

华为云 技术 私享会



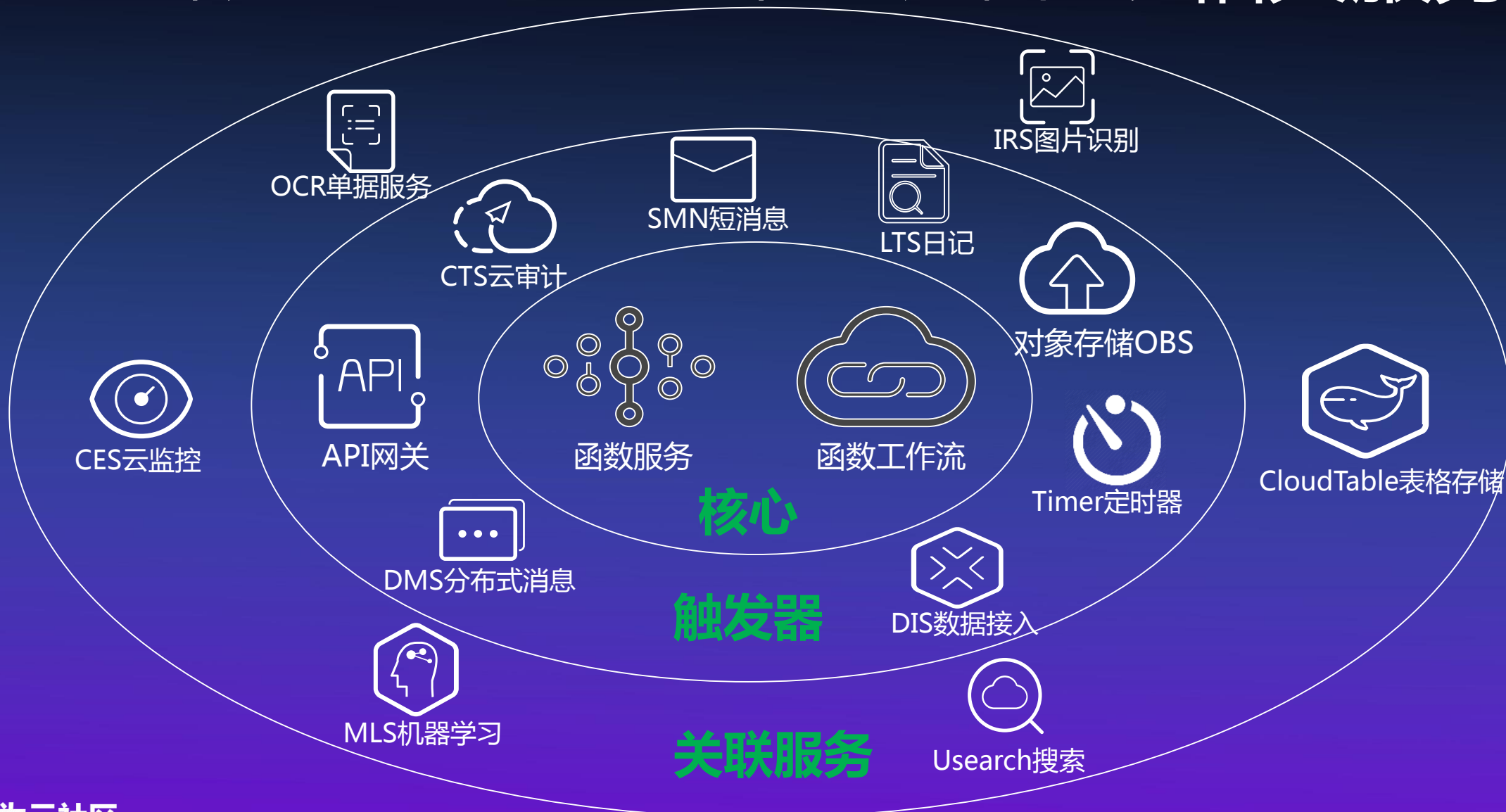
华为云
技术
私享会

Serverless关键技术及解决方案分享

胡桂兵 华为云PaaS业务部Serverless产品经理



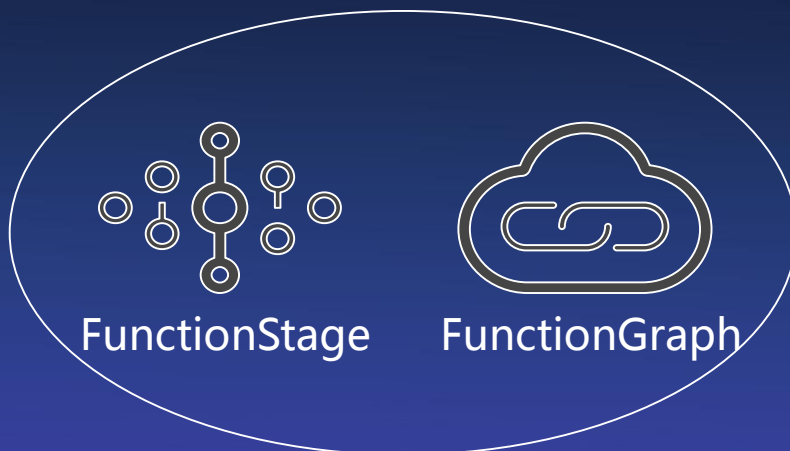
华为Serverless全景图-不仅仅是单个服务相关服务



华为无服务器架构核心-FunctionStage和FunctionGraph

华为Serverless核心

FunctionStage：函数运行引擎
FunctionGraph：函数 workflow



客户无需做：

- ① 运行环境准备
- ② 打补丁
- ③ 选择机型
- ④ 配置管理
- ⑤ 容量规划
- ⑥ 日志和监控
- ⑦ 镜像和备份
- ⑧ 性能调优

多语言 (Java, Python, Node.js, Go) ①

毫秒级极致弹性 ②

多触发器集成 (SMN , OBS , DIS等) ③

④ 可视化函数编排

⑤ 多函数多事件编排

⑥ 灵活高效

计算架构演进

- 减少服务器运维工作
- 更高资源利用率
- 更快交付
- 更少前期投入
- 更快弹性

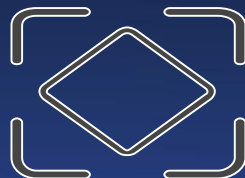
.....



物理机



虚拟机



容器



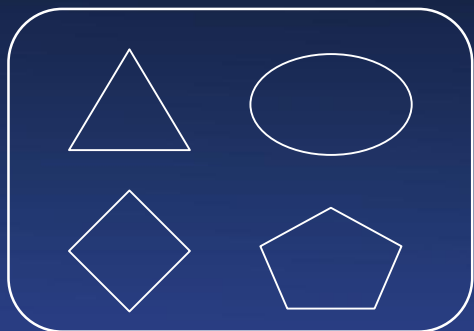
无服务器

- 抽象物理机，提供多台VM
- 需要配置管理存储、网络、OS等
- 分钟级启动
- 长时间运行（数周到数月）

- 抽象了OS，提供多套应用环境
- 需要配置管理应用环境
- 秒级启动
- 长时间运行（数小时到数天）

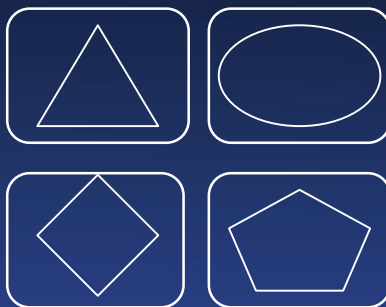
- 抽象了运行环境，看到的是函数
- 只需指定内存大小，无需其它配置
- 按需启动
- 短时间运行（数秒到数分钟）

应用架构变化



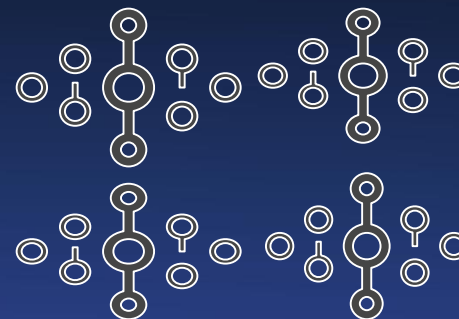
单体架构

- 紧耦合，
- 系统复杂、错综交互，动一发而牵全身
- 重复制造各种轮子：OS、DB、Middleware
- 完全封闭的架构



微服务

- 接口标准化，解耦
- 小团队：2 Pizza Team
- TTM: 按天、周进行升级发布
- DevOps: CI, CD, 全自动化
- 可扩展性：自动弹性伸缩
- 高可用：升级、扩容业务连续性



无服务器架构

- 事件驱动模式
- NoOps
- 细颗粒的函数为扩展伸缩单元
- 无状态
- 函数幂等

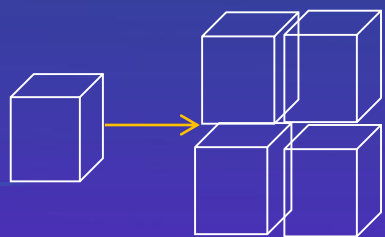
价值和优势

快

简

省

月或周级



秒级快速上线

毫秒级弹性伸缩，天然高可用



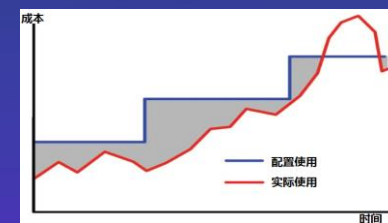
免运维
无需考虑扩展，高可用，冗余等



函数代码即服务
BYOC



按实际使用
100毫秒计费



无需为闲置资源付费
启动成本低

华为无服务器典型解决方案



特点

无服务器

事件驱动

毫秒级
极致弹性

不为闲置资源埋单

华为无服务器服务的哲学

专注于你的业务创新，
其它的事情交给我们！

如何使用-只需要四部



编写和调试
函数代码

- 在线/本地编程
- 支持多语言
- 本地调试沙箱/Sandbox



上传部署及
配置触发器

- 直接上传/OBS上传
- 支持多触发器
- 多级库



按需运行及
极致弹性伸缩

- 冷启动秒级/热启动毫秒级
- 按需启动
- 次秒级计费



监控日志

- 集成华为云监控和日记服务
- 多维度监控
- 实时日记展示

Serverless应用场景一：Serverless + EI 场景

华为云Serverless解决方案

挑战

快速使用公有云服务，快速上线

跟现有业务无缝集成

极低的启动成本

收益

利用Serverless粘合剂作用，快速搭建AI应用

内置多个触发器和预集成多个服务

按需计费，无需为限制资源付费



Serverless应用场景二：IoT实时数据处理

华为云Serverless解决方案

挑战

突发大计算量需求

快速扩展

高并发
低时延



收益

提供超大规模集群
满足任何规模计算需求

基于事件驱动、
毫秒级弹性

毫秒级时延，支持
数万级并发

Serverless应用场景三：文件内容处理场景

华为云Serverless解决方案

挑战

从零开始构建全堆栈，复杂且周期长

业务峰值不可预知，无法精确容量估计

成本



收益

业务秒级快速上线

完全托管，无需容量预估，毫秒级弹性

完全按需提供，毫秒级计费

Serverless应用场景四：网站/移动APP后端

挑战

准备环境周期长，
业务无法快速上线

无法实时处理突发
流量高峰

运维监控复
杂繁琐

华为云Serverless解决方案



收益

秒级上线，
所编即所得

无极伸缩

完全自动化
监控运维

总结：华为云函数服务助力企业部门门槛腾“云”驾“物”

华为云PaaS解决方案

挑战

基础设施生产运维
管理复杂度高

业务上线慢，无法
满足客户敏捷需求

为闲置资源付费，无
法做到真正Pay as
Use

收益

无需管理和配置服
务器等基础设施，
实现NoOps

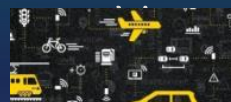
函数为单位的毫秒
级持续扩展

次秒级计费，真正
按需付费，无运行0
费用



人工智能

结合华为云EI服务，提供
按需人工智能服务



IOT

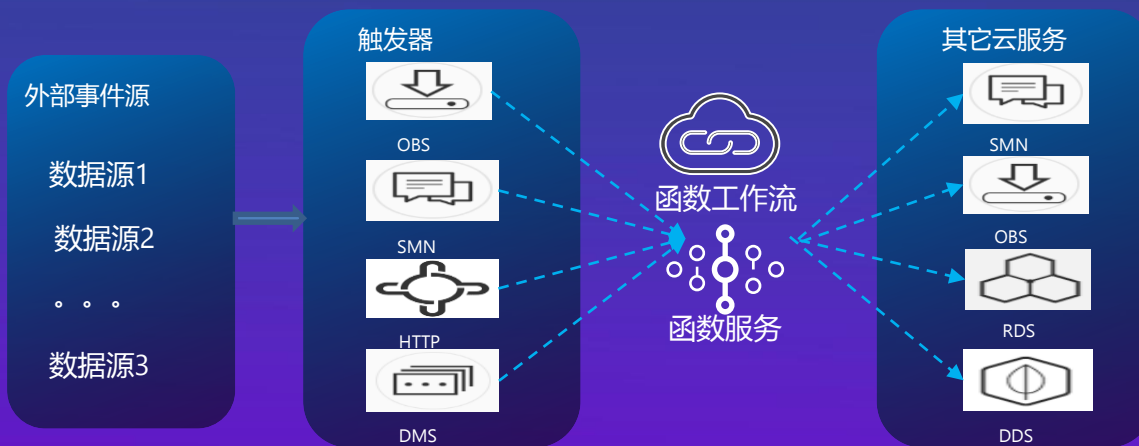
物联网实时数据流聚合/
分析后消息通知



Web后端/ 媒资文件处理

灵活可扩展的web后端
服务及音视频图片处理

- 用户只需编写代码并将其上传至函数服务，配置触发条件，自动执行
- 按照工作负载的大小精确和毫秒级快速扩展
- 按代码实际执行时间（次秒级）和代码实际触发执行次数收费



华为云
技术
私享会

THANK YOU