

vSphere with Tanzu

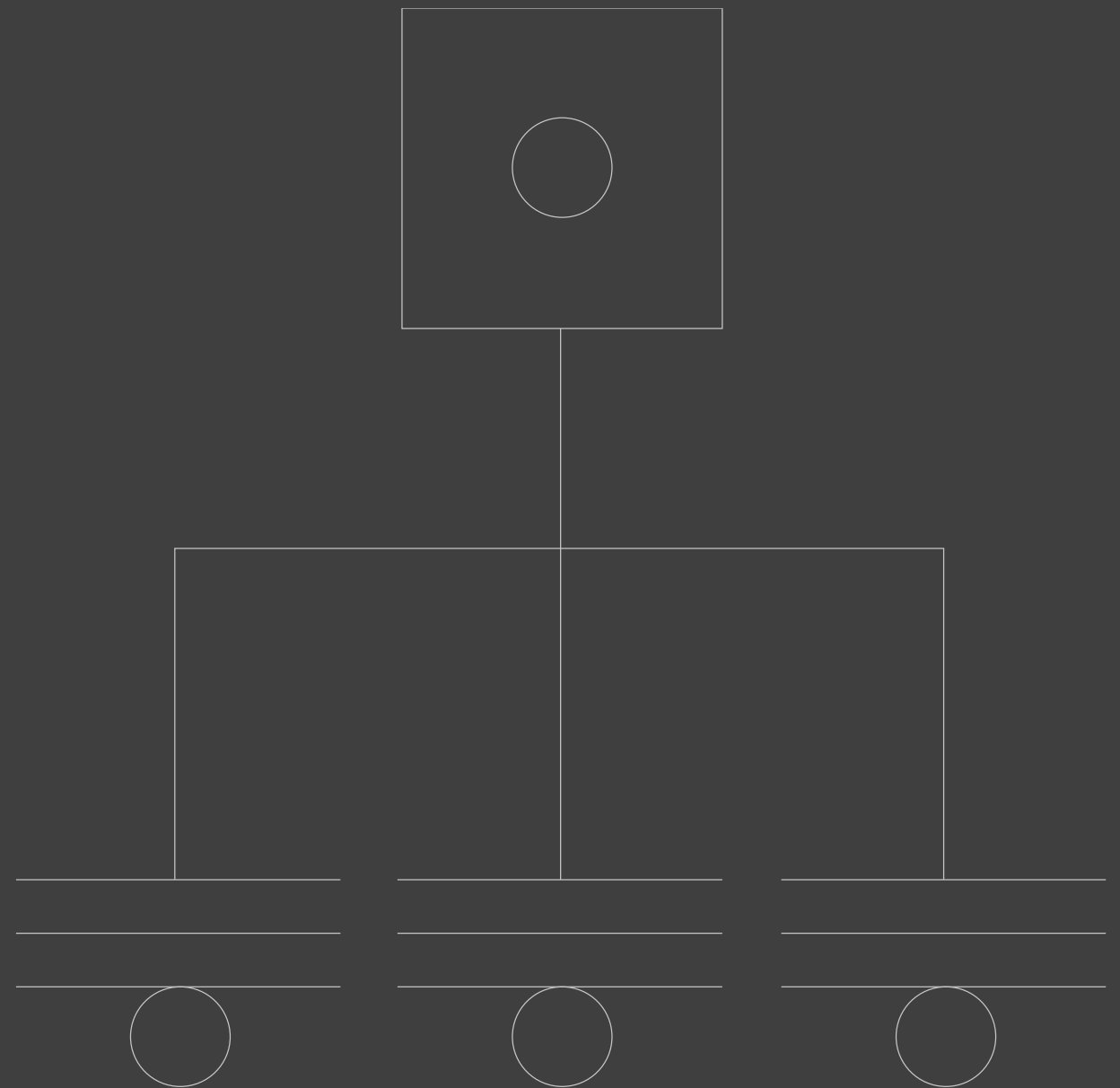
Архитектура и компоненты

Роман Левкин
Solution Engineer Tanzu



vSphere with Tanzu

Архитектура и компоненты



vSphere with Tanzu

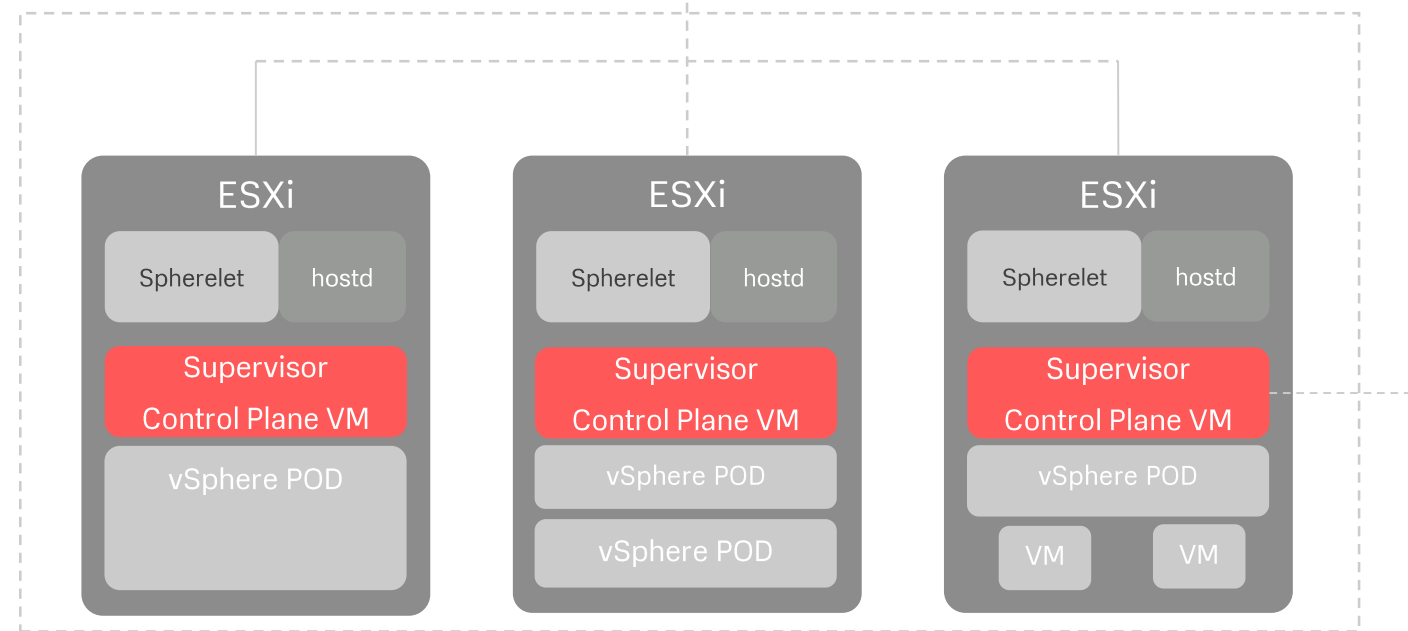
Компоненты

VI Admin



vCenter

DevOps

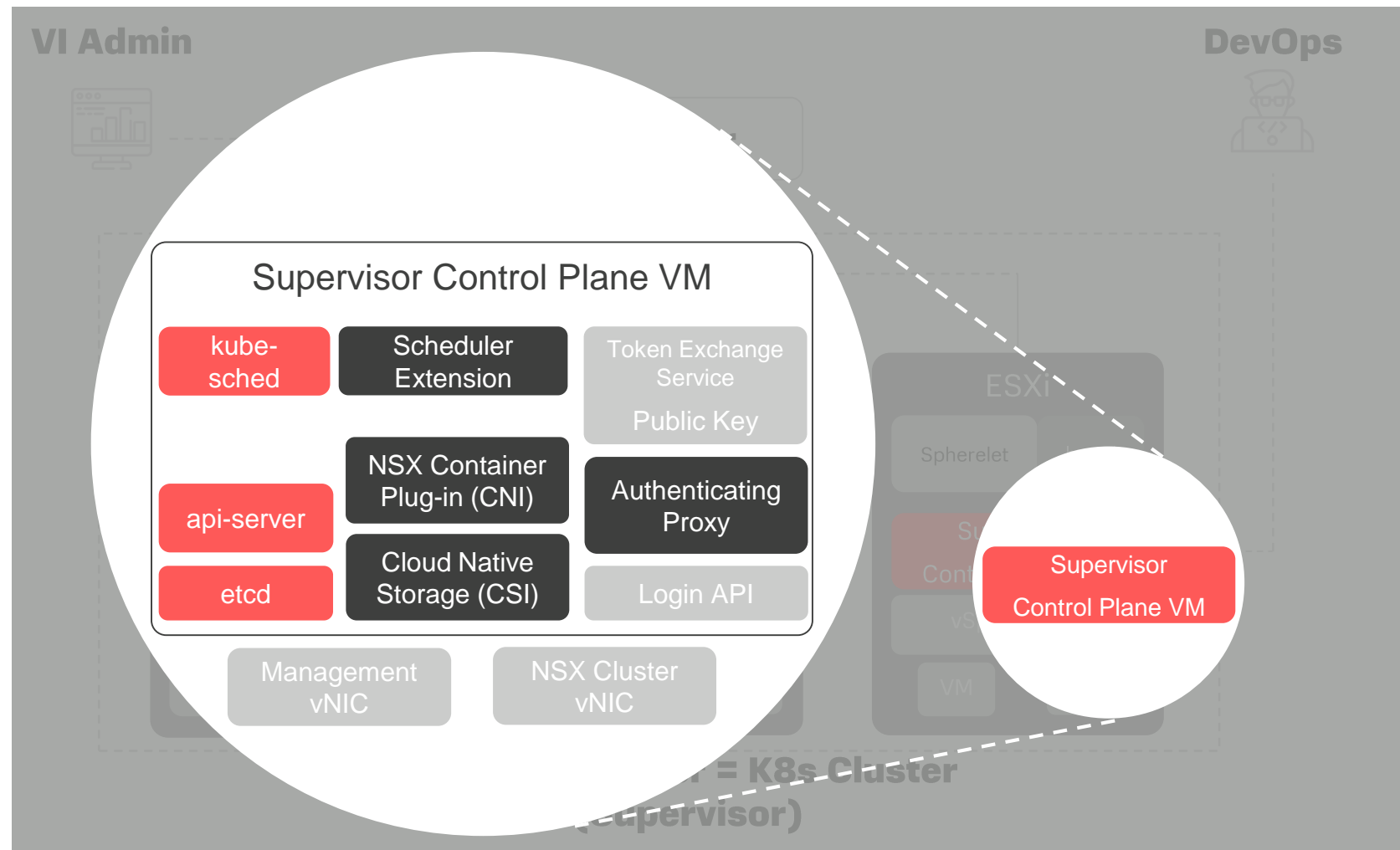


**vSphere Cluster = K8s Cluster
(Supervisor)**

- Supervisor Cluster Control Plane устанавливается как несколько виртуальных машин
- Spherelet устанавливается на каждый ESXi-хост
- Spherelet = Kubelet (агент на worker nodes в нативном Kubernetes)
- ESXi-хосты становятся Kubernetes Worker Nodes

vSphere with Tanzu

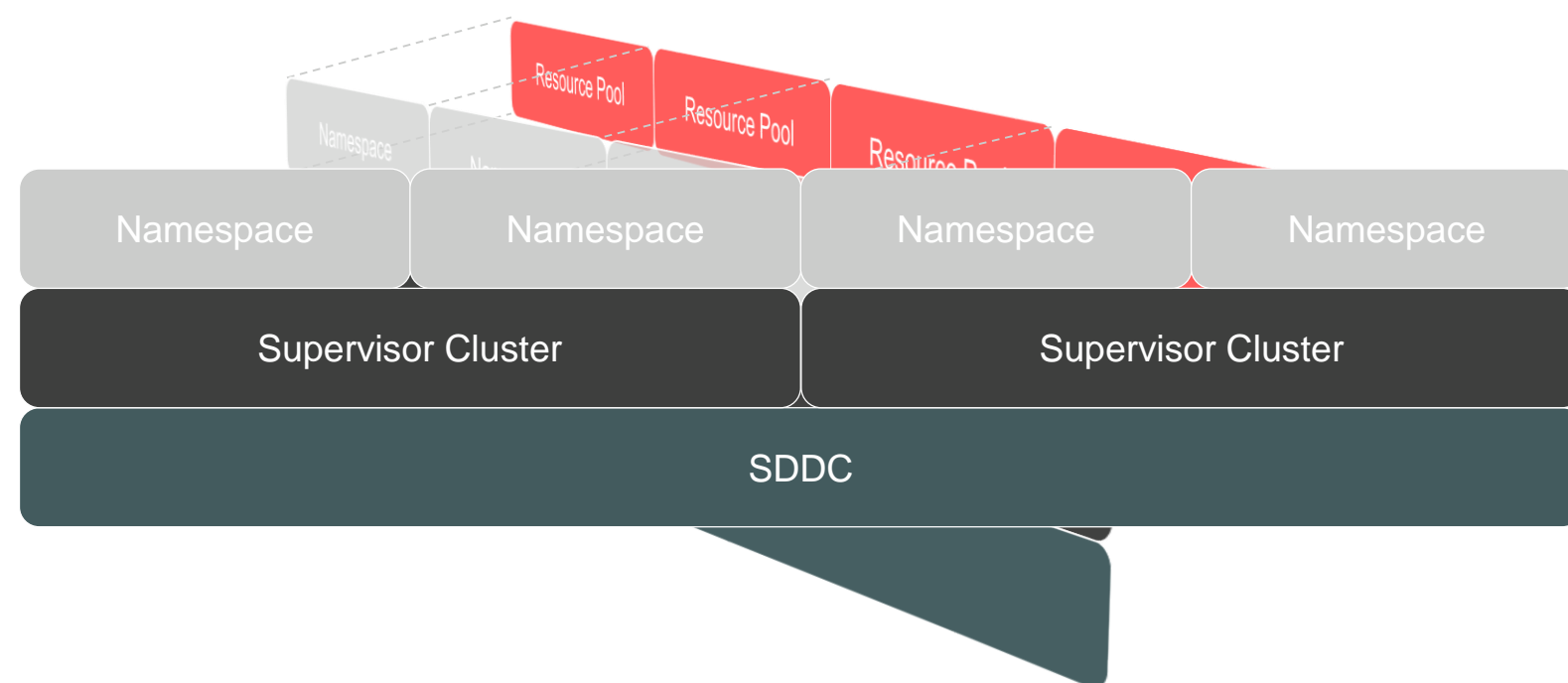
Supervisor Cluster Control Plane



- Upstream K8s + собственные расширения для дополнительных компонентов
- NSX Container Plugin (NCP) для интеграции с NSX
- Cloud Native Storage как API для управления СХД
- Scheduler Extension взаимодействует с K8 Scheduler и vSphere DRS
- Authenticating Proxy предоставляет доступ к Login API и перенаправляет kubectl vSphere login в PCS для SSO-аутентификации

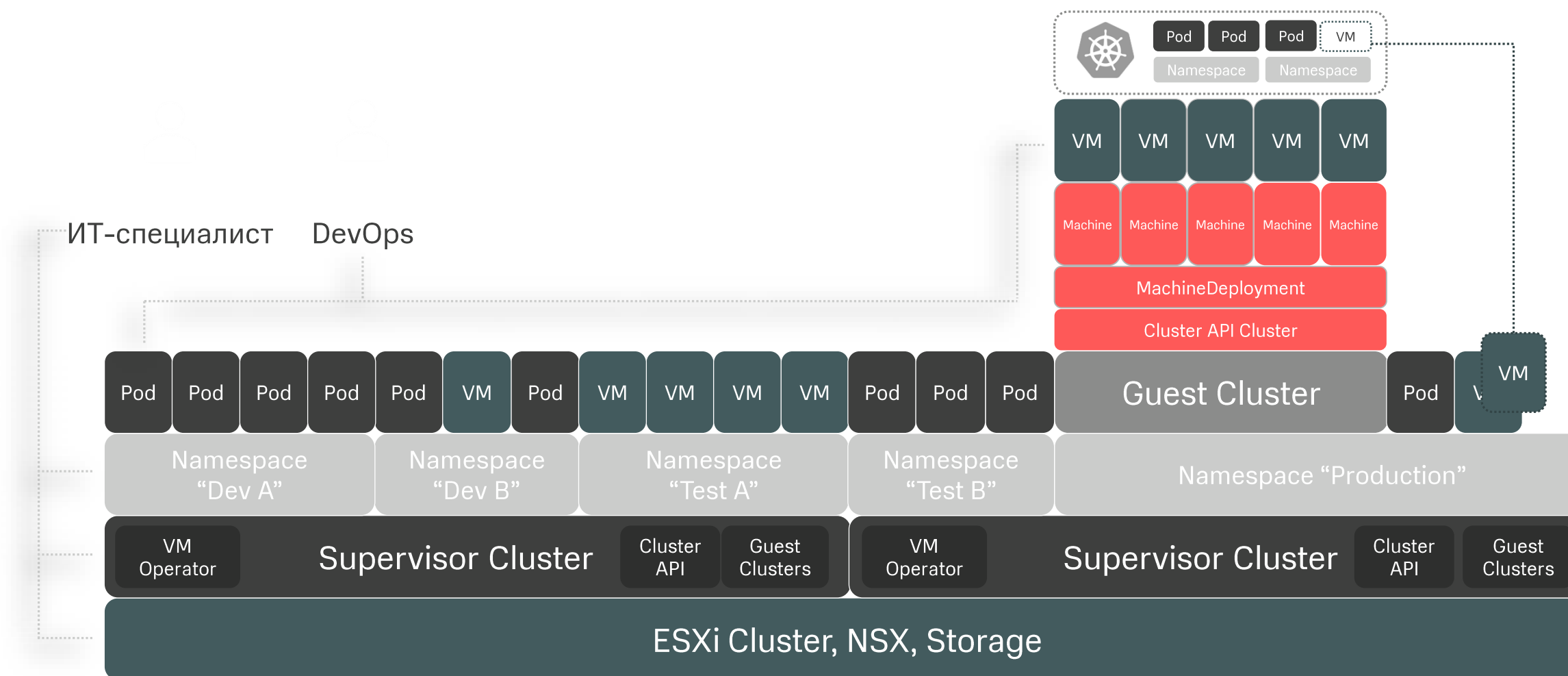
Supervisor Cluster Namespaces

Supervisor Cluster Control Plane



- Каждый Namespace имеет свой собственный Resource Pool
- Лимиты (Quota) по CPU/Memory/Storage
- Все нагрузки (Workloads) в Namespace ограничены Namespace Quota
- Tanzu Kubernetes Clusters
- vSphere Pods
- Virtual Machines

Что происходит на самом деле

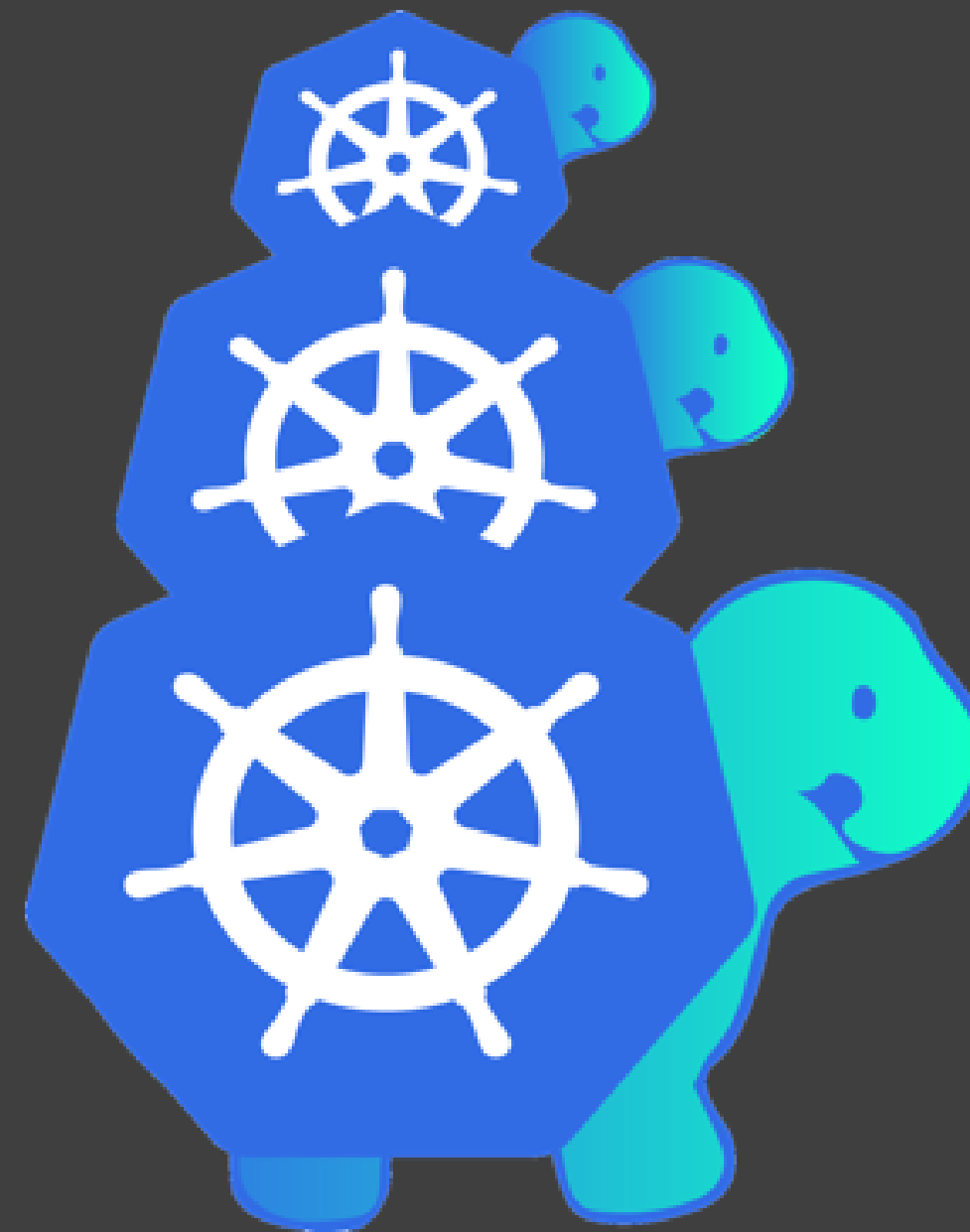


Cluster API

Declarative lifecycle management
of Kubernetes Clusters



A PROJECT OF
SIG CLUSTER LIFECYCLE



github.com/kubernetes-sigs/cluster-api

Пример TKGs-спецификации

Пример Tanzu Kubernetes Cluster YAML

TKGs – полное управление жизненным циклом




- Создание
- Масштабирование
- Обновление
- Удаление

```
apiVersion: run.tanzu.vmware.com/v1alpha1
kind: TanzuKubernetesCluster
metadata:
  name: cluster-prod
spec:
  topology:
    controlPlane:
      count: 3
      class: guaranteed-xsmall # vmclass to be used for master(s)
      storageClass: gold-storage-policy
    workers:
      count: 3
      class: guaranteed-xsmall # vmclass to be used for workers(s)
      storageClass: gold-storage-policy
  distribution:
    version: v1.20.7
  settings:
    network:
      cni:
        name: antrea
      services:
        cidrBlocks: ["10.151.4.0/22"]
    pods:
      cidrBlocks: ["10.51.16.0/20"]
```

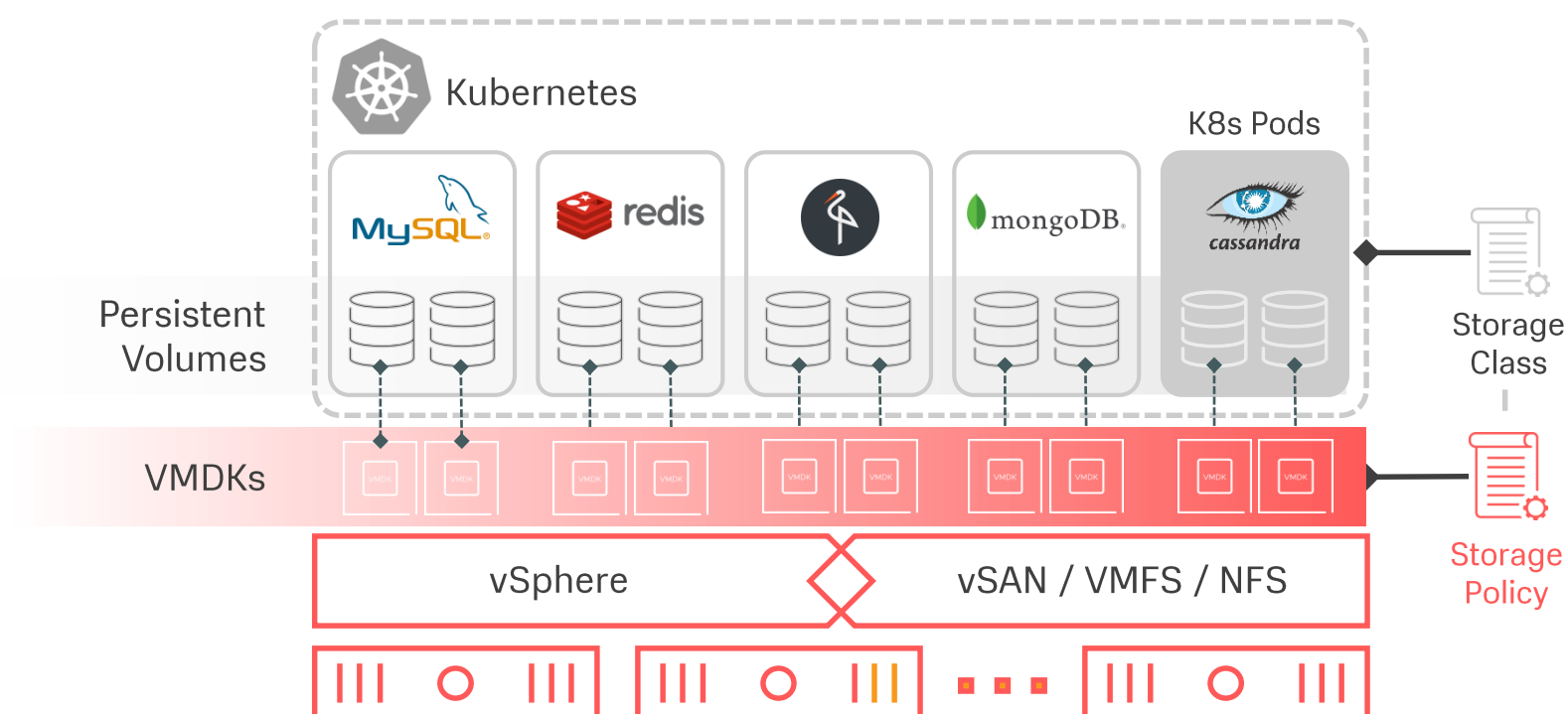


Разработчик

Варианты построения сетевого стека для vSphere with Tanzu

	 HA Proxy	 NSX Advanced Load Balancer (Avi)	 NSX-T
Поддержка	Нет	Да	Да
Layer 4 LB (ServiceType LB)	Да	Да	Да
Layer 7 LB (Ingress)	Нет	Да (требуется Avi Enterprise)	Да
Поддержка vSphere Pod	Нет	Нет	Да
L4 Static IP для LB	Нет	Да	Да

StorageClass (SC) – динамическое выделение хранилища



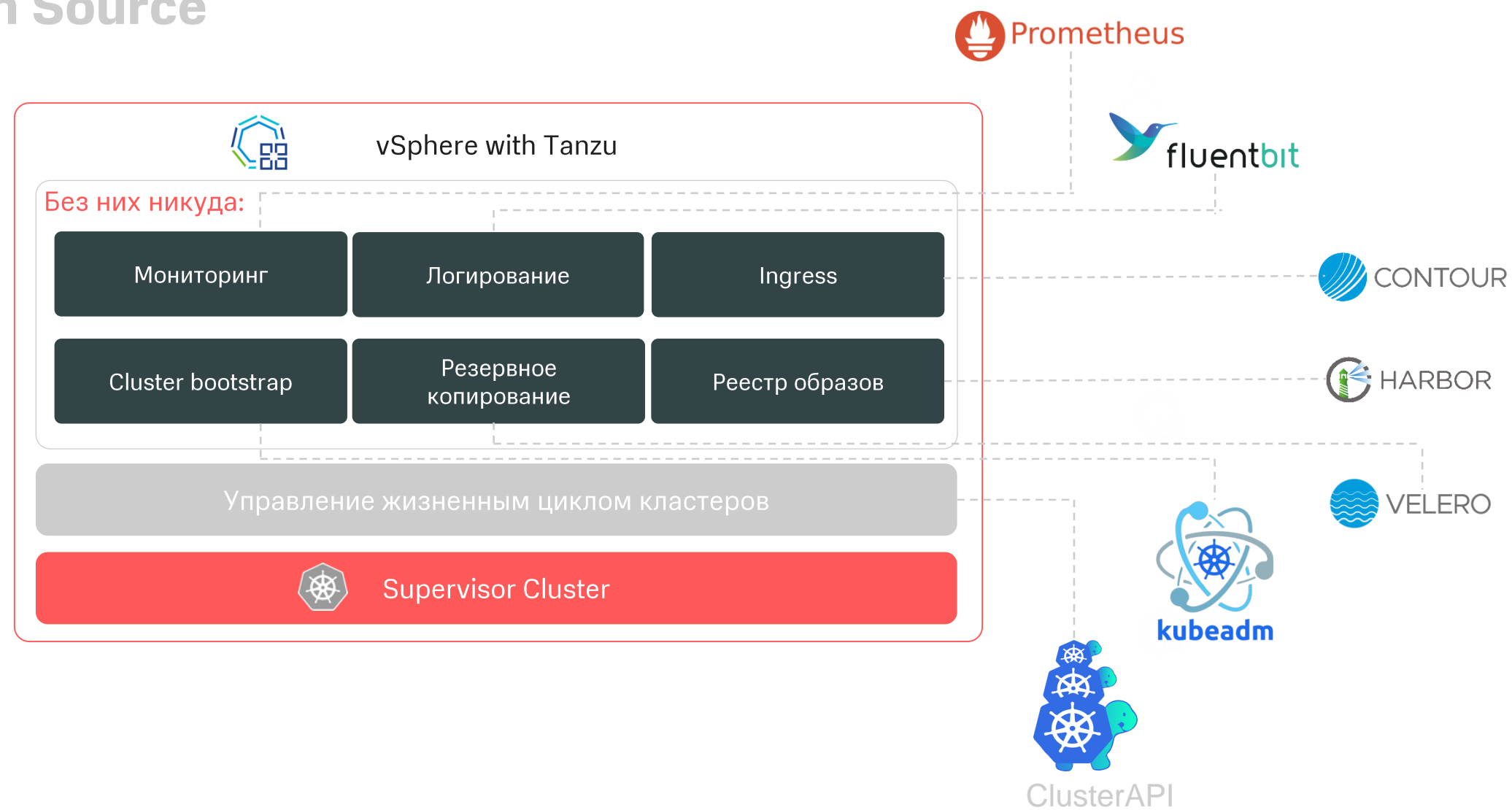
Динамически создаваемые
разделы на основе политик
хранения

Не требуется привлечение
администратора

Доступны «из коробки»

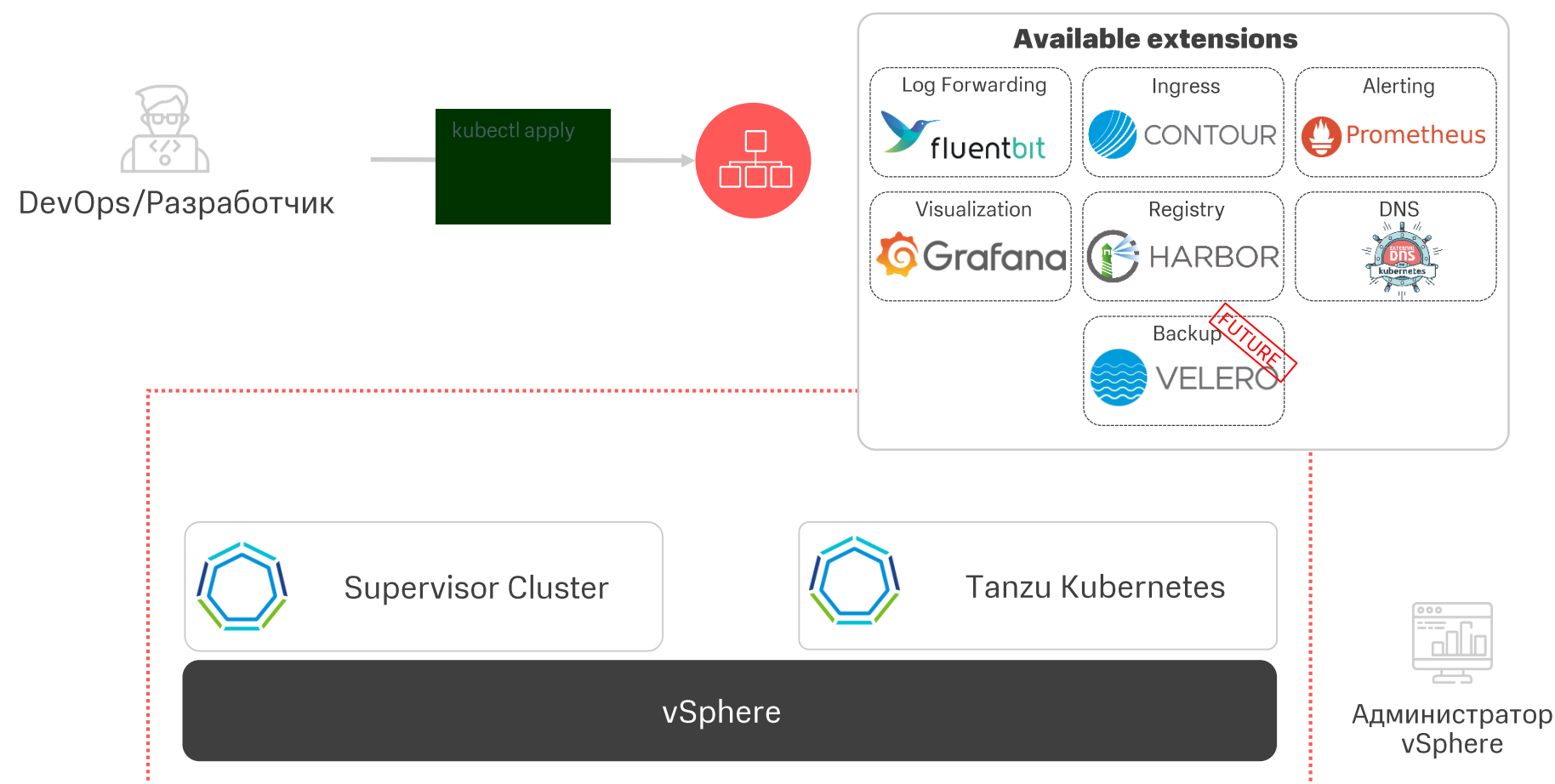
vSphere with Tanzu

и дружба с Open Source



Упрощенное управление расширениями

Extensions Framework



DevOps/Разработчик

- Установить пакет TKG Extension в кластере
- Создать namespace
- Установить приложение
- Управлять жизненным циклом приложения через оператор и файл конфигурации

Администратор vSphere

- Расширения поставляются в виде набора конфигурационных файлов и образов контейнеров, проверенных и подписанных VMware

VMware Tanzu Community Edition

Бесплатная версия платформы Tanzu для запуска сред Kubernetes



VMware Tanzu™
Community Edition

Tanzu Community Edition:

Те же open-source-компоненты, что используются в коммерческих версиях Tanzu

Нет лимитов на использование

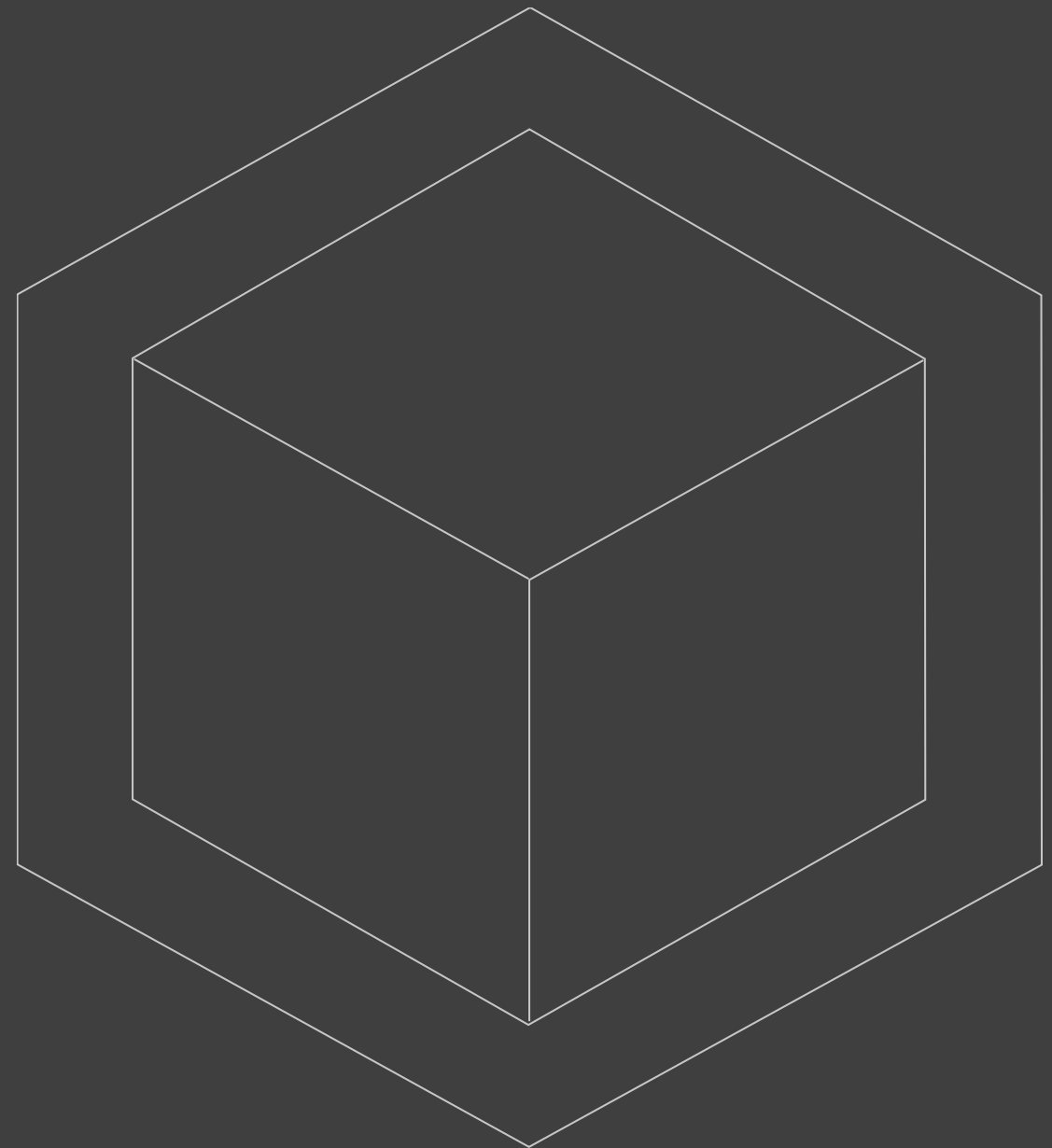
Запускается на:

- vSphere
- AWS
- Azure
- Docker

vSphere with Tanzu

Время для демо

vmware®



Спасибо!

