

27.06.2019

Игорь Елькин

Построение корпоративного облака класса PaaS на основе Open Source



МТС

Ты знаешь, что можешь!

Немного о себе



Игорь Елькин

руководитель центра архитектуры и разработки, МТС

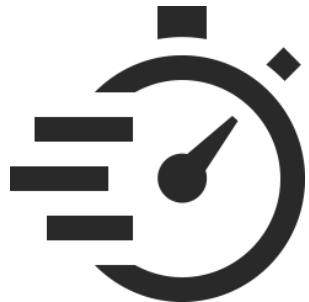
участвую в разработке корпоративной облачной платформы класса PaaS

профессиональные интересы: Java, архитектура ПО, облачные технологии

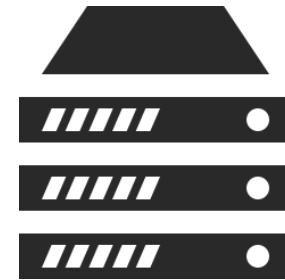
Потребности современного бизнеса



Ускорение вывода
на рынок новых
цифровых продуктов



Сокращение
времени изменений

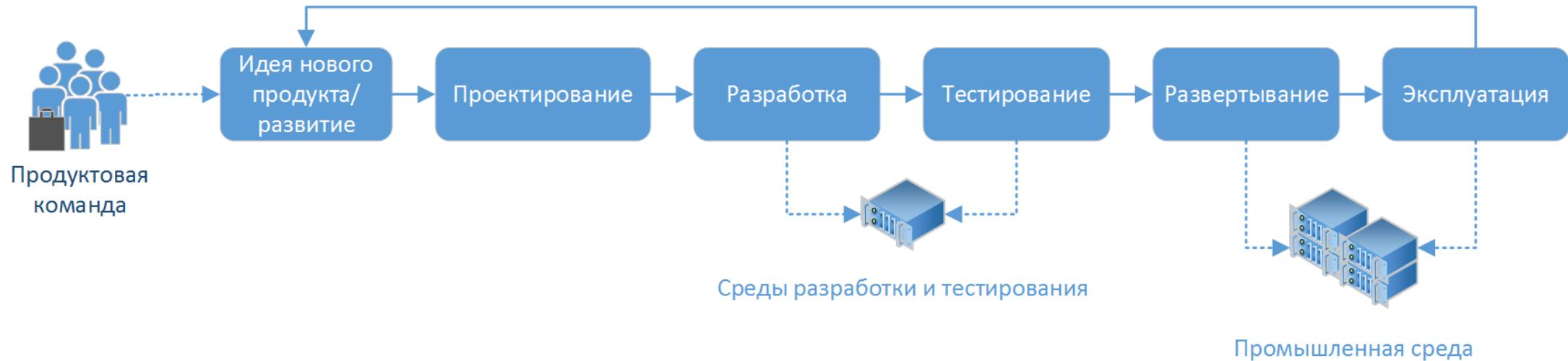


Эффективное
использование
ресурсов

Продуктовый подход



Жизненный цикл продукта в компании



Жизненный цикл продукта в компании

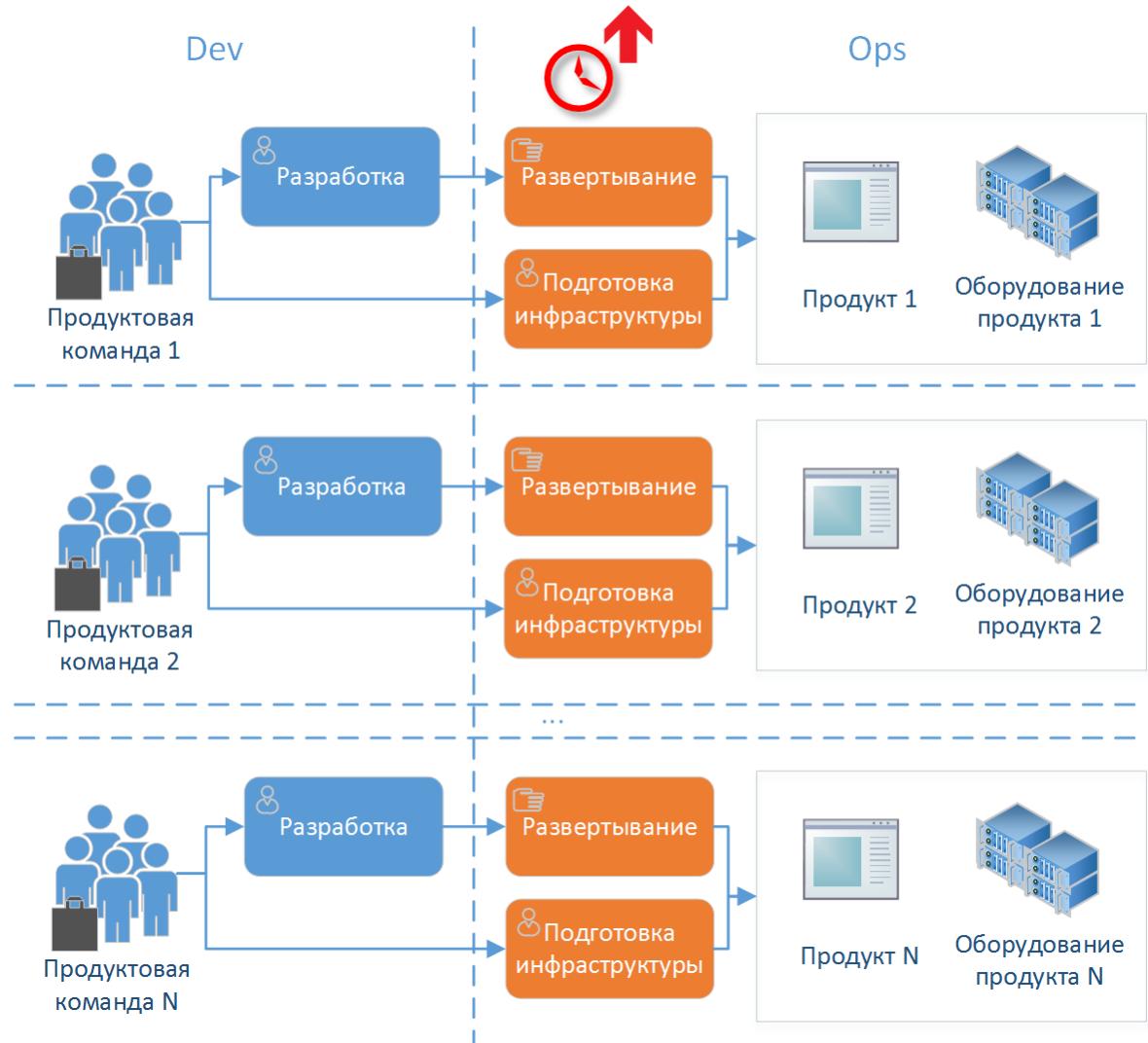


Жизненный цикл продукта в компании



Проблемы

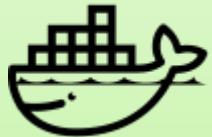
- Своя инфраструктура для каждого продукта
- Повышенные требования к квалификации команд
- Затраты времени и ресурсов на развертывание и поддержку
- Ручные операции
- Нет прозрачной статистики по процессам



Решение – Cloud Native подход



Использование модели облачных вычислений



Использование контейнеров



Применение принципов и практик DevOps



Использование микросервисной архитектуры



Платформа



Продукт

Модели облачных вычислений

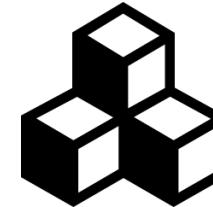


Состав PaaS

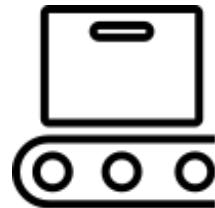
PaaS (Platform-as-a-Service) – централизованная среда для разработки, развертывания и исполнения сервисов и приложений



Среда исполнения



Каталог сервисов



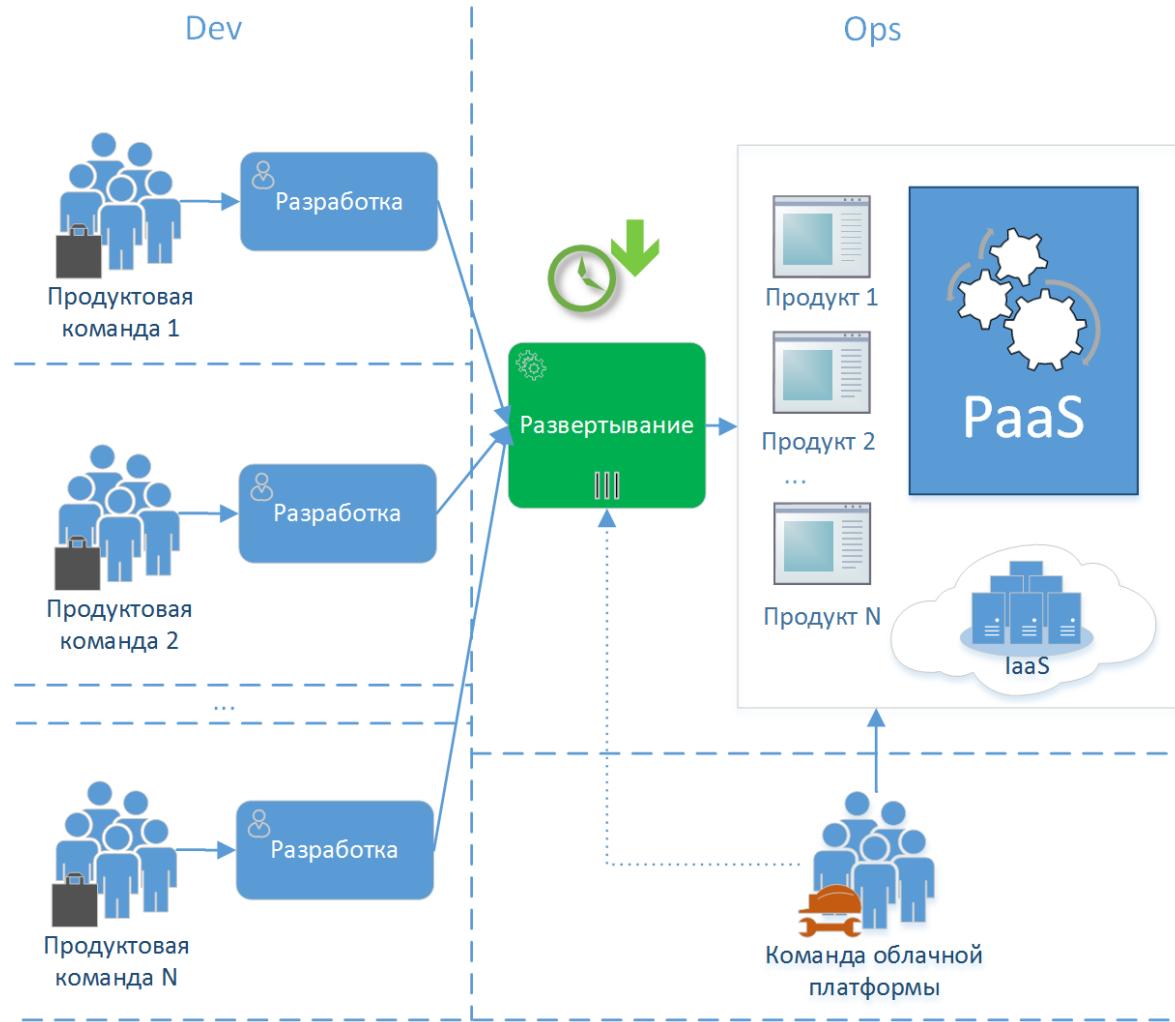
Конвейер поставки



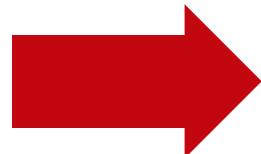
Консоль управления/портал

Результаты внедрения PaaS

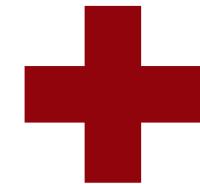
- Среда для *быстрого пилотирования* бизнес-идей.
- *Гибкое выделение вычислительных ресурсов* через интеграцию с корпоративным IaaS.
- *Автоматизированы процессы* разработки и вывода продуктов в эксплуатацию (CI/CD).
- Разработка может *масштабироваться* на произвольное количество команд.
- *Централизованная поддержка* платформы.
- *Централизованный сбор метрик* процессов для принятия решений.



PaaS как решение корневого конфликта



Гибкость
Разработки
(Dev)



Надежность
эксплуатации
(Ops)

Причины построения собственной платформы Private PaaS

Почему Private, а не Public?

- Требования по обеспечению информационной безопасности
- Необходимость интеграции с системами ИТ-ландшафта Компании
- Необходимость эффективно утилизировать имеющиеся вычислительные ресурсы компании

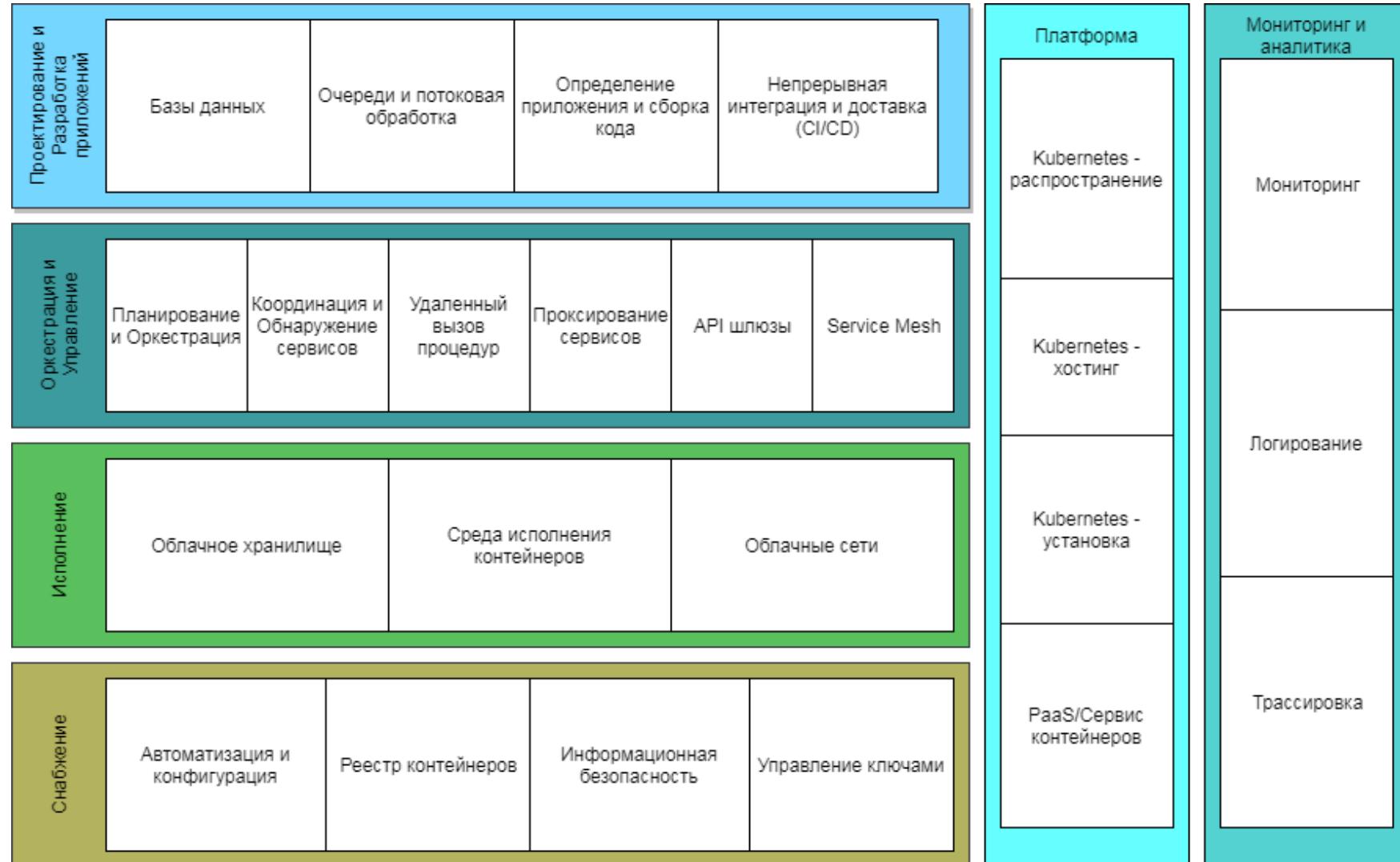
Почему собственная разработка?

- Необходимость автоматизации регламентов и требований Компании
- Требования по независимости от конкретного поставщика («Vendor-lock»)
- Необходимость интеграции с системами ИТ-ландшафта Компании

Причины использования Open Source для создания PaaS

- Cloud Native подход сформировался и развивается Open Source сообществом и базируется на Open Source стандартах и технологиях.
OSS организации:
 - OCI – Open Container Initiative
 - CNCF – Cloud Native Computing Foundation
- Подавляющее большинство коммерческих решений в этой области строится на Open Source.
- Большинство разработчиков (целевая аудитория) знакомы с Open Source решениями.

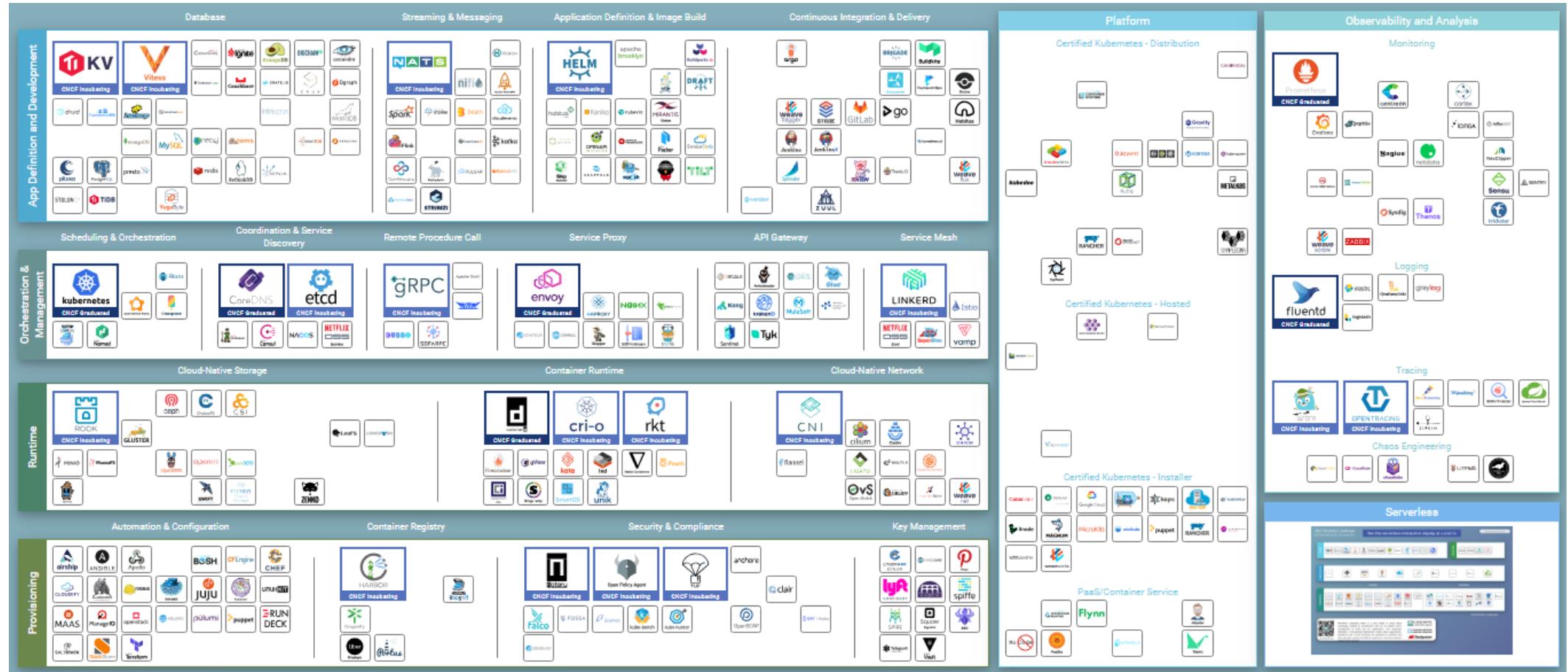
Ландшафт облачных технологий



CLOUD NATIVE
COMPUTING FOUNDATION

[l.cncf.io](https://cncf.io)

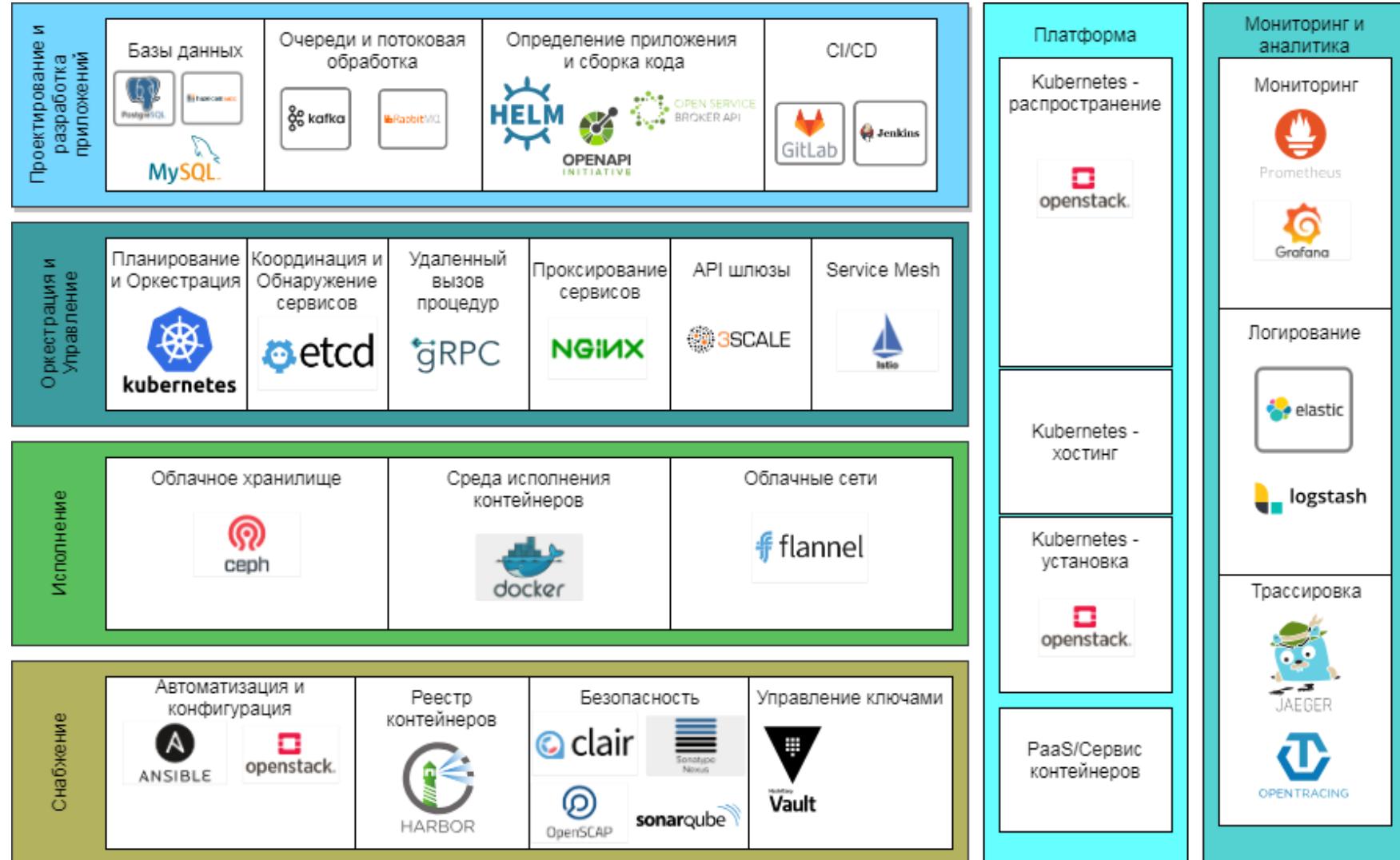
Ландшафт облачных технологий - Open Source решения



CLOUD NATIVE COMPUTING FOUNDATION

[l.cncf.io](https://cncf.io)

Ландшафт облачных технологий – вариант реализации



CLOUD NATIVE COMPUTING FOUNDATION
l.cncf.io

Инструменты продуктовой команды в PaaS



Преимущества использования Open Source

- Возможность выбора технологий под конкретную задачу.
- Нет необходимости закупки лицензий.
- Возможность не начинать разработку «с нуля».
- Независимость от конкретного поставщика («vendor lock»).
- Высокий темп инноваций в Open Source.
- Возможность самостоятельного устранения дефектов и доработок.
- Наличие открытого сообщества.
- Безопасность за счет более быстрого нахождения и устранения уязвимостей.

Минусы и риски использования Open Source

Минусы

- Необходима оценка и отслеживание лицензий используемого Open Source ПО.
- Исправление дефектов и решение проблем на стороне команды.
- Низкое качество документации.
- Ограниченные пользовательские интерфейсы.
- Потенциальная нестабильность ПО.
- Более высокие требования к квалификации команды разработки.

Риски

- Перевод функций ПО на коммерческую лицензию.
- Забрасывание проекта авторами.

Выводы

- Разработка и внедрение корпоративного облака PaaS позволит обеспечить достижение бизнес-целей Компании.
- Разработка собственного PaaS на основе Open Source обеспечит баланс между реализацией специфичных требований Компании и применением существующих технологий и инструментов.

Полезные материалы

Ссылки

- <https://landscape.cncf.io/> - ландшафт Cloud-Native технологий

Книги

- The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations by Gene Kim et al.
- Cloud Native Patterns: Designing change-tolerant software by Cornelia Davis

Спасибо!



Ты знаешь, что можешь!