

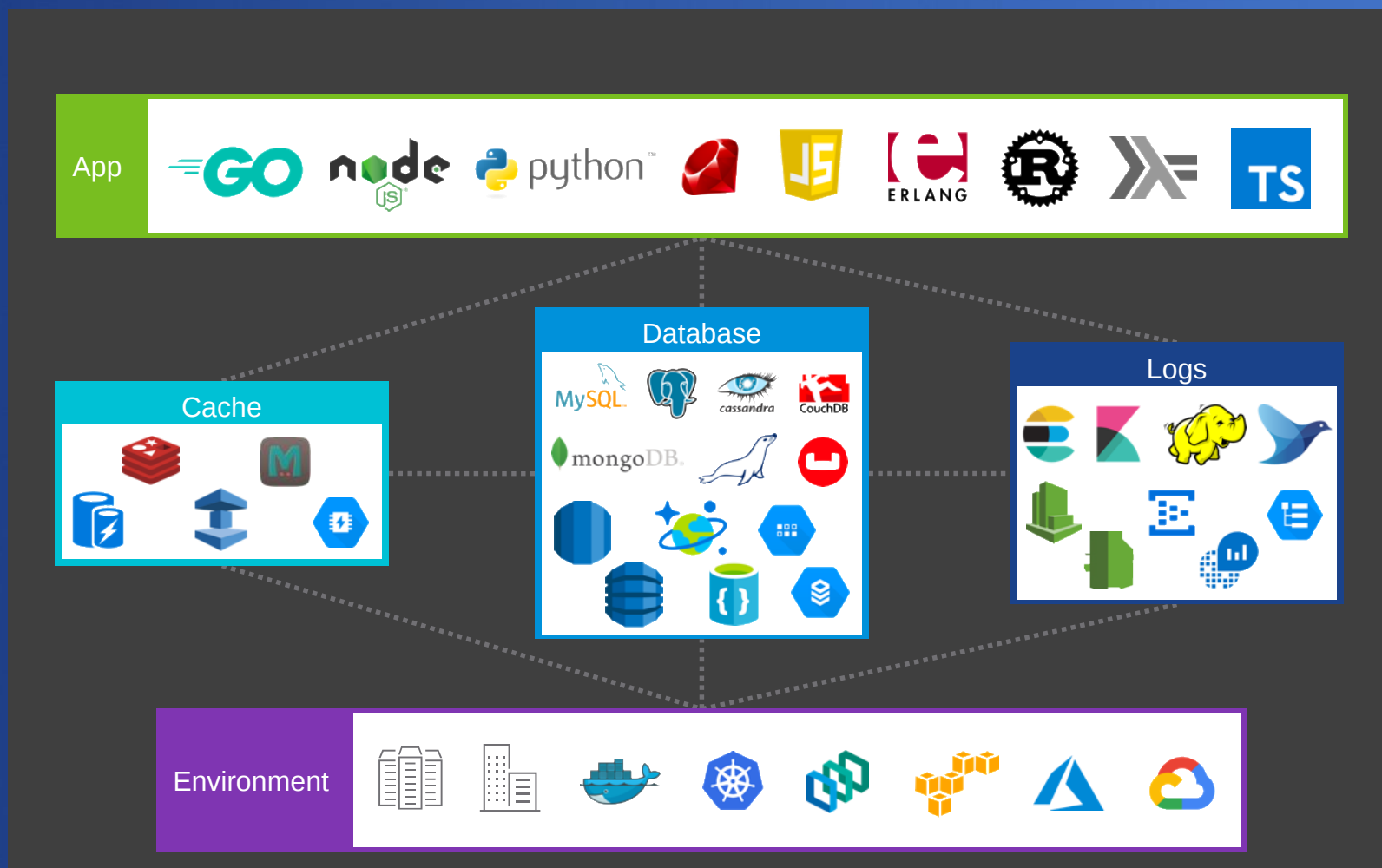
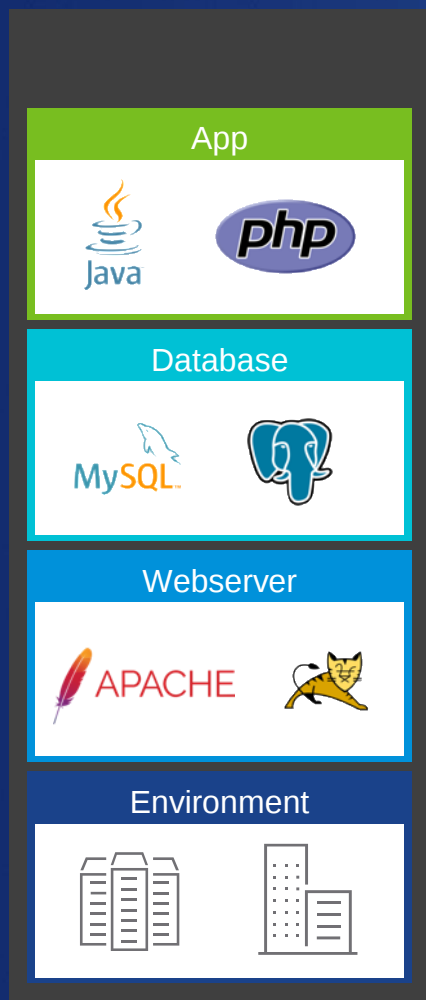
Стратегия VMware в области модернизации приложений. Обзор портфолио VMware Tanzu

Елена Гнидина,
Менеджер по развитию Tanzu и K8s

Конструктивные
инновации компании Intel

intel

Архитектура приложения меняется...



Скорость разработки и Стабильность инфраструктуры

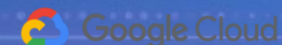


Приложения

Разработчики



Multi-cloud



ИТ-администраторы и эксплуатация

Инфраструктура



Приоритеты



Разработка и
контейнеризация
собственных приложений

Скорость и качество
разработки

Автоматизация развертывания
приложений в продуктивной
среде

Разработчики



Multi-cloud



ИТ-администраторы и эксплуатация



Создание и управление K8s в
разных облаках, между
командами и кластерами

Мониторинг и стабильность

Безопасность и
отказоустойчивость



Разработчик



kubernetes



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 контейнерном формате, по сравнению с 10% сейчас.⁴

Source:

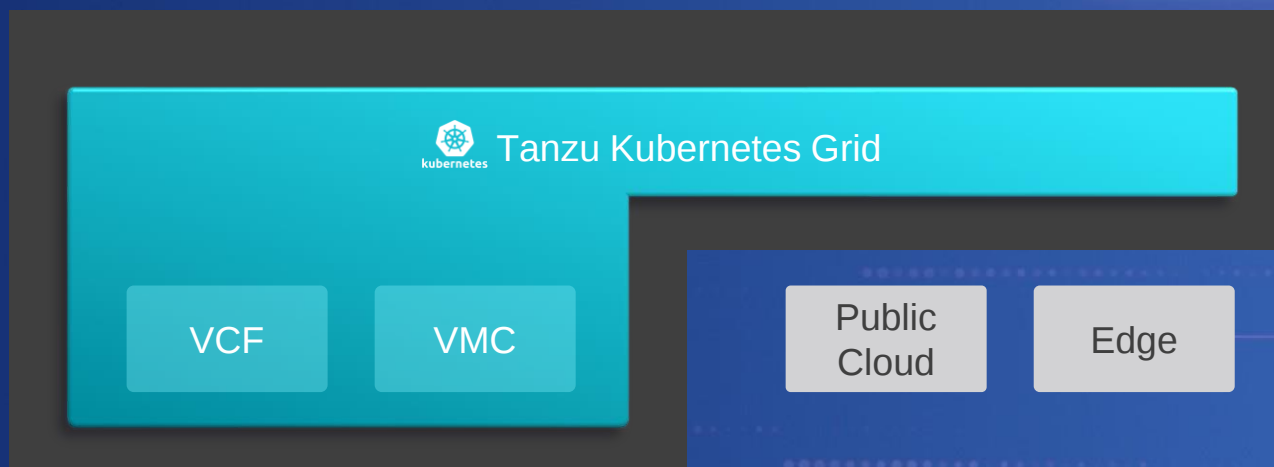
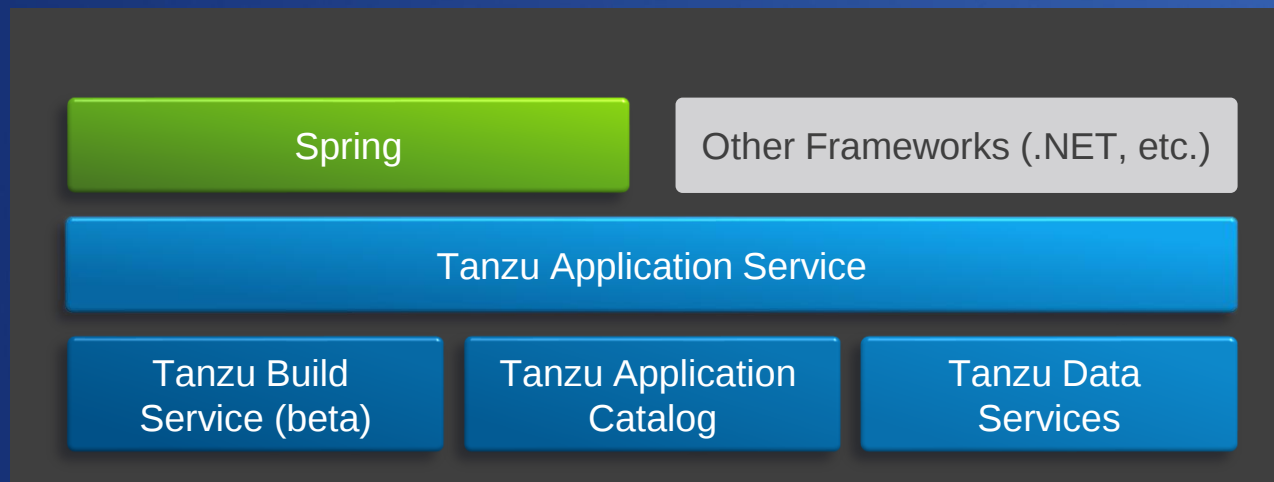
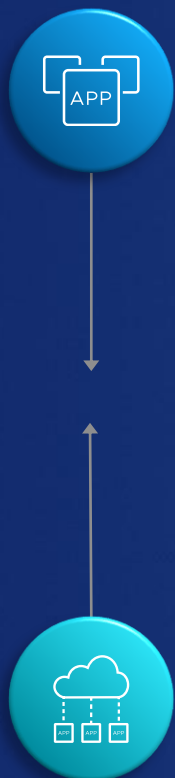
¹ IDC Container Infrastructure Software, [Doc# US46185520](#), April 2020

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

VMware Tanzu – новое портфолио для модернизации приложений



Запустить

Задачи инфраструктуры

Основные принципы

Проблема



**Использовать
существующую
инфраструктуру**



**Максимально
простое
включение**

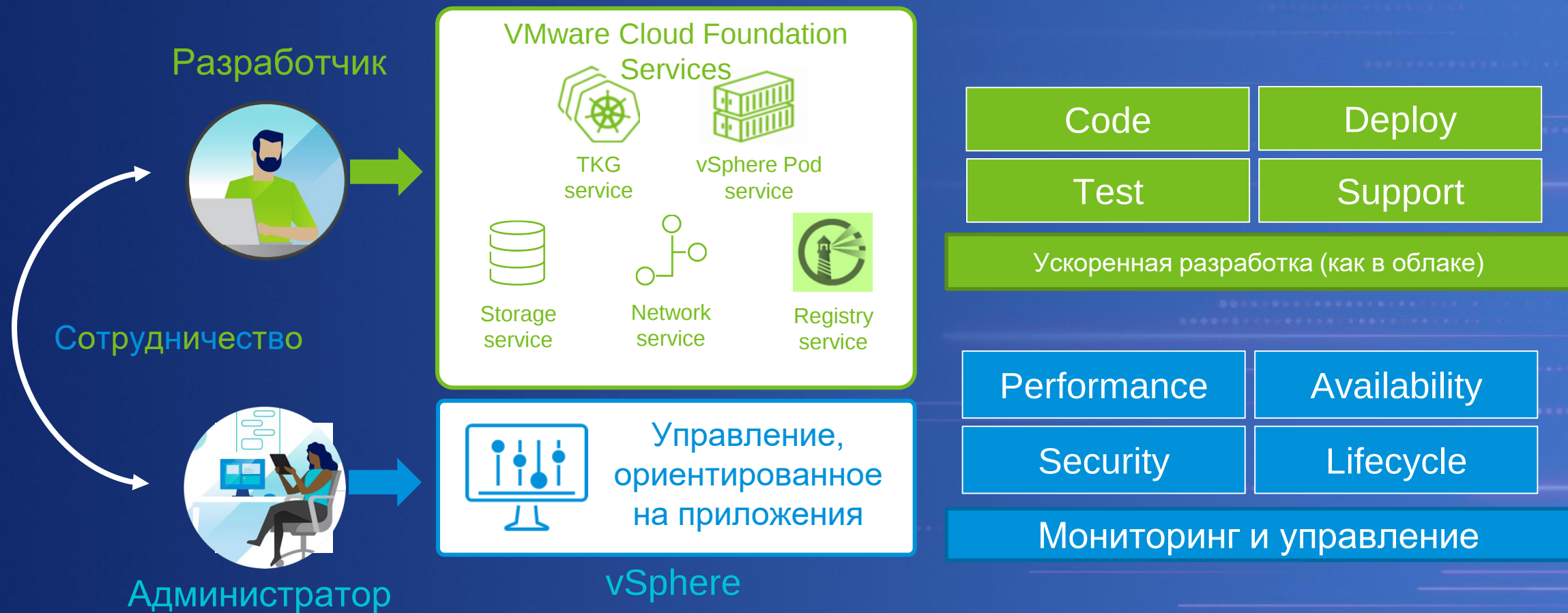


**Минимальная
начальная
стоимость**

vSphere со встроенным Kubernetes

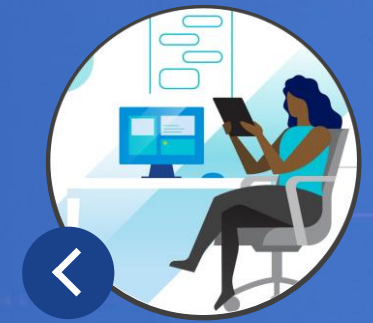
Решение

Помогает найти общий язык разработчикам и администраторам

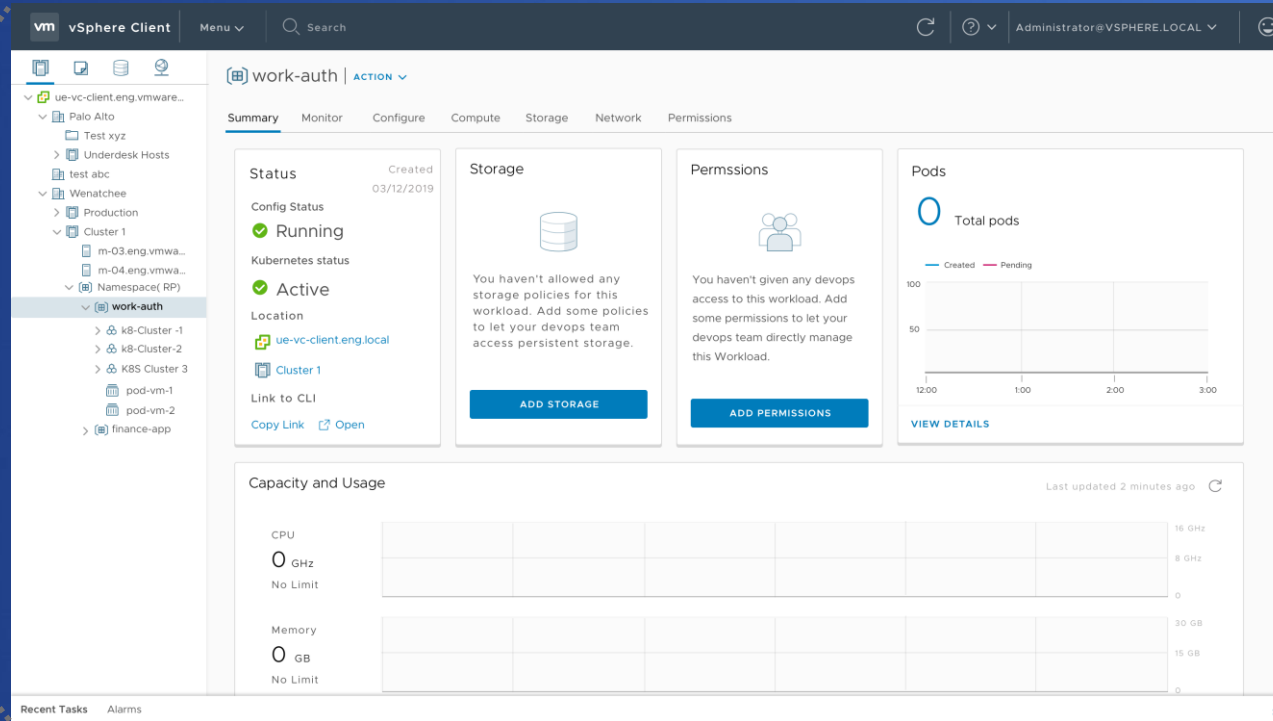
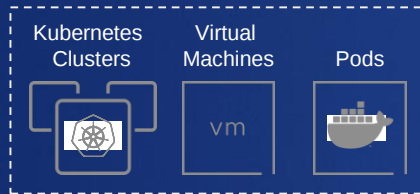


Привычные инструменты для администратора

Управление через vSphere Client



Application



- Возможность назначать квоты по ресурсам и политики для проектов Kubernetes
- Role-based Access для разработчиков
- Полная видимость инфраструктуры
- Применяются свойства vSphere (HA, vMotion, DRD)



- sfo-m01-vc01.vlab.local
 - sfo-m01-dc01
 - sfo-m01-cl01
 - srv1.vlab.local
 - srv2.vlab.local
 - srv3.vlab.local
 - srv4.vlab.local
 - Namespaces
 - test-app
 - tkg-cls1
 - tkg-cls1-control-plane-l8ktk
 - tkg-cls1-workers-6k9vm-6f6f787875-9b7bl
 - tkg-cls1-workers-6k9vm-6f6f787875-gwbxx
 - tkg-cls1-workers-6k9vm-6f6f787875-jxvjq
 - ghost-f8bd87c9c-ij7f9
 - nginx-6fcf476c4-n9bnx
 - vmware-system-registry-459651259
 - yelb
 - SupervisorControlPlaneVM (1)
 - SupervisorControlPlaneVM (2)
 - SupervisorControlPlaneVM (3)
 - sfo-m01-cl01-rp-sddc-edge
 - sfo-m01-cl01-rp-sddc-mgmt
 - sfo-m01-cl01-rp-user-edge
 - sfo-m01-cl01-rp-user-vm

test-app

ACTIONS

Summary

Monitor

Configure

Permissions

Compute

Storage

Network

Status

Created 5/15/20

Config Status

Running

Kubernetes Status

Active

Location

sfo-m01-cl01

sfo-m01-vc01.vlab.local

Link to CLI Tools

Copy link

Open

Permissions

Can view

No users have permission to only view namespaces.

Can edit

lena

Administrator

MANAGE PERMISSIONS

Storage

1 Persistent Volume Claims

Storage Policies

gold

200 MB Limit

EDIT STORAGE

Capacity and Usage

CPU

100 GHz Limit

19.2 GHz

Memory

100 GB Limit

8.53 GB

Storage

200 GB Limit

10 GB

EDIT LIMITS

Pods

2

Running Pending Failed

3

2

1

0

23:15

23:30

23:45

19. May

Tanzu Kubernetes

1

Tanzu Kubernetes Clusters

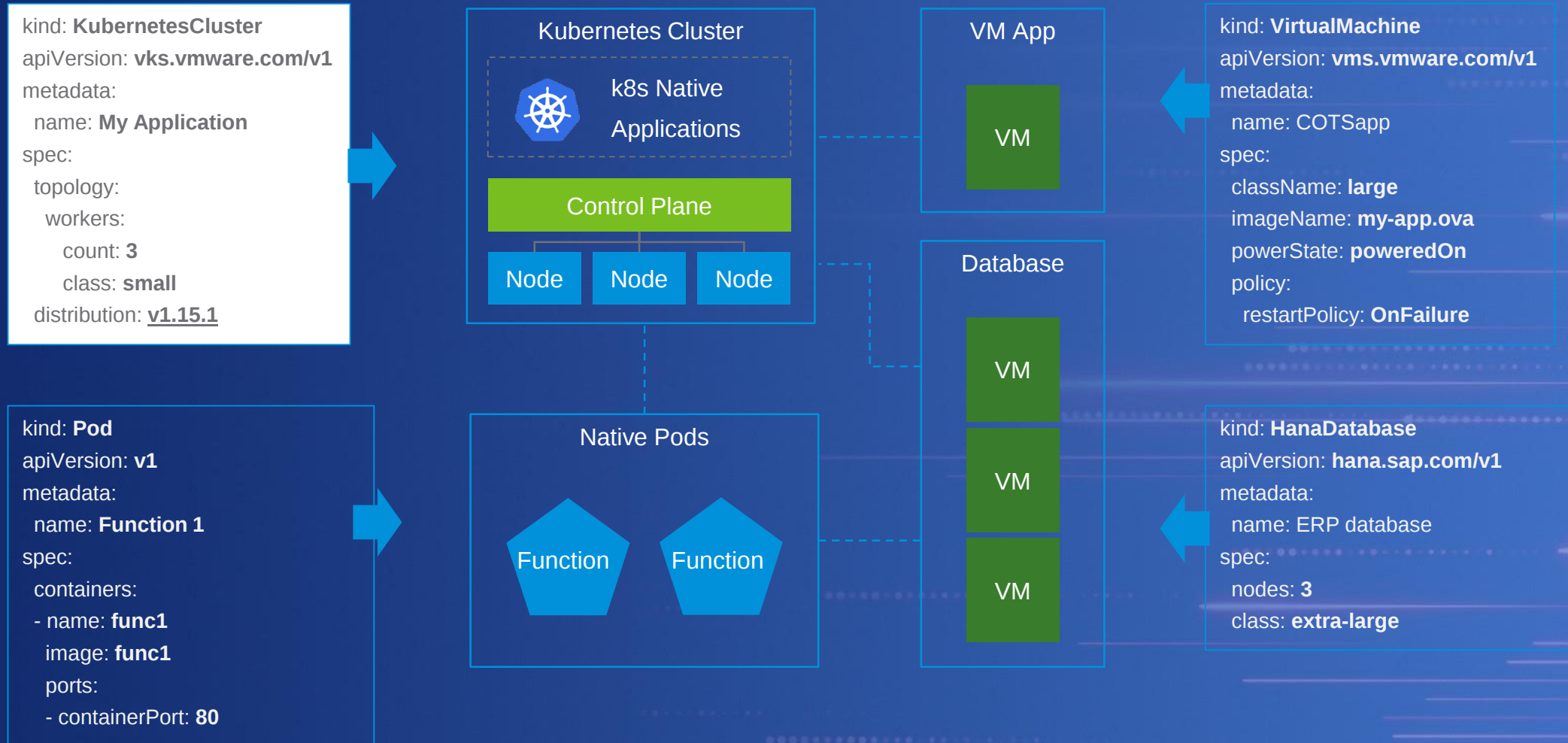
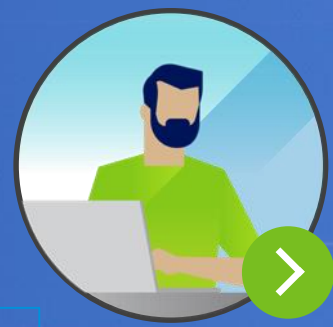
Control Plane Nodes

Healthy Nodes

VIEW ALL

Привычные инструменты для разработчика

Доступ к ресурсам через kubectl, работа с YAML-файлами

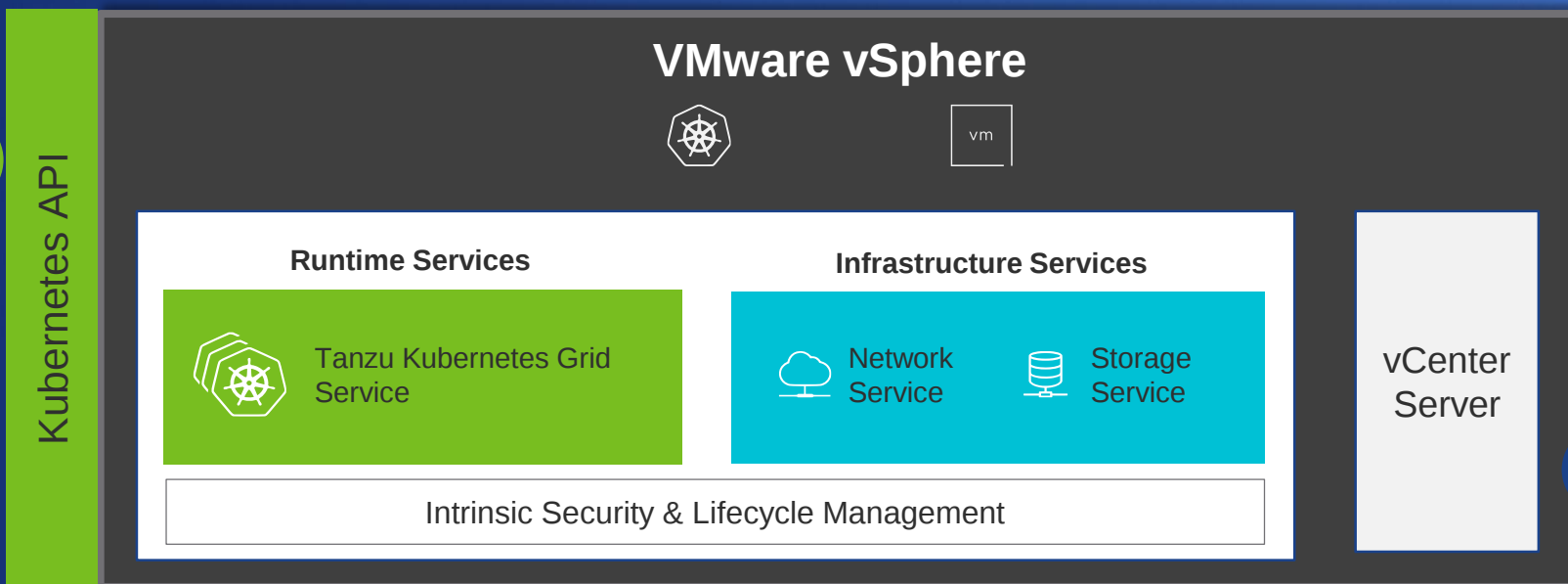


vSphere 7 with Tanzu

Решение



Разработчик



ИТ администратор



vSphere



NSX



vSAN

**Инфраструктура готовая
для Разработки**

**Совместная работа
DevOps и IT Команд**

**Простые и
понятные операции**

DELL Technologies

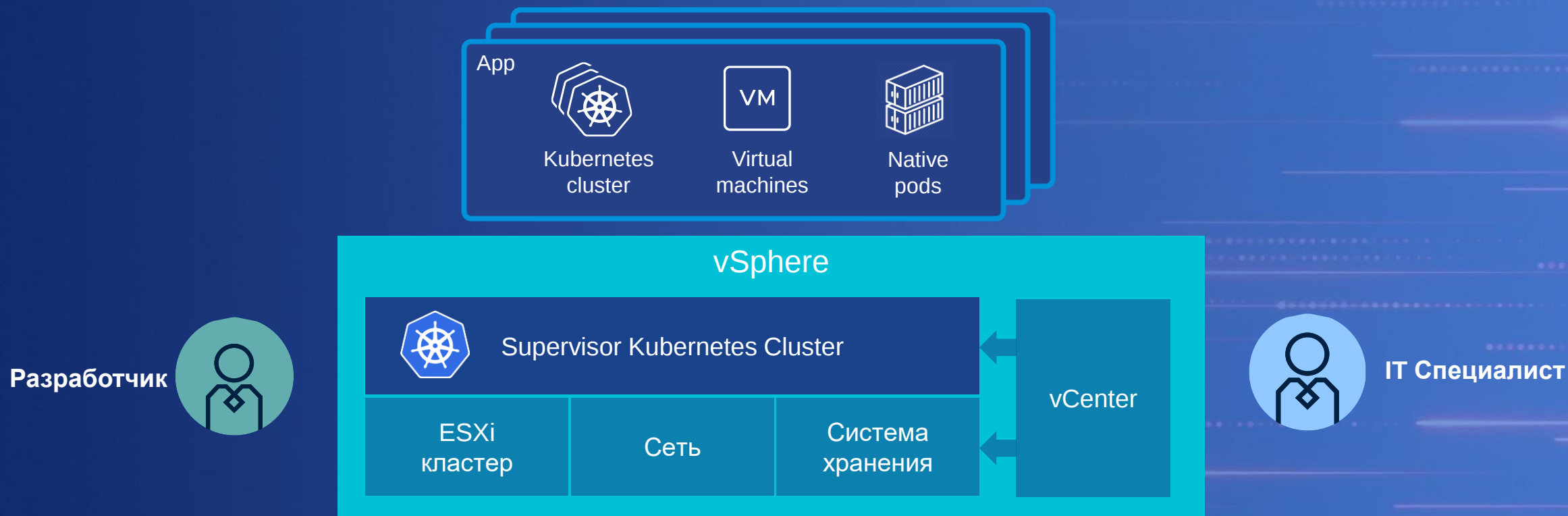
vmware

Конструктивные
инновации компании Intel

intel

vSphere with Tanzu – концепция

vSphere с Kubernetes | Управление приложениями | Разработка & ИТ сотрудничество



Экономика | Контроль | Скорость

DELL Technologies

vmware

Конструктивные
инновации компании Intel

intel

Безопасность с vSphere with Tanzu



**Изоляция
сущностей
Kubernetes**



**Namespace
как Security
Group**



**Аутентификация
и авторизация
для
разработчиков**



**Управление и
разделение
рабочих нагрузок**



**Управление
сертификатами**

Разные задачи – одно решение



Создавать

Задачи разработчика

Разработчики создают образы с открытым исходным кодом

Проблема

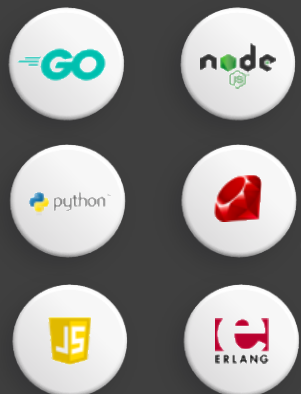
Не соответствует корпоративным стандартам и требованиям безопасности

Разные среды

Разные форматы

Разные платформы

Приложения



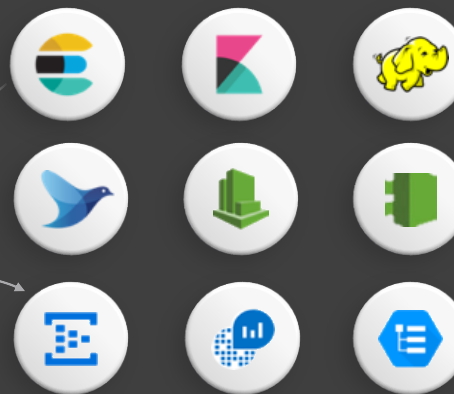
Кэш



База данных



Логи



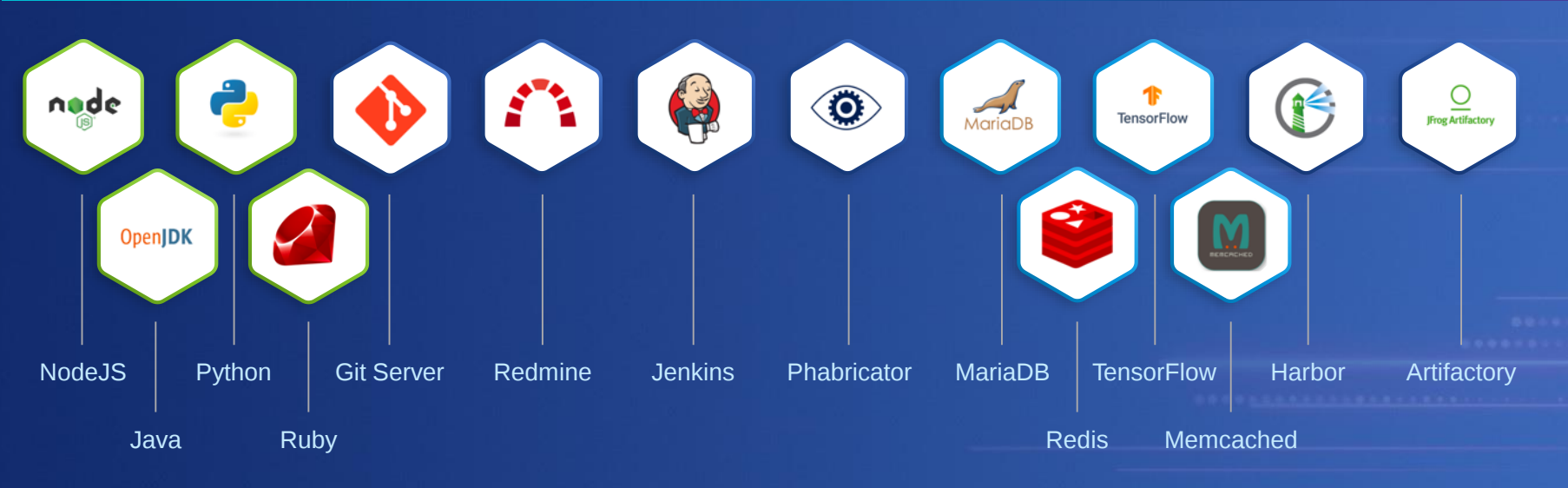
Среда



Tanzu Application Catalog – единый каталог Kubernetes приложений

Решение

Интеграция кода Разработка приложений Автоматизация Развертывание сервисов Хранение артефактов Развертывание приложений в проде



Любая среды

Локальный PC

Облако

ЦОД

Контейнеры и чарты

Контейнеры

Helm Charts

Любой Kubernetes сервис

Низкая скорость выпуска продуктов

Проблема

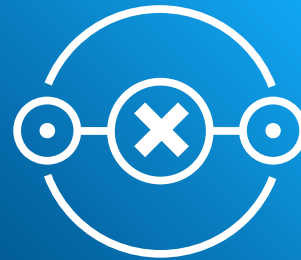
Разработчики решают проблемы инфраструктуры вместо разработки кода



**Долгое ожидание
ресурсов под разработку
и использование разных
облаков**



**Длительные
циклы контроля
качества**



**Несоблюдение
стандартов
безопасности**



**Ручное
развёртывание
требует больших
затрат**

VMware Tanzu Application Service for Kubernetes

Решение

Единая платформа для запуска приложений и сервисов

Модульный дизайн
и подключаемые
платформенные
сервисы

Spring / Java

Windows and .NET

Авто
масштабирование

Сервис сборки

Мониторинг

CI / CD

RabbitMQ

Caching

ВМ и
контейнеры

Автоматизация управления жизненным циклом кластеров K8s в мульти-облачном окружении с поддержкой арендности, сетей, обновлений и патчей безопасности

Разные
облака



vmware

aws

Google

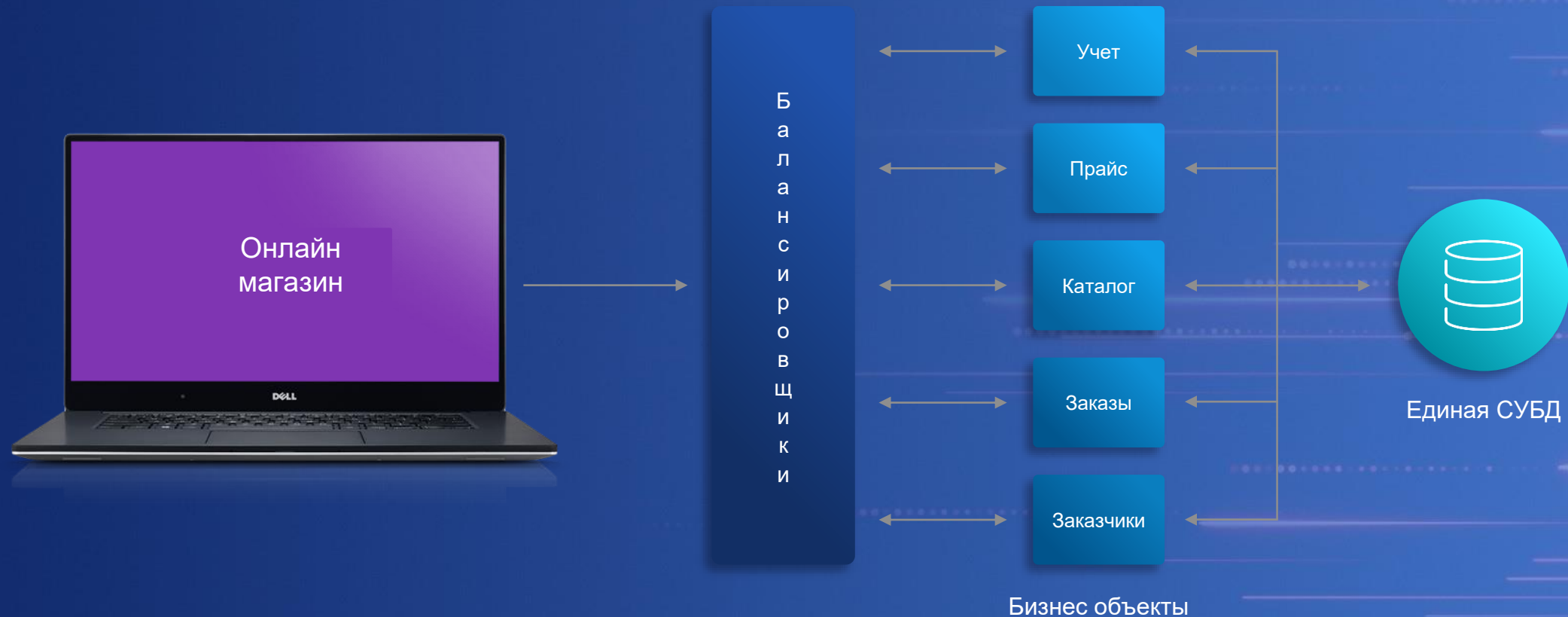
Azure

kubernetes

Монолитная архитектура данных

Проблема

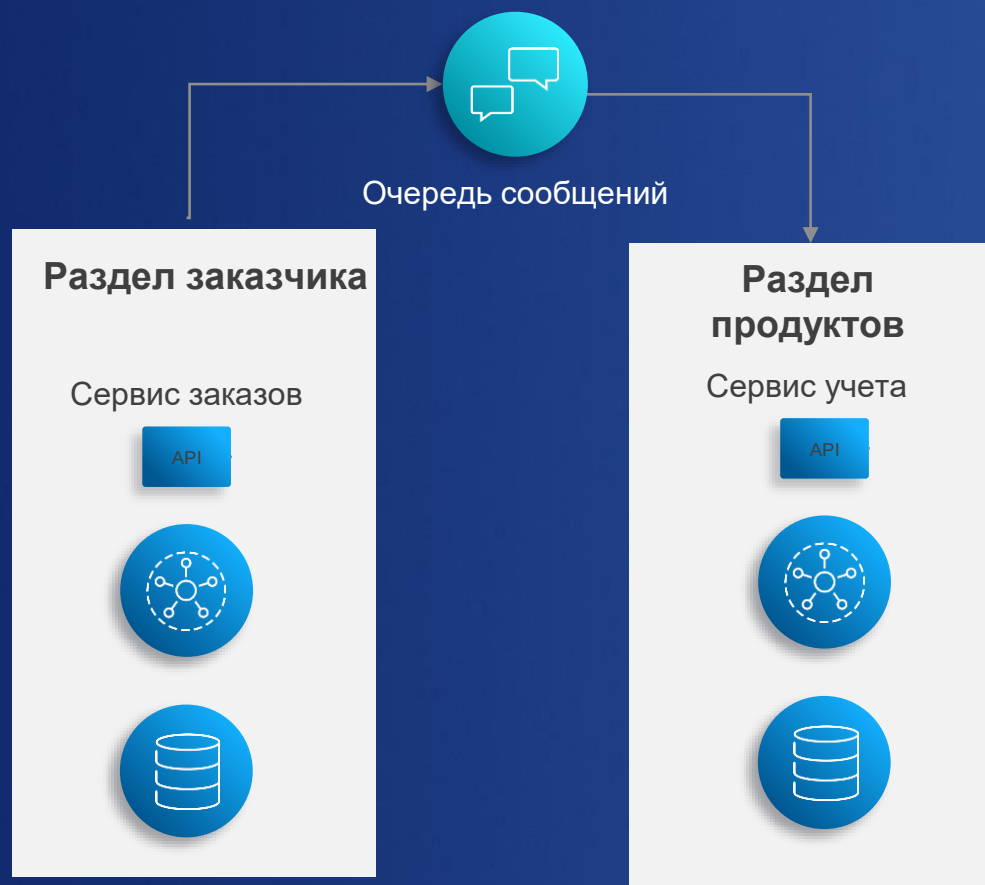
Единые базы данных не подходят под быстро меняющиеся требования микросервисных приложений



Бизнес объекты

Специализированные БД для задач разработки

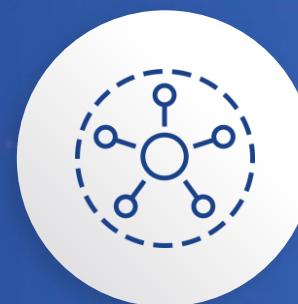
Решение



Tanzu SQL (MySQL)
Self-service



Tanzu RabbitMQ
Self-service



Tanzu GemFire
Self-service

Управлять

Задачи инфраструктуры и разработки

Разные команды - разные платформы

Проблема

Несогласованность влияет на политику, безопасность и стоимость

Раздельное управление
доступом

Неэффективная структура
затрат

Несогласованные политики и
безопасность



VMware
vSphere with
Tanzu



Amazon
EKS



Microsoft
AKS



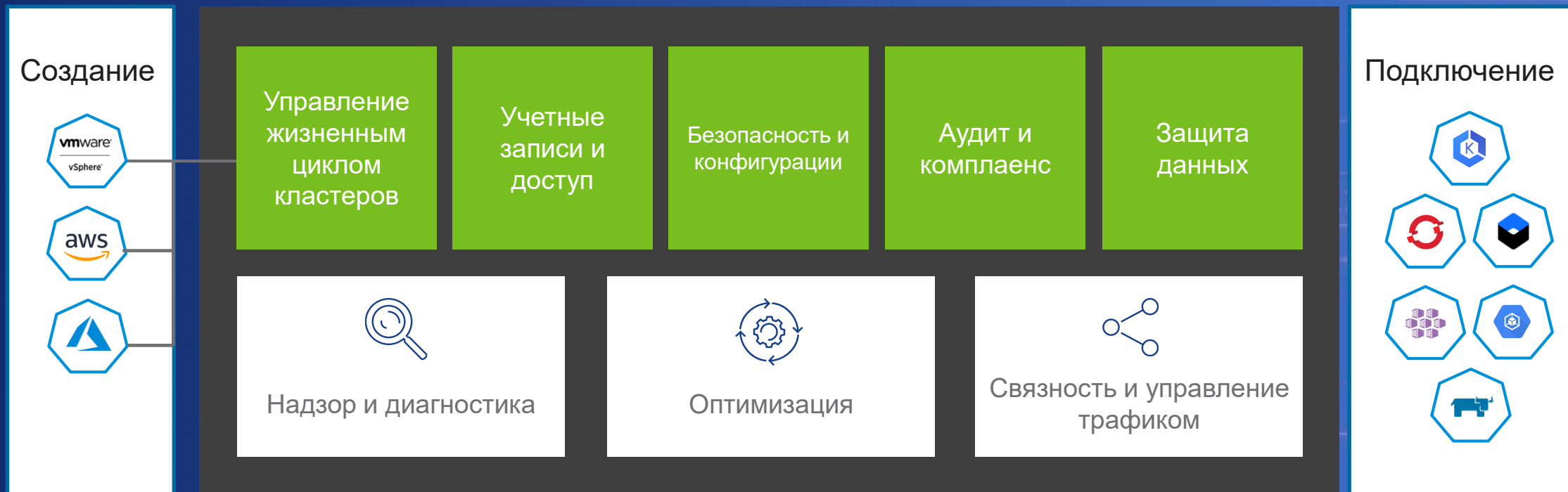
Google
GKE

Tanzu Mission Control

Решение

Централизованное управление политиками и безопасностью для множества кластеров и команд

Tanzu Mission Control



Несвязность приложений в разных средах

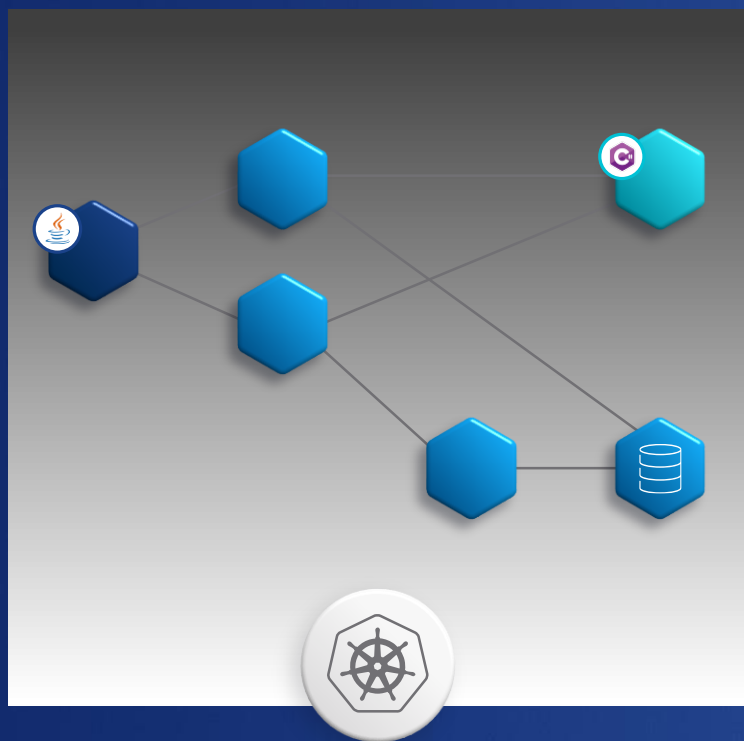
Проблема

Отсутствие контроля и исправлений для облачных приложений

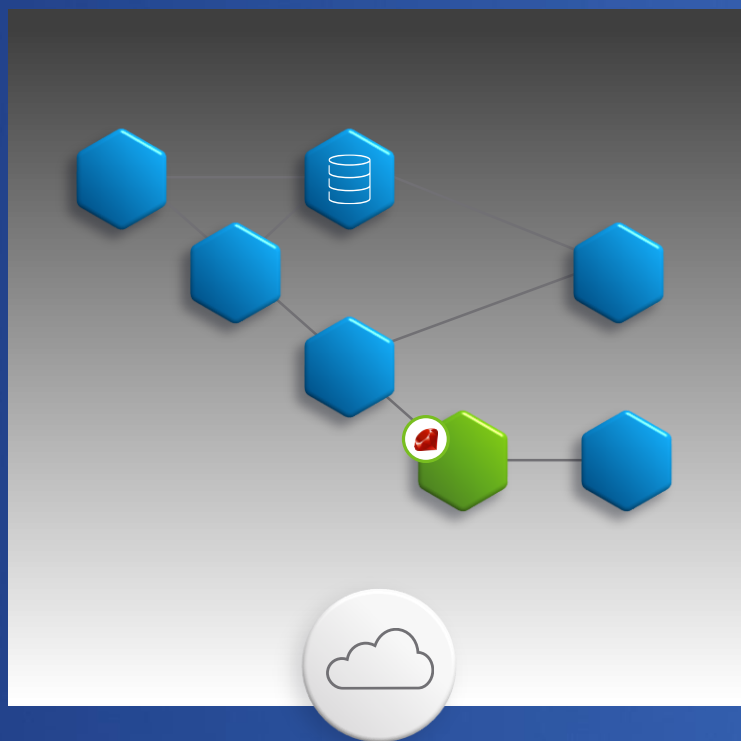
Много точек для мониторинга

Несвязанные приложения

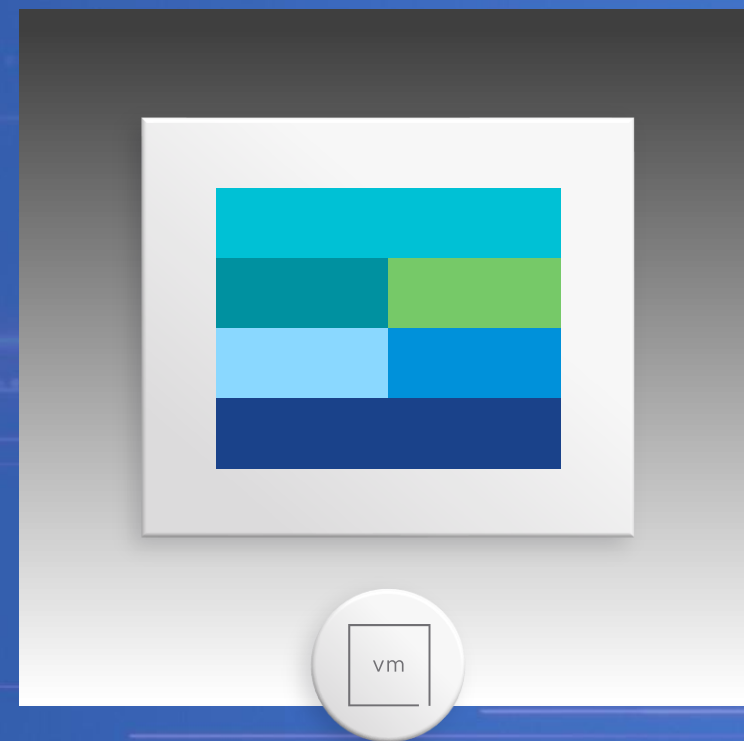
Сложность аудита и контроля требований



Kubernetes



Публичные облака



ВМ / Монолитные приложения

Tanzu Service Mesh – безопасная и надежная связь

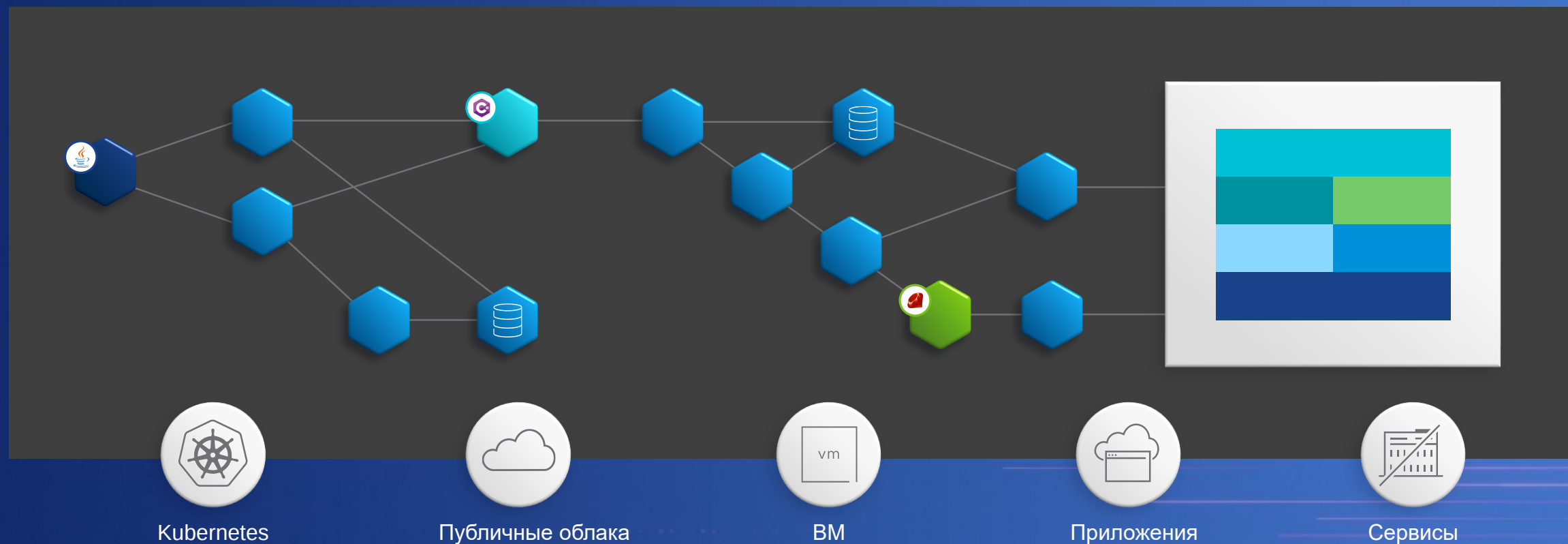
Решение

Связь между облаками без изменения кода приложения

Центральная видимость

Мульти-платформа и мульти-облако

Глобальные политики для сервисов и данных



Kubernetes

Публичные облака

VM

Приложения

Сервисы

DELL Technologies

vmware

Конструктивные
инновации компании Intel

intel

Мониторинг всех данных

Множество источников и множество владельцев

Проблема

Данные

-  Приложения
-  Микросервисы
-  Функции
-  Облака
-  Контейнеры
-  Инфраструктура
-  IoT

Аудитория



ИТ
администраторы



Инженеры
сервисов



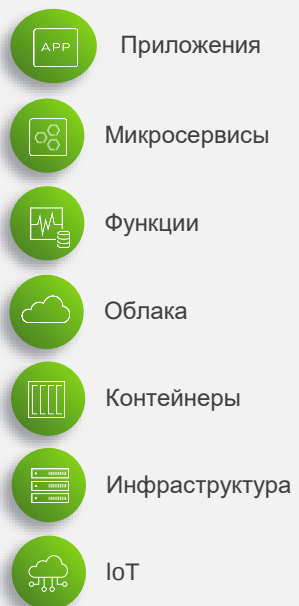
Разработка

Tanzu Observability

Решение

Мониторинг и диагностика с использованием AI

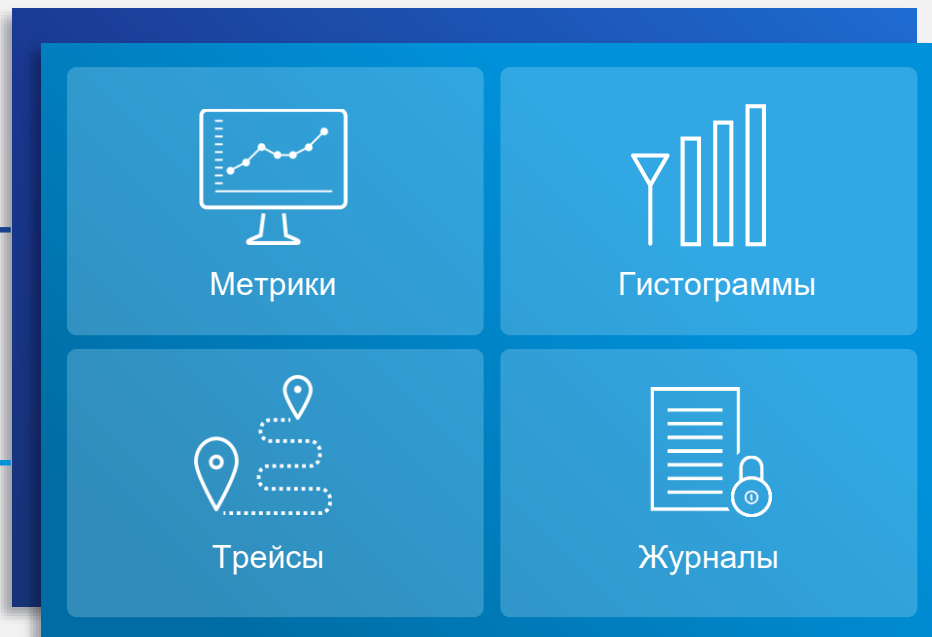
Данные



Все компоненты стека

Сбор данных в реальном времени

Анализ



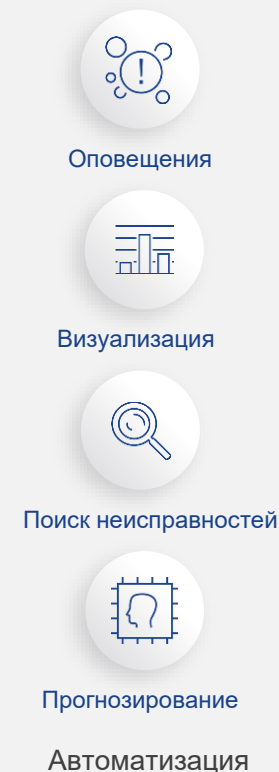
Маршрутизация

4D Обработка

Сохранение данных в «высоком разрешении»

Высокопроизводительная аналитика, AI/ML

Действие



Аудитория



ИТ-администраторы



Инженеры сервисов



Разработка

Подводя итоги...



**Использовать
существующую
инфраструктуру**

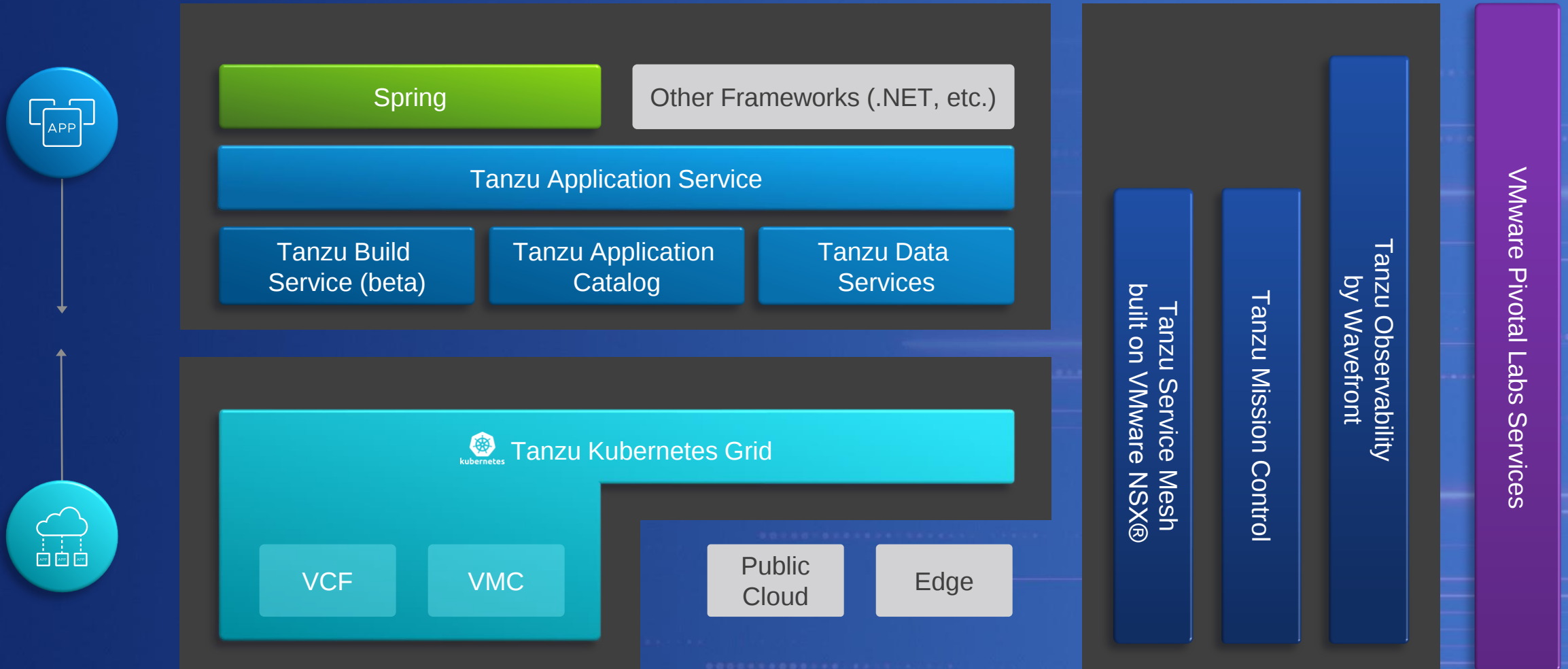


**Максимально
простое
включение**

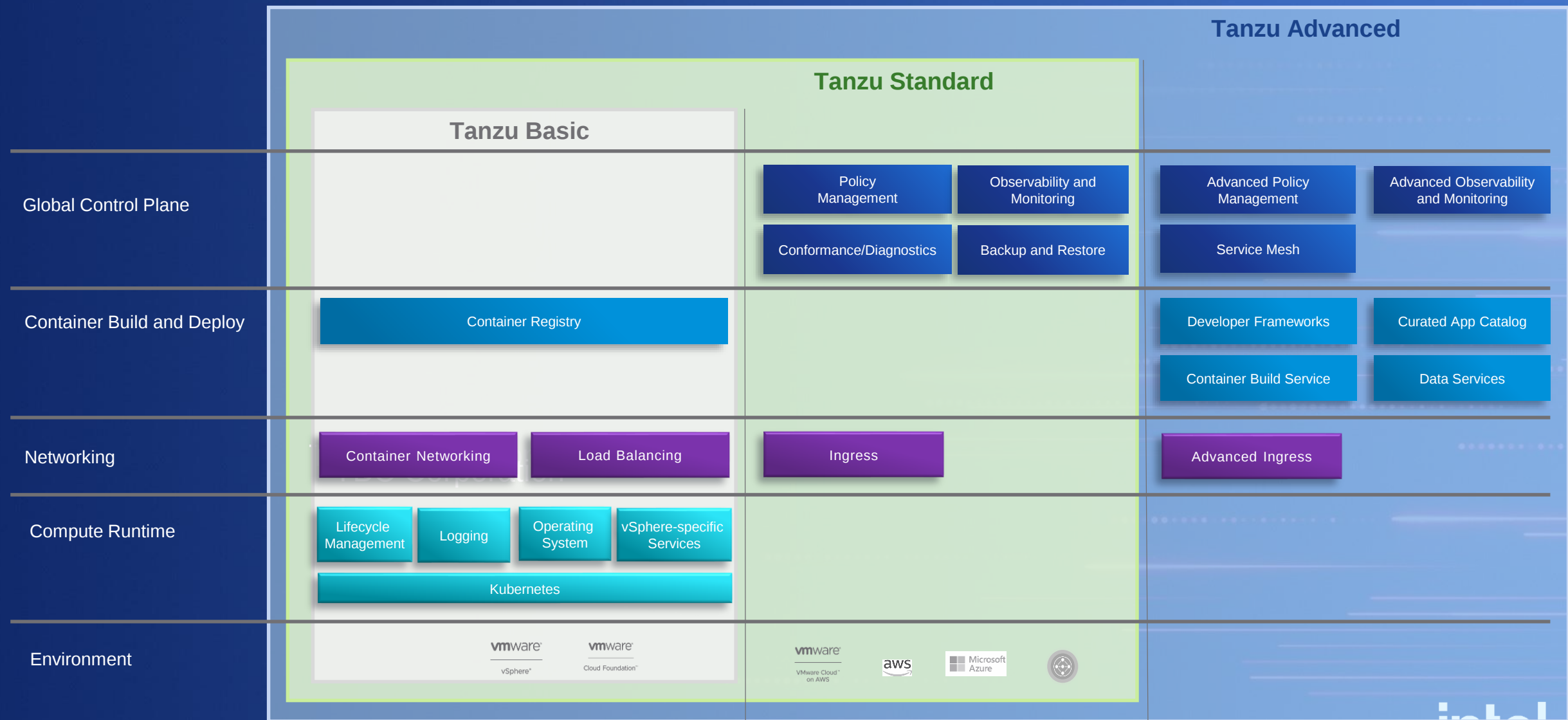


**Минимальная
начальная
стоимость**

VMware Tanzu – новое портфолио для модернизации приложений



Tanzu Editions - компоненты



Полезные ссылки

- <https://prosddc.ru/полезные-ресурсы-и-ссылки-по-контейне/>
- <https://kube.academy/> - обучение по K8s
- <https://tanzu.vmware.com/> - общий портал про Tanzu
- <https://core.vmware.com/tanzu> - все про vSphere with Tanzu
- <https://labs.hol.vmware.com/HOL/catalogs/catalog/1886> - HOL-2113-01-SDC - vSphere with Tanzu

The Dell Technologies logo, featuring the word "DELL" in a stylized font with a circular icon to the left, followed by the word "Technologies".

The VMware logo, featuring the word "vmware" in a lowercase, sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®).

The Intel logo, featuring the word "intel" in a lowercase, sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®).

Конструктивные инновации компании Intel