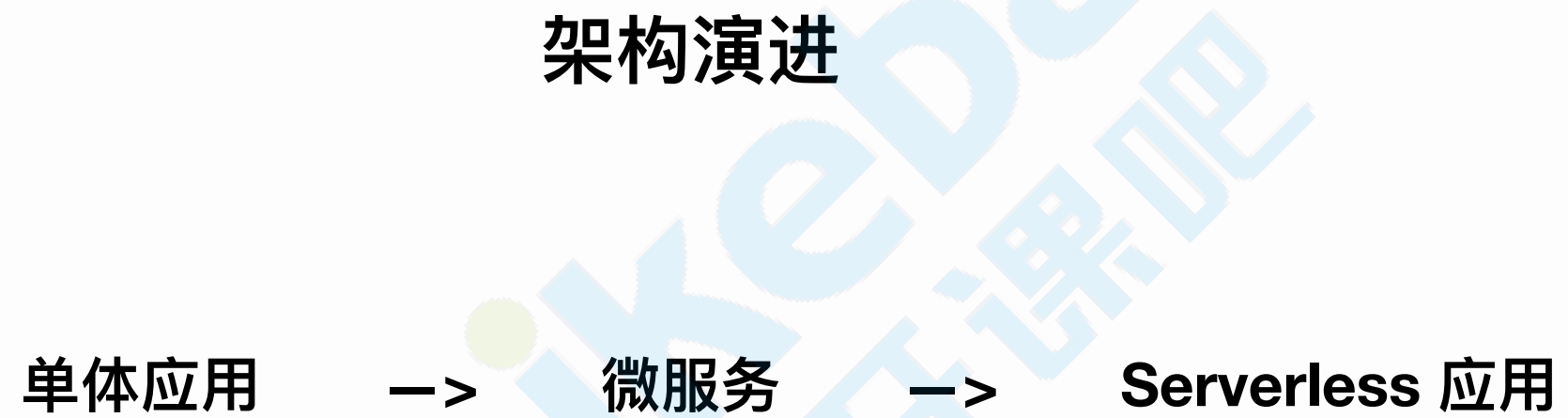


什么是 serverless



什么是 serverless

单体应用 (1)

Nginx+代码+DB + ..

一个服务器

Nginx

代码

DB(数据库)

多服务器

拆分代码的需求非常强烈

微服务 (n)

账户服务

交易服务

商品服务

多功能 服务器拆分

(n*x)

网关

怎么拆分?

架构成本特别高

Serverless 应用

Nginx

Function

基础设施

什么是 serverless

架构演进

假设：一个互联网项目就是从零创建并运营一个医院

那么程序员就是医生

代码逻辑就是诊疗方案

服务器就是医院

什么是 serverless

架构演进

开一家诊所

(小项目)



什么是 serverless

架构演进

开一家医院
(中大型项目)

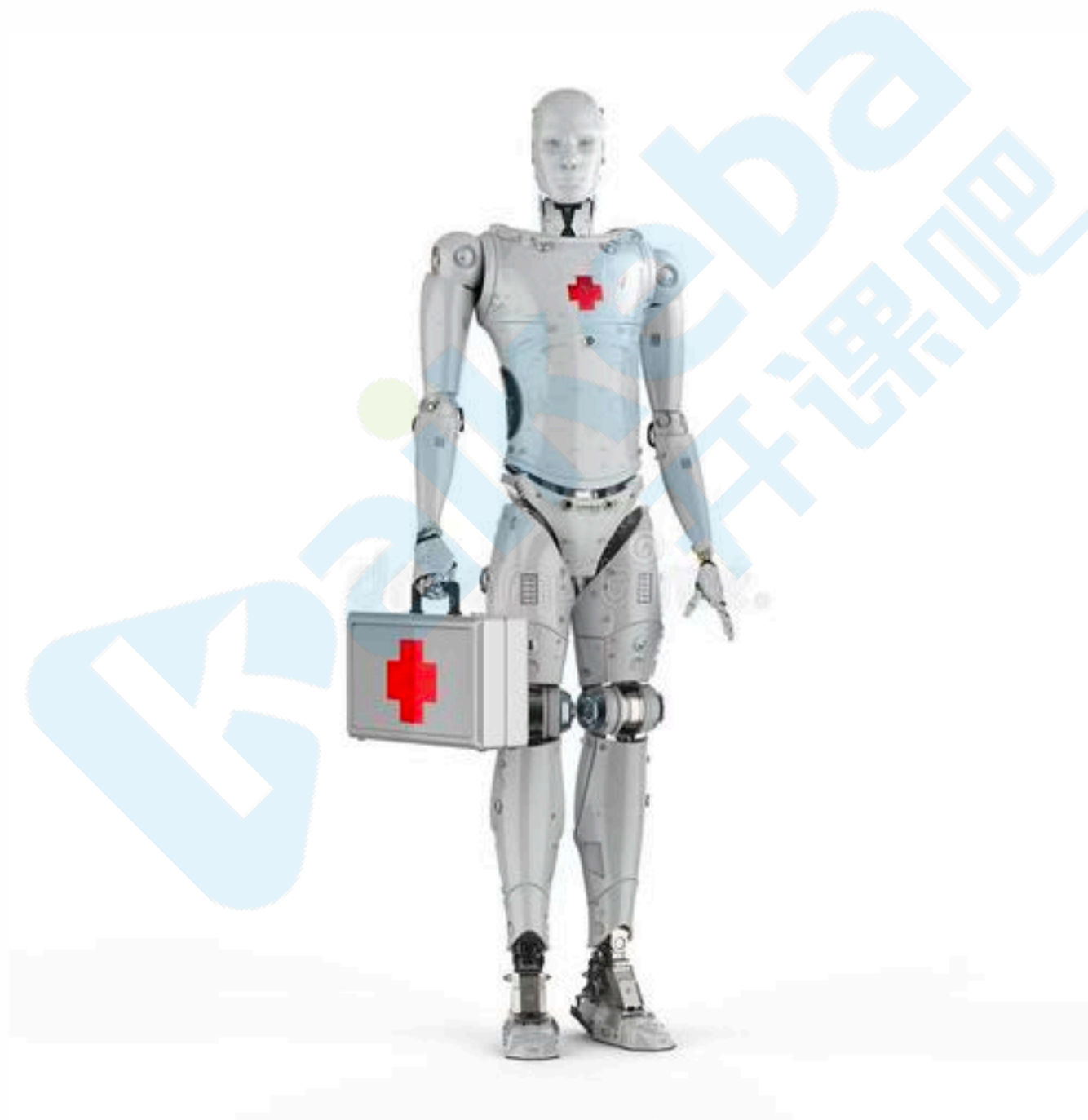
1 F		楼层索引		Floor Index	
8楼	办公室	临床药师培训基地	健康教育中心	GHOP	办公室
	生殖医学中心	孕妇学校	中国胸痛中心认证办公室	洗手间	
7楼	激光整形美容中心	门诊手术室			
	检验科	挂号处	收费处	洗手间	
6楼	核医学科	骨科门诊	中医科	骨质疏松门诊	中药房
	康复医学(颈肩腰腿痛)科	耳鼻喉科	挂号处	收费处	
	激光整形美容中心病区	肿瘤科综合病区	风湿科	战创伤科	
5楼	军人门诊	眼科	口腔科	皮肤科	
	挂号处	收费处		洗手间	
4楼	心血管内科	心血管外科	神经专科医院	妇产科	
	超声影像科	乳腺疾病治疗中心	乳腺DR	空勤科	
	胃肠镜镜检查室	胸、腹、盆腔透视室	心电图室		
	活动平板心电图室	动态心电图室	动态血压室	特需门诊	
	诱发电位室	神经电生理室	脑电图室	肌电图室	
	挂号处	收费处	自助服务处	心理科	海勤科
3楼	抽血室	门诊检验室	换药室	静脉导管门诊	消化内镜中心
	普通内科	肾脏内科	血液病科	内分泌科	呼吸内科
	消化内科	肝病门诊	肿瘤科		普通外科
	胸外科	泌尿外科	肝胆外科	儿科	公医医保办
	男科门诊	肛肠门诊	肾移植门诊	肝移植门诊	
	疼痛门诊	营养咨询	心理咨询	灌肠室	
	挂号处	收费处	自助服务处	洗手间	
2楼	放射科	CT室			
	门诊注射输液室	留观室	治疗药物监测	洗手间	
1楼	急诊科	发热门诊	肠道门诊	收费中心	
	挂号处	预约挂号	住院登记处	住院部	

什么是 serverless

架构演进

未来医疗

(未来项目)



什么是 serverless



什么是 serverless

Serverless 的优势

无医院医疗

医生只需要思考怎么治病

无服务器应用

程序员只需要思考怎么编码

(Serverless)

什么是 serverless

Serverless 的优势

云厂商

自动伸缩

按需付费

云架构

什么是 serverless

Serverless 的优势



什么是 serverless

Serverless 的优势

云厂商

自动伸缩

按需付费

云架构

什么是 serverless

Serverless 的优势



买地/租门面

物业

水电

消防

...



买/租服务器

ip/域名

宽带

运维

...

什么是 serverless

Serverless 的优势

云厂商

- 自动伸缩
- 按需付费
- 云架构

什么是 serverless

Serverless 的优势



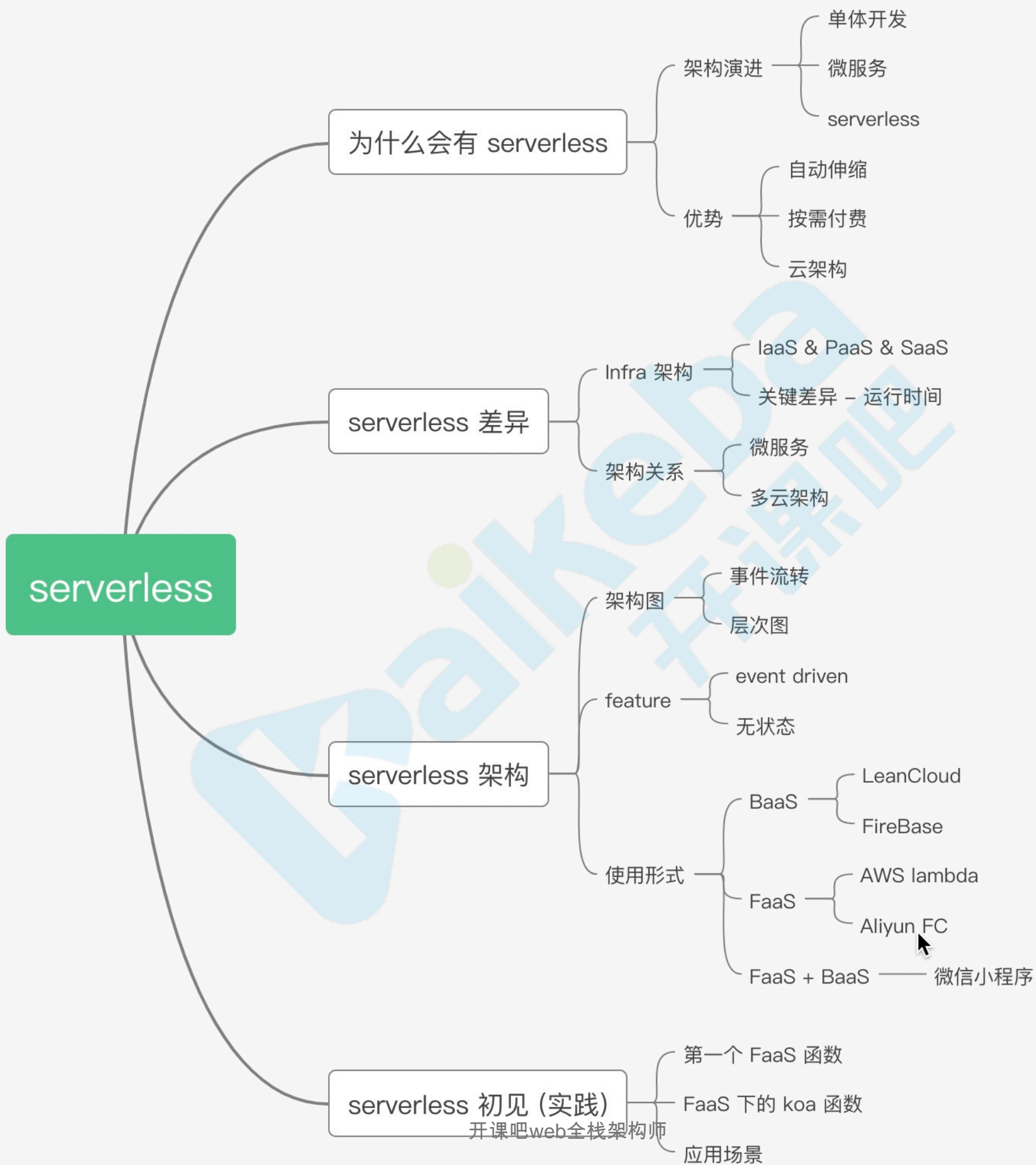
不擅长的东西直接外包，使用别人提供的服务

多云 (Multi Cloud)

什么是 serverless

Serverless 的优势





Serverless 异同

与传统架构的差异



IaaS

PaaS

SaaS

Serverless 异同

IaaS
(Infrastructure)

专门提供场地/物业服务

PaaS
(Platform)

专门提供连锁扩张服务

SaaS
(Software)

基础设施+软件外包服务

Codeless

Serverless 异同

~~IaaS~~ — ~~专门提供场地/物业服务~~
(还提供了弹性服务)

PaaS 专门提供连锁扩张服务

~~SaaS~~ — ~~基础设施+软件外包服务~~
(虽然无服务器, 代码还是要自己写 🤔)

Serverless 异同

PaaS

专门提供连锁扩张服务

Serverless

自动伸缩服务

“如果你的PaaS能够有效地在20毫秒内启动实例并运行半秒,那么就可以称之为Serverless”。

——AWS 副总裁 Adrian Cockcroft

Serverless 异同

与应用架构的关系

{ 微服务
多云

微服务

模块

粗粒度

要运维的

Serverless

函数/代码片段

细粒度

弱运维

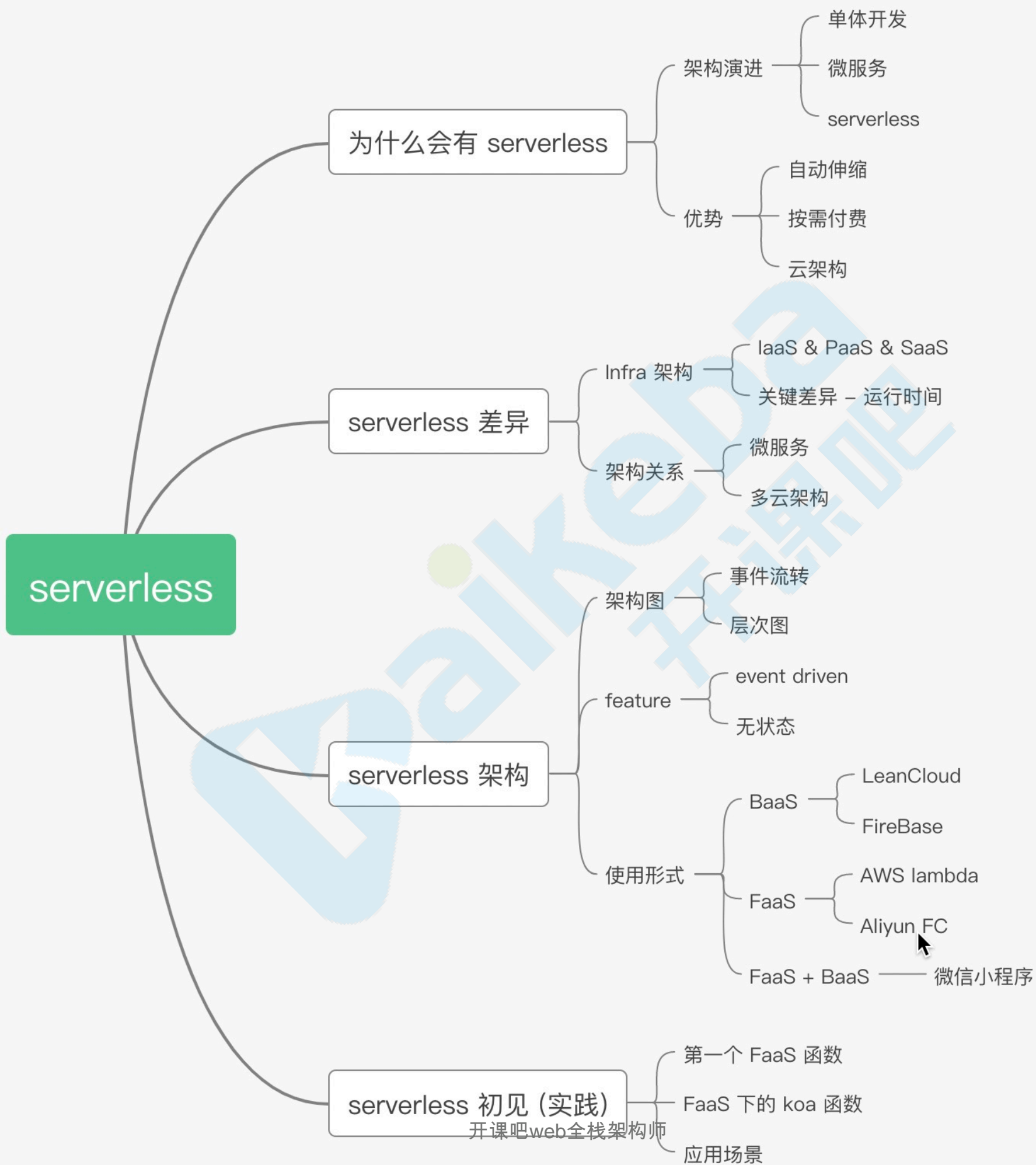
Serverless 异同

多云

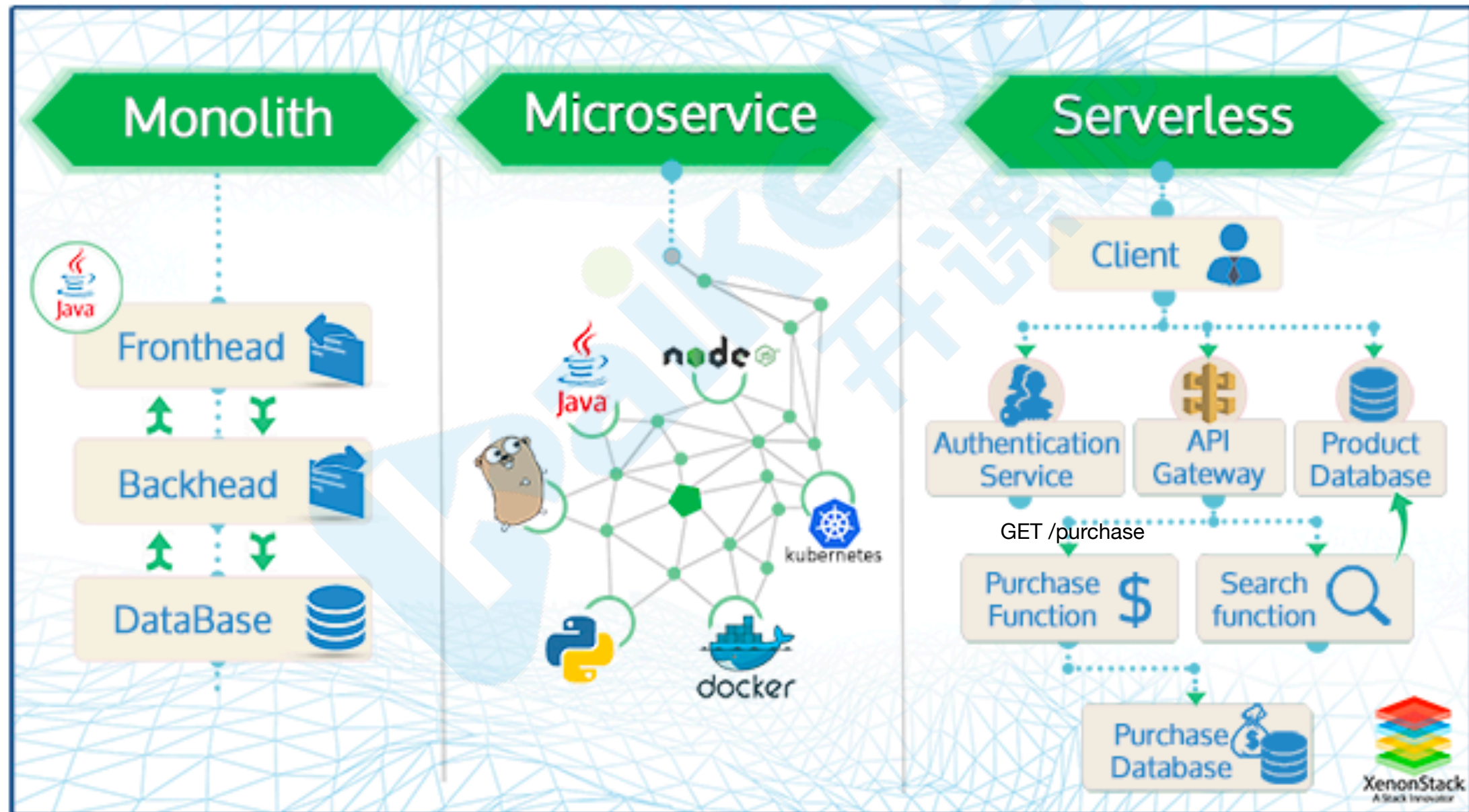
云原生中的一种架构

Serverless

是一种开发部署方式



Serverless 架构



SOA
HTTP
Thrift
GRPC

开课吧Web全栈架构师

Serverless 架构

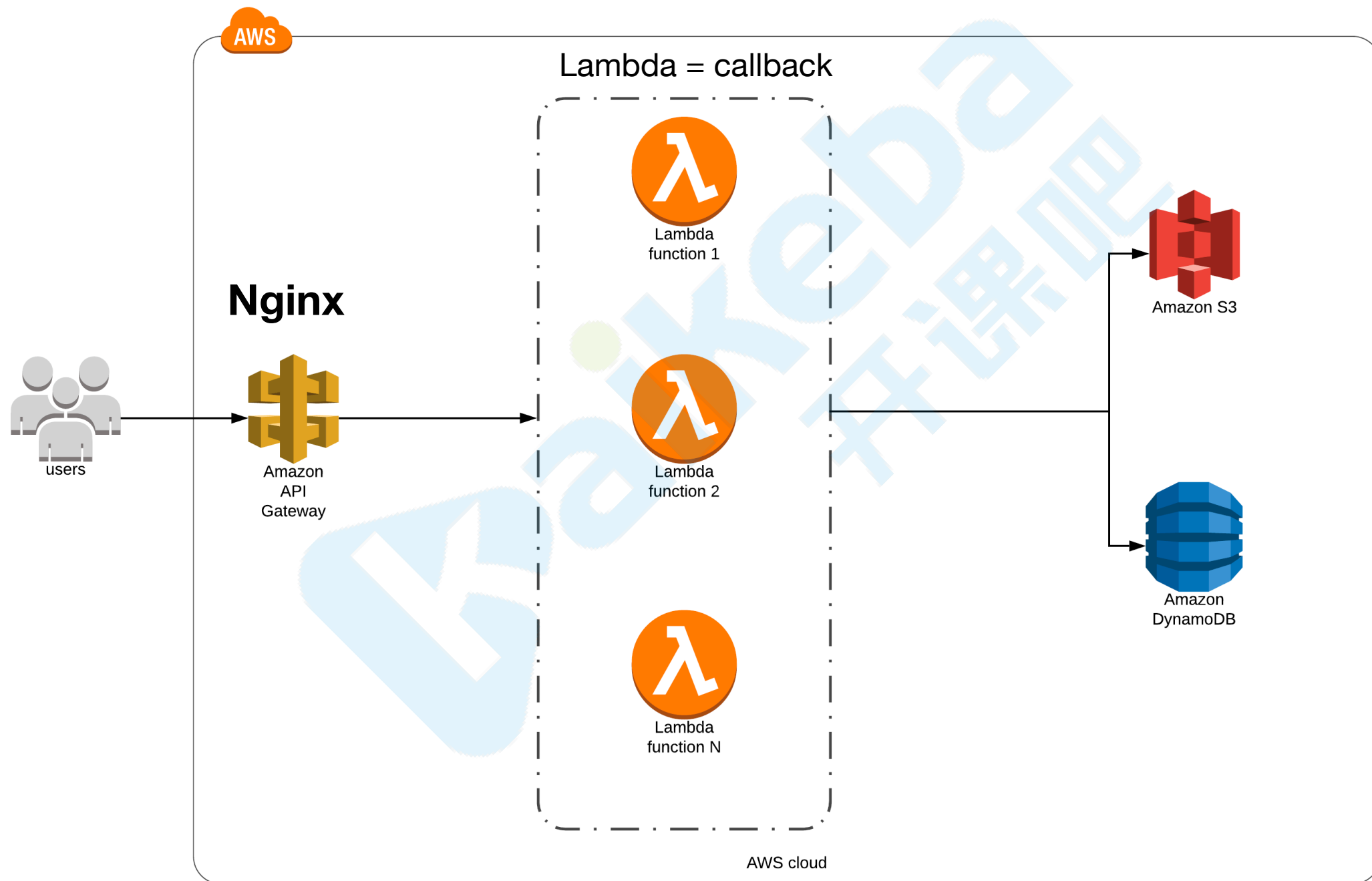
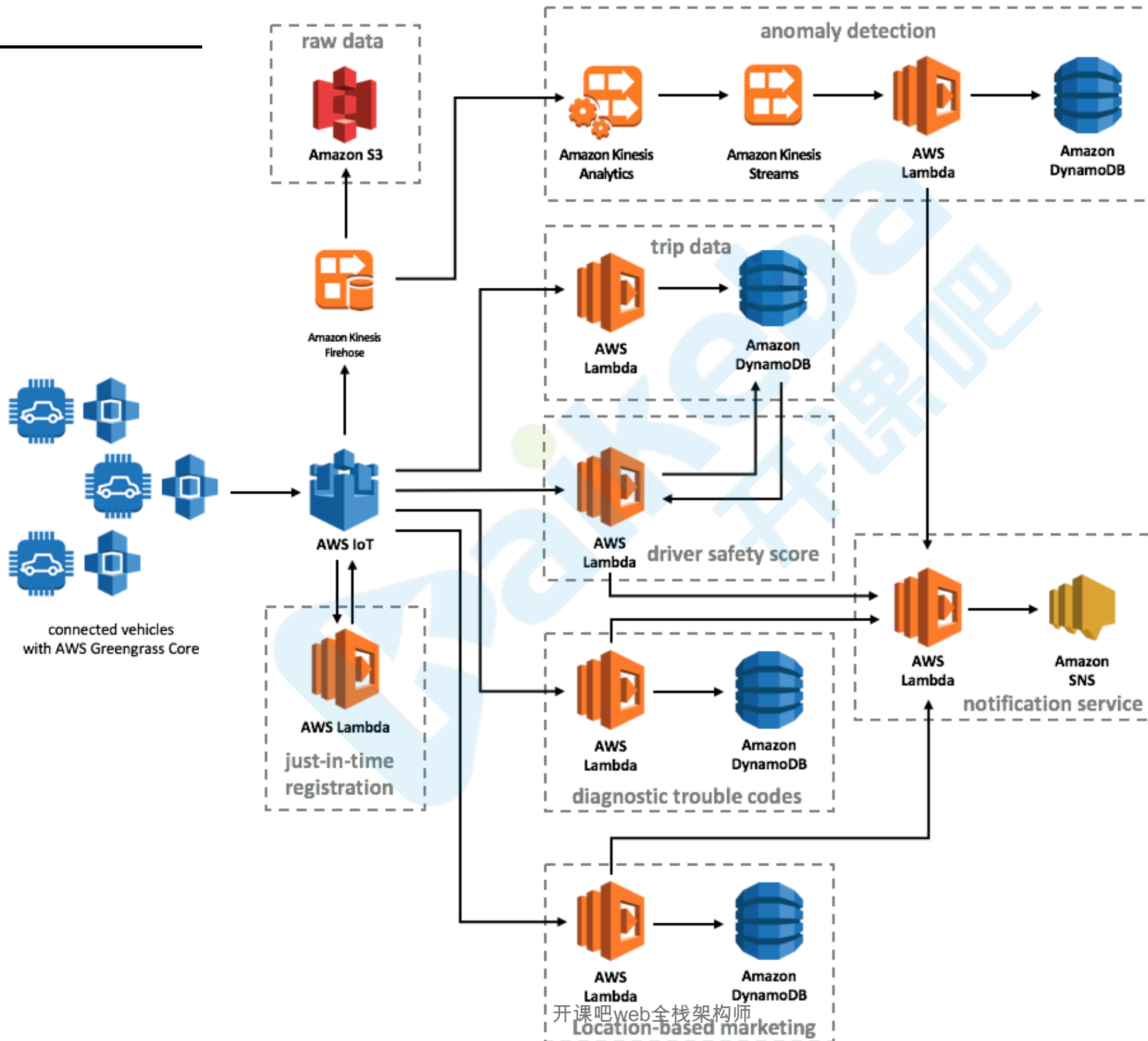
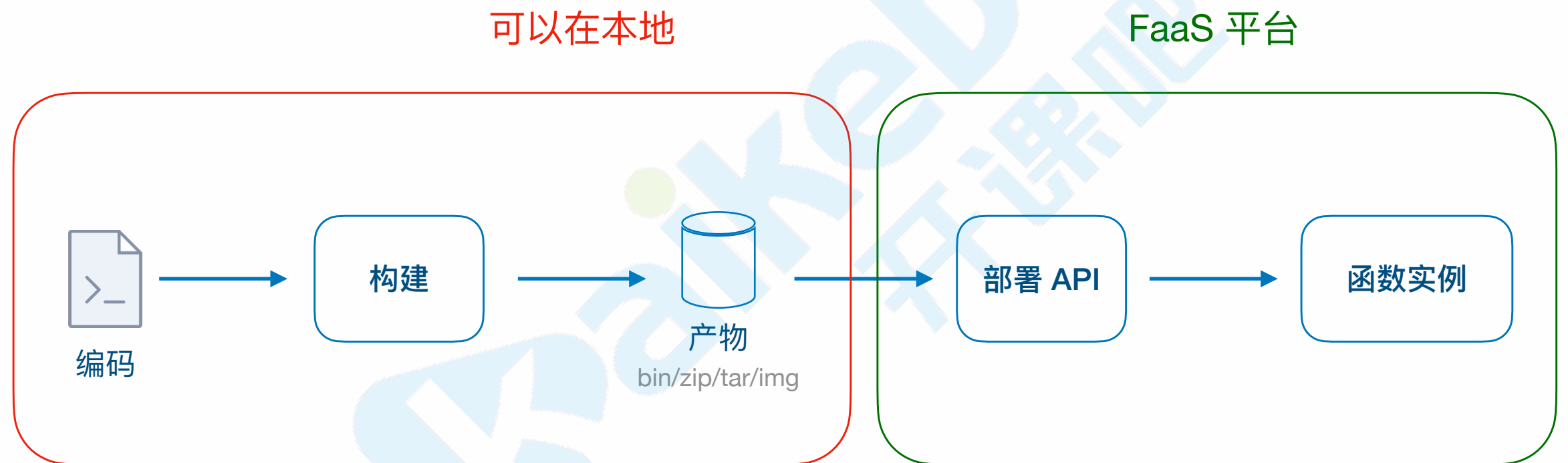


Figure: Attendance System
AWS Lambda

Serverless 架构

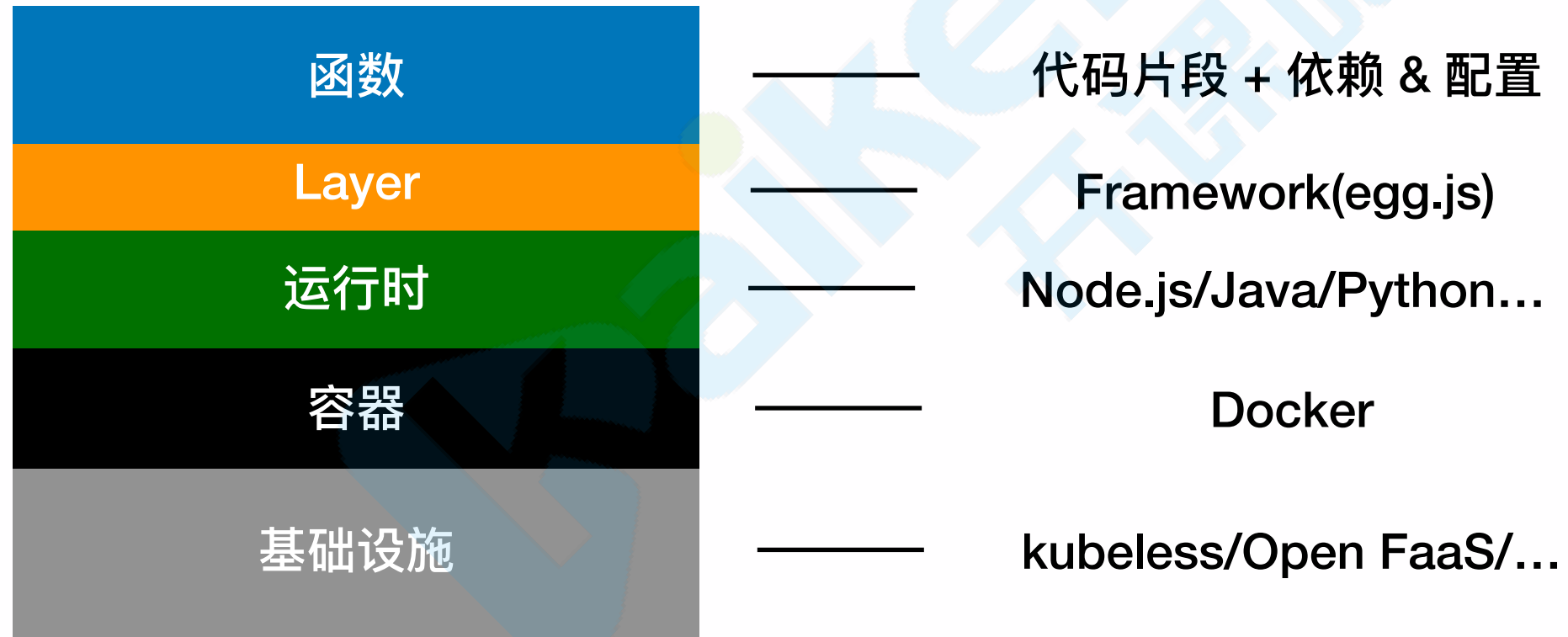


Serverless 架构



Serverless 架构

层次图



Serverless 异同

Feature { **Event driven**
状态流转

Serverless 异同

Serverless { **FaaS (Function as A Service)**
BaaS (Backend as A Service)

Serverless 异同

编程 = 算法 + 数据结构

应用 = 逻辑 + 存储



Serverless 异同

FaaS

(供应商)



Amazon Lambda



Google Cloud Functions



Function Compute

BaaS

(供应商)

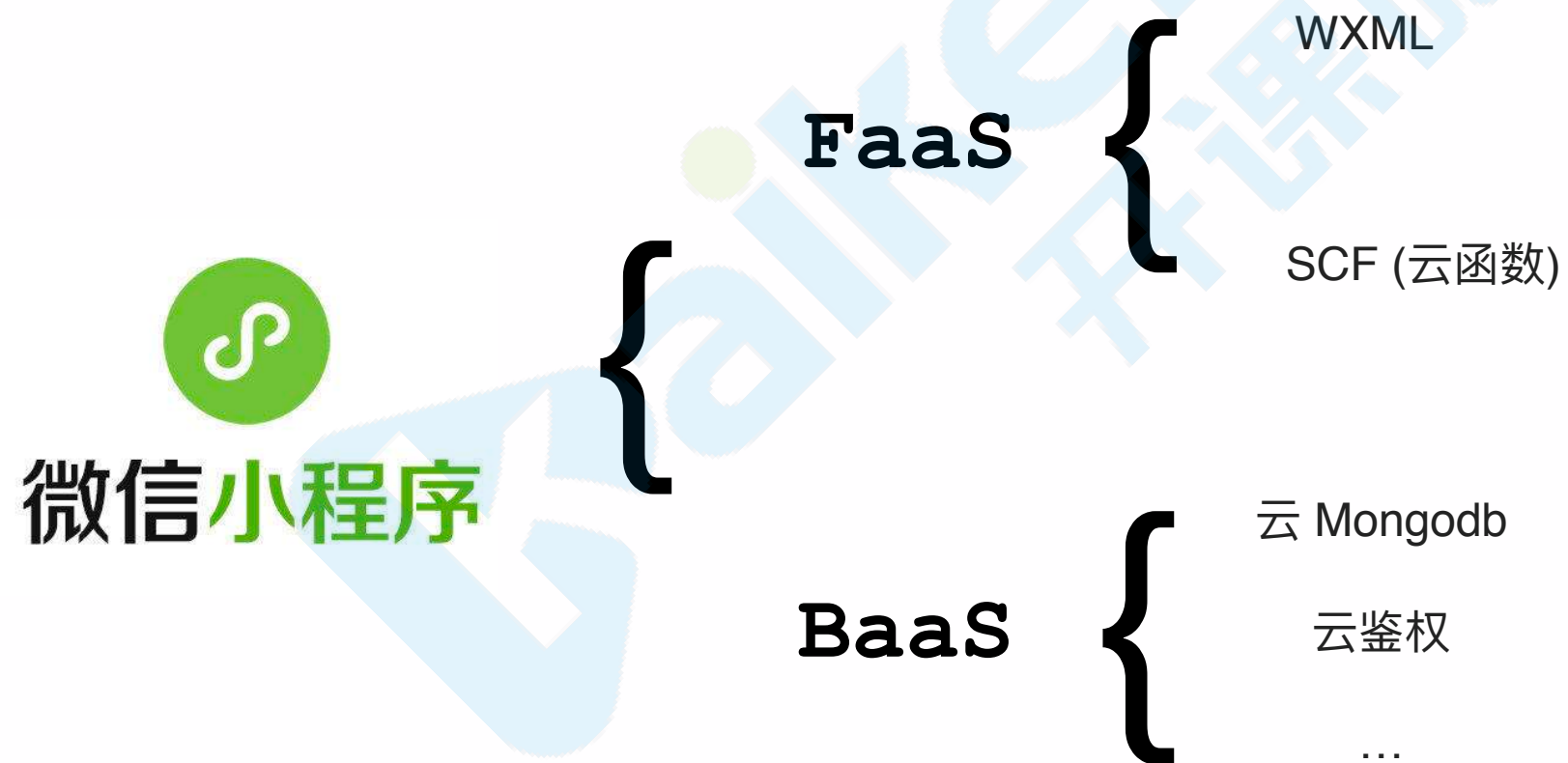
LeanCloud

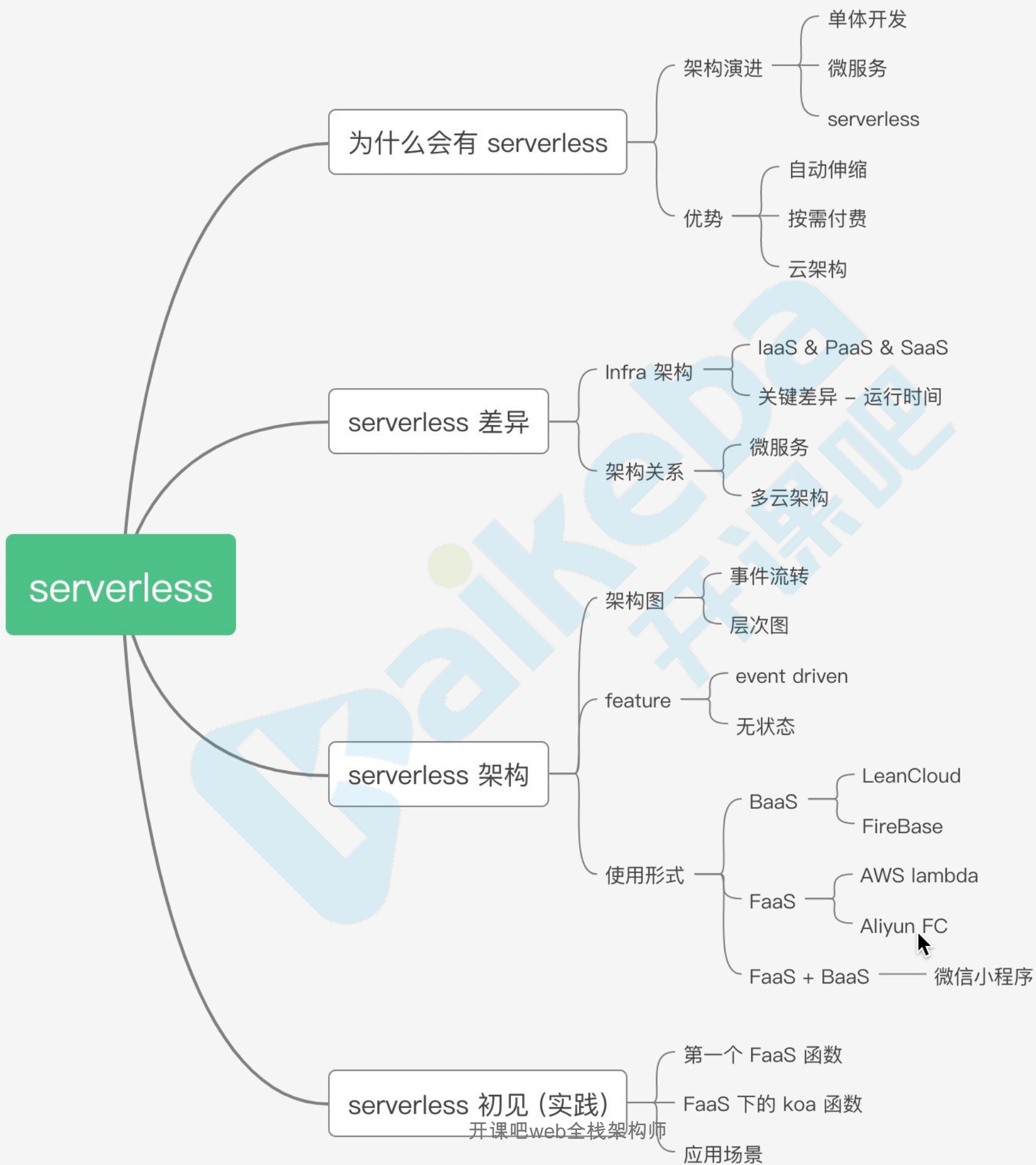


Firebase

Serverless 异同

FaaS 和 BaaS 可以组合吗？





Serverless 实践

第一个 FaaS 函数

找一个平台发布一个 Hello 函数

认识 FaaS 的部署方式

FaaS 的本质是一种部署方式

Serverless 实践

FaaS 下的 Koa

HTTP 请求变成了 event 事件，如何与原来的框架体系结合？

- 代理模式
- 胶水模式

如果把整个应用放到 FaaS 上，那么这还叫 Function As a Service 吗？

这变成 Application as a Service 了吗？

- FaaS 的本质是一种新型的代码 + 依赖的部署方式
- 参考 Serverless 与 PaaS 的区别

Serverless 实践

Serverless 应用场景

事件请求场景

- 定制图片
- 物联网
- 埋点
- 定时脚本

流量突发场景

- 活动、大促
- 规律行为（如外卖）

高运维成本场景

- 网页截图
- 大数据计算