

Менеджер по развитию Tanzu

https://t.me/vmwarek8s



Разработчик

ИТ Специалисты

Статистика и аналитика

Согласно опросам IDC, **97%** опрошенных в качестве контейнерного оркестратора используют Kubernetes.¹

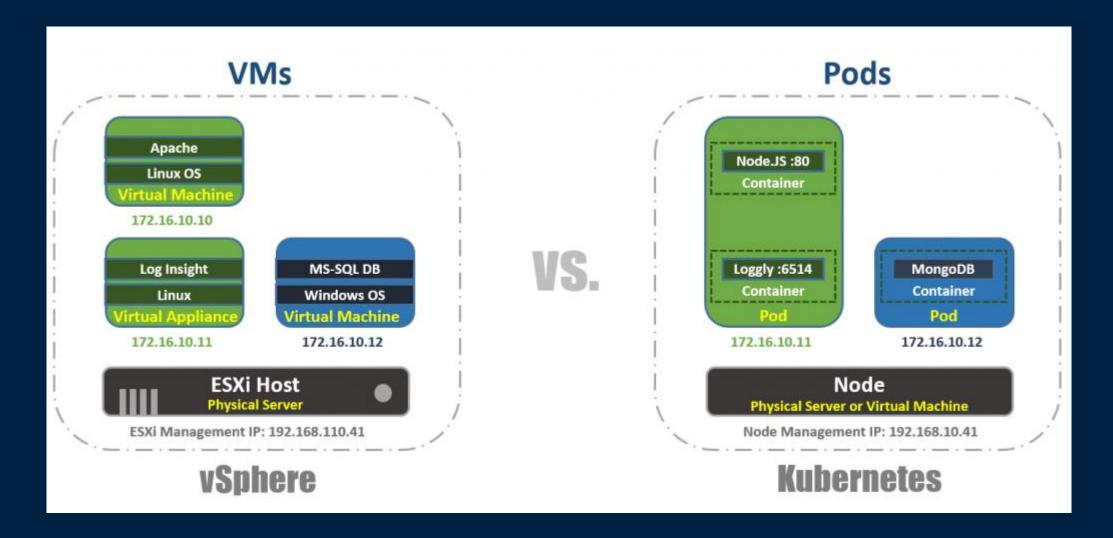
К 2023, около 54% всех контейнеров будут развернуты в ЦОД.²

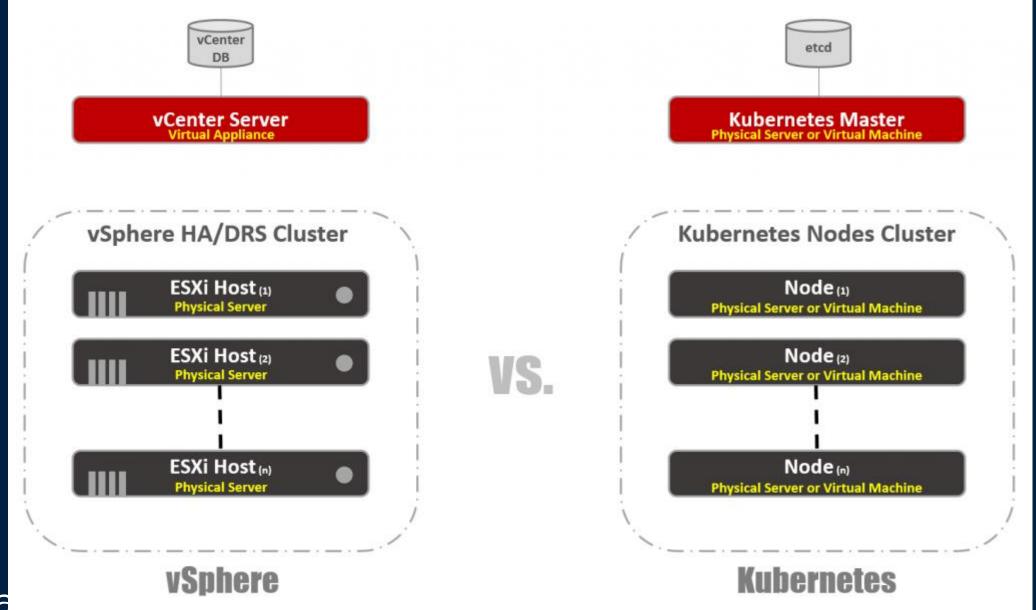
К 2025, более чем 85% глобальных компаний будут использовать контейнерные приложения в продуктиве, по сравнению с 35% в 2019.3 К 2025, более чем 80% ISVs будут поставлять свой софт в контейнером формате, по сравнению с 10% сецчас.⁴

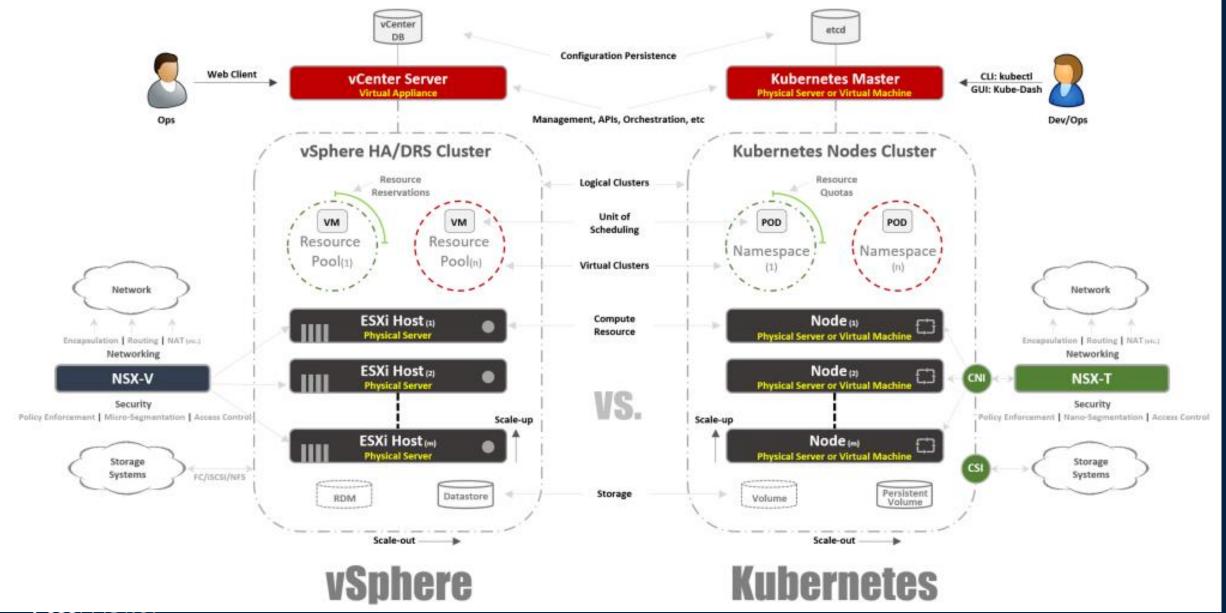
Source:

- 1 IDC Container Infrastructure Software, Doc# US46185520, April 2020
- 2 IDC Container Infrastructure Software Market Assessment: x86 Containers Forecast, 2018-2023, Doc# US46185620, April 2020
- 3 IDC WW Semiannual IT Spending Guide: Line of Business, 09 April 2018 (HW, SW and services; excludes Telecom)
- 4 Gartner (July 2020): CTO's Guide to Containers and Kubernetes: 10 Frequently Asked Questions









Кластер контейнеров = "Управление Desired State"

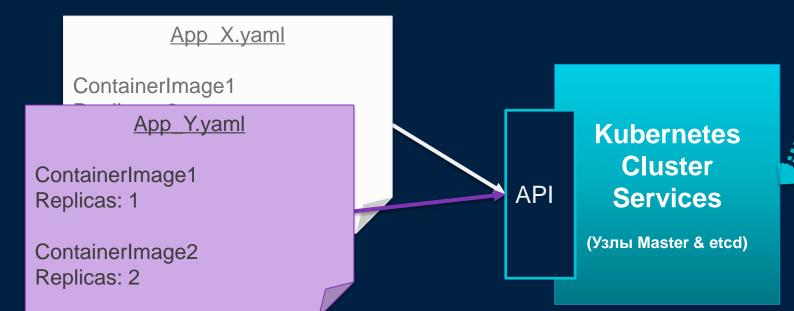
Kubernetes Cluster Services (w/API)

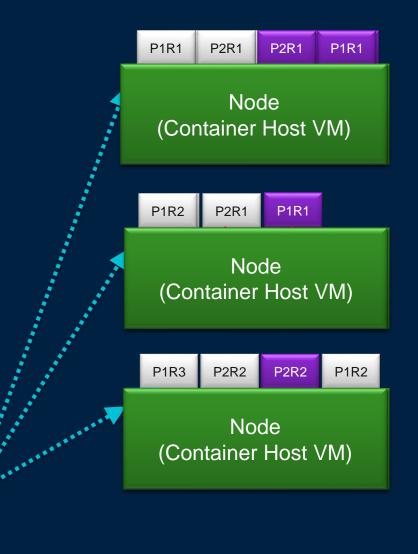
Node = Container Host с агентом ("**Kubelet**")

Application Deployment File = Желаемая конфигурация

Container Image = Запускается в **Pod** (~1:1)

Replicas = Кол-во запускаемых Pod





VMware Open Source Program

mWare* Open Source Program Office

GPL Commitment



Velero

Backup and migrate Kubernetes applications and persistent volumes.



Sonobuoy

Understand your Kubernetes cluster to ensure proper configuration.



Contour

Access a leading ingress controller for Kubernetes.



Harbor

A trusted cloud native registry that stores, signs, and scans content.



Concord

A distributed trust foundation for enterprisegrade blockchains.



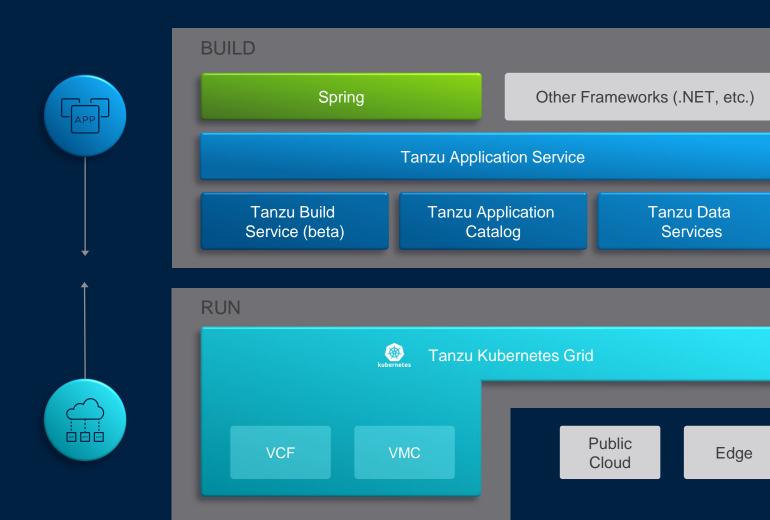
Tern

Reveals package metadata embedded in a container image; supports license compliance.

VMware и Kubernetes



Продукты Tanzu







Представляем VMware Tanzu

Создавать Современные Приложения

Запускать Kubernetes

Управлять Kubernetes для разработчиков <u>И</u> специалистов ИТ

Основные принципы



Использовать существующую инфраструктуру



Максимально простое включение



Минимальная начальная стоимость

RUN 3AПУСКАТЬ

vSphere with Tanzu

vSphere with Tanzu

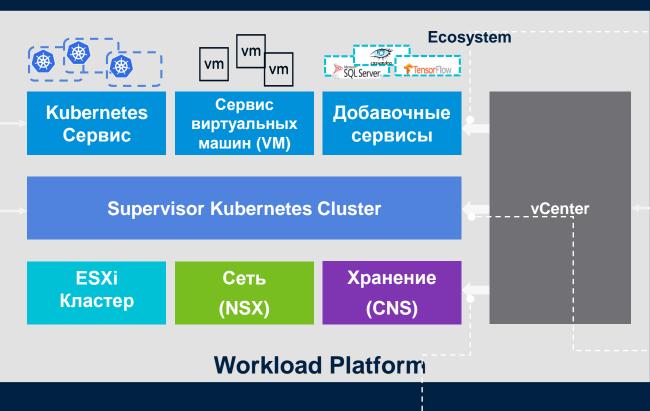
vSphere c Kubernetes | Разработка & ИТ сотрудничество Управление приложениями App VM Kubernetes Virtual **Native** cluster machines pods vSphere Supervisor Kubernetes Cluster <u>IT Специалист</u> Разработчик vCenter **ESXi** Система Сеть кластер хранения

Экономика | Контроль | Скорость



vSphere with Tanzu





Программноопределяемый ЦОД Управление жизненным циклом сервисов: шаблоны, образы, ресурсы и политики.



IT Администратор

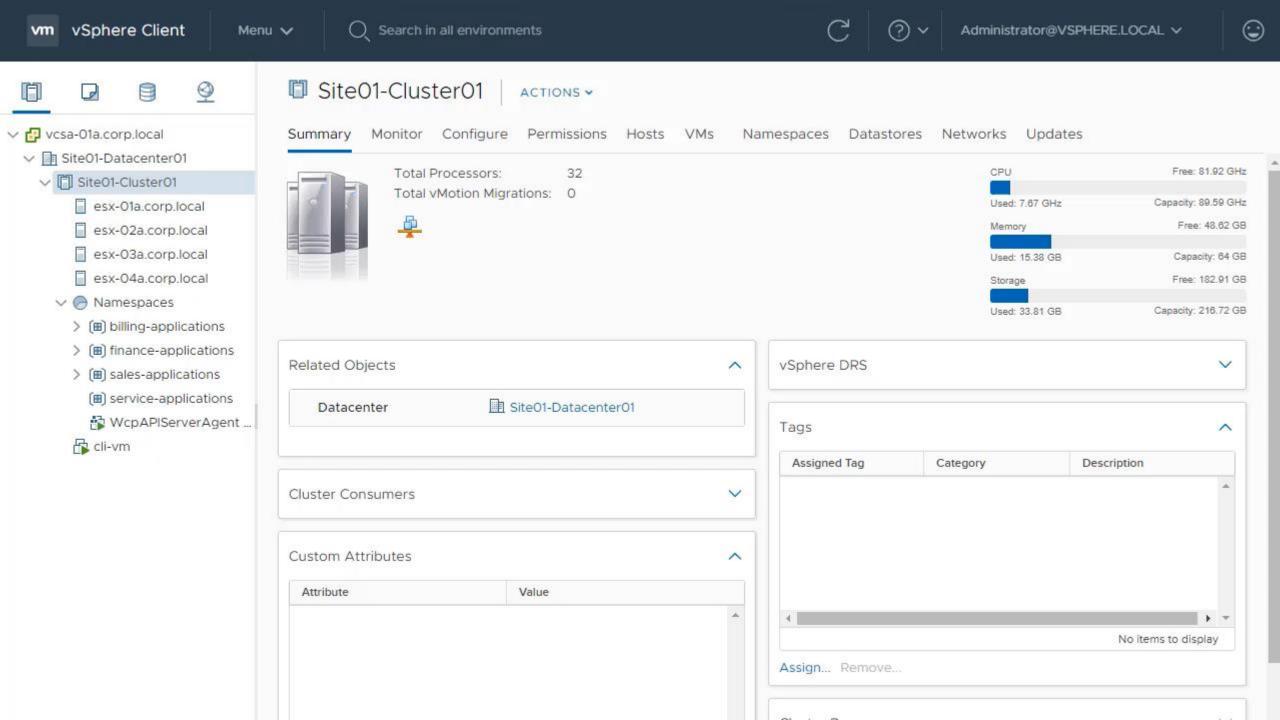
Распределение нагрузок, мониторинг и диагностика.

Политики

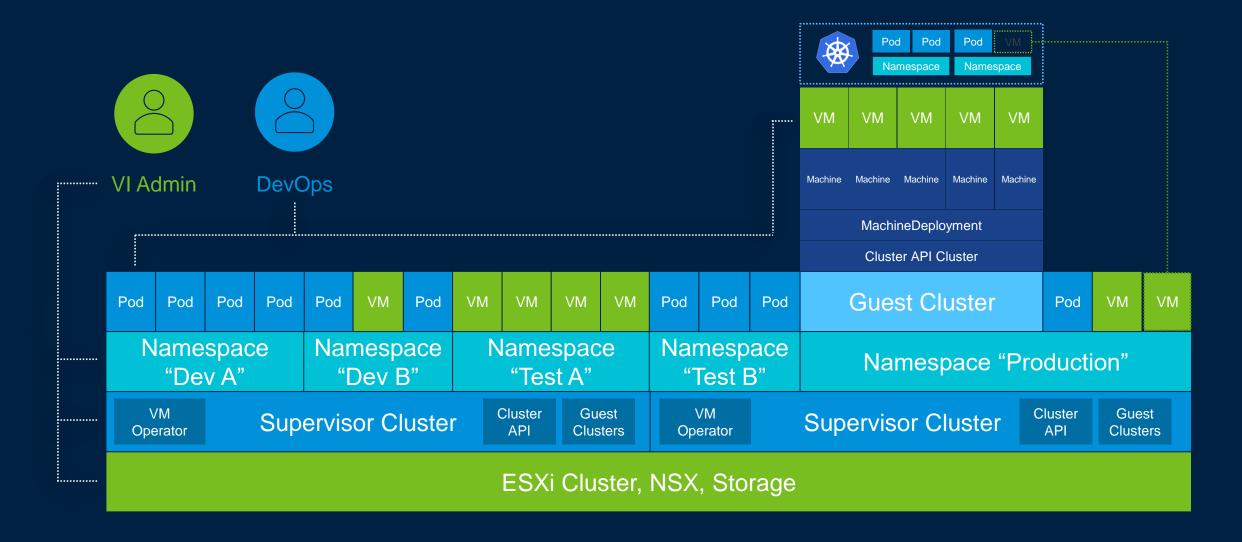
ВРЕМЯ ДЛЯ ДЕМО







Что происходит на самом деле





Сеть в vSphere with Tanzu

NSX-T

L2
L3 (North/South)
L4 – Security Policy
Load Balancing
VM Connectivity

Основная настройка & диагностика + привычные инструменты диагностики

Antrea

L2 only (East/West Pod Traffic)
L3/L4 Routing and Security

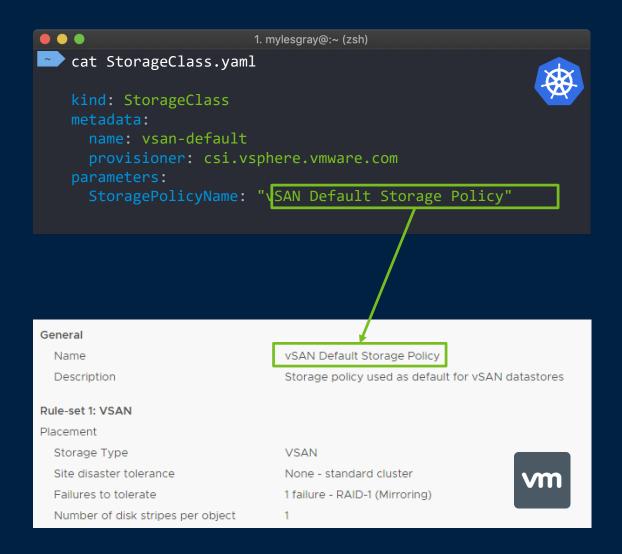
NSX Advanced Load Balancer (AVI)

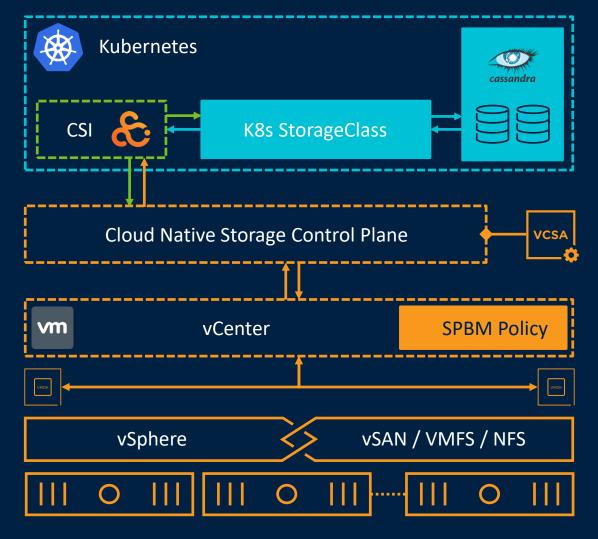
Load balancing

Никакой интеграции с VM Networking

Нет сквозной настройки & диагностики+ Новый инструменты диагностики

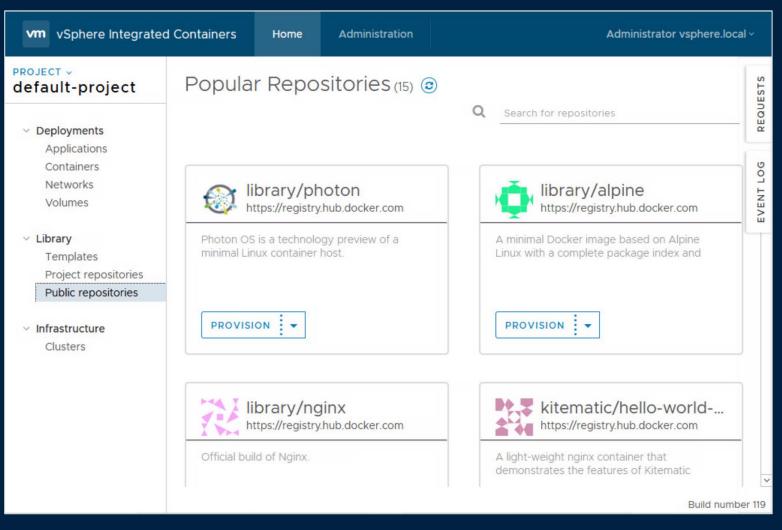
Cloud Native Storage for vSphere







VMware Project Harbor – реестр образов корпоративного уровня



- Управление пользователями и контроль доступа
 - RBAC
 - Интеграция с AD/LDAP
- Безопасность
 - Сканирование уязвимостей
 - Доверенный контент («белые списки образов»)
- Репликация образов на основе политик
- Журнал событий
- Restful API
- Компактная и простая инсталляция
- Open-Source (Apache 2)

Безопасность в vSphere with Kubernetes











Изоляция Pod VM Namespaces как Security Group Аутентификация и авторизация для разработчиков

Управление и разделение рабочих нагрузок

Автоматизирова нное управление сертификатами

Резервное копирование – VELERO

Инструмент для безопасного резервного копирования и восстановления, аварийного восстановления и миграции ресурсов кластера Kubernetes и Persistent Volumes

Состоит из

- Интерфейс CLI
- Kubernetes server application

Disaster Recovery



Data Migration



Ephemeral Clusters





Объекты - Kubernetes Stateful Data

etcd

- 1 Block
- File system
- etcdctl
- 4. Kubernetes API Discovery

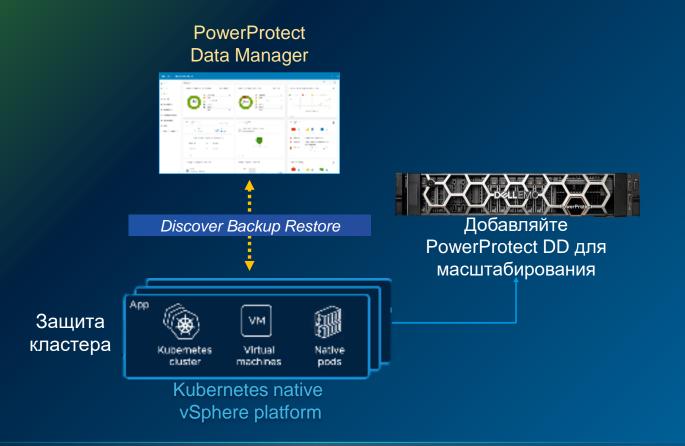
Persistent Volumes

- Cloud/Storage provider snapshots
- File system backup
- CSI snapshots (alpha)



Защита корпоративного уровня

Защита корпоративного уровня для Tanzu локально и в облаке



При работе VMware Kubernetes в разных средах, защита Tanzu имеет важное значение для бизнес-операций.

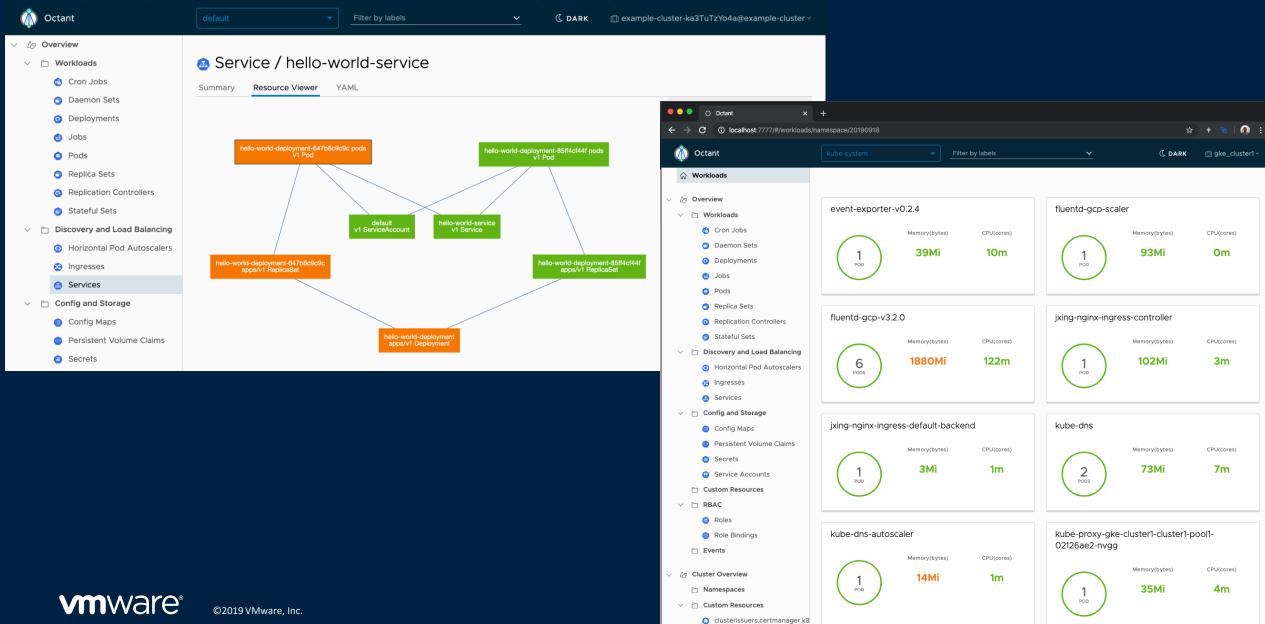




Преимущества

- Защита современных приложений/нагрузок
- Единая защита для VM и контейнеров
- Централизованный интерфейс и возможности самообслуживания для ИТ и администраторов резервного копирования
- Многофункциональное ПО для защиты корпоративного уровня
- Обеспечение непрерывности бизнеса и аварийное восстановление
- Инновации благодаря тесному сотрудничеству с VMware

Графическая консоль разработчика



Разные задачи – одно решение

аналитика логи, Мониторинг, Реестр образов

Оркестрация контейнеров



WAVEFRONT

Suite

vRealize

Управление жизненным циклом

Состояние кластеров

Сети и безопасность

Постоянное хранение данных

Виртуальная инфраструктура

Аппаратная инфраструктура

Harbor



Upstream Kubernetes



Cluster API (K8s LCM)

Cluster API (кластер LCM)

NSX \ Antrea

vSphere | NSX |vSAN

Аппаратная инфраструктура

Cloud Native Storage (CNS)

mware

BUILD

Создавать

TANZU APPLICATON CATALOG (TAC)

Tanzu Application Catalog

Local Development Prototyping/MVP Staging/Production

180 +

1K+



1M+

1.5B +

Apps & Components

Releases per month

Installs per month

Compute hours per year

Any environment



Local



Cloud



Data Center

Any format



Virtual Machines



Containers



Reference Architectures Any platform

vmware





Google

ORACLE

IBM Cloud





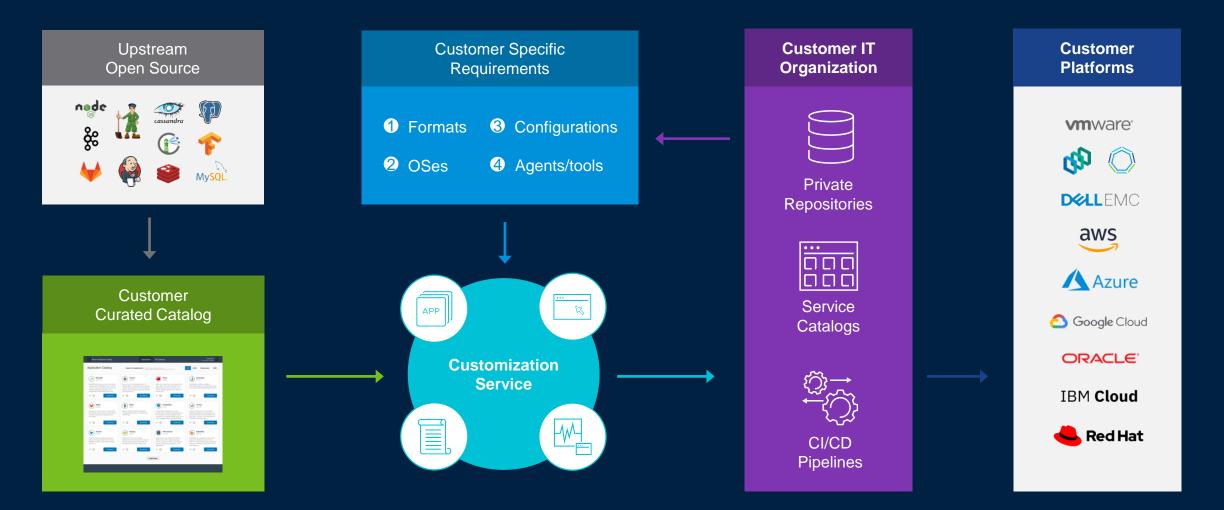
Предоставляемые сервисы

Bitnami Community Catalog

Managed PostgreSQL MongoDB Redis Cassandra Database MySQL Managed ≕ Wordpress Ghost Web/Blogs Managed API **NGNIX Ingress Controller** Kong Gateway Managed **MXNet** TensorFlow mxnet AI/ML Managed Fluentd **Prometheus** Grafana **Analytics**



Tanzu Application Catalog





Tanzu Application Catalog: поддержка, безопасность и обновление



Образы и Helm charts, созданные по лучшим практикам



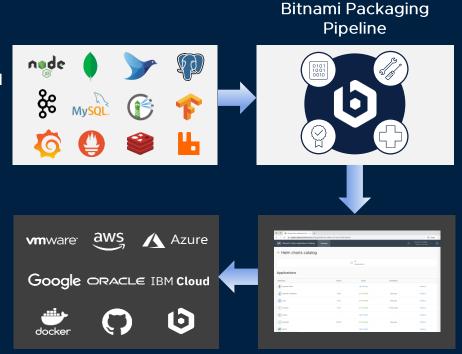
CVEs и отслеживание изменений в коде



Обновление образов и их тестирование, Запуск функциональных тестов



Автоматическая загрузка обновленных образов





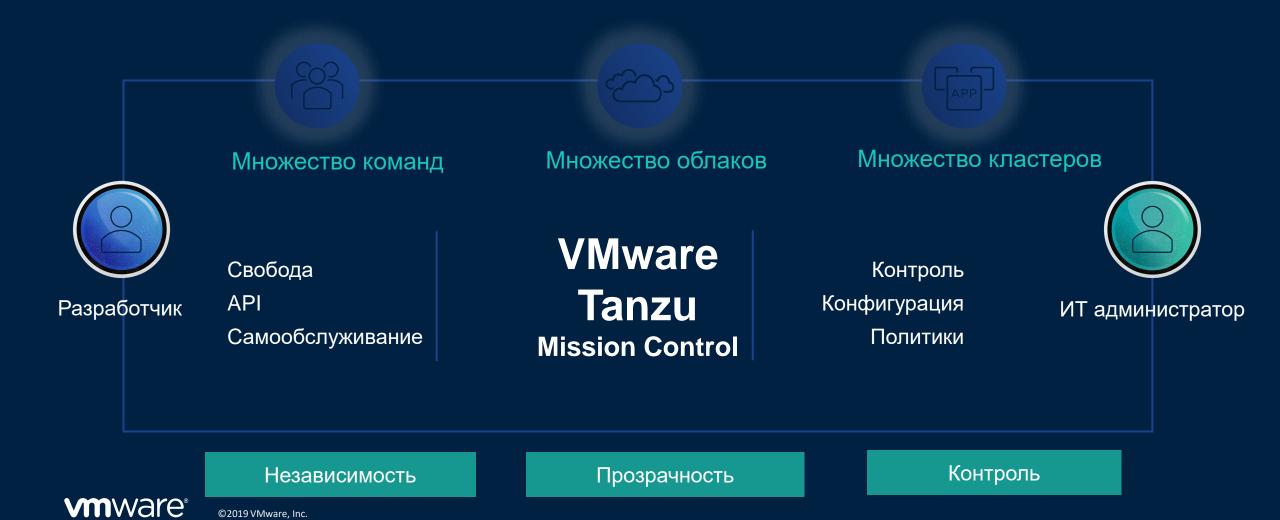
MANAGE УПРАВЛЯТЬ

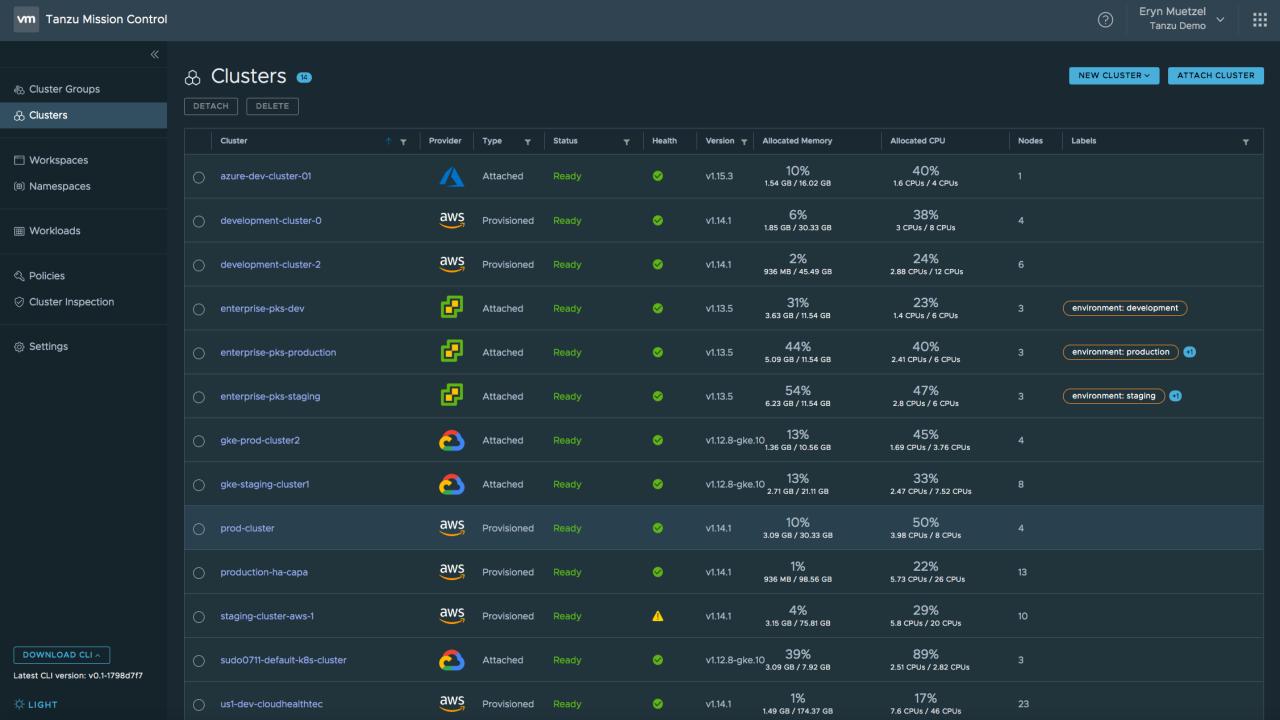
Tanzu Mission Console



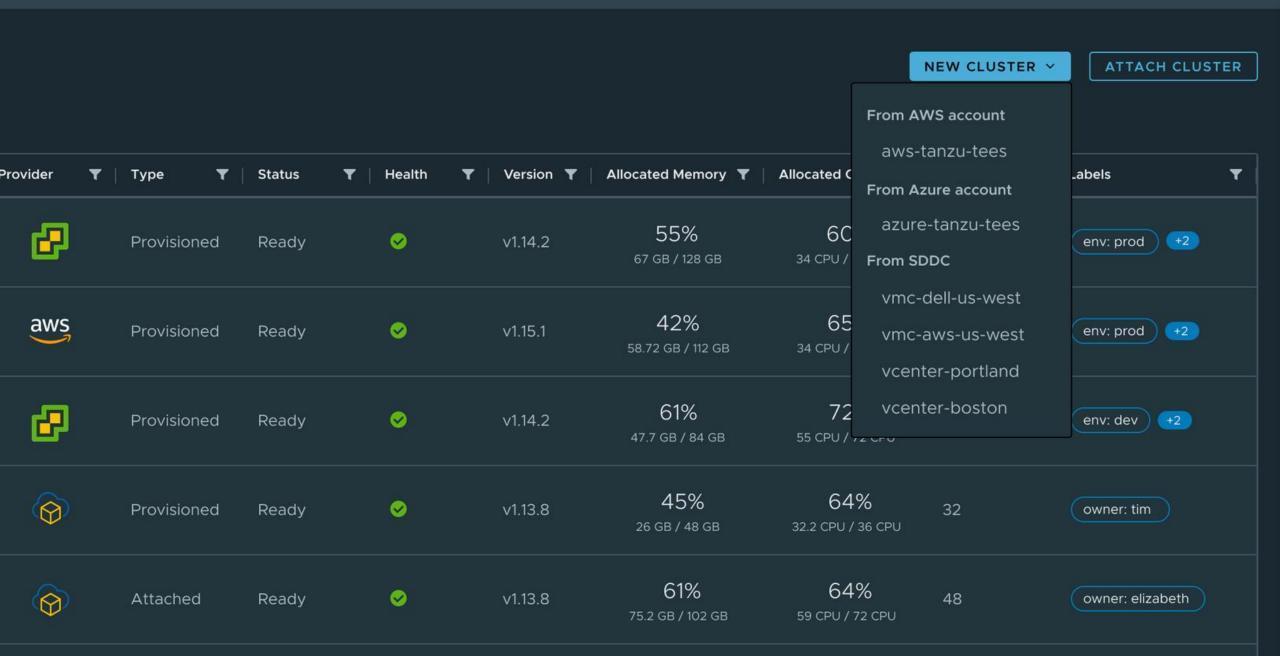


Управлять Kubernetes





-





Workspaces

(III) Namespaces

■ Workloads

Policies

Settings

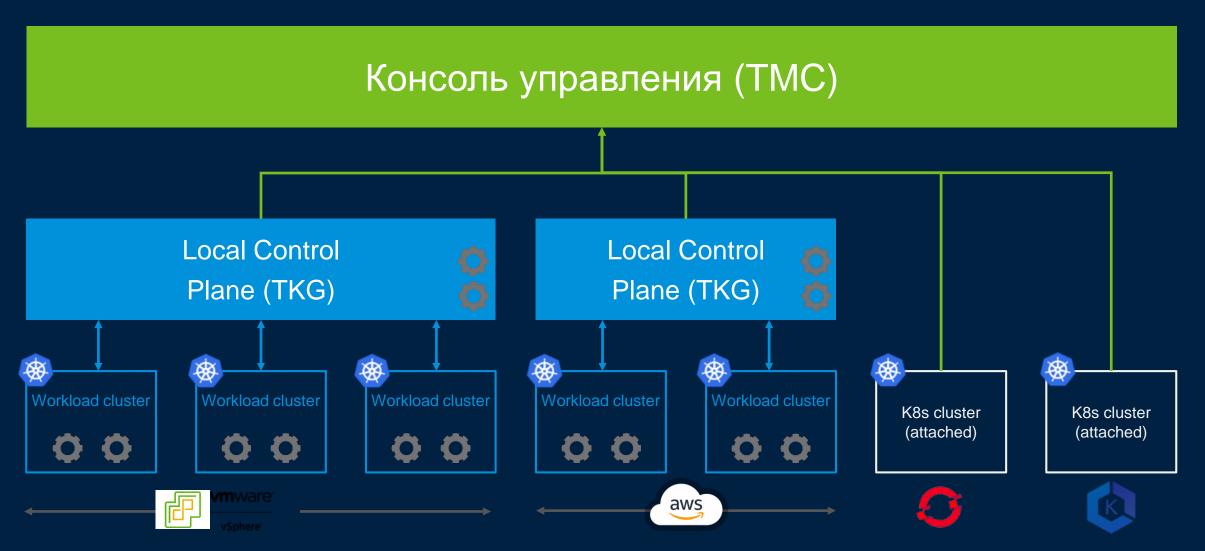
⊗ Cluster Inspection ■



Cluster	₹ Result	т	Inspection	Ŧ	Cluster Group	т	Started	т
development-cluster-0	Success		Lite		development		9 days ago	
development-cluster-0	Failure (1/161 tests failed)		Conformance		development		2 days ago	
development-cluster-2	Success		Conformance		development		2 days ago	
gke-prod-cluster2	Failure (1/182 tests failed)		Conformance		production		2 days ago	
gke-prod-cluster2	Success		Lite		production		a day ago	
prod-cluster	Success		Lite		production		9 days ago	
production-ha-capa	Success		Conformance		production		8 days ago	
production-ha-capa	Success		Conformance		production		2 days ago	
staging-cluster-aws-1	⊗ Success		Conformance		staging		2 days ago	
sudo0711-default-k8s-cluster	Failure (9/109 tests failed)		Conformance		production		2 days ago	
us1-dev-cloudhealthtec	Success		Conformance		development		2 days ago	
utlity-burst-cluster	Failure (1/177 tests failed)		Conformance		production		11 days ago	
utlity-burst-cluster	Failure (2/174 tests failed)		Conformance		production		2 days ago	
					,	to 13 of 13 S	icans < < 1 / 1	> >I

Latest CLI version: v0.1-1798d7f7

TMC и TKG: топология



Проверка кластеров

Используется Sonobuoy

Conformance Inspection

 Гарантирует, что кластер установлен, сконфигурирован и все функции его работают



Lite Inspection

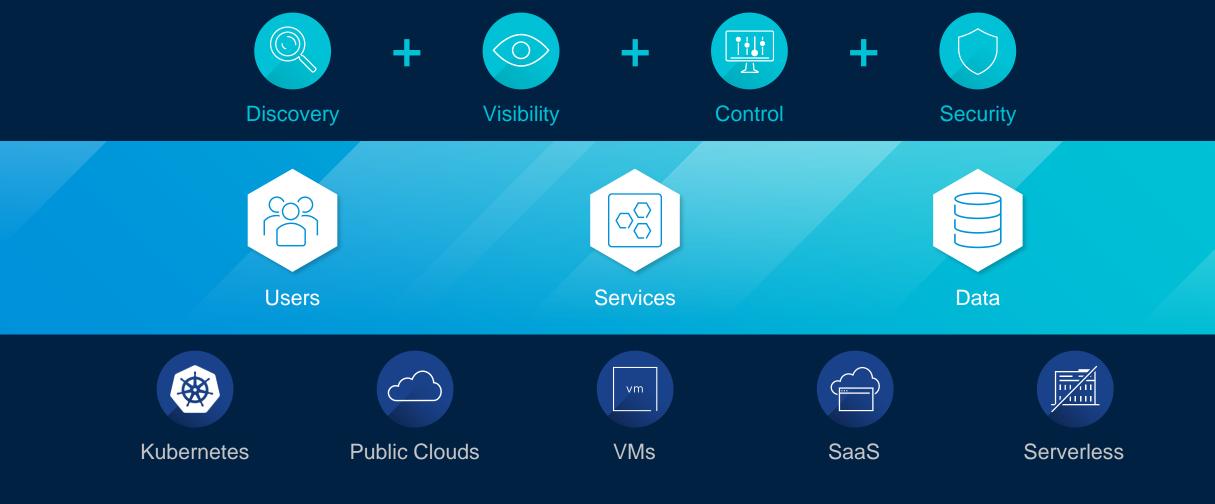
CIS Benchmark



MANAGE: CONNECT & PROTECT УПРАВЛЯТЬ: СОЕДИНЯТЬ И ЗАЩИЩАТЬ

Tanzu Service Mesh (TMS)

Tanzu Service Mesh – соединение и защита данных



Tanzu Service Mesh расширяет Istio

Tanzu Service Mesh на основе OpenSource – Istio and Envoy



Что вы получите с Istio



- Контроль потоков трафиков и API вызовов между сервисами
- Авторизация и шифрования
- Телеметрия данных трассировки, метрики и журналы логов для мониторинга

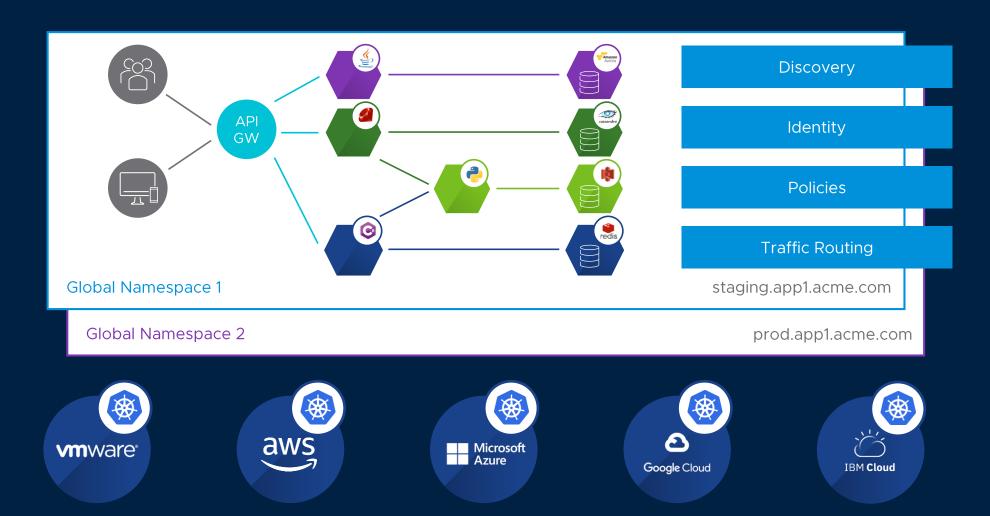
mware[®]

Обзор TMS https://www.vmware.com/produ cts/tanzu-service-mesh.html

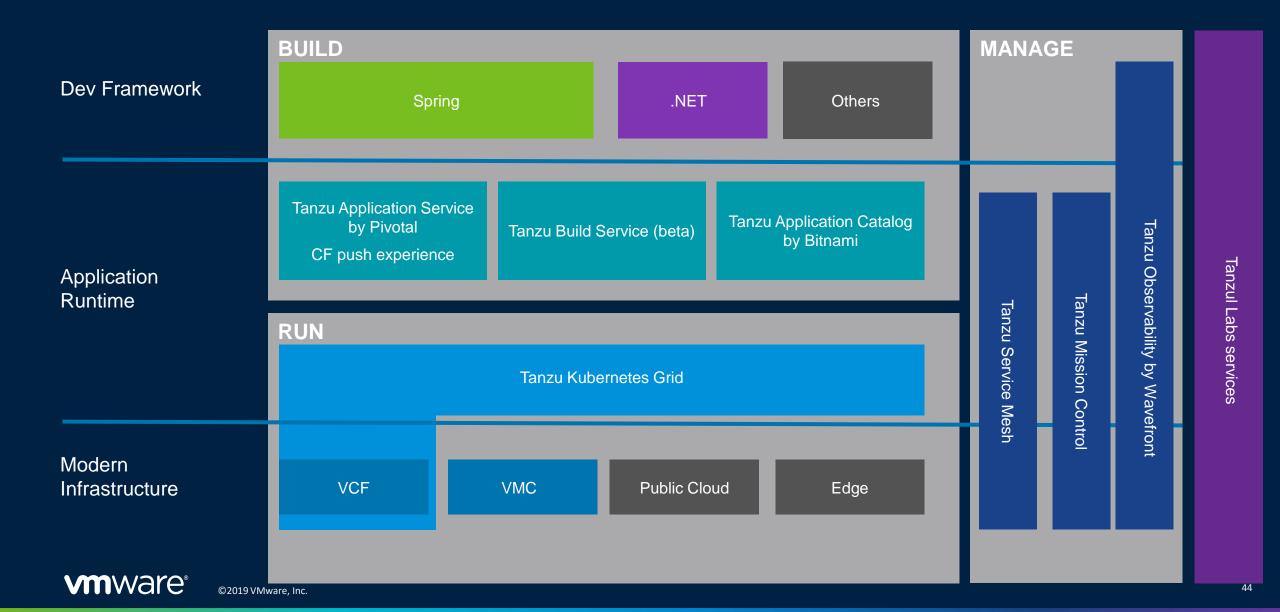
TMS добавляет:

- Расширенное взаимодействие сервисов с сервисами, пользователями и данными
- Набор политик и инструментов для разработчиков, операций и безопасности
- Федерации для мульти-облачных сред и платформ приложений
- Service mesh корпоративного уровня для команд приложений

Tanzu Service Mesh – обнаружение, мониторинг, подключение и безопасность сервисов



VMware Tanzu stack



Полезные ресурсы

https://prosddc.ru/полезные-ресурсы-и-ссылки-по-контейне/

https://kube.academy/

https://tanzu.vmware.com/

https://tanzu.vmware.com/developer/

Tanzu Exchange - https://www.youtube.com/watch?v=hA5x94h1OQs

https://t.me/vmwarek8s

