




2016 杭州·云栖大会  
THE COMPUTING CONFERENCE

云栖社区  
yq.aliyun.com

# 基于阿里云容器服务 实现Serverless服务

2016  
The Computing Conference

主办单位:  杭州

 Alibaba Group  
阿里巴巴集团

战略合作伙伴: 

陈萌辉



扫码观看大会视频

# 目录

## 容器与 Serverless

- 隔离性
- 部署速度

## 阿里云容器服务 的一站式方案

- 镜像与版本管理
- 容器编排
- 弹性部署
- 日志、监控



# 容器Serverless与天生一对

## 关键需求

- 隔离性与安全性
- 部署速度

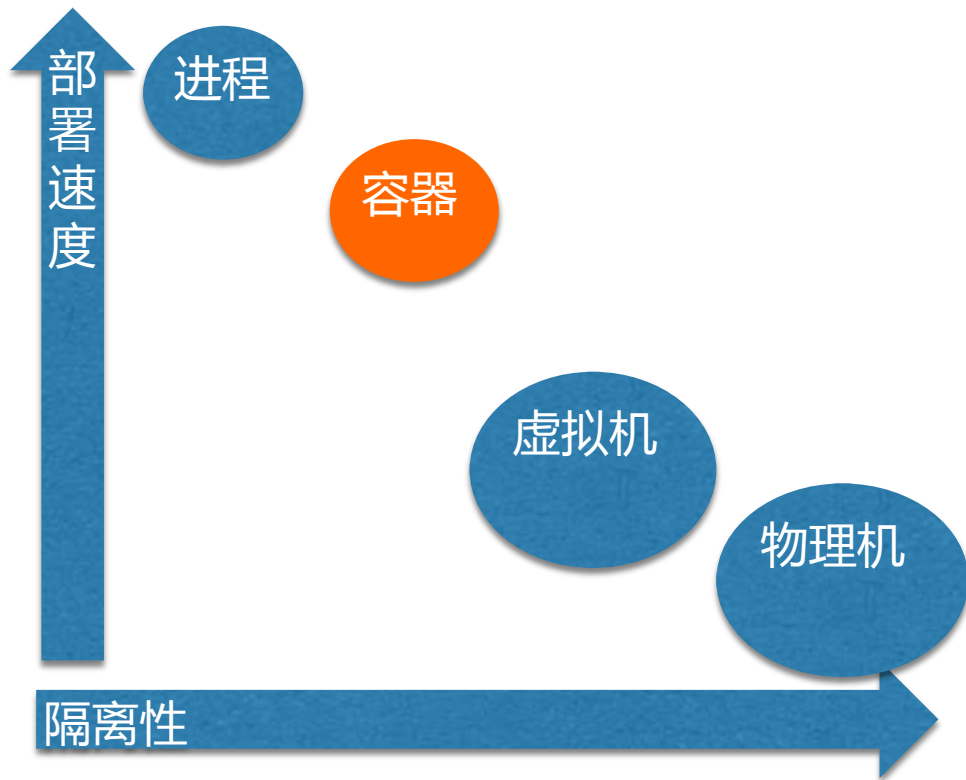


特点	虚拟机服务	容器服务	函数服务
硬件管理	全可见	部分可见	不可见
代码量	高负载	中等负载	低负载
镜像模式	VM镜像	Docker镜像	自定义
调用方式	待机/手工	待机/手工	事件驱动
运营成本	低效率	中等效率	高效率
服务可视化	高成本	中等成本	低成本
生命周期	日或月	小时或日	微秒或秒
性能	高稳定	中等稳定	低稳定
多语言支持度	高	中	低
服务商锁定	低	中	高
代码共享	高效率	中等效率	低效率



# 隔离性与部署速度

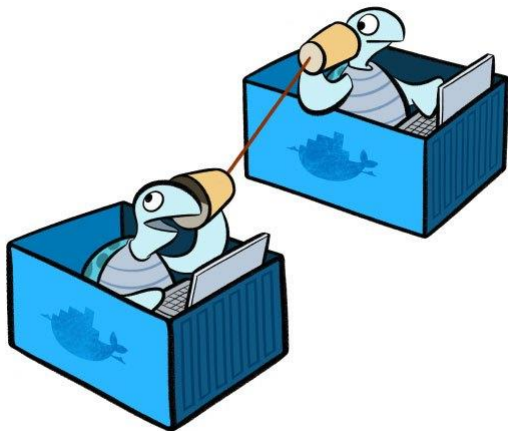
容器提供了  
部署速度与隔离性  
的合理平衡



# 隔离性与部署速度

容器沙箱

- 隔离
- 资源限制



名字空间

Mount

IPC

UTS

PID

Network

User

Cgroups

CPU

Memory

BlockIO

Devices

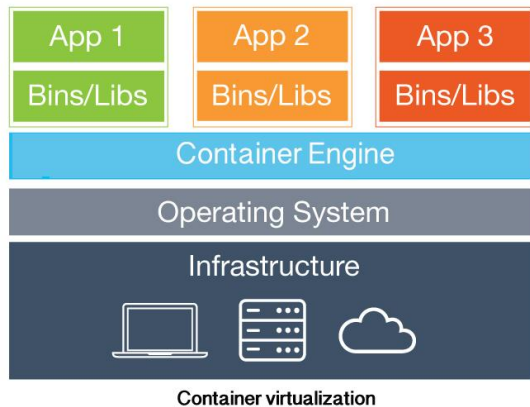
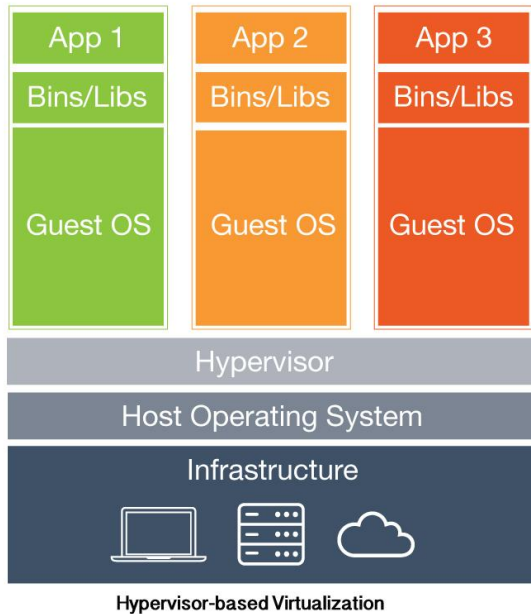
PID



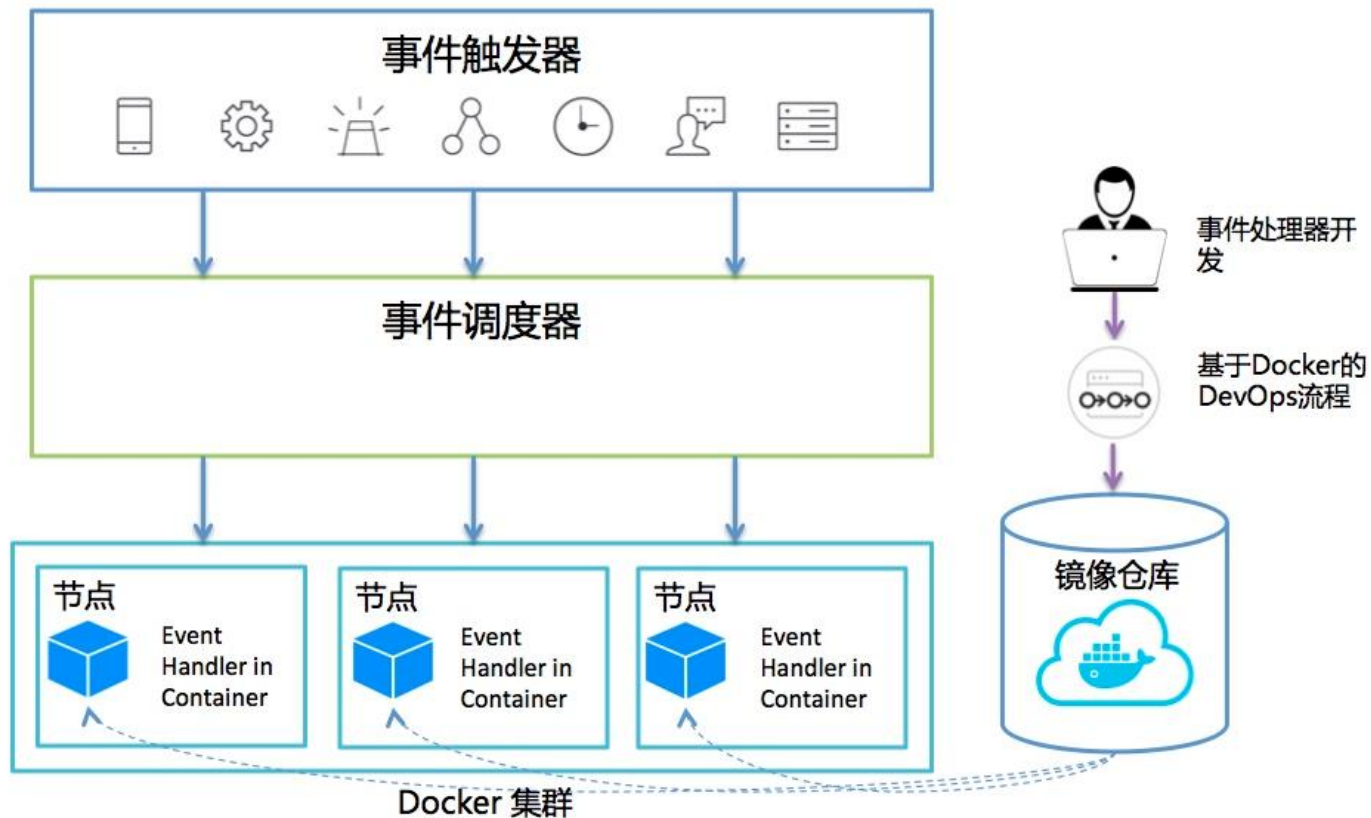
# 隔离性与部署速度

## 亚秒级启动

- 一个容器只是一个进程
- 分层文件系统，文件共享



# 从容器到Serverless——挑战



# 从容器到Serverless——挑战

无数的Function意味着无数的容器

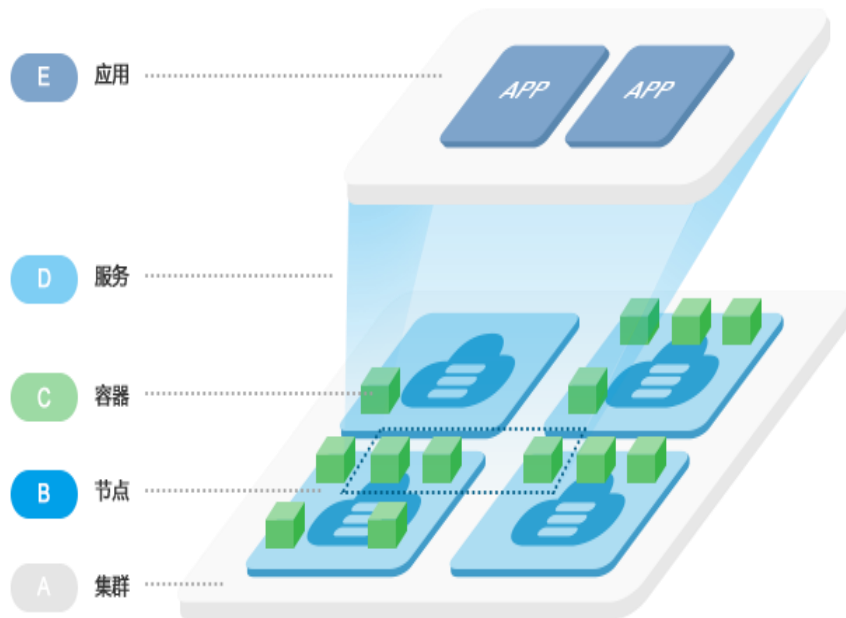
- 镜像及版本管理
- 容器生命周期管理
- 容器编排

弹性部署

- 根据使用量快速扩缩容

工具集成

- 日志
- 监控

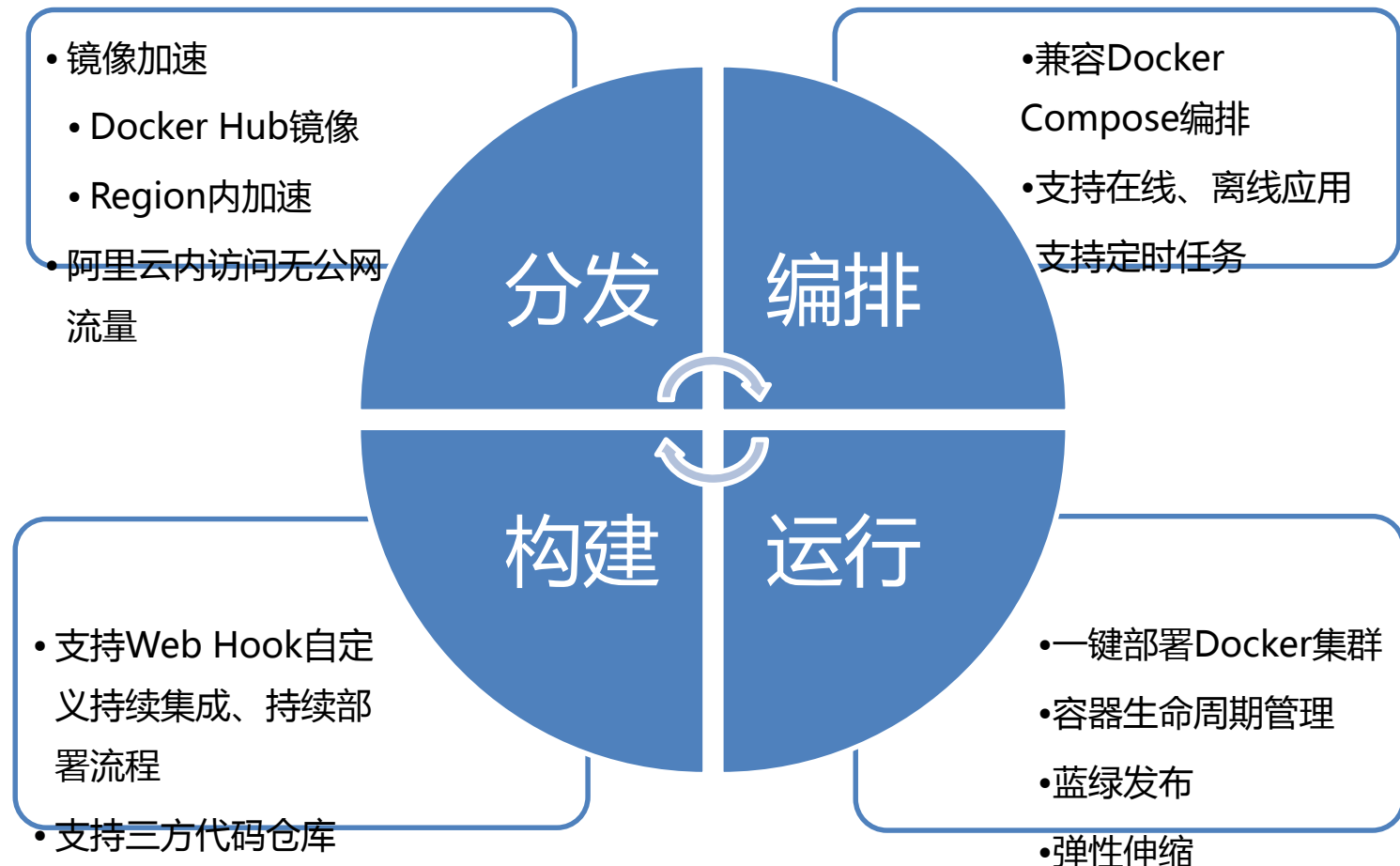


阿里云容器服务提供一站式方案





# 从容器到Serverless——容器服务解决的问题



# 从容器到Serverless——工具集成

## 离线任务

- 基于compose描述，支持资源限制、数据卷等各种功能
- DAG任务依赖
- 可选重试次数，可选保留运行失败容器

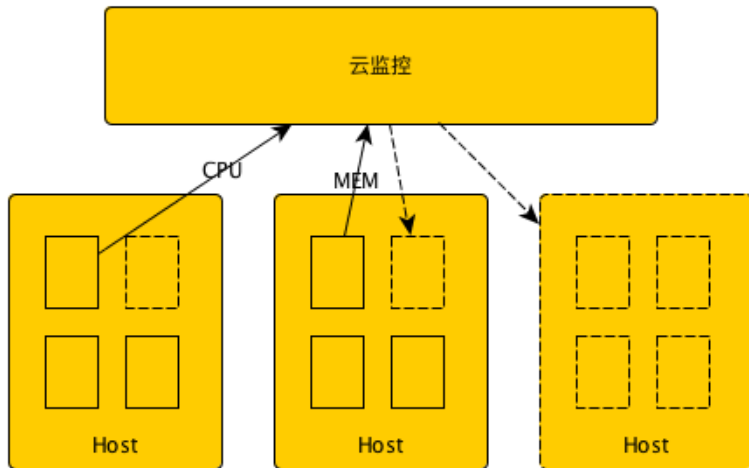
## 定时任务

- 基于compose描述，标准cron语法
- 高可用性
- 保留运行历史



# 从容器到Serverless——弹性部署

- 根据CPU、内存使用量
- 增、减容器
- 扩、缩集群
- 可设定步长、上下限



# 从容器到Serverless——工具集成

## 集成SLS日志服务

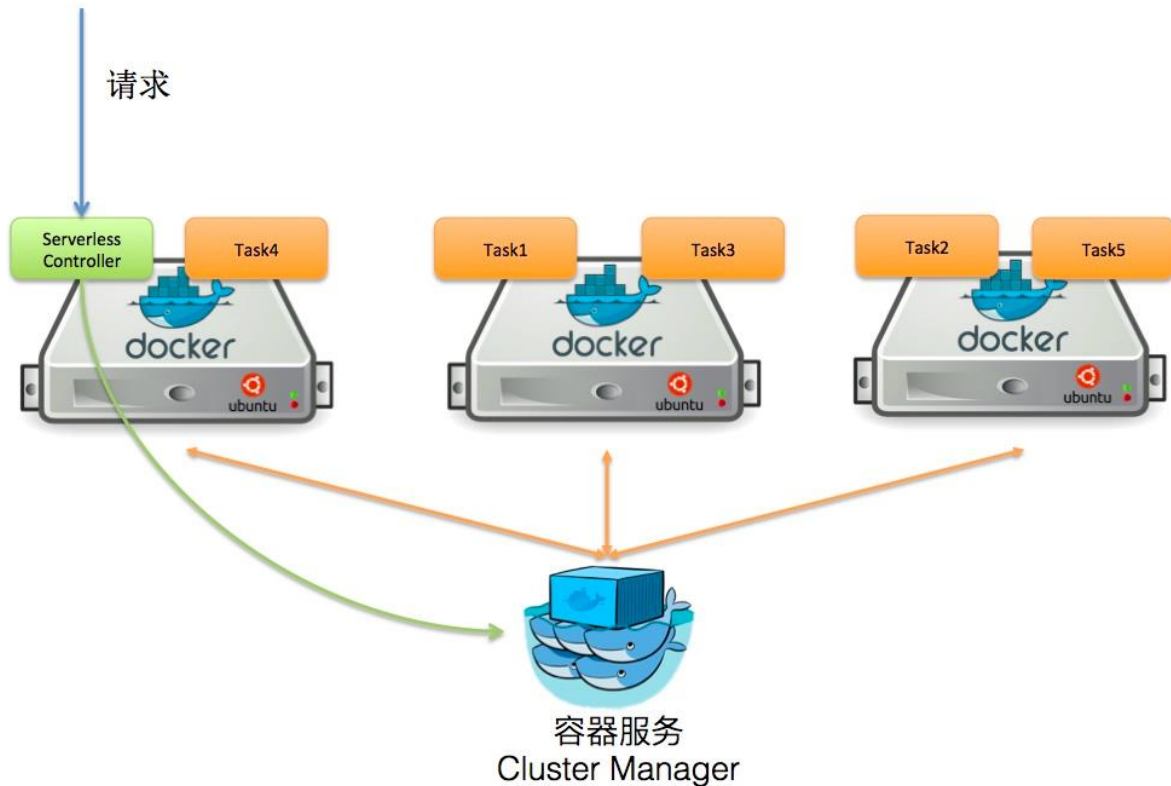
- 通过compose里的描述，自动收集日志到SLS
- 支持stdout、stderr
- 支持文件日志

## 集成云监控

- 自动收集监控数据
- 集群：CPU、公网流量
- 容器：CPU、内存、IO、公网流量



# 从容器到Serverless——示例



# 从容器到Serverless——示例

```
test_template = '''
version: "2"
labels:
  aliyun.project_type: "batch"
services:
  test:
    image: registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/denverdino/docker-serverless-sample
    restart: no
    cpu_shares: 10
    mem_limit: 1000000000
    labels:
      aliyun.scale: "10"
      aliyun.retry_count: "20"
      aliyun.remove_containers: "remove-all"
...

@app.route('/test2')
def hello_from_aliyun():
    project_name="hello%d" % time.time()
    acs_client.create_project(project_name, template=test_template)
    return 'Hello World from Aliyun %s!' % project_name
```



2016 The  
Computing  
Conference  
**THANKS**

