

小团队能做大系统

Cloud Native云原生架构实践

主讲人：大邪

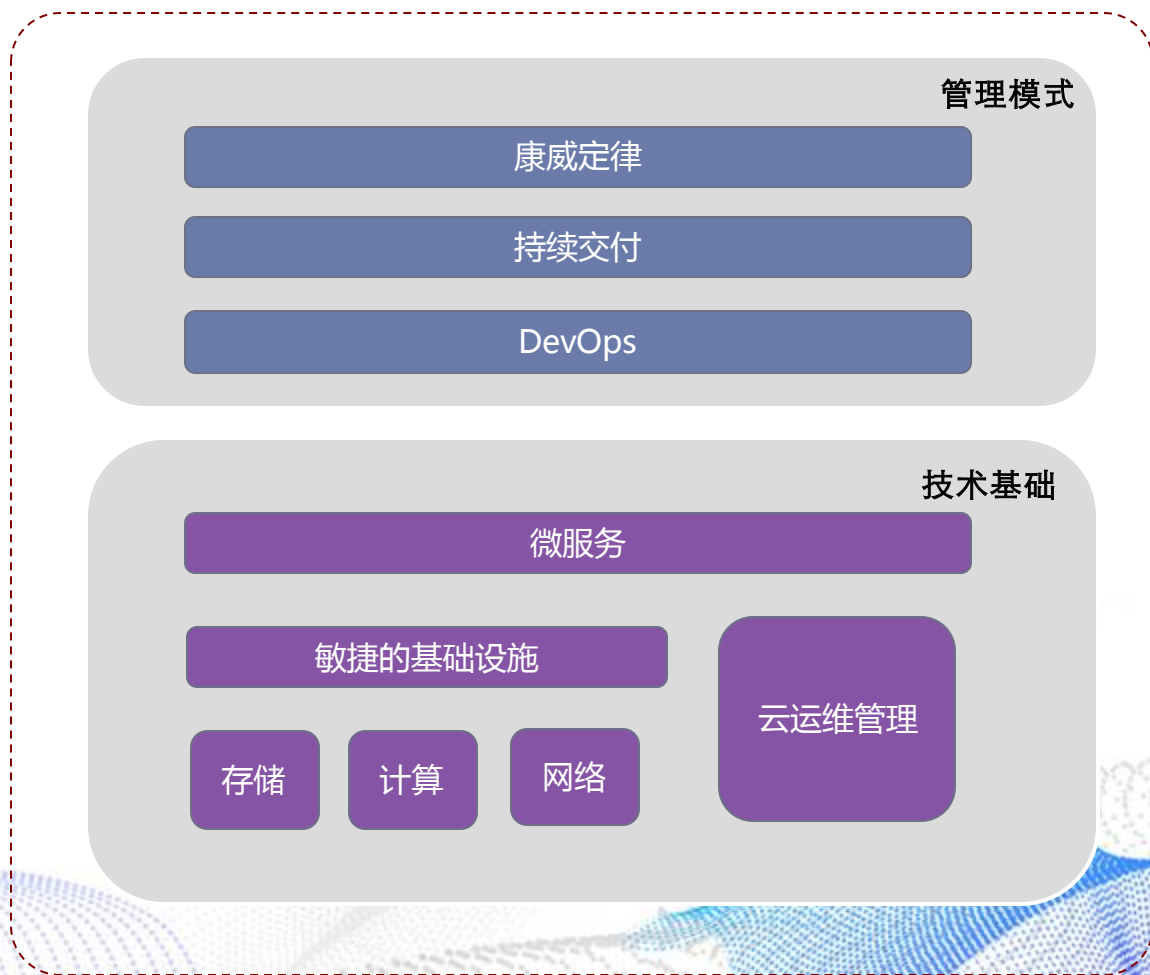
什么是Cloud Native ?

- Cloud Natvie

规模：“分布式系统应该具备有扩展到成千上万台节点的能力，并且这些节点具有多租户和自愈能力。” —CNCF

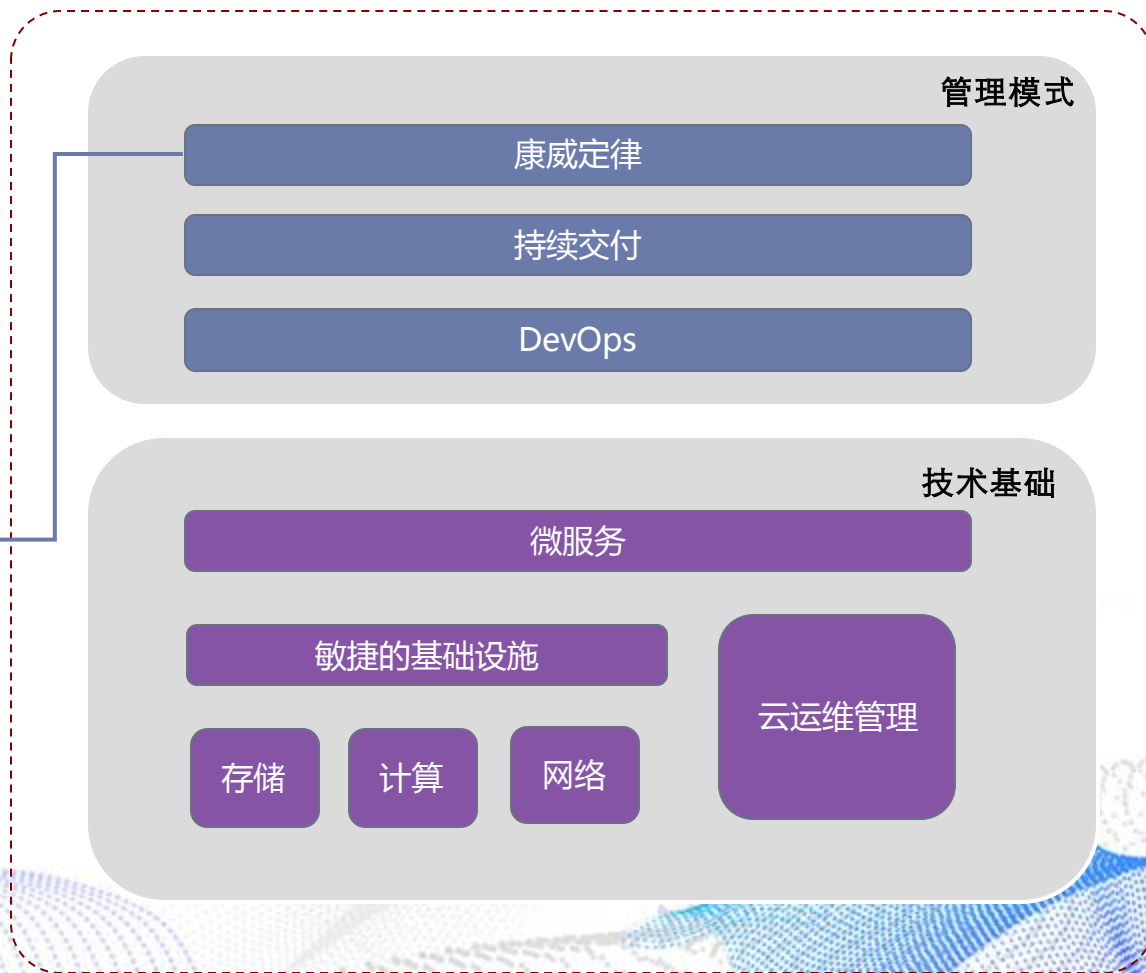
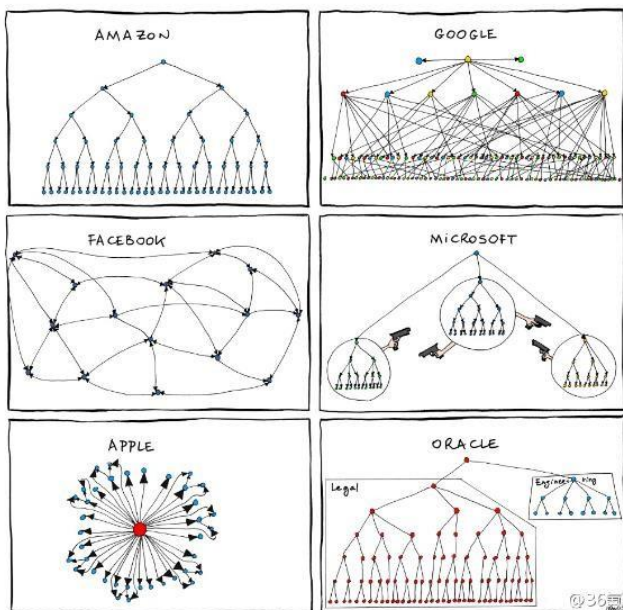
速度：一个初创公司或者一个企业他们想要更快速的发展，他们用Cloud Native架构是为了更快速的创新。

利润



康威定律-架构决定组织？

设计系统的组织，其产生的设计等同于组织之内、组织之间的沟通结构



Why ? How? What?

- 持续交付:

发布软件越快，得到的反馈循环就越紧密，企业就能更有效地响应客户的需要。

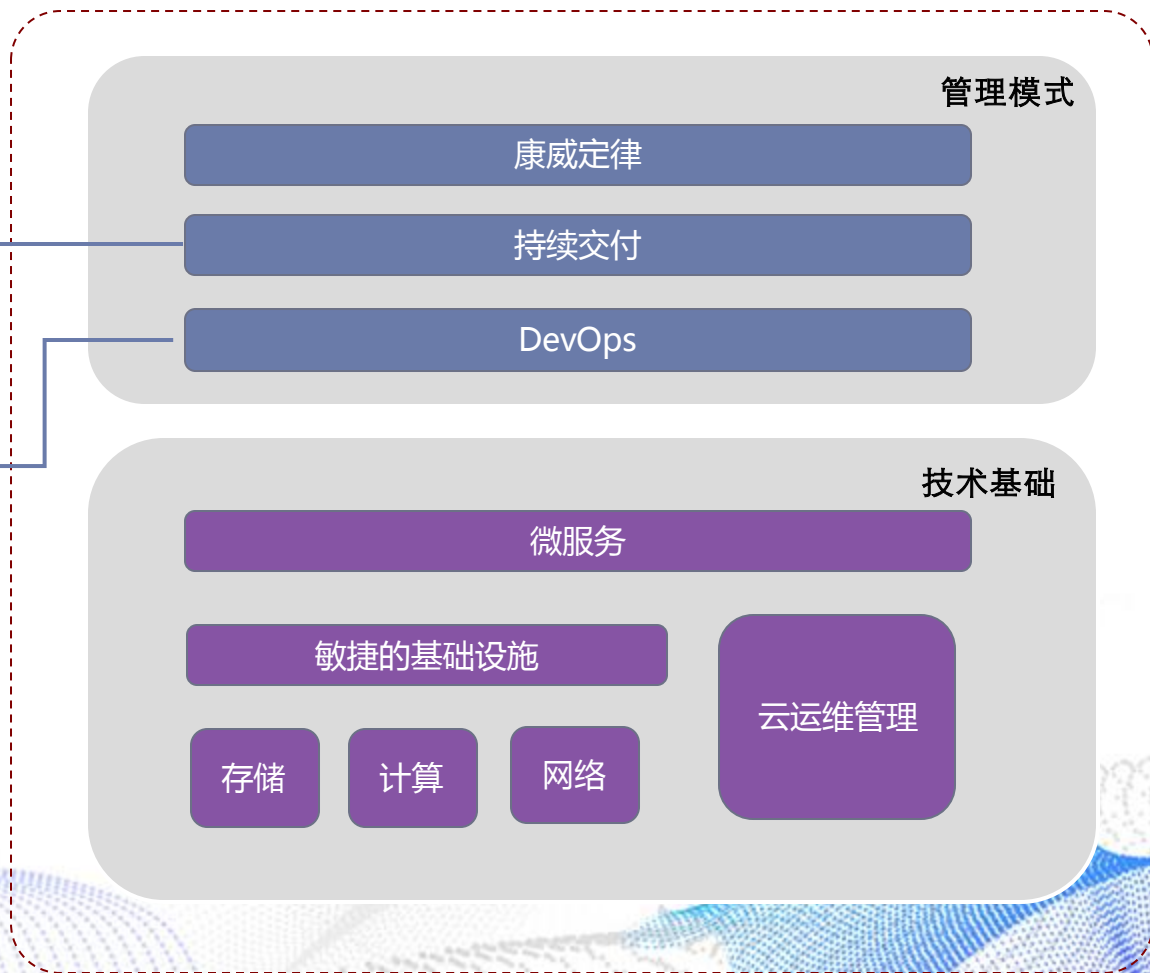
- DevOps

它的出现是由于软件行业日益清晰地认识到：为了按时交付软件产品和服务，开发和运维必须紧密



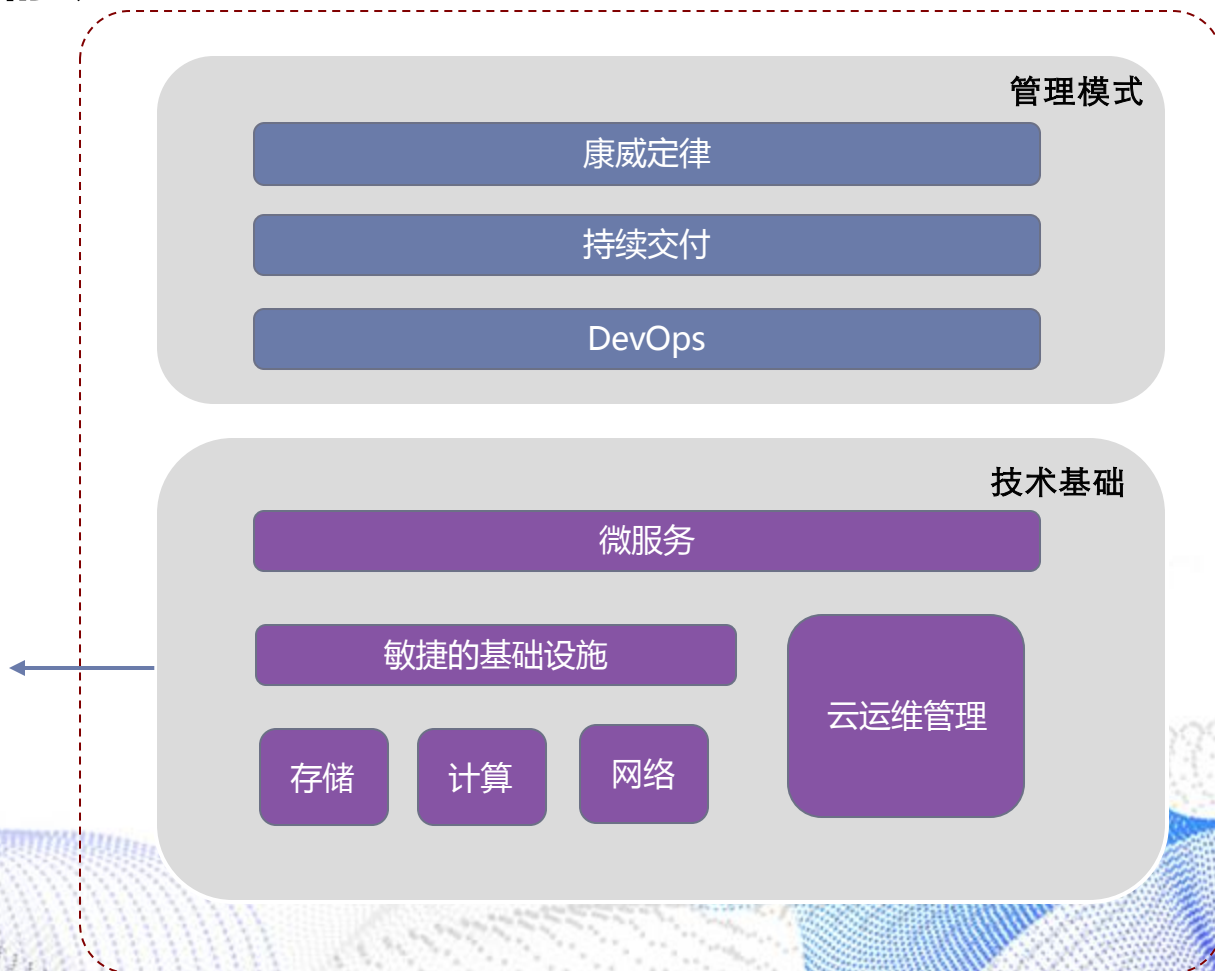
- 微服务

松耦合、高内聚的产品架构

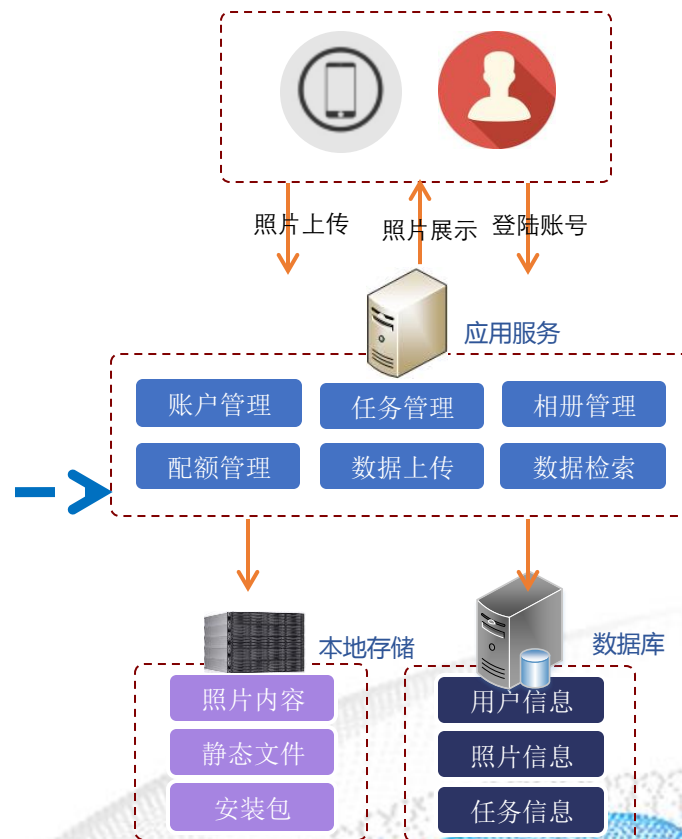
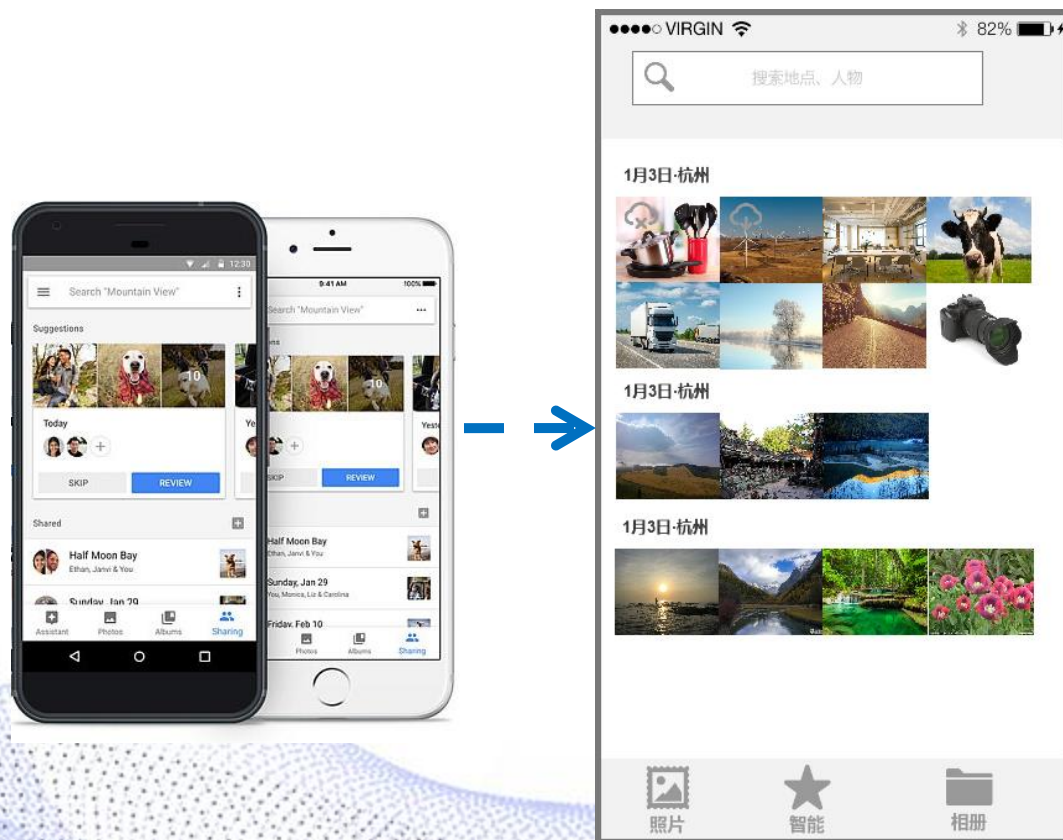


云能够提供什么样的基础能力？

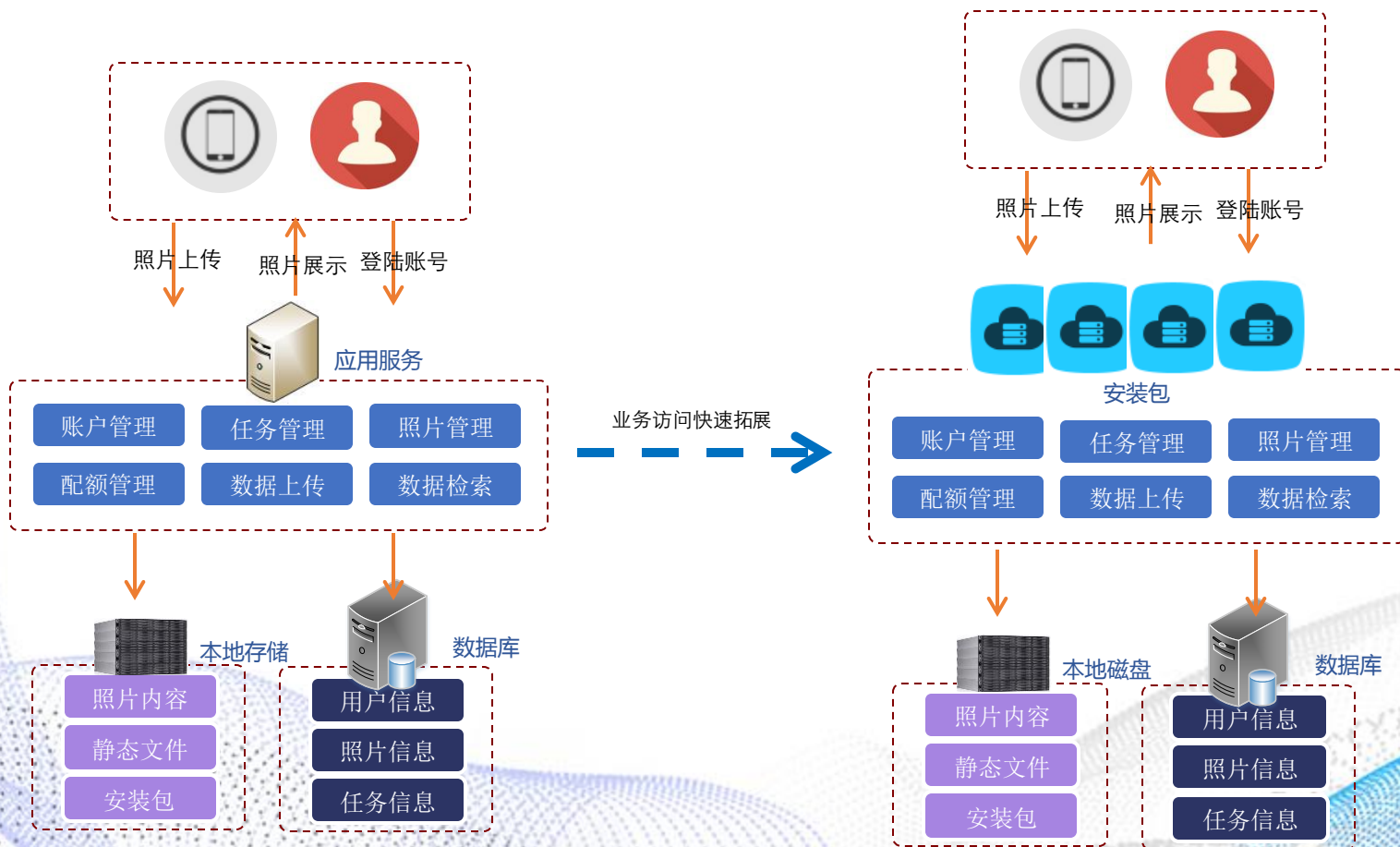
弹性能力
基础运维
原生服务



剖析一个相册应用架构

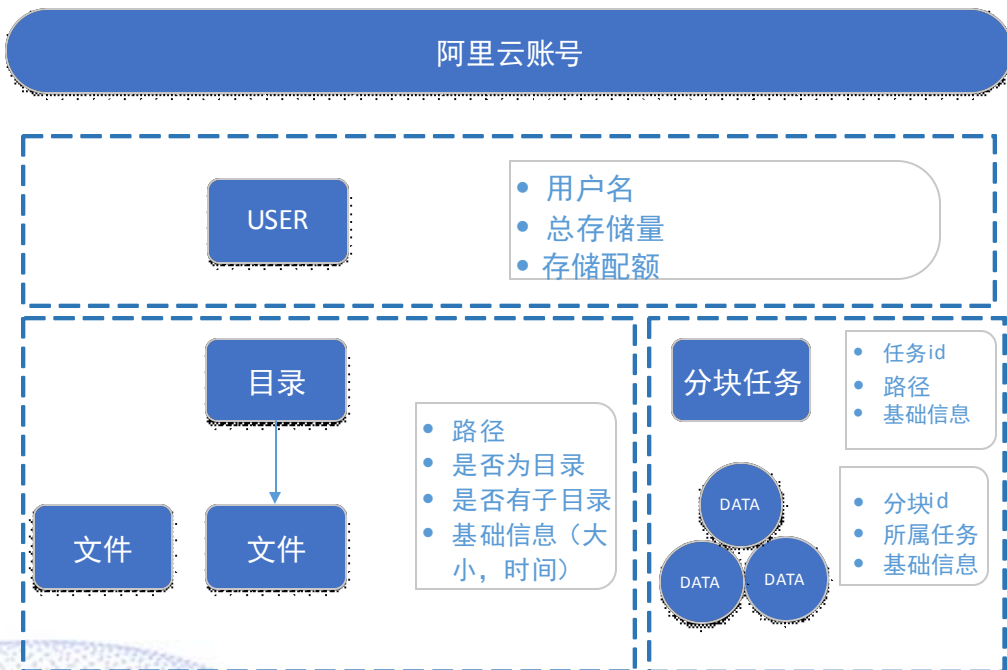


QPS从100到1w如何构建？



问题：
1. 存储空间的扩容
同样类似方式？
2. 网络带宽瓶颈如
何考虑？

应用中的资源如何拓展？



用户层级：每一个终端用户能够拥有一个独立的USER资源，所有的数据本身归属于一个特定用户。

文件层级：云盘下面有两种类型文件类型，目录与文件；每个文件、目录都是隶属于上一层目录。

上传任务：上传的数据的任务归属于特定用户。每个任务下面都有分块单文件信息

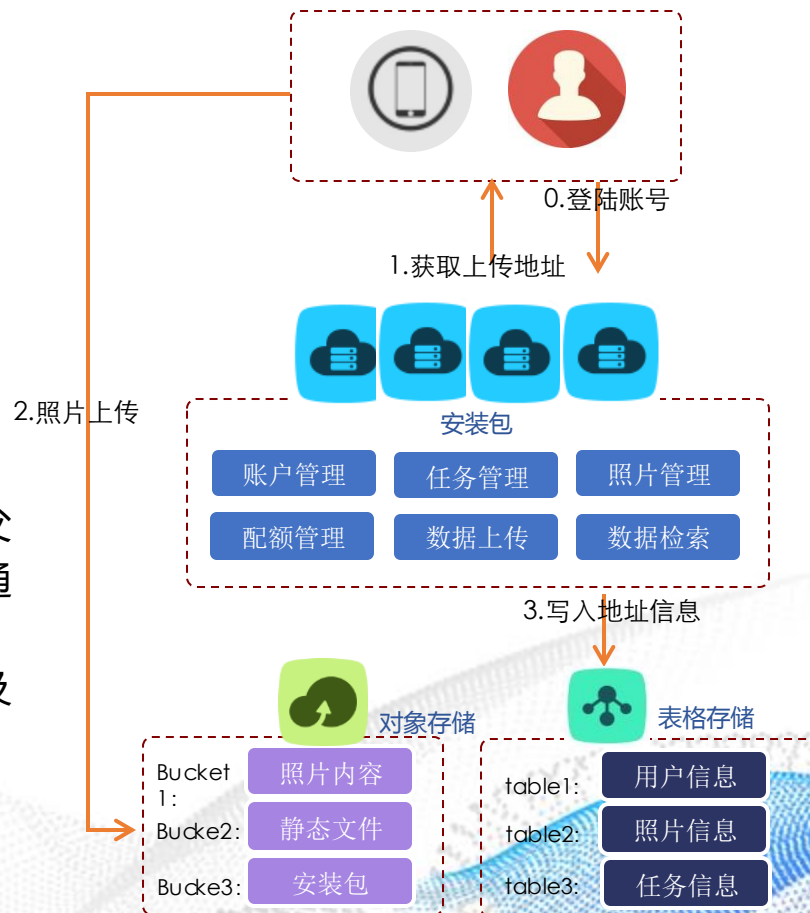
利用云上构建无限扩容架构

数据存储结构：

- 所有的上传数据扁平化的存储在OSS中，通过user作为一级目录来做区分；
- 其他公共静态文件与用户私有照片数据区分bucket管理

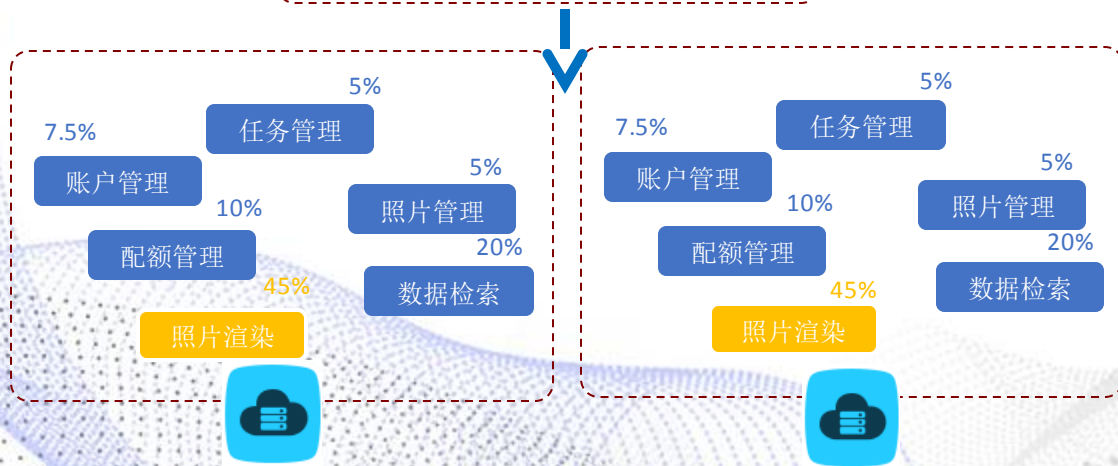
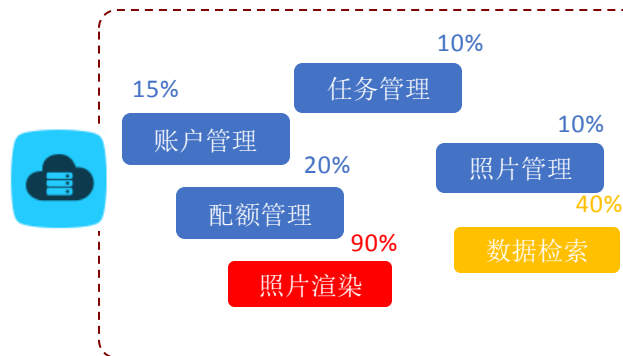
Meta信息存储结构：

- 文件信息：每个文件存储文件所属用户，以及其父节点，来表达数据结构；其中针对于是否为目录通过判断数据文件地址是否为空来判断
- 用户信息：每个用户有基础的存储量大小统计以及配额管理；



当业务面临下面问题如何解决？

场景1：用户大量进行照片渲染，业务瓶颈

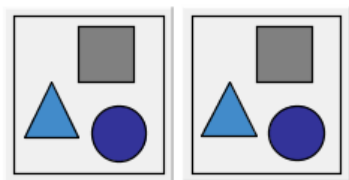


场景2：需要针对照片管理进行升级



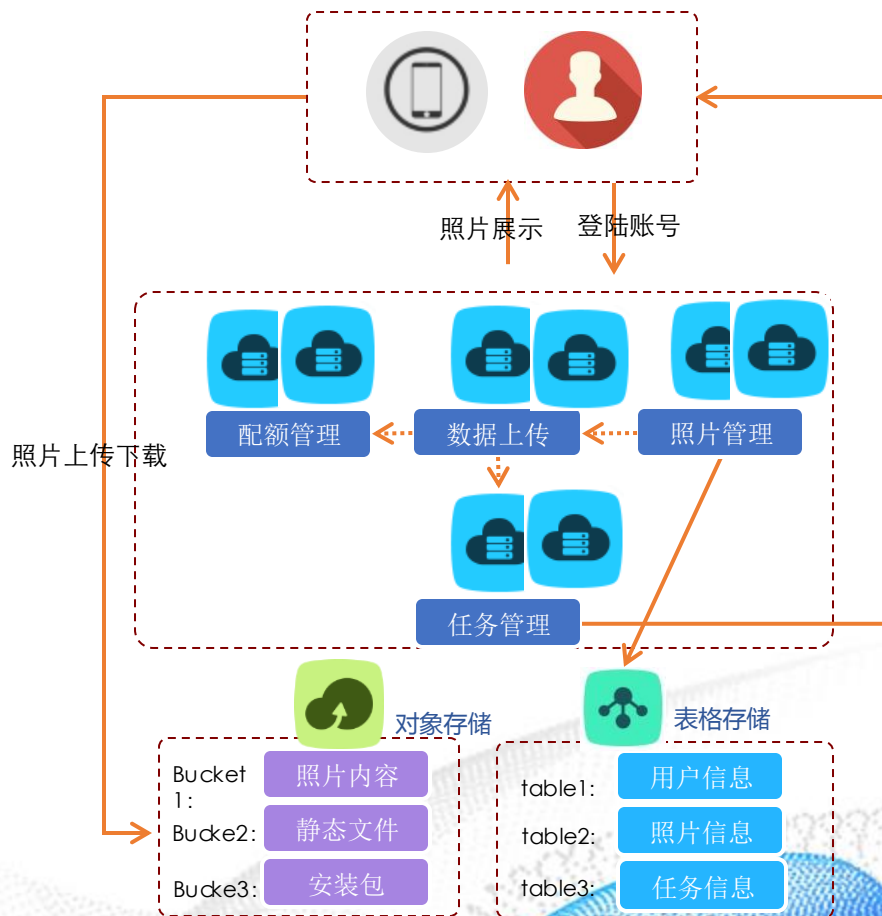
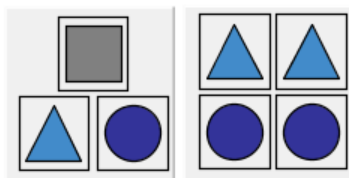
如何构建高效拓展架构

Monolith



以业务为单位进行功能拆分

Microservices

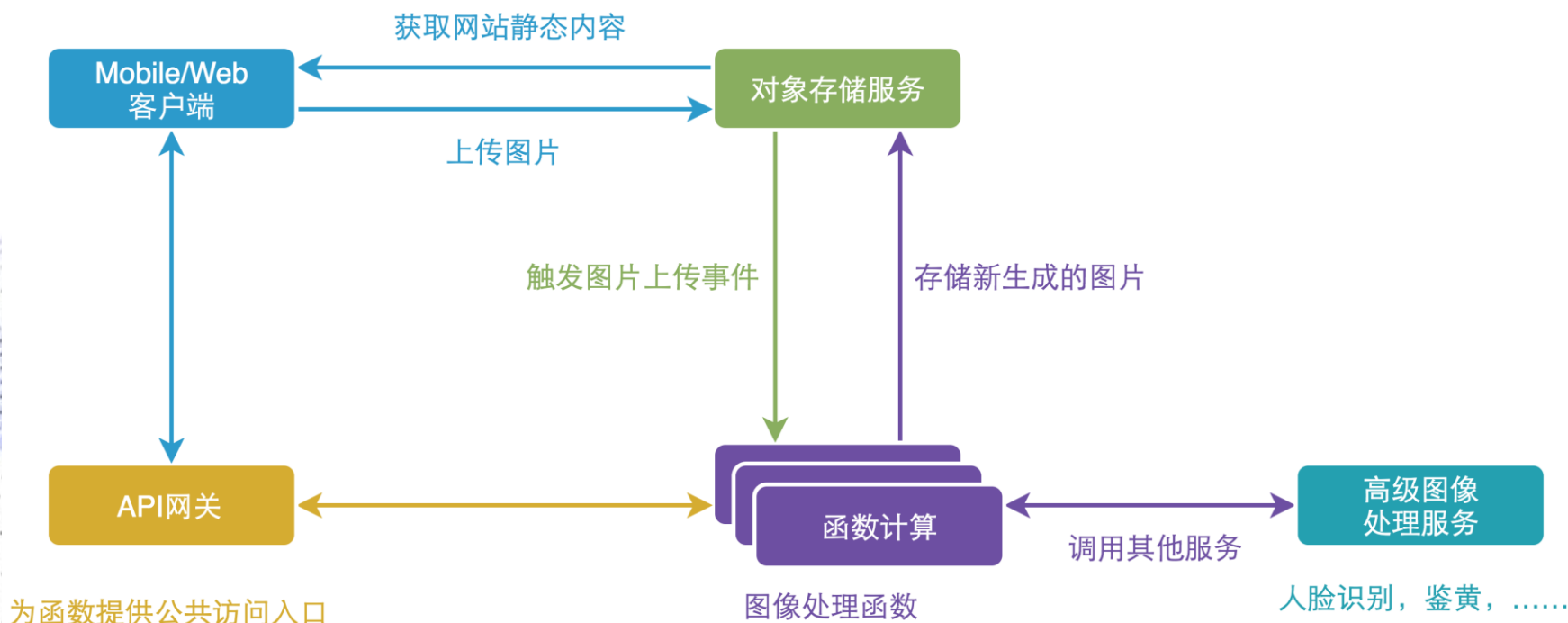


问题:

1. 单应用的瓶颈缩放如何解决?
2. 新的业务进来如何快速拓展?

函数计算介绍

- 函数 (Function)：一段用户编写的，执行特定功能的代码。
- 服务 (Service)：由一个或者多个函数组成。用户通过服务管理一组有内在逻辑联系的函数，例如授权，收集日志等等
- 事件 (Event)：能够触发函数执行的事情。例如 put/get/delete object on oss bucket
- 触发器 (Trigger)：用户通过触发器定义触发函数的事件。例如，OSS PutObject trigger，timer trigger等等。一个函数可以包含多个触发器



云上还能为你提供什么？

API 网关:

1. 对设备侧(PC,Mobile等)提供简化的单一服务接口;

2. 它内部聚合后台几十甚至上百微服务;

价值: 简化设备侧开发的复杂度, 减少微服务网络调用数量和网络延迟问题

函数计算:

1. 提供触发式响应机制

2. 自动弹性伸缩无需顾忌业务峰谷

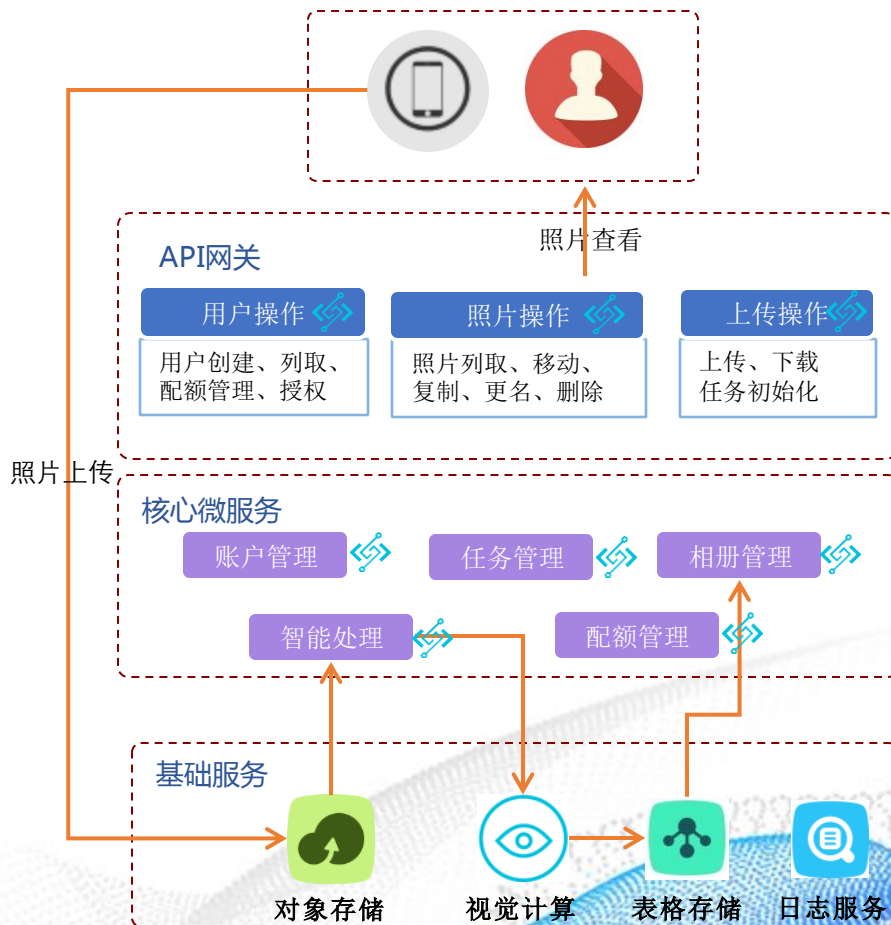
价值: 解耦架构, 简化开发依赖

后端服务:

1. 提供官方的云化基础微服务支持, 包括智能算法、搜索。

2. 无需顾忌运维扩容问题, 从容应对峰谷

价值: 提供丰富的技术支持, 赋能业务



如何拓展业务模块？

SAAS

- 交付 **应用** 或 **服务**，直面用户，提供应用价值。

PAAS

- 作为开发 **平台**，用来提供各种平台服务，提供服务组件

IAAS

- 用来提供各种基础资源

应用服务

相册应用

API操作

用户创建、列取、
配额管理、访问授
权

视频应用

API操作

视频列取、移动、复制、
更名、删除、回收

...

共享平台

开发平台

账户管理

任务管理

相册管理

智能处理

配额管理

基础资源

基础服务



对象存储



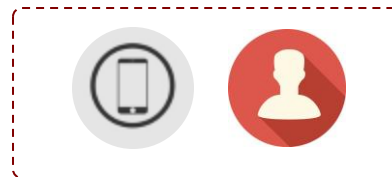
视觉计算



表格存储



日志服务





飞天·智能

APSARA INTELLIGENCE

2017云栖大会·成都峰会

5月23日 成都世纪城天堂洲际大酒店