



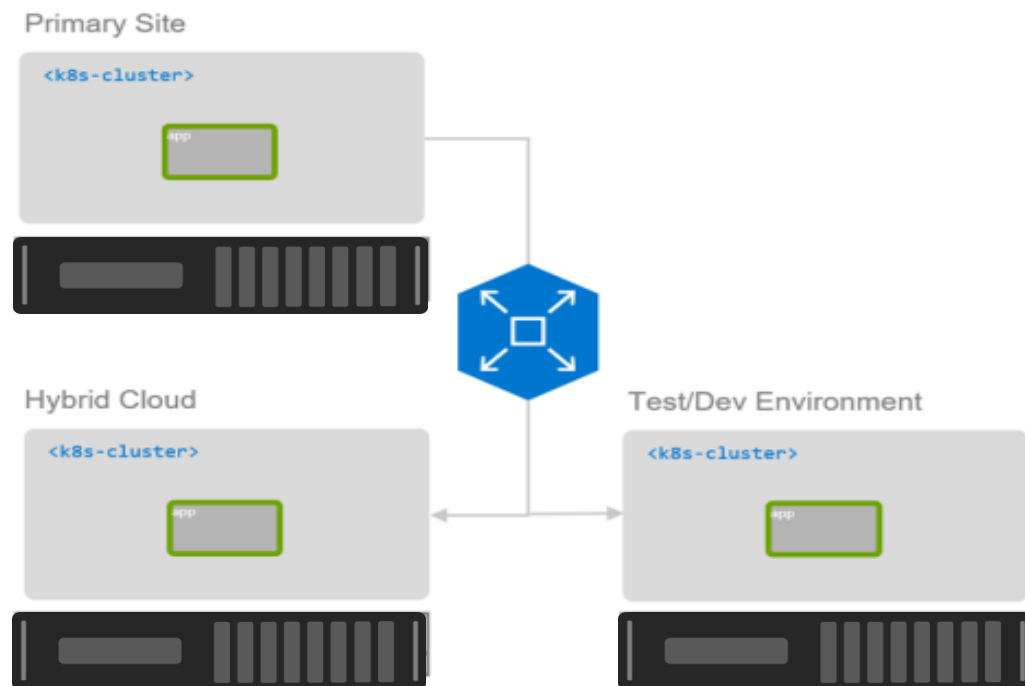
Контейнеризация в разрезе использования СХД И причем здесь QSAN?

Дмитрий Михайлин
mikhaylin@skilline.ru



Что такое контейнеры

Контейнеры – это микро копии программной среды (ОС + приложения), расположенные внутри материнской ОС.

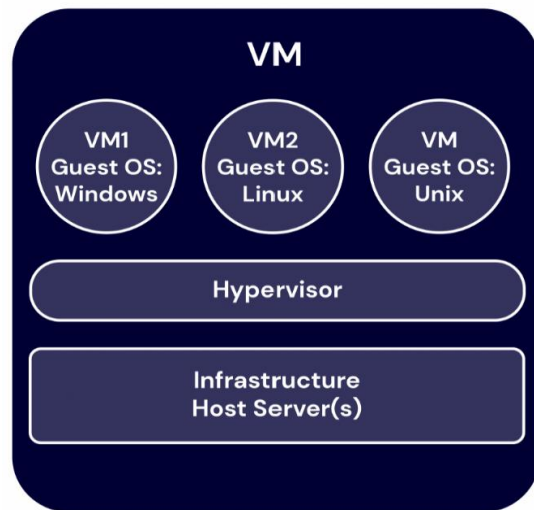


Containerized Environment

- Содержимое контейнеров изолировано друг от друга для исключения конфликтов работы копий приложений
- Сами контейнеры могут быть легко перемещены между разными хостами

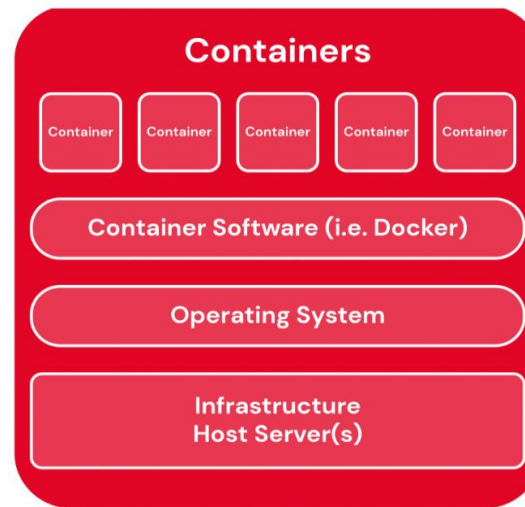


Виртуальные машины vs. Контейнеры



Виртуальные машины

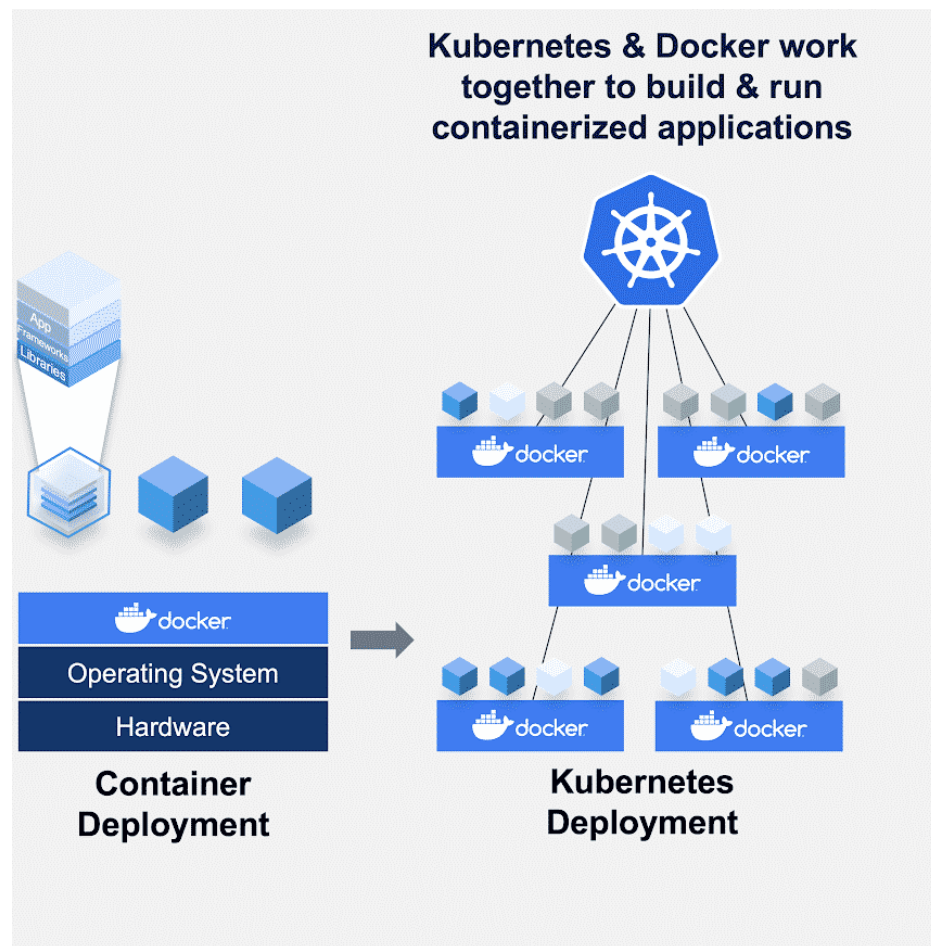
Большой размер (Гигабайты).
Ограниченная производительность.
Каждая VM требует собственную ОС.
Поддержка виртуализации на уровне HW.
Загрузка измеряется в минутах.
Требуется резервирование ОЗУ.
Полная изоляция VM.



Containers

Малый размер (Мегабайты).
Производительность такая же, как у хоста.
Используется ОС хоста.
Достаточно поддержки внутри ОС.
Загрузка измеряется в миллисекундах.
Требуется малый объем ОЗУ.
Изоляция на уровне процессов (ну почти полная).

Docker и Kubernetes (K8s)



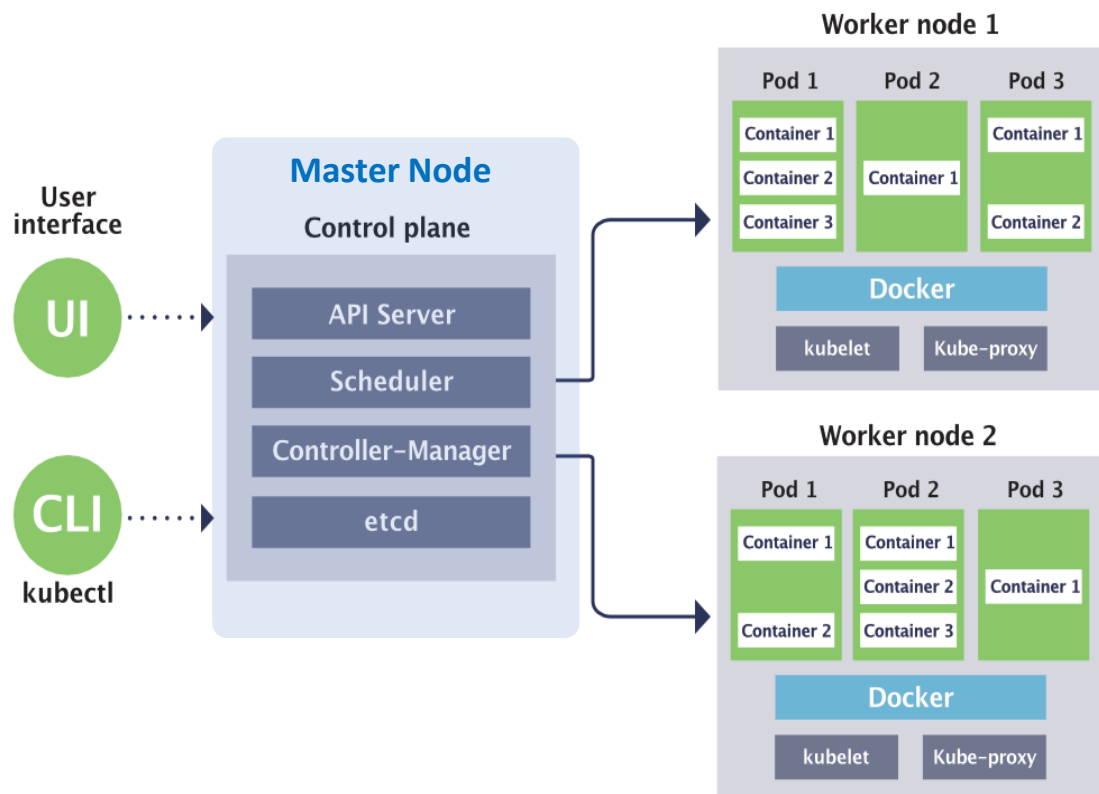
Docker - это open-source платформа, которая позволяет создавать, развертывать, запускать, обновлять и управлять контейнерами на конкретном хосте.

Kubernetes – это управляющее ПО (оркестратор) для работы со множеством докеров и, соответственно, контейнеров, которое позволяет осуществлять мониторинг и перераспределение ресурсов.



kubernetes

Архитектура Kubernetes



Автомасштабирование: при увеличении нагрузки можно запускать больше экземпляров Pod.

Самовосстановление: в случае падения какого-либо Pod по любой причине (SW/HW), приложение будет перезапущено на новом Pod.

Параллельная работа: автоматическое распределение Pod на множестве хостов для их параллельной работы.

Балансировка: если какой-либо хост перегружен запросами, его Pod могут быть перемещены на другие ноды.

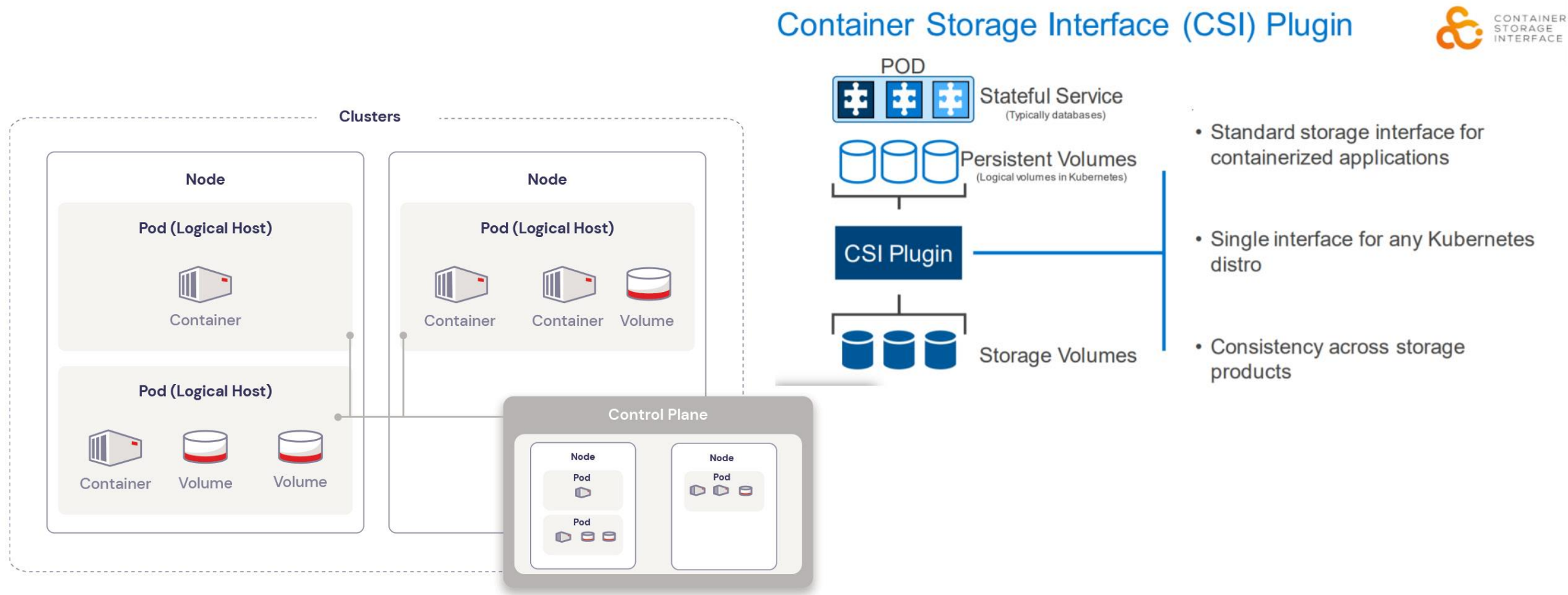
Управление пространством хранения: автоматическая разметка и подключение объектов хранения для размещения Pod.

<https://sensu.io/blog/how-kubernetes-works>

<https://www.backblaze.com/blog/what-is-kubernetes/>

Что такое CSI

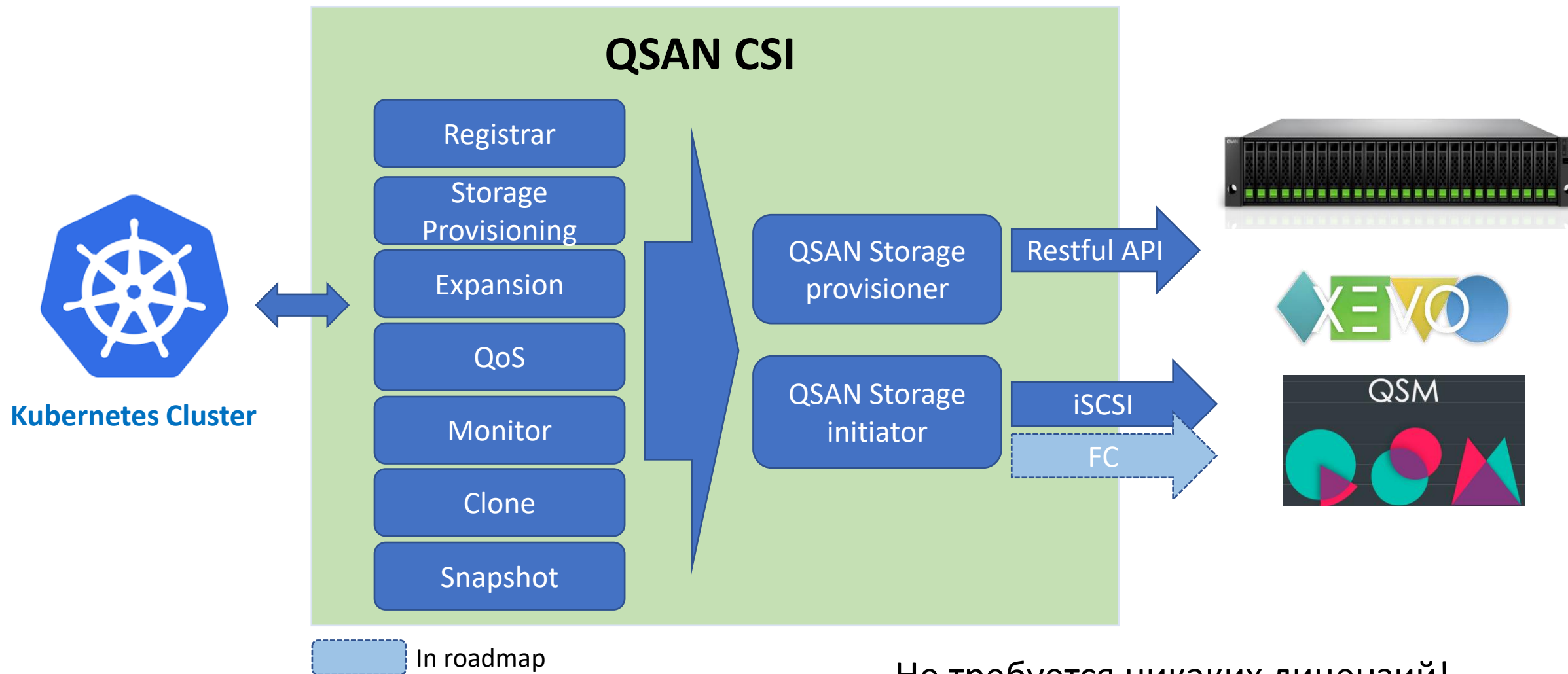
Container Storage Interface (CSI) – это специальный интерфейс взаимодействия Kubernetes с объектом хранения (в том числе СХД)



<https://www.backblaze.com/blog/what-is-kubernetes/>

<https://www.evaluatorgroup.com/document/technical-insight-discussion-of-the-differences-of-csi-implementation/>

Преимущества использования СХД как пространства хранения



Не требуется никаких лицензий!

Детальное описание процесса развертывания

- Описание процесса на русском языке на нашем канале на Habr
<https://habr.com/ru/companies/skilline/articles/834556/>
- Пошаговый видеообзор в блоге Qsan на YouTube
 - Unified https://youtu.be/ITHMWVFRx5g?si=xLXeGyzTYt_nPvBN
 - SAN <https://youtu.be/dX83tgKDORI?si=X9rRJHvND2dwmTfT>

BEYOND BYTES

Иной взгляд на контейнеризацию

QSAN

©2024 QSAN Inc. All rights reserved
Confidential Authorized QSAN partner use only

ПРОЦЕСС РАЗВЕРТЫВАНИЯ СИСТЕМЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНТЕЙНЕРОВ

Выбор хостов



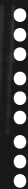
Выбор СХД, совместимой со службами контейнеризации



Настройка хостов и установка K8s



Подключение к СХД





BEYOND BYTES

Новая серия KubeSwift Unified Container Platform

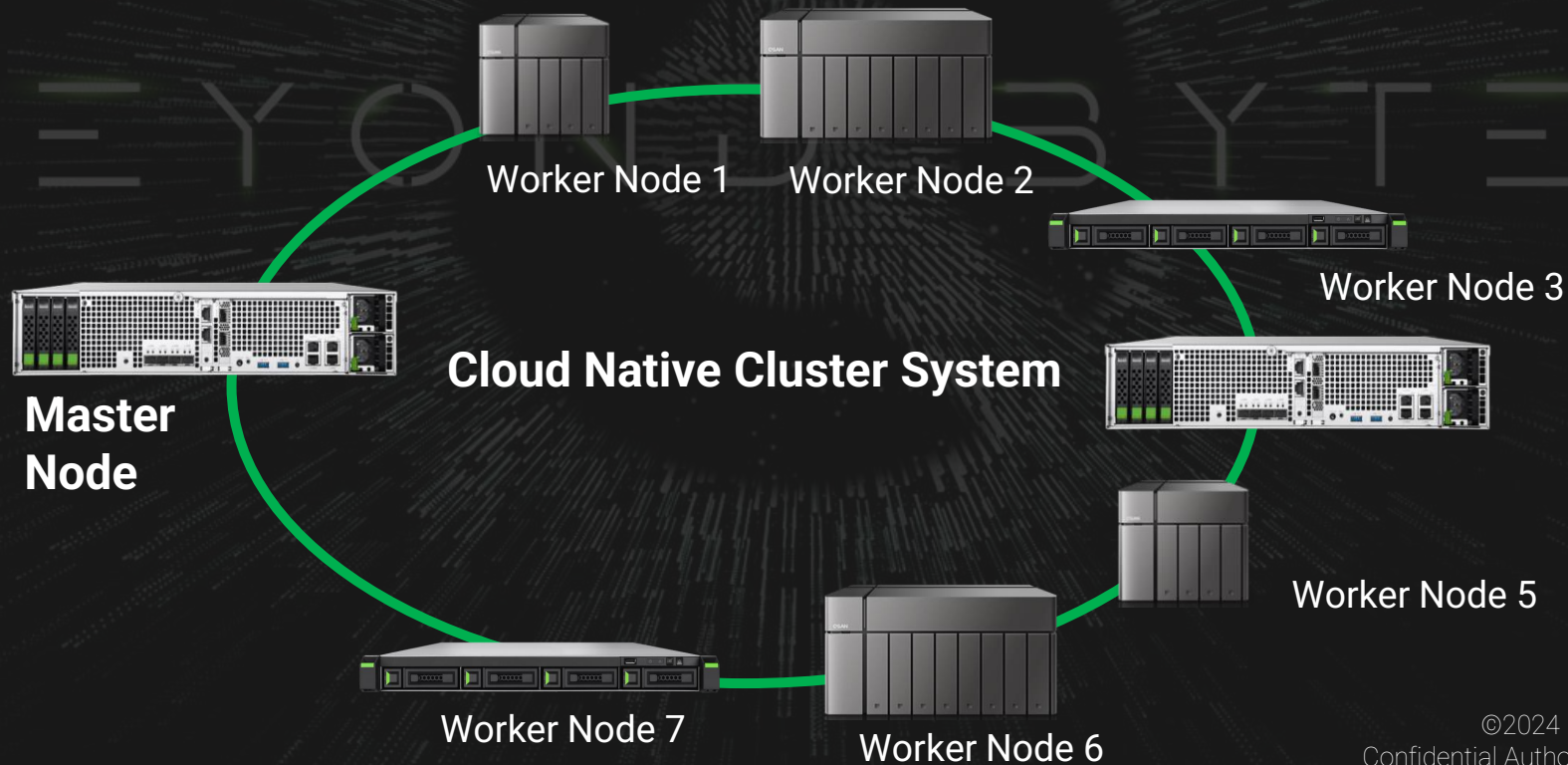
QSAN

©2024 QSAN Inc. All rights reserved
Confidential Authorized QSAN partner use only

Автоматизированная 8-Node Cluster System

Масштабируемая архитектура:

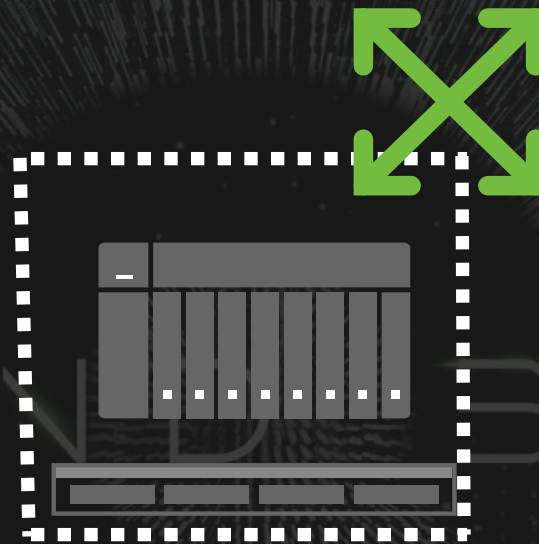
- Уникальное решение – серия KubeSwift, горизонтально расширяемая до 8 нод.
- Технология Plug'n'play для максимально простого и быстрого развертывания/масштабирования.



Ключевые особенности KUBEswift



Без лицензий



**Горизонтально
масштабируемая**



**Быстрое
разворачивание**

СПАСИБО!

