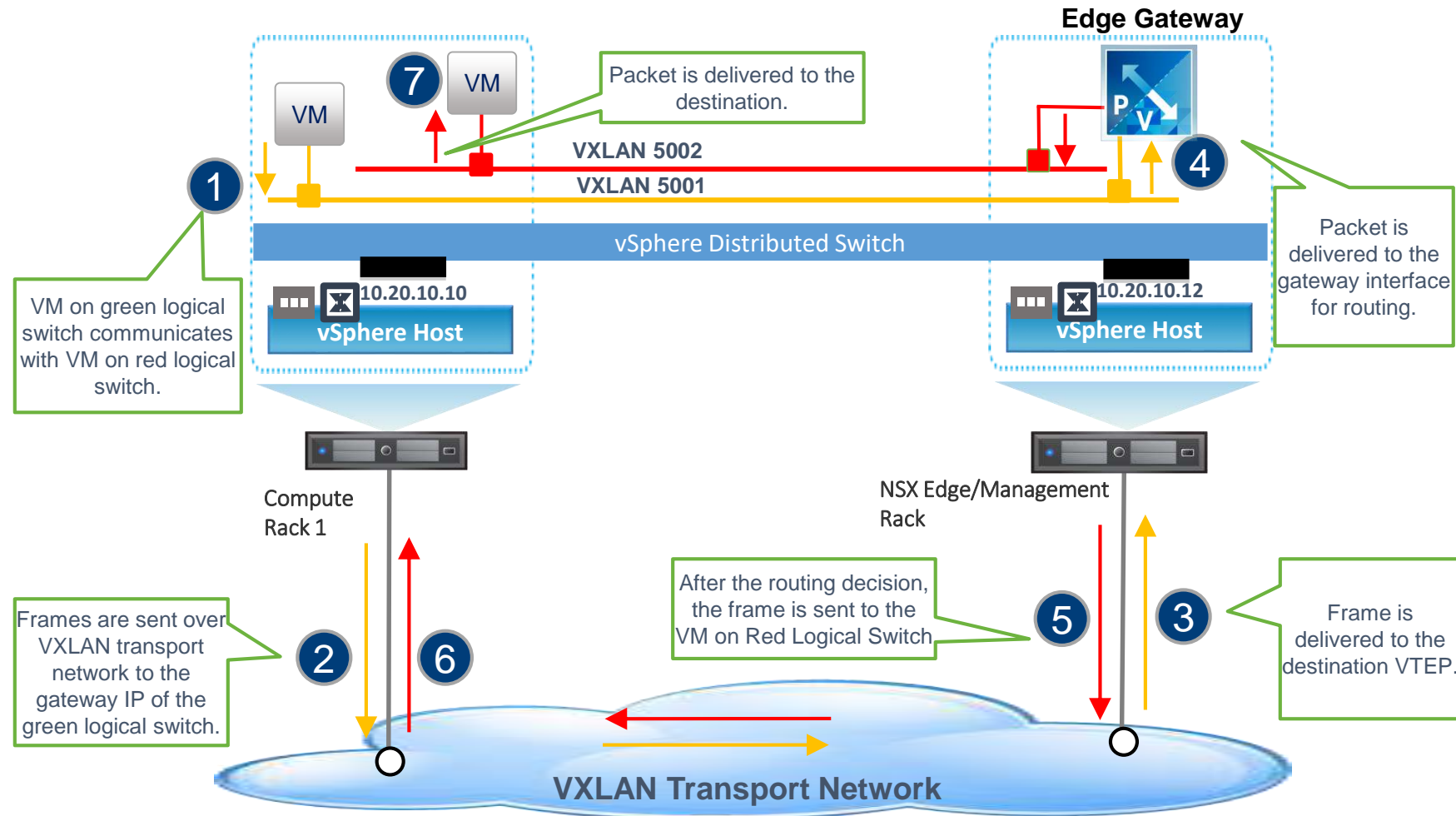


VXLAN – как средство микросегментации

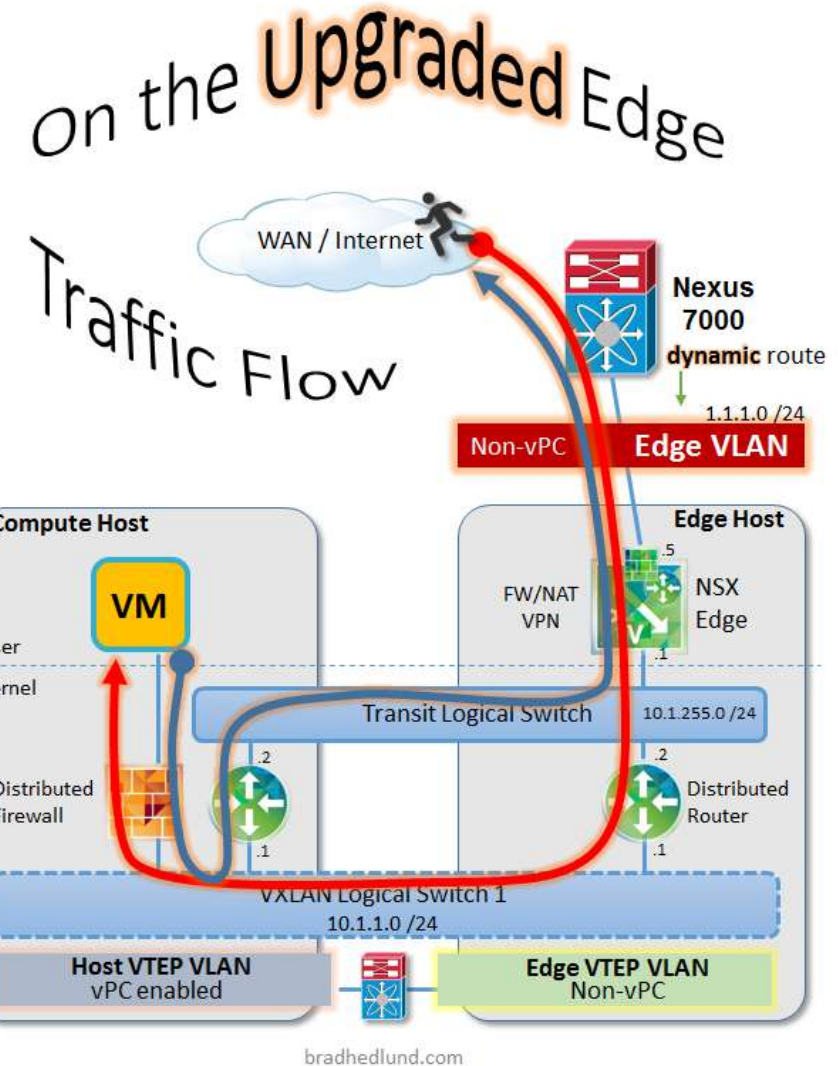
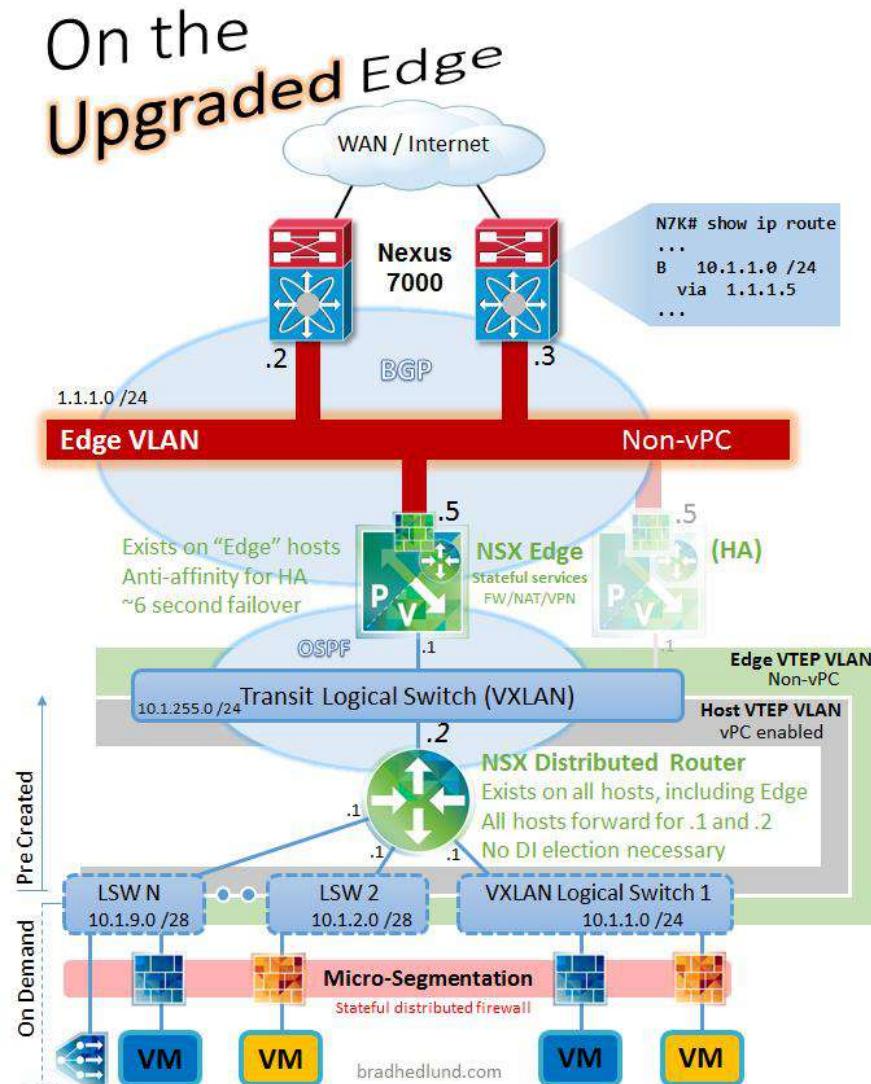
- ✓ Технология VXLAN - это способ создания новых логических L2-сетей в рамках уже существующих L3-сетей. В разных VXLAN-сетях вполне могут существовать (что актуально для виртуальных машин, MAC которых генерируется автоматически и глобально не уникален). Большое количество возможных VXLAN-сетей позволяет виртуальным машинам "путешествовать" между инфраструктурой организации и сторонними сервис-провайдерами без изменения сетевой идентификации, сохранением политик и изоляции внутри виртуальной сети безотносительно ее физического размещения (у себя или у IaaS-провайдера).



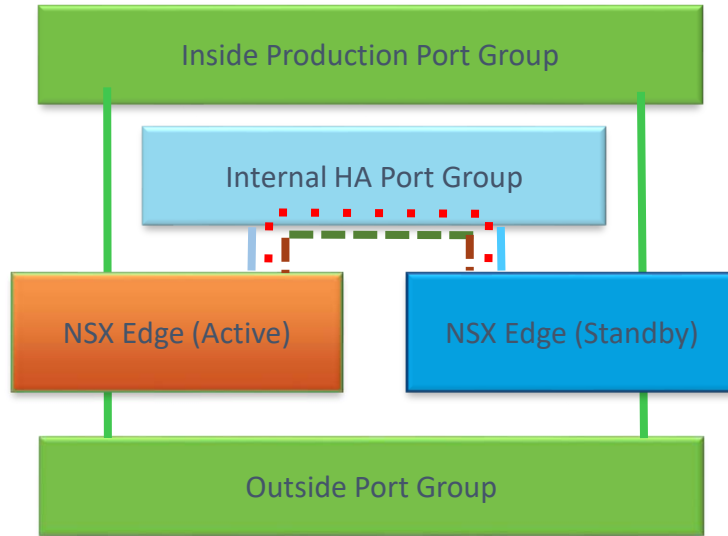
VXLAN – как средство микросегментации



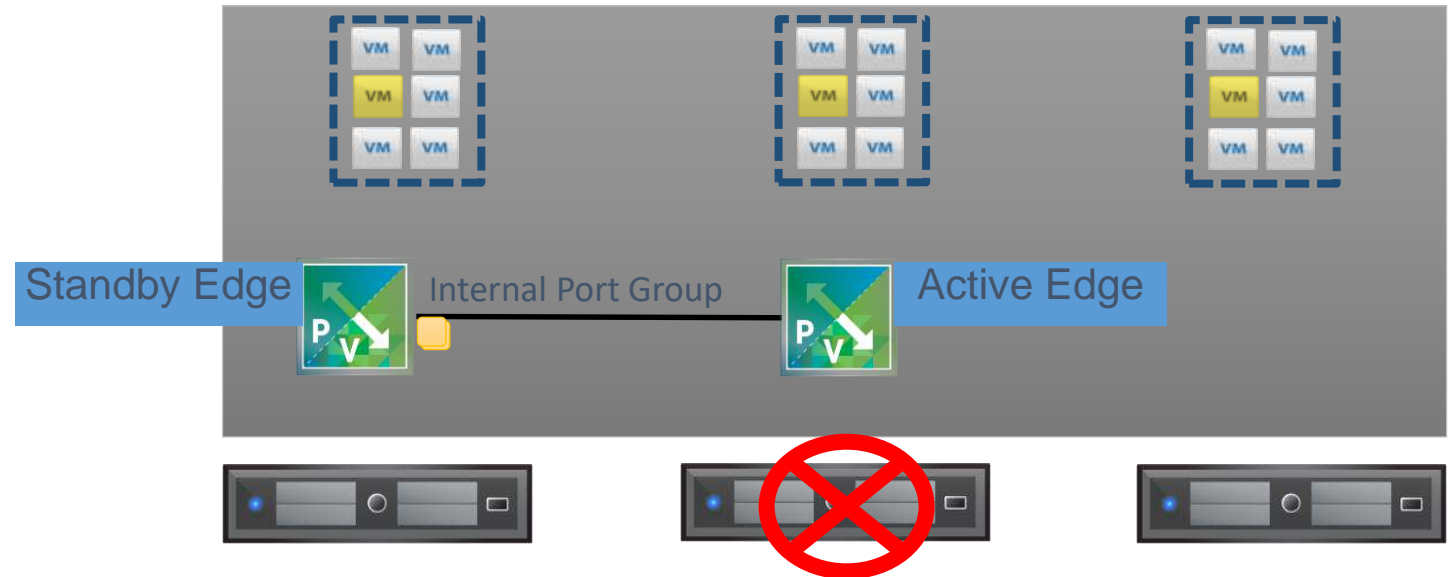
VXLAN – как средство микросегментации



Высокий уровень отказоустойчивости

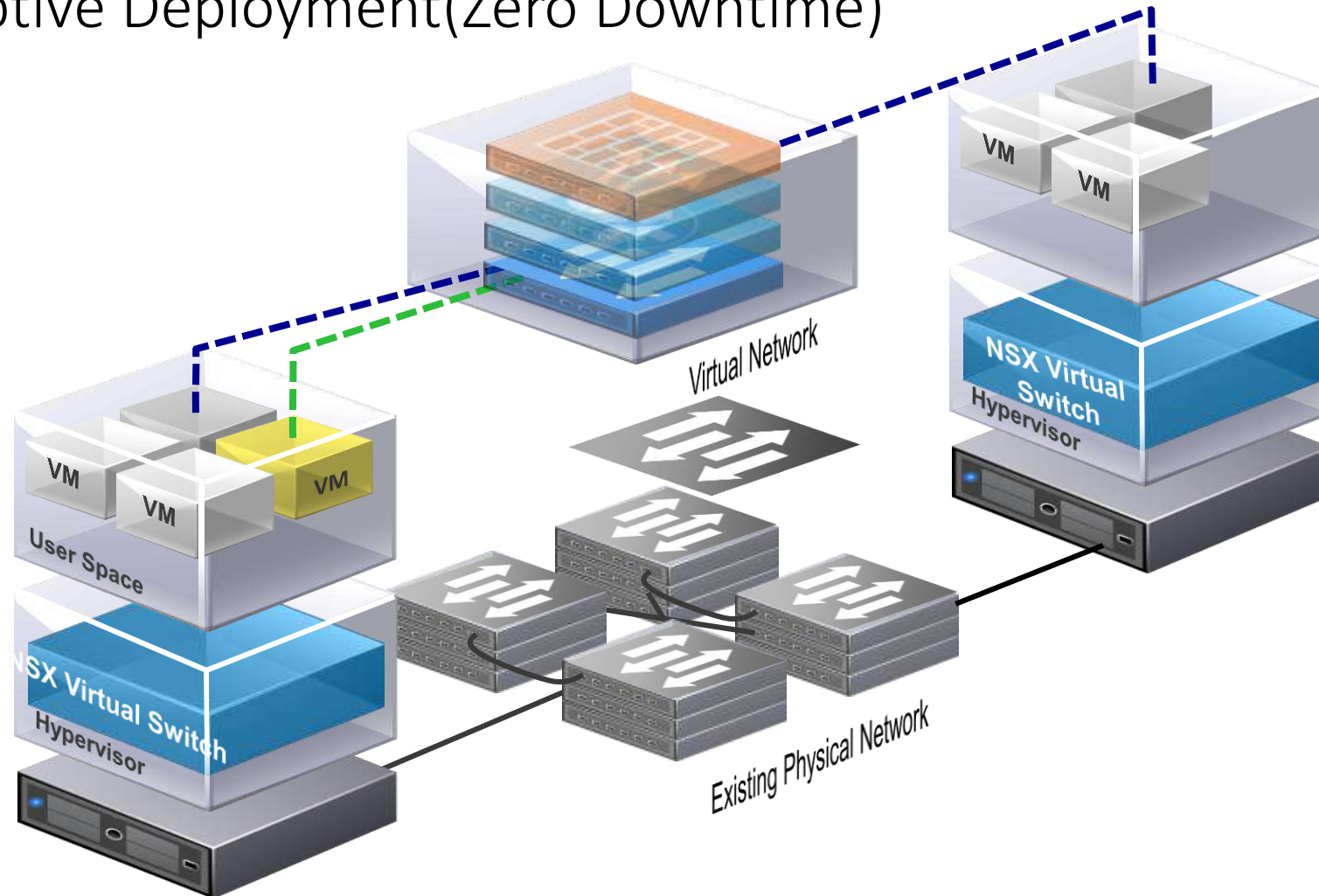


..... Heartbeat
----- Data Synchronization

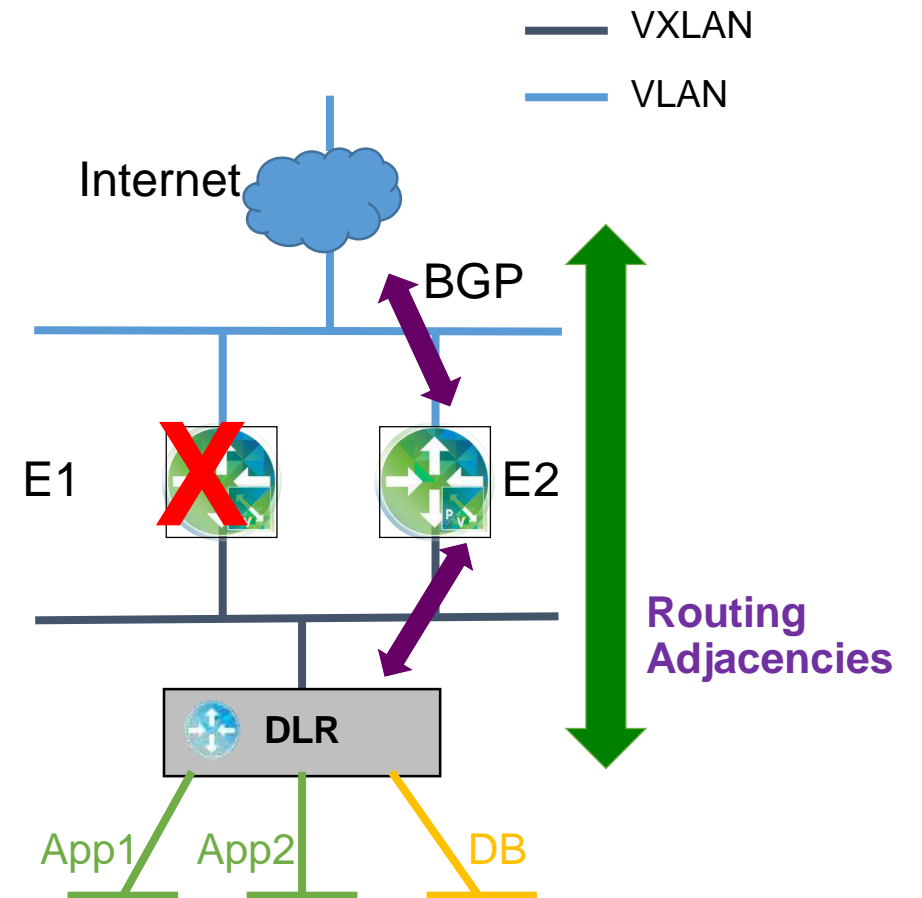
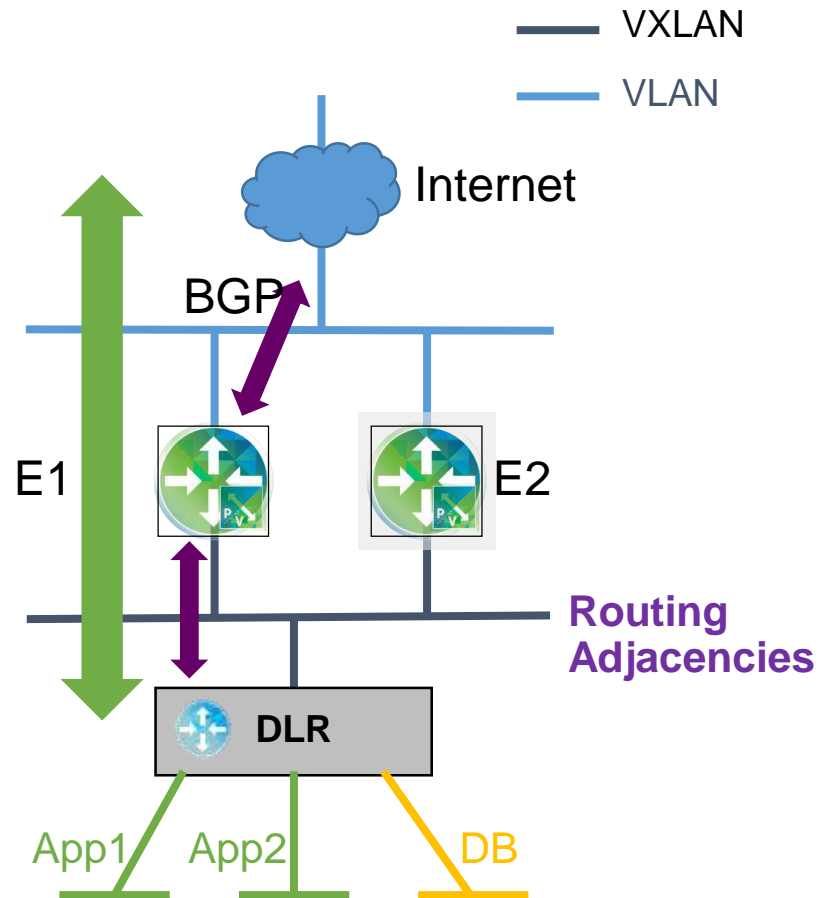


SDDC by ComInBank

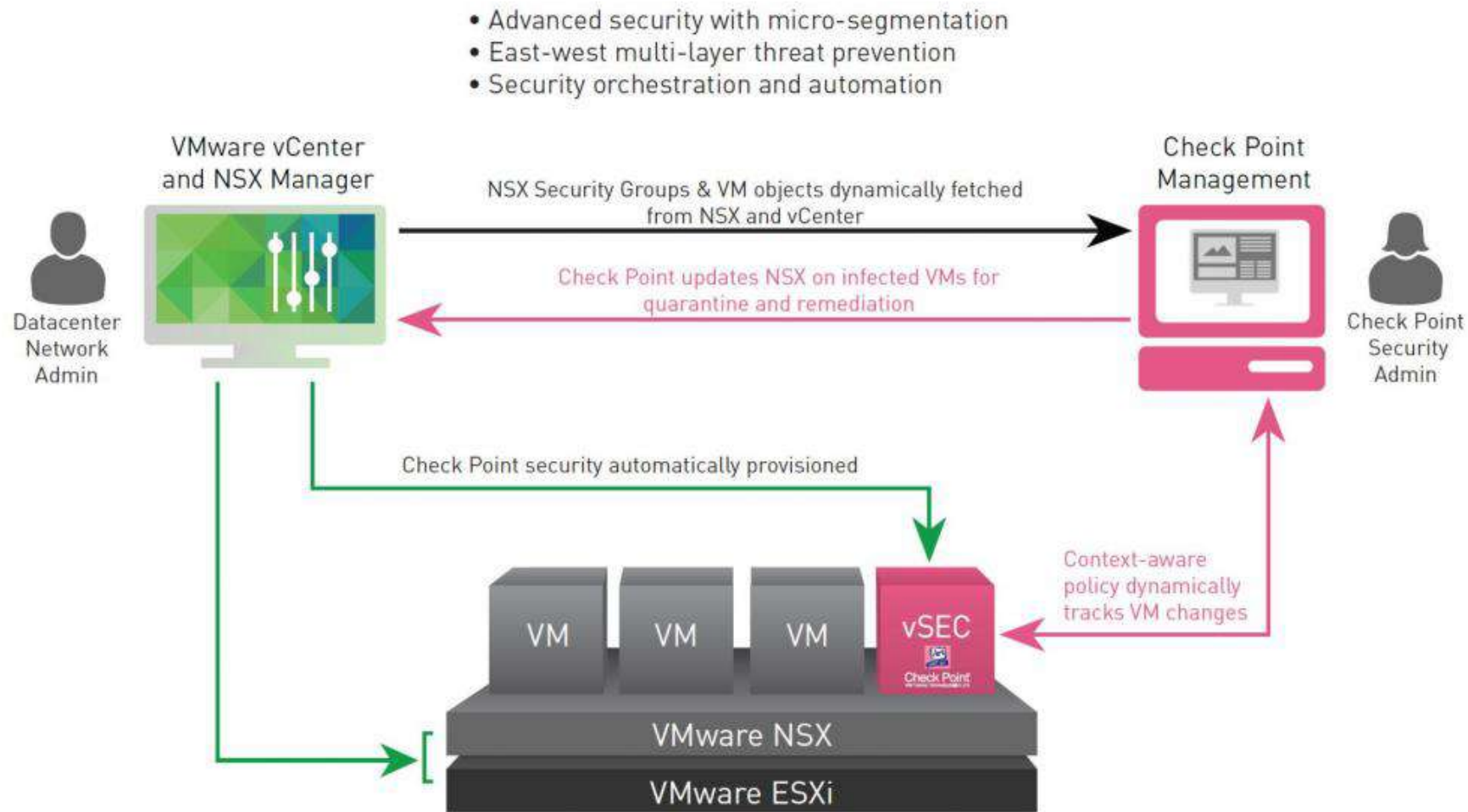
Nondisruptive Deployment(Zero Downtime)



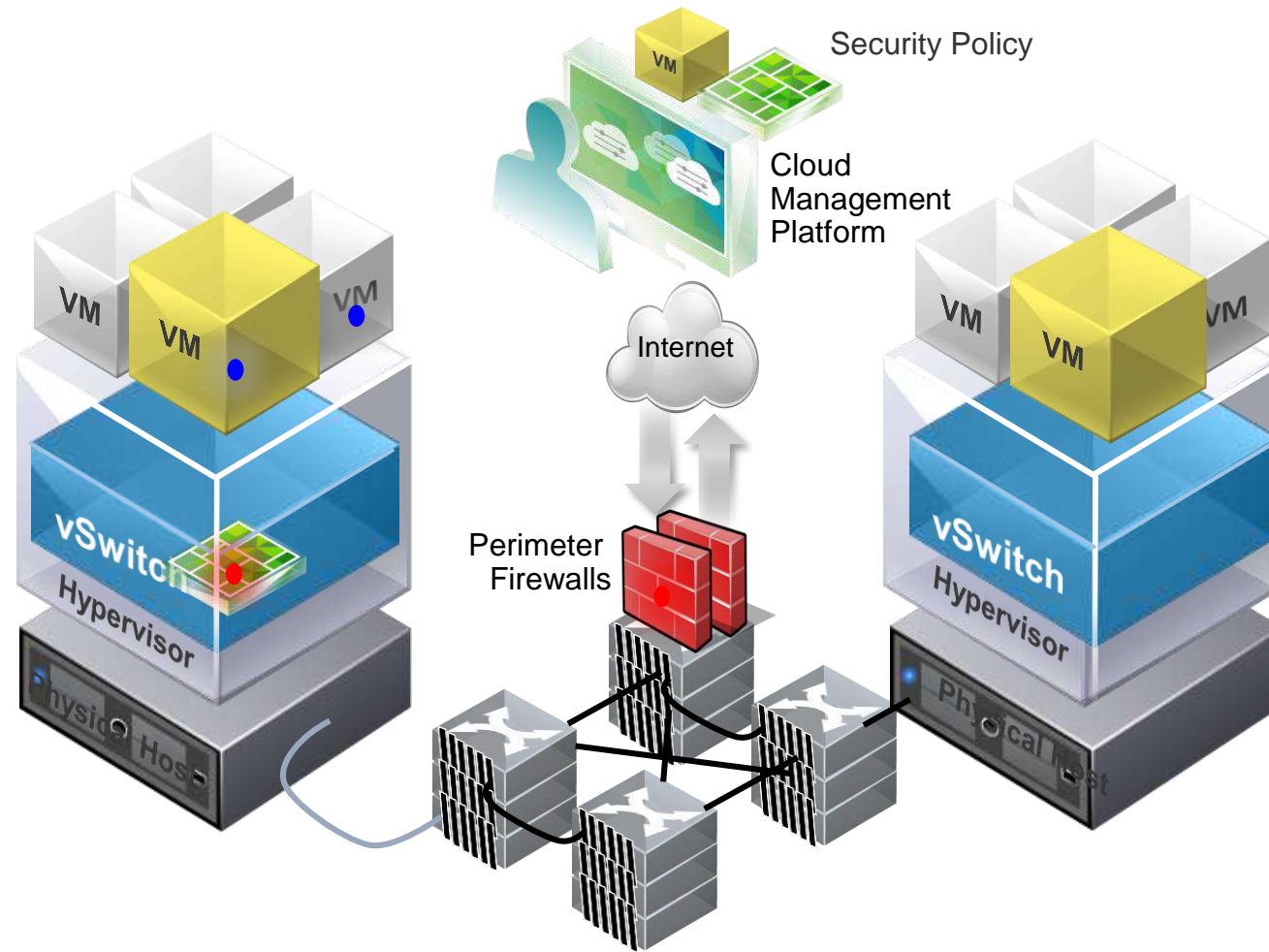
Отказоустойчивость и высокая доступность сервисов



Checkpoint + NSX



Checkpoint + NSX



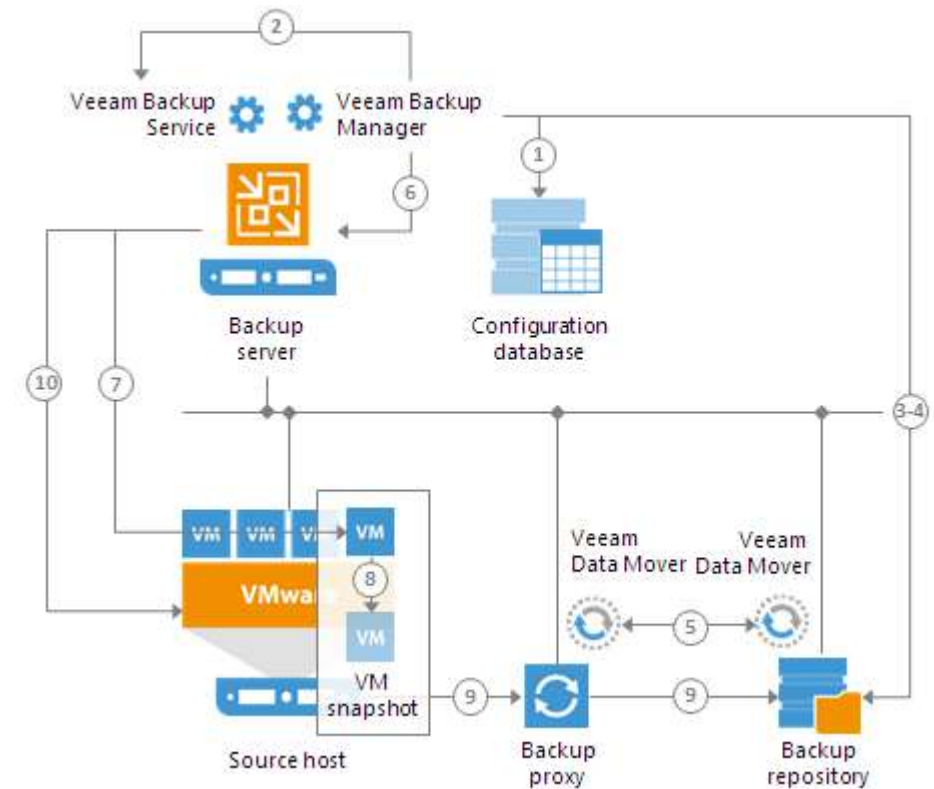
Veeam® Backup & Replication™

Veeam® Backup & Replication™ использует виртуализацию, современные системы хранения и облачные технологии, чтобы обеспечить доступность данных для непрерывной работы бизнеса с показателями допустимого времени и целевой точки восстановления (RTPR™) менее 15 минут для ВСЕХ приложений. Благодаря объединению возможностей резервного копирования и репликации в одном решении Veeam Backup & Replication™ позволяет быстро восстановить виртуализованные приложения и данные на базе платформы VMware vSphere.



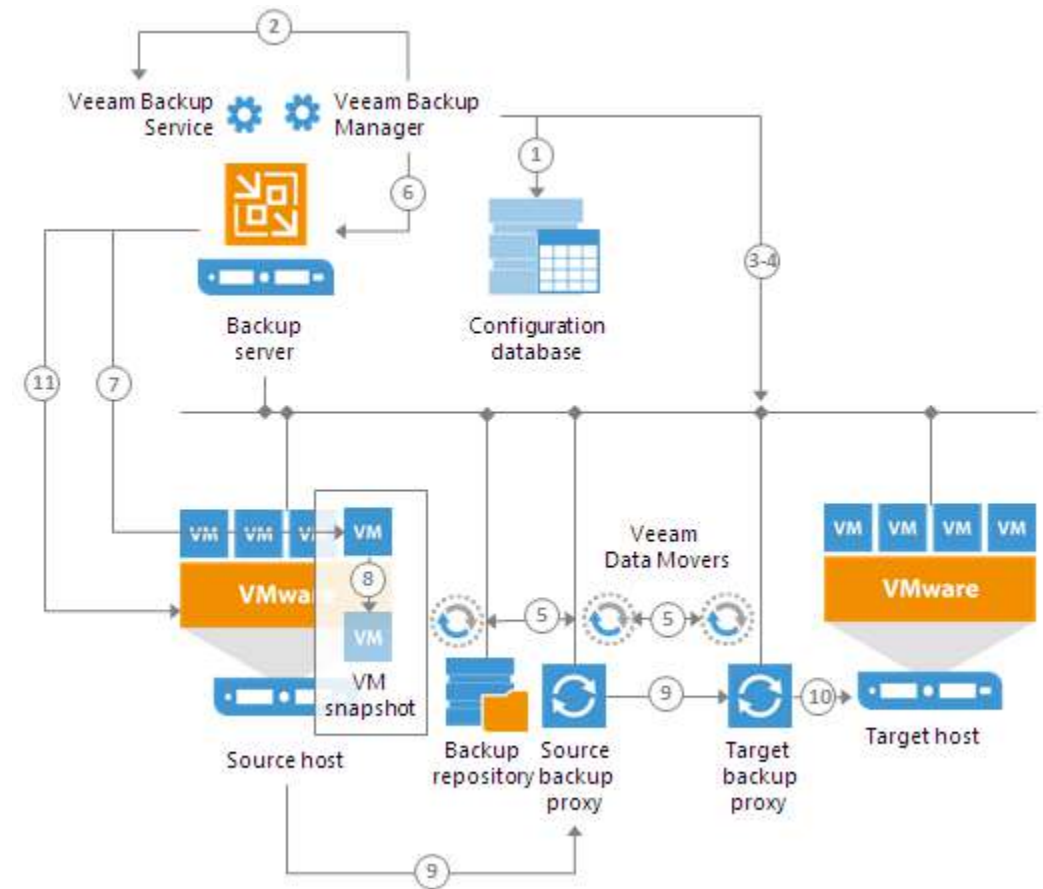
Резервное копирование

- ✓ Veeam Backup & Replication предоставляет возможности создания резервных копий на уровне образов виртуальных машин.
- ✓ Во время резервного копирования Veeam Backup & Replication считывает данные виртуальных машин из исходного хранилища, выполняет сжатие и дедупликацию данных, а затем сохраняет обработанные данные в репозиторий в специальном формате.
- ✓ Резервная копия на уровне образа может использоваться для любых сценариев восстановления: мгновенного восстановления виртуальных машин, восстановления отдельных файлов гостевых ОС, файлов и дисков виртуальной машины, объектов приложений и так далее.
- ✓ При создании резервных копий используются снимки состояния виртуальных машин — технология VMware vSphere. Снимок состояния представляет собой копию виртуальной машины на определенный момент времени. Veeam Backup & Replication использует снимок состояния для чтения и копирования данных виртуальной машины.



Репликация критически важных сервисов

- ✓ Veeam Backup & Replication позволяет создавать не только резервные копии, но и реплики виртуальных машин. При репликации виртуальных машин Veeam Backup & Replication создает точную копию исходной виртуальной машины в оригинальном формате VMware vSphere на резервном хосте ESX(i). Veeam Backup & Replication периодически синхронизирует эту копию с исходной машиной, поддерживая данные в актуальном состоянии.



Поддержка ленточных накопителей

- ✓ Архивация на ленту резервных копий VM VMware и обычные файлы, а также восстановление данных непосредственно с ленточных накопителей. Параллельная запись данных на несколько устройств повышает производительность архивирования, а глобальные пулы носителей позволяют записывать данные на несколько кассет одновременно и переключаться на другую библиотеку при недоступности основной. Автоматическое архивирование по схеме «дед-отец-сын» (GFS) способствует долгосрочному хранению резервных копий и экономии ленты. Задания архивирования интегрируются с заданиями бэкапа. По окончании резервного копирования созданные копии автоматически сохраняются на ленту.

