

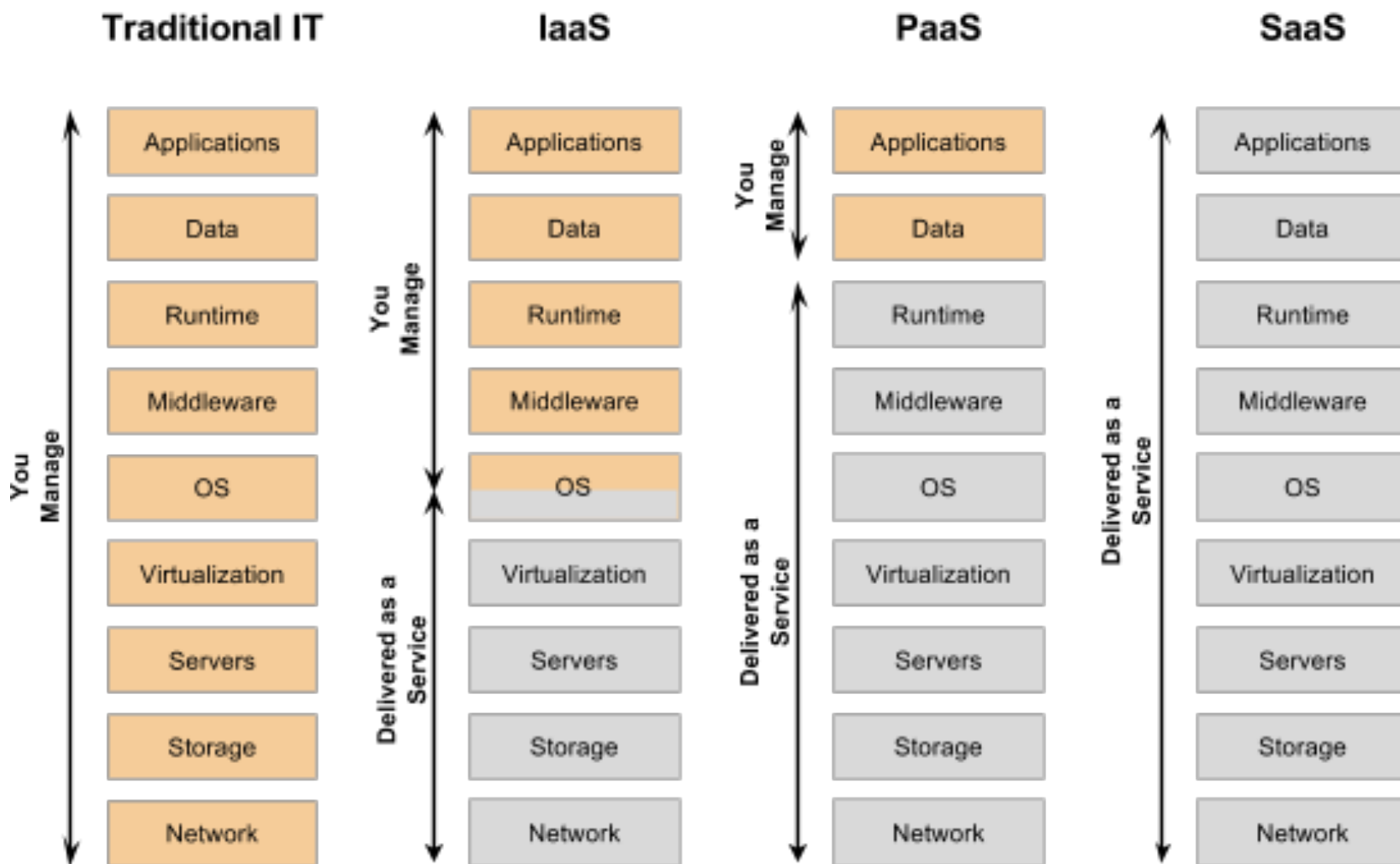


Serverless 漫谈

目录

1. Serverless 介绍
2. Serverless 技术实现
3. Serverless 实战
4. Serverless 落地与展望

1. Serverless 介绍



1. Serverless 介绍

Serverless 是什么？

无服务器架构

是一种**软件系统架构思想和方法**

核心思想用户无需关注支撑应用服务运行的基础设施

主要特征**按需付费，弹性伸缩，函数为运行主体，其他后端服务提供支撑**

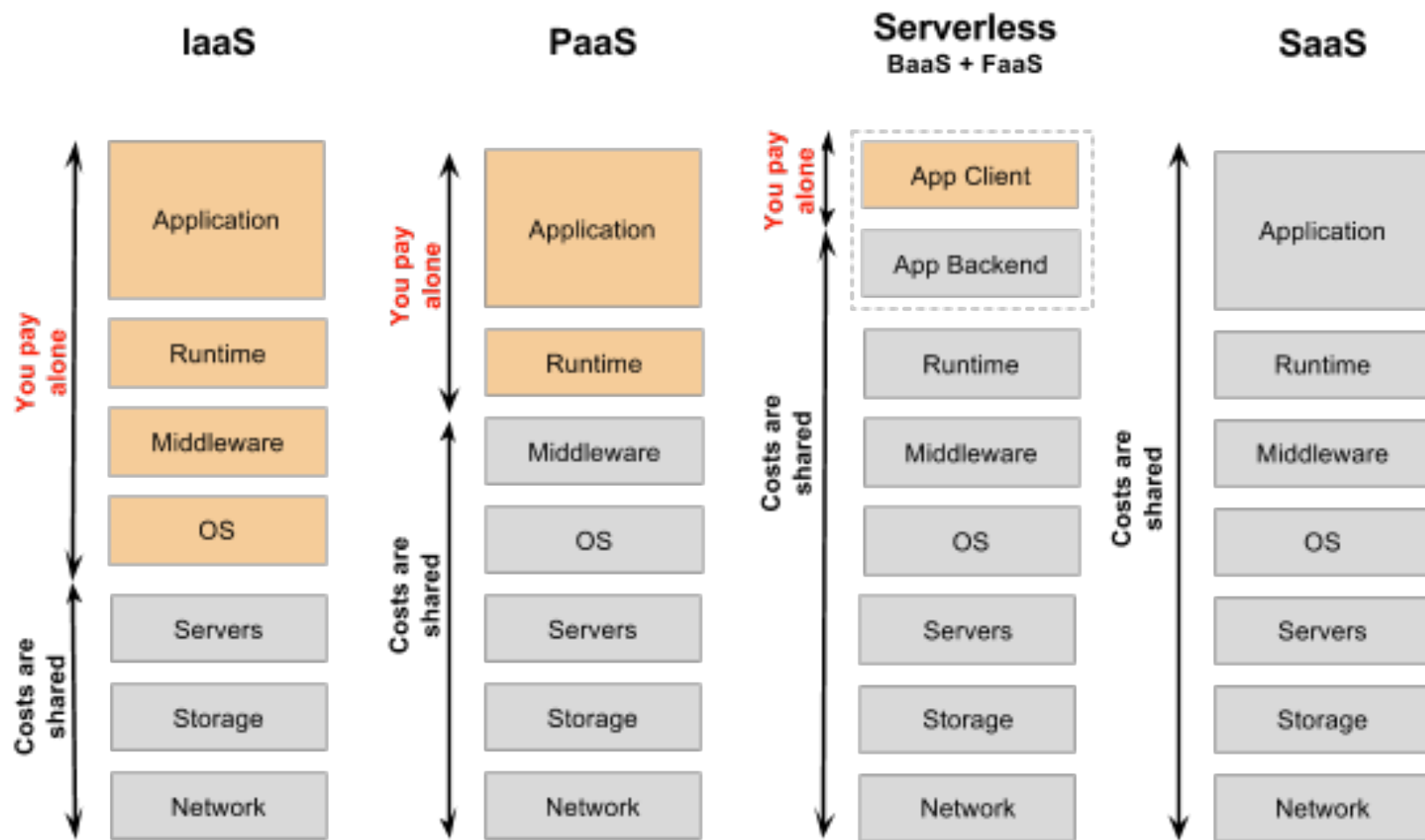
目的是提升应用的交付效率，降低运营的工作量和成本

1. Serverless 介绍

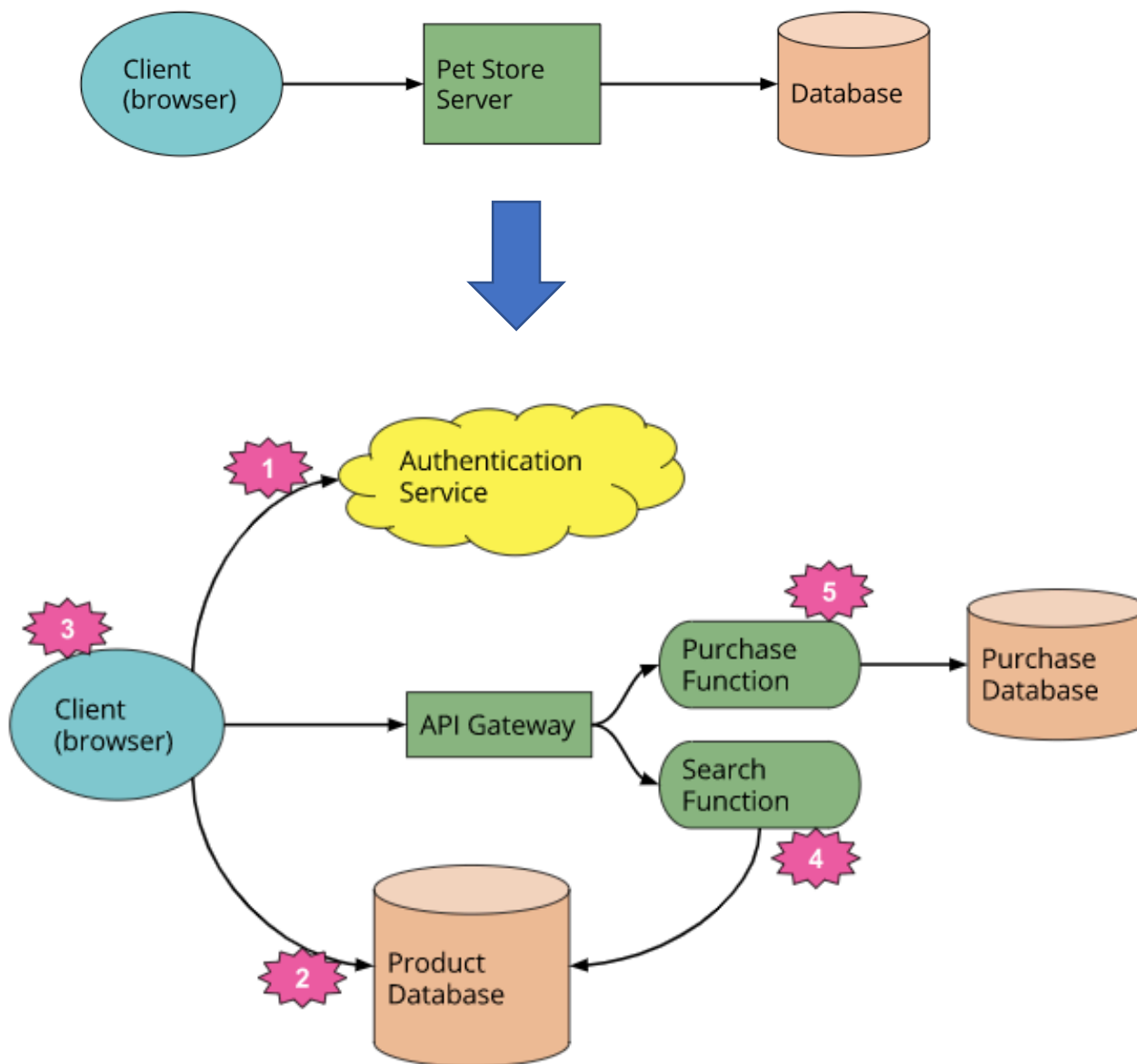
Serverless 是什么 ?

= FaaS + BaaS

1. Serverless 介绍

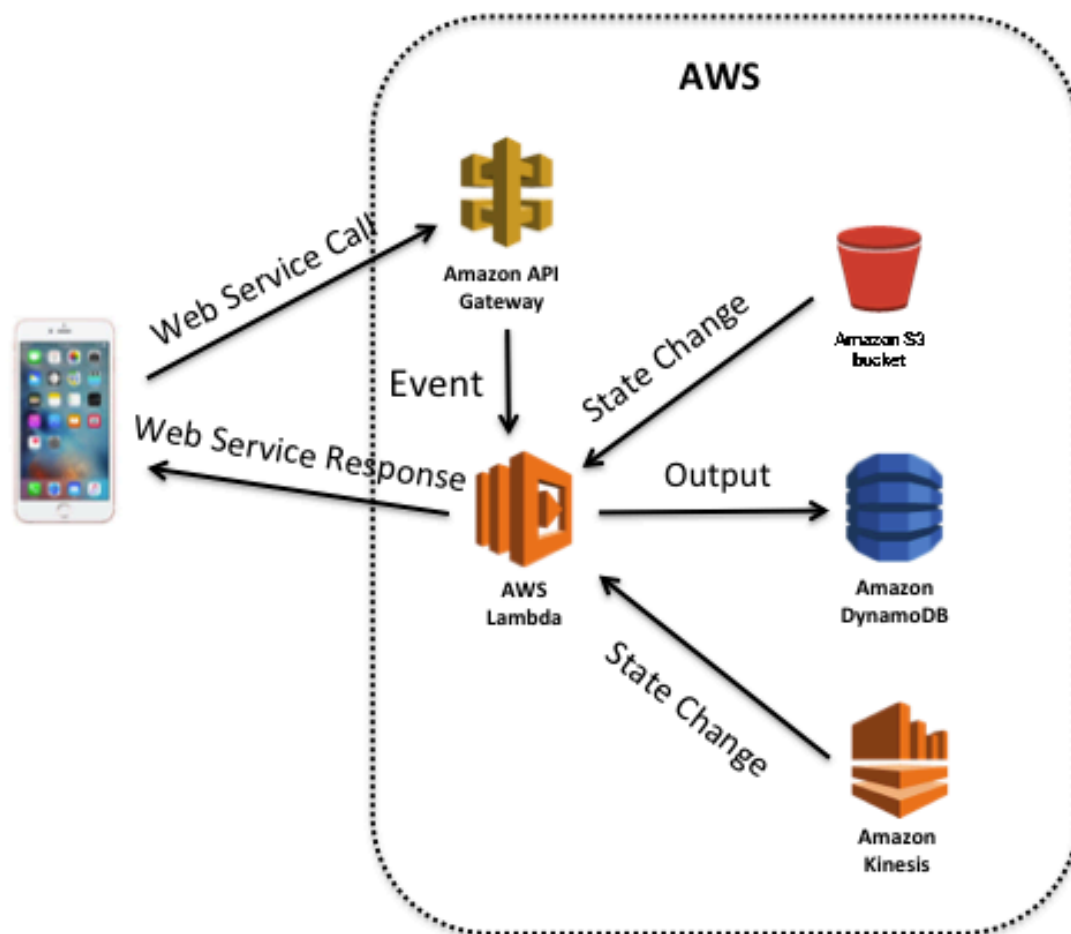


1. Serverless 介绍



1. Serverless 介绍

Serverless/FaaS Architecture



1. Serverless 介绍

Serverless 带来的价值

- 降低运营复杂度
- 降低运营成本
- 缩短产品上市时间
- 增强创新能力

1. Serverless 介绍

Serverless 技术特点

- 按需加载
- 事件驱动
- 状态非本地持久化
- 非会话保持
- 自动弹性扩缩容
- 应用函数化
- 依赖服务化

1. Serverless 介绍

Serverless 应用场景

- Web 应用
- 移动互联网
- 物联网
- 多媒体处理
- 数据及事件流处理
- 系统集成

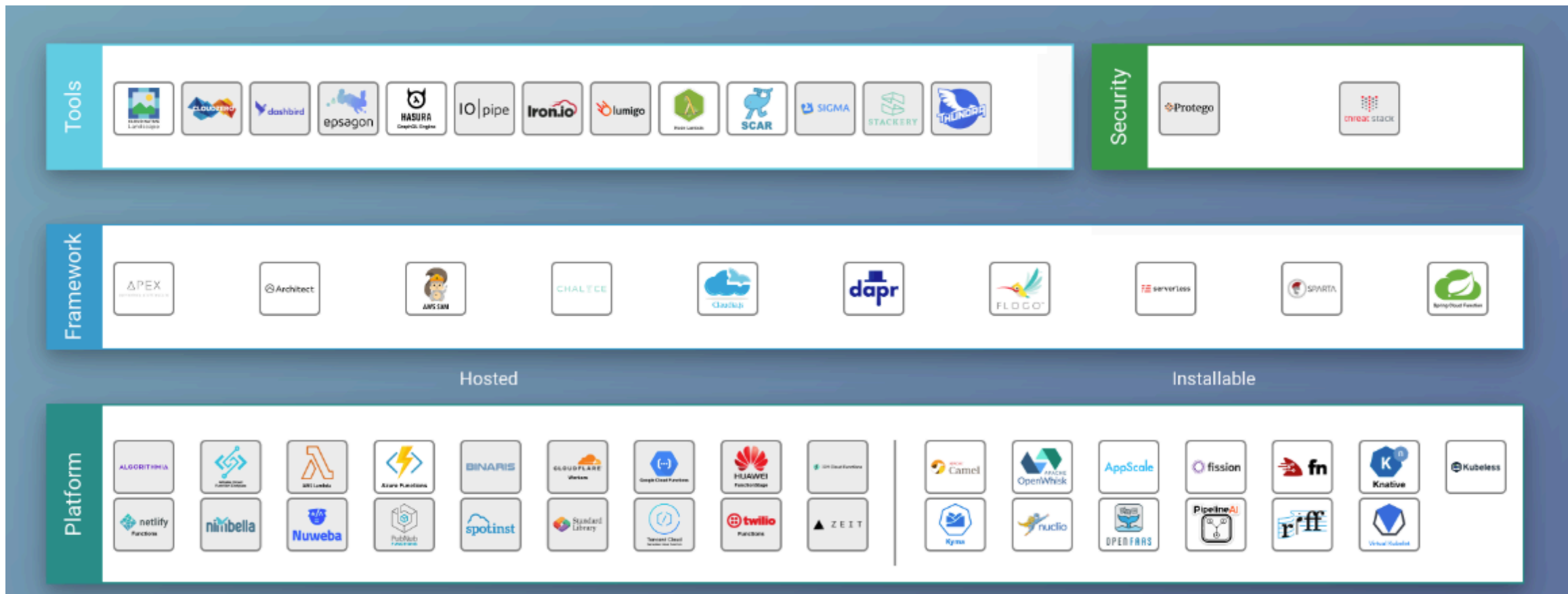
1. Serverless 介绍

Serverless 局限

- 控制力 启动时间不确定
- 可移植性 不同平台，实现不同
- 安全性 底层环境不能控制
- 性能 重新加载
- 执行时长 平台限制
- 技术成熟度 新兴技术，等待成熟

1. Serverless 介绍

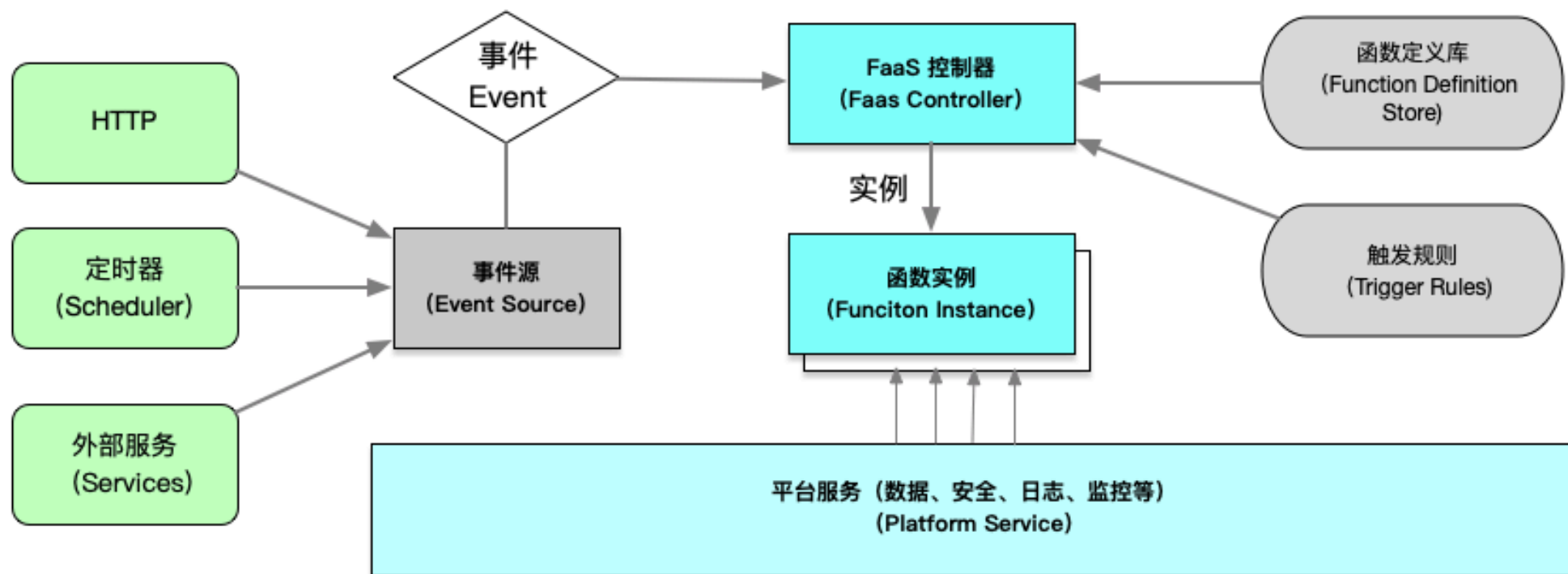
CNCG Serverless-WG Landscape



From: <https://github.com/cncf/wg-serverless>

2. Serverless 技术实现

Serverless 整体架构



2. Serverless 技术实现

Serverless 公有云

厂商	发布时间	成熟度	功能	支持语言集
Amazon Lambda	2014	高	丰富	JS(Node.js) Java Python C# Go
Microsoft Azure	2016	中	中等/支持私有部署	C# JS F#
Google Cloud Platform	2016 -> 2018	中	中等	JS(Node.js)
阿里云	2017.4	一般	一般	JS(Java/Python)
腾讯云	2017.4	一般	一般	Node.js Python Java

2. Serverless 技术实现

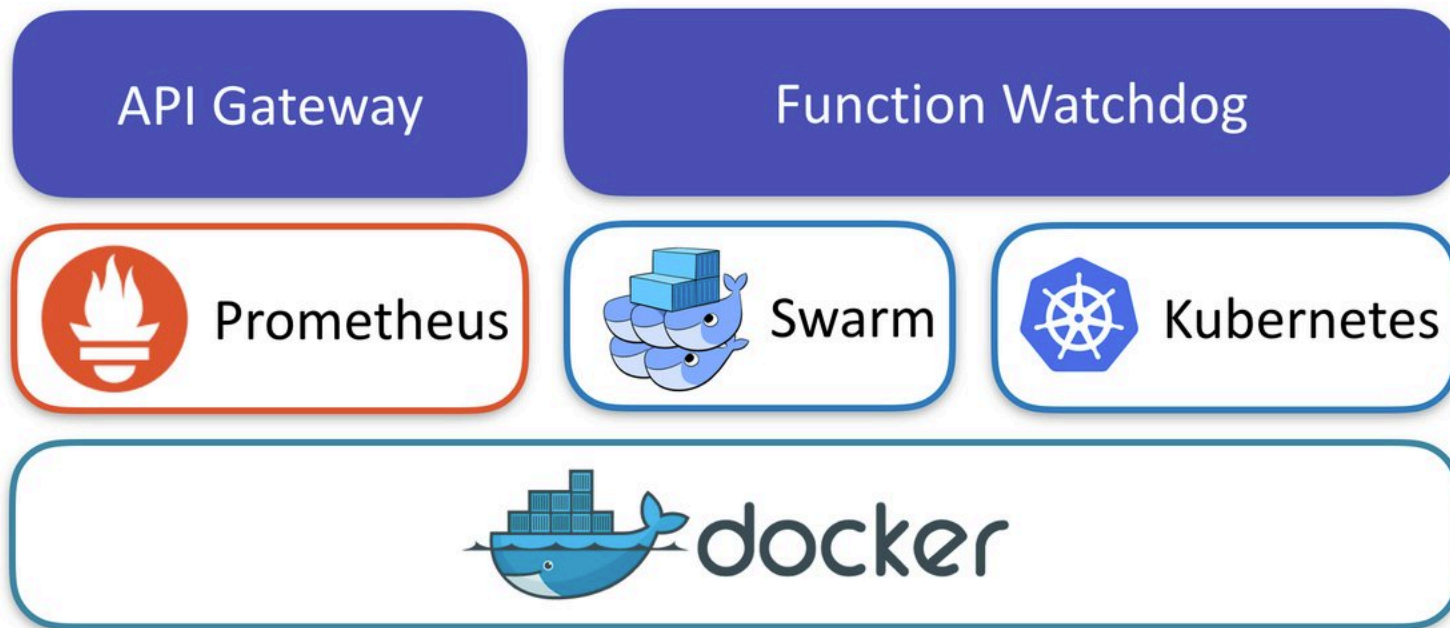
Serverless 私有部署

	OpenWhisk	Fission	Kubeless	OpenFaaS	Fn	KNative
类型	FaaS	FaaS	FaaS	FaaS	FaaS	FaaS
实现语言	Scala	Go	Go	Go	Go	go
项目模式	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目
支持厂商	IBM Adobe RedHat	Paltform9	Bitnami	OpenFaaS	Oracle	Google
部署平台	K8S/Docker	K8S	K8S	K8S/Docker	K8S/Docker/Mesos	K8S+Istio
函数运行时	容器	容器	容器	容器	容器	容器
编程语言扩展	容器镜像	容器镜像	容器镜像	容器镜像	容器镜像	容器镜像
默认支持语言	JS/Python/PHP	Go/Node/PHP/Ruby	Python/Ruby/Node/PHP	Docker Img	Go/Java/Node/Ruby	

3. Serverless 实战

OpenFaaS 架构原理

Functions as a Service



3. Serverless 实战

OpenFaaS 测试

<https://docs.openfaas.com/deployment/play-with-docker/>

```
$ docker swarm init --advertise-addr eth0
```

```
$ git clone https://github.com/openfaas/faas && \ cd faas && \ ./deploy_stack.sh
```

部署 : qrcode-go

测试 : data=hello

3. Serverless 实战

OpenFaaS 实战

```
$ curl -sL cli.openfaas.com | sudo sh
```

```
$ faas-cli list --gateway http://127.0.0.1:8080
```

```
# 拉取模板
```

```
$ faas-cli template pull
```

```
$ faas-cli new -list
```

```
# 首先登录，防止镜像推送失败
```

```
$ docker login
```

```
$ echo -n passwd \
```

```
    | faas-cli login --username=admin --password-stdin
```

```
$ faas-cli new --lang go hello-openfaas --prefix="dwh0403"
```

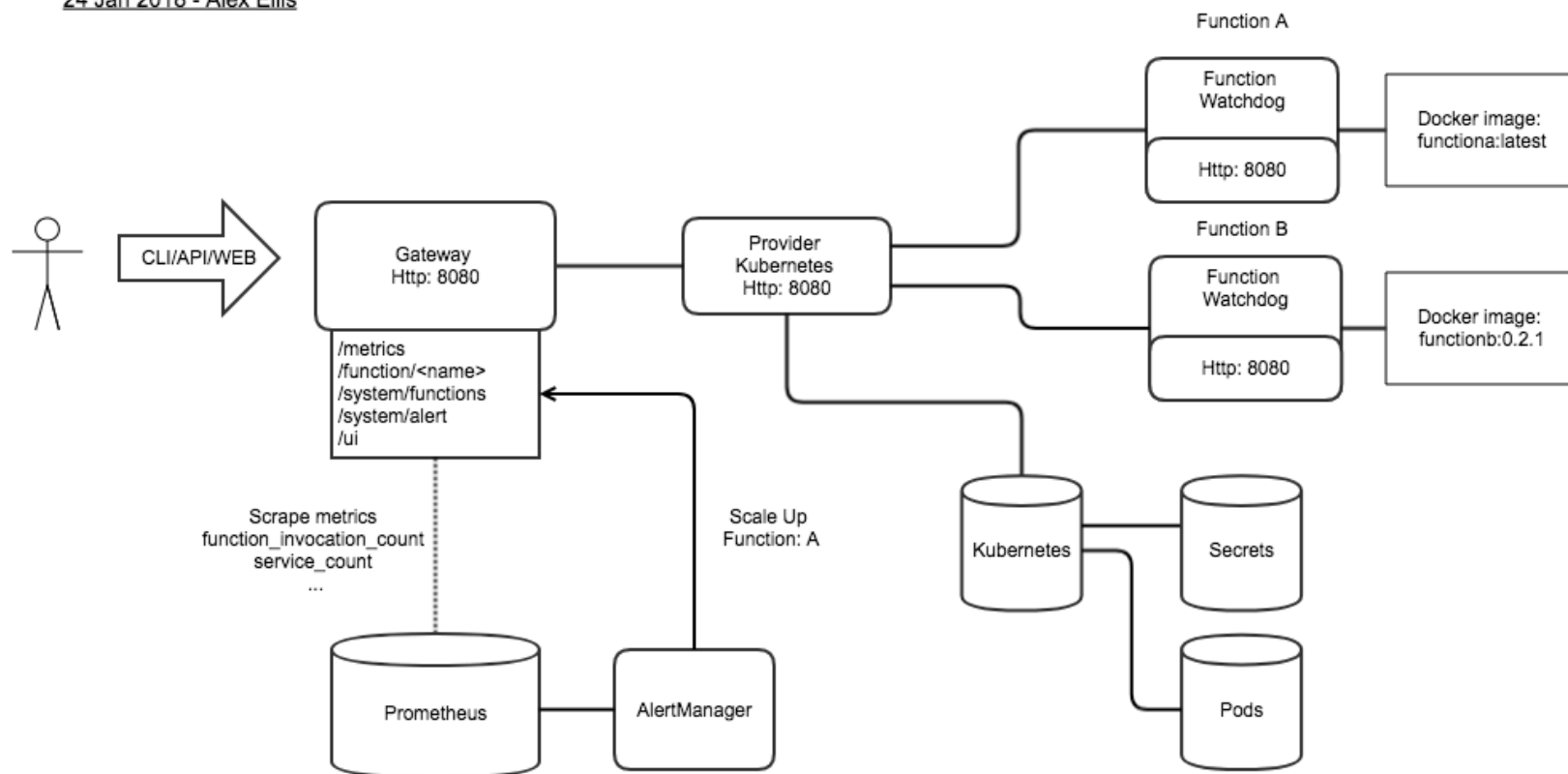
```
# 修改代码并部署
```

```
$ faas-cli up -f hello-openfaas.yml
```

3. Serverless 实战

OpenFaaS 架构原理

OpenFaaS conceptual diagram
24 Jan 2018 - Alex Ellis



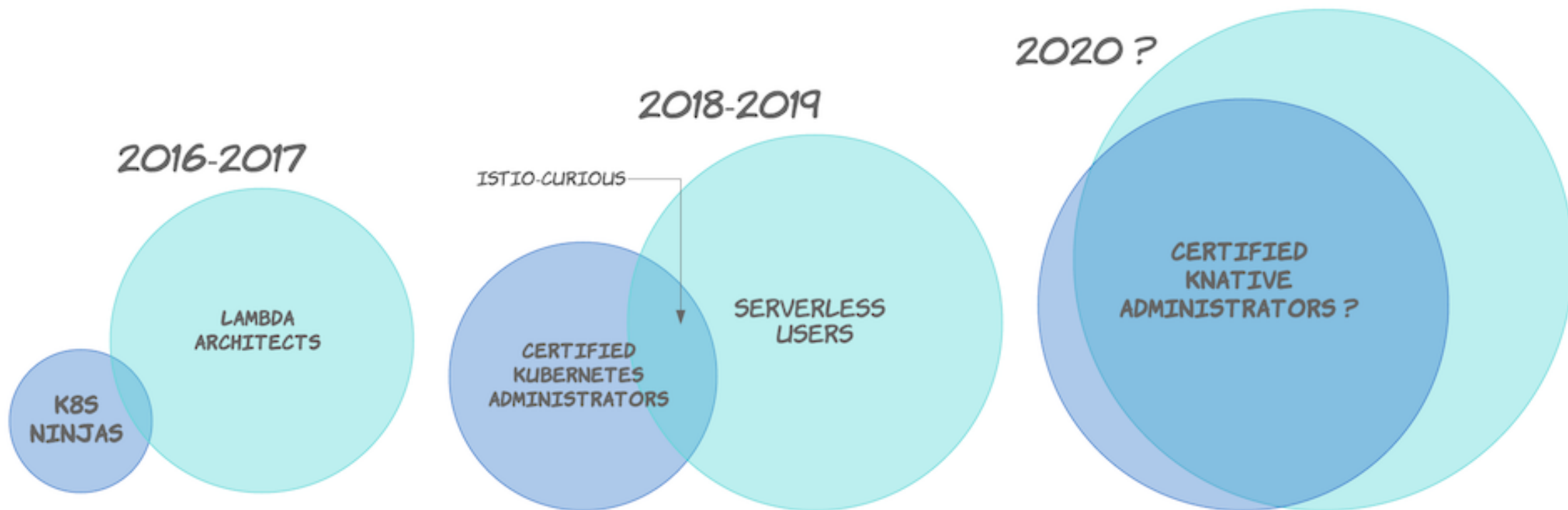
Multiple replicas may exist for the Gateway, the provider and each function.

<https://docs.openfaas.com/deployment/kubernetes/>

4. Serverless 落地与展望

- 平台建设（公有云、私有云、混合云）
- 服务迁移和重构
- 建立行业规范（迁移容易）
- 完善的工具链
- 与容器深度融合

4. Serverless 落地与展望



Q & A

Thank You !