

Философия микросервисов



vk.com/javaenjoy

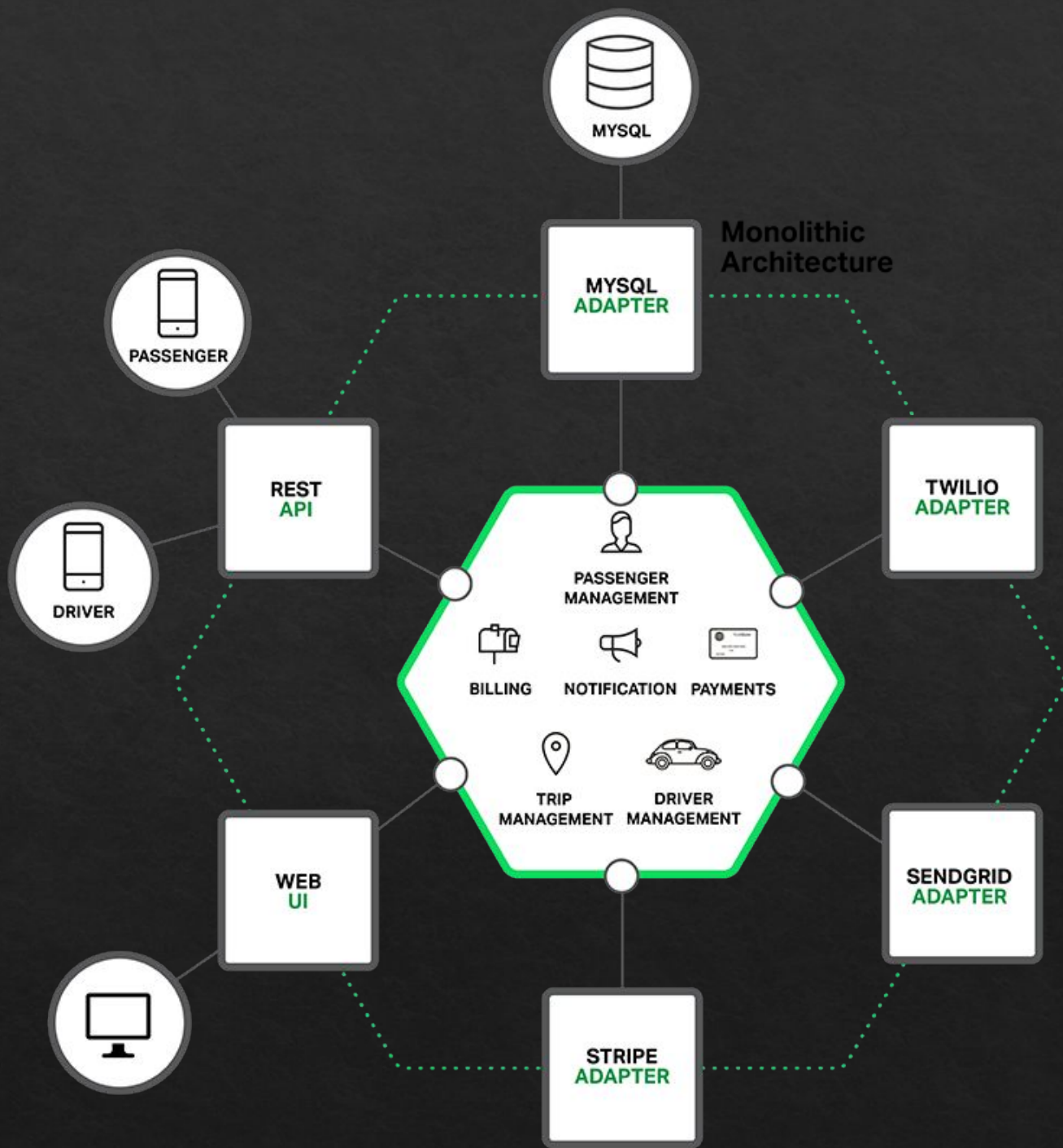


[artplastika.r
u](https://artplastika.ru)



[technovillage.
ru](https://technovillage.ru)

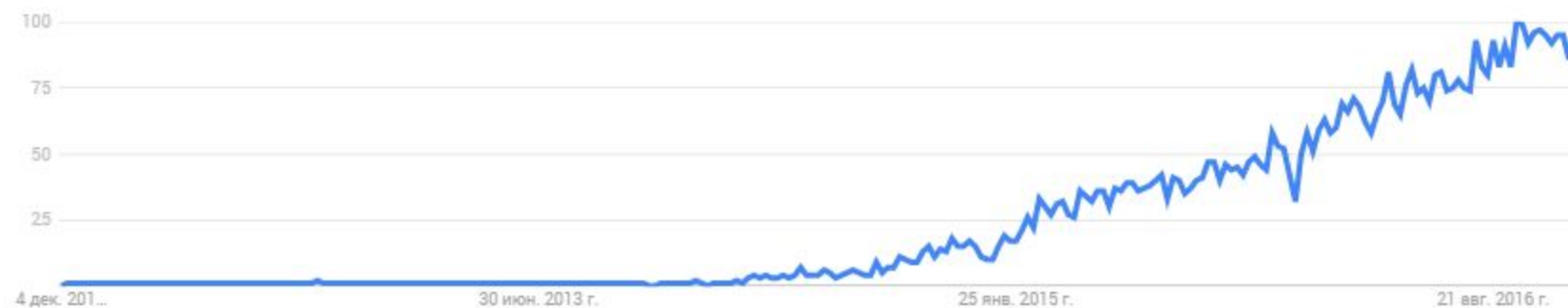
Виктор Глушенков,
независимый разработчик,
программист-прагматик с 2001
года



Недостатки

- ◆ Долгосрочная привязка к технологиям
- ◆ Сложность внесения изменений
- ◆ Сложность тестирования
- ◆ Медленное развёртывание
- ◆ Ресурсоёмкое масштабирование

Динамика популярности ?



Популярность по регионам ?

Регион ▼



1	Индия	100	
2	Австралия	74	
3	Великобритания	66	
4	Германия	63	
5	Соединенные Штаты	60	

SmallTalk

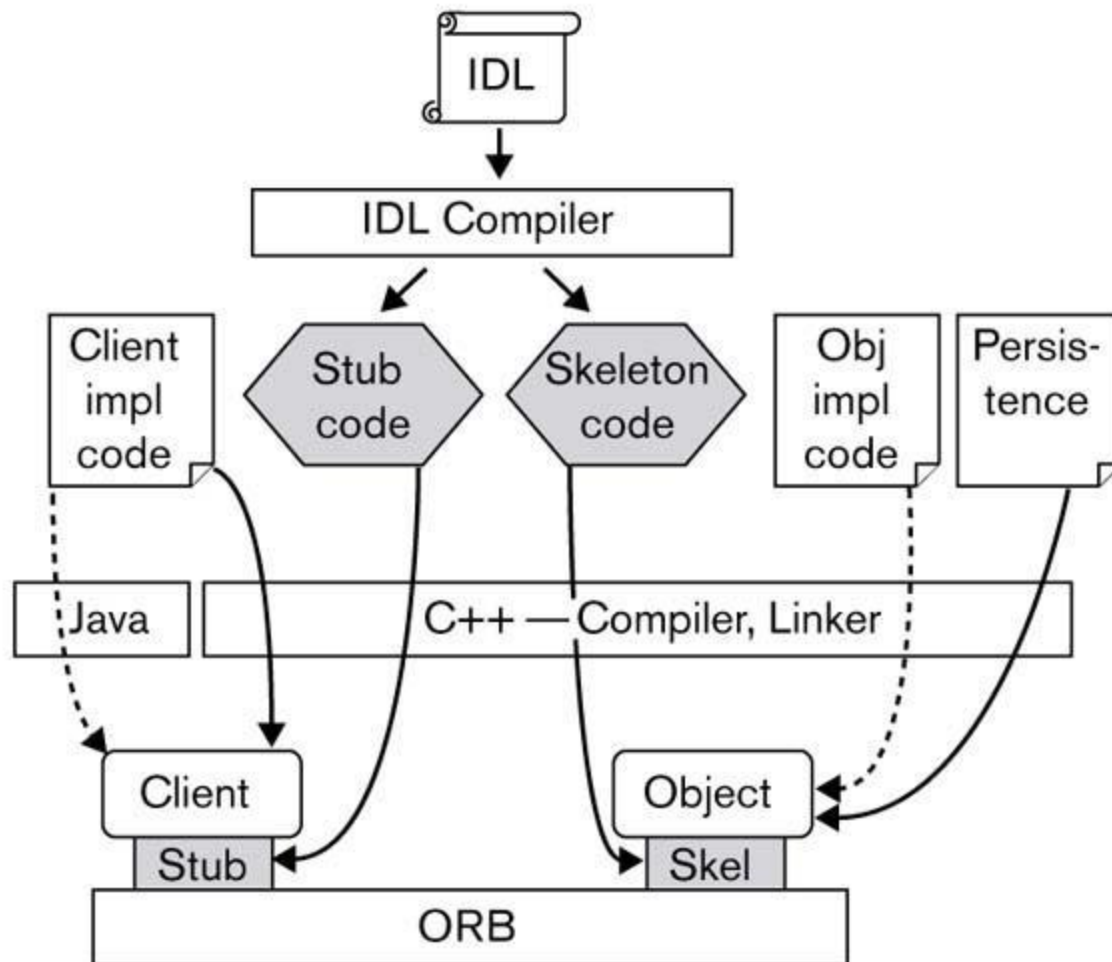
- ❖ OOP to me means only **messaging**, local retention and protection and hiding of state-process, and extreme late-binding of all things.
- ❖ I thought of objects being like biological cells and/or **individual computers on a network**, only able to communicate with messages
- ❖ However, doing encapsulation right is a commitment not just to abstraction of state, but to **eliminate state oriented metaphors** from programming.

Object-Oriented Design

- ◆ Decomposition & Abstraction
 - ◆ Single Responsibility Principle
 - ◆ Open/Closed Principle
 - ◆ Low Coupling (связанность)
 - ◆ High Cohesion (зацепление)
 - ◆ Encapsulation
- SOLID
- GRASP

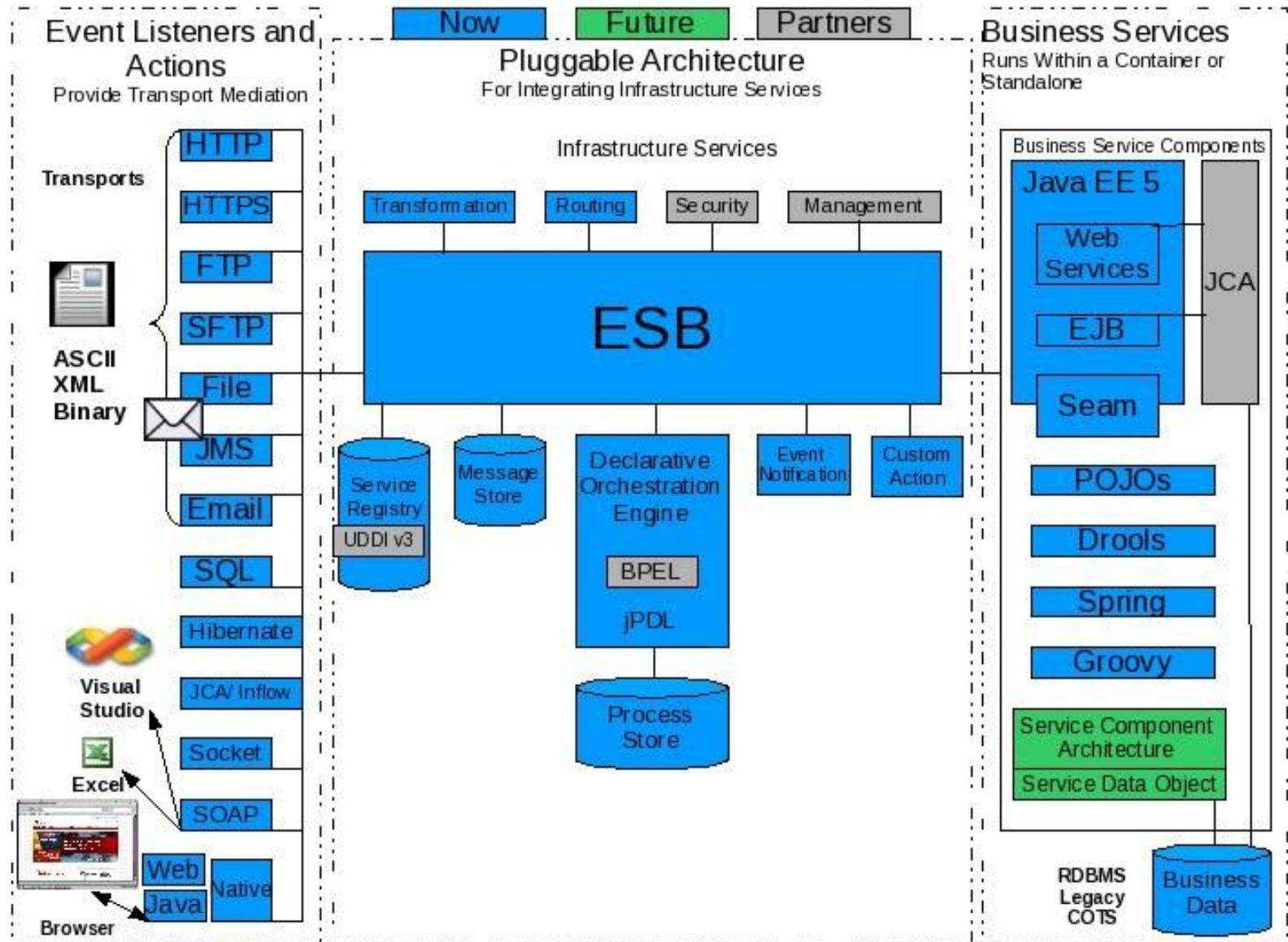
CORBA / RMI

CORBA is particularly important in large organizations, where **many systems** must interact with each other, and legacy systems can't yet be retired. CORBA provides the **connection between** one language and **platform** and another.



SOA / ESB / JBI

- ◆ For some SOA is about **exposing** software through **web services**
- ◆ For some SOA implies an architecture where **applications disappear**
- ◆ For some SOA is about allowing systems to **communicate** over some form of standard structure (usually XML based) **with other applications**
- ◆ For some SOA is all about using (mostly) asynchronous messaging to transfer documents between different systems.



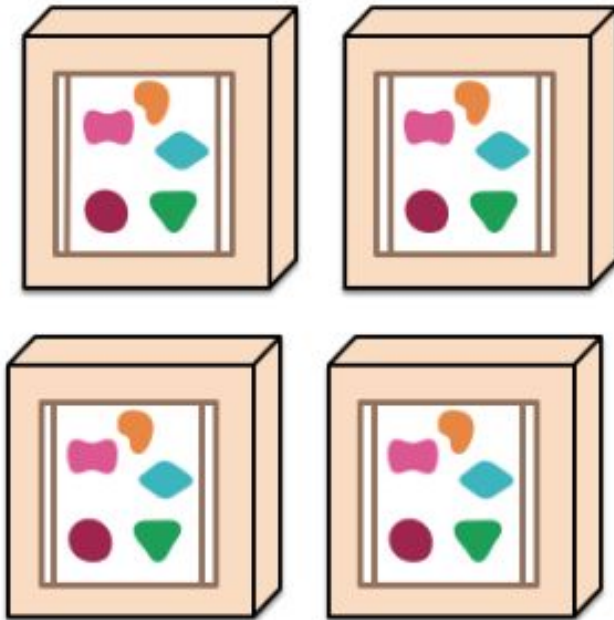
OSGi

- ◆ Development model where applications are (**dynamically**) composed of many different (**reusable**) **components**.
- ◆ Components hide their implementations from other components while **communicating through services**, which are objects that are specifically **shared between components**.

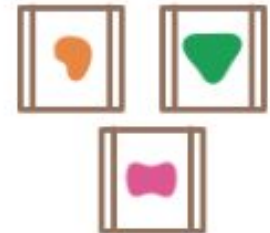
A monolithic application puts all its functionality into a single process...



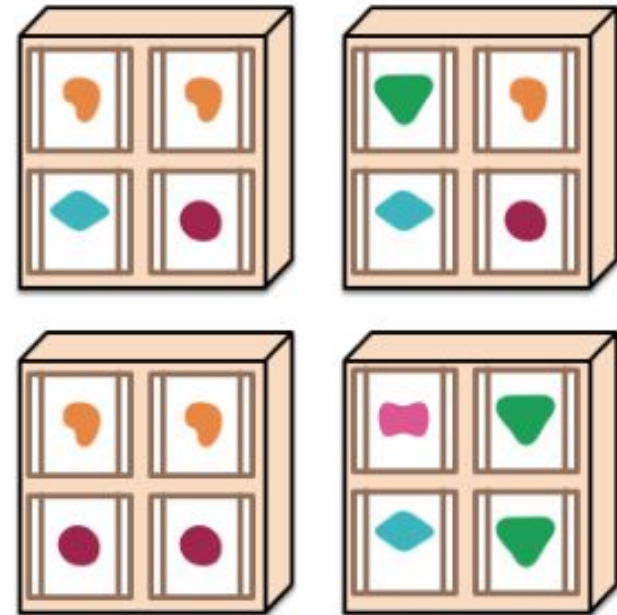
... and scales by replicating the monolith on multiple servers



A microservices architecture puts each element of functionality into a separate service...



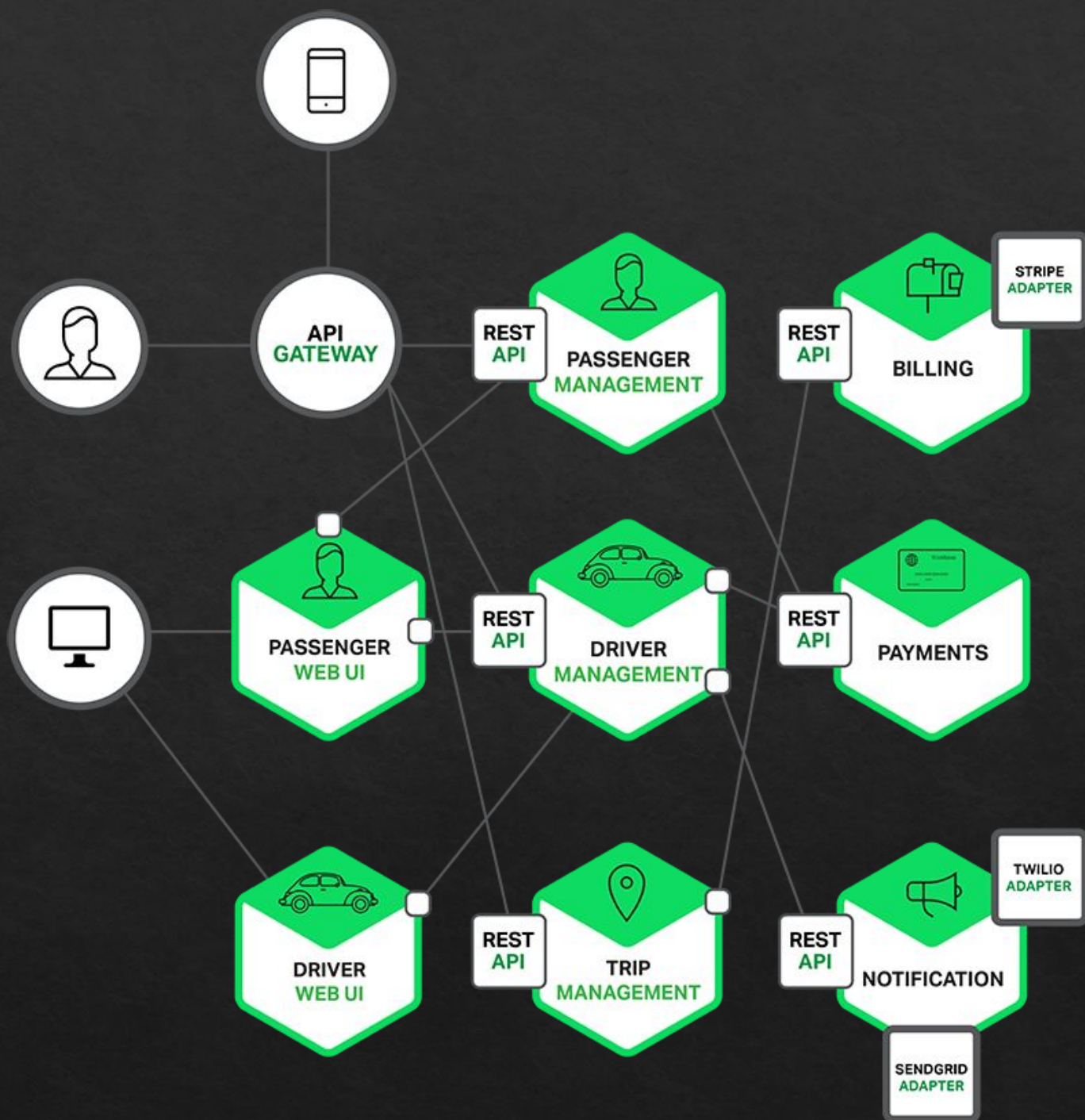
... and scales by distributing these services across servers, replicating as needed.



Микросервисы — это
небольшие, автономные,
совместно работающие
сервисы

Свойства архитектуры

1. Разбиение на компоненты через сервисы
2. Организация вокруг потребностей бизнеса
3. Продукты, а не проекты
4. Умные приёмники и глупые каналы передачи
5. Децентрализованное руководство
6. Децентрализованное управление данными
7. Автоматизация инфраструктуры
8. Проектирование под отказ
9. Эволюционный дизайн



Вселяет оптимизм (Pros)

- ◆ Чёткие границы сервисов
- ◆ Простота добавления и переделки функционала
- ◆ Простота тестирования
- ◆ Решение организационных вопросов
- ◆ Отказоустойчивость
- ◆ Масштабирование
- ◆ Повторное использование
- ◆ Простота развёртывания
- ◆ Технологическая разнородность

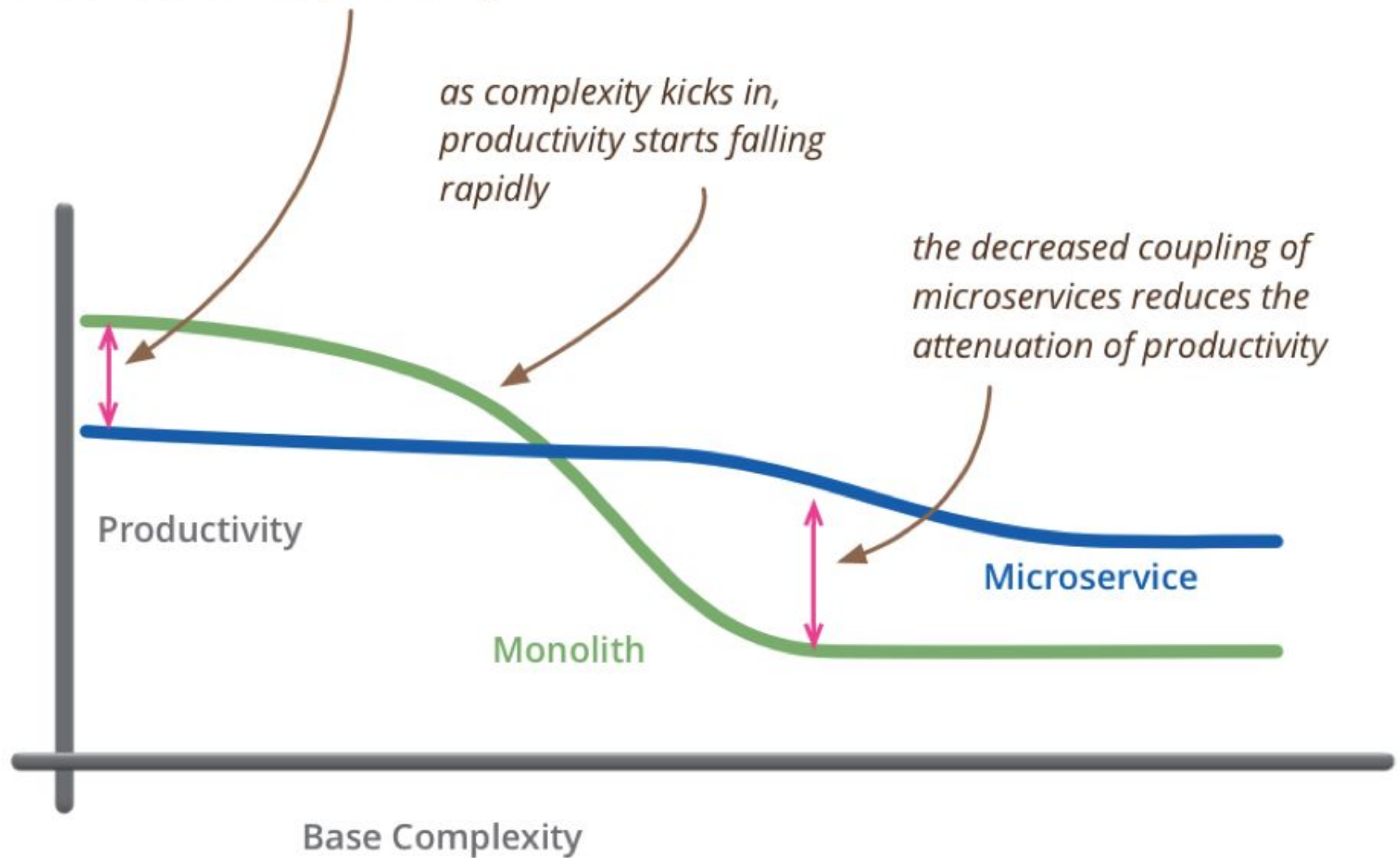
Вызывает скептицизм (Cons)

- ◆ Сложность разработки распределённых систем
- ◆ Производительность при взаимодействии
- ◆ Версионность API сервисов
- ◆ Распределённые транзакции, авторизация
- ◆ Сложность рефакторинга (границы модулей)
- ◆ Сложность сопровождения (логирование, отладка)
- ◆ Необходим высокий уровень автоматизации
- ◆ Требуются DevOps-навыки и специалисты

for less-complex systems, the extra baggage required to manage microservices reduces productivity

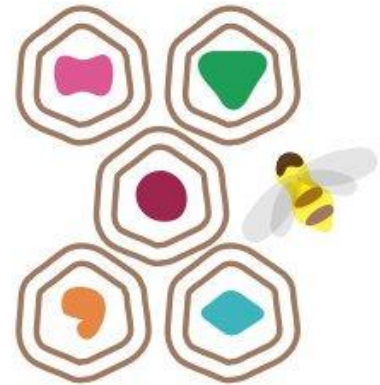
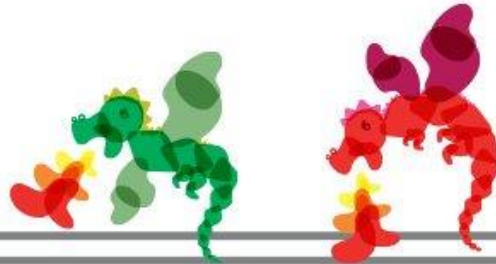
as complexity kicks in, productivity starts falling rapidly

the decreased coupling of microservices reduces the attenuation of productivity



but remember the skill of the team will outweigh any monolith/microservice choice

*Going directly to a
microservices
architecture is risky*

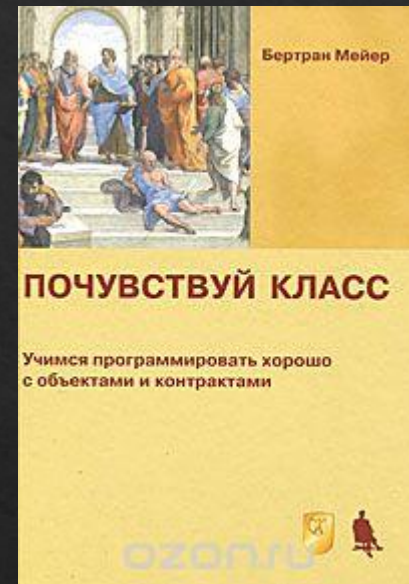
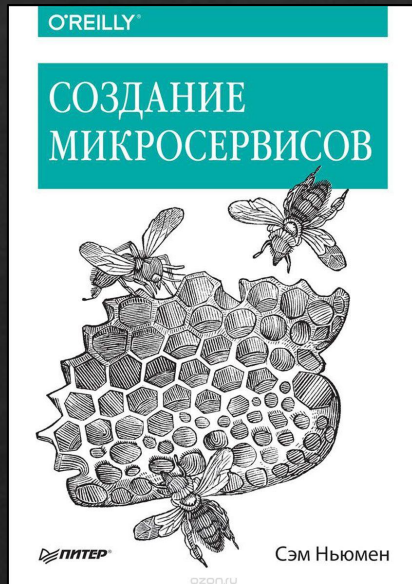


*A monolith allows you to
explore both the complexity
of a system and its
component boundaries*

*As complexity rises start
breaking out some
microservices*

*Continue breaking out
services as your knowledge
of boundaries and service
management increases*

Литература



- [Microservices Resource Guide](#) by Martin Fowler & James Lewis
- [Microservices: From Design to Deployment](#) by Chris Richardson
- [«Народная библиотека» сообщества TechnoVillage](#) — можно взять почитать КНИГИ

Что дальше?

- ◆ — Работайте, братья!
- ◆ Spring Boot
- ◆ RxJava
- ◆ Continuous Delivery
- ◆ WebPurple MeetUp: «Level-Up By Community Growth-Hacking»