

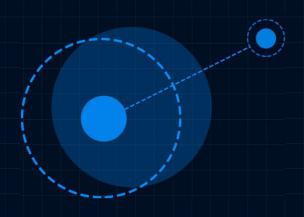
如何实现一分钟扩容 5000容器实例



陈晓宇

阿里云弹性计算

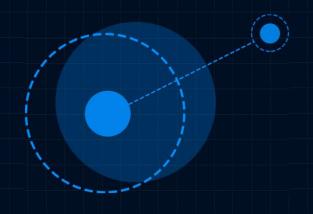






- 一、传统k8s的困境
- 二、ECI 如何与k8s 集成
- 三、ECI 如何实现 快速扩容

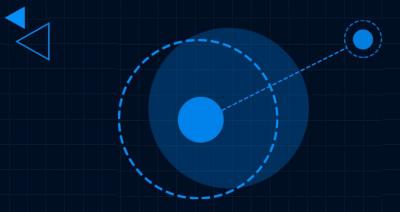






一、传统k8s 的困境







资源容量限制



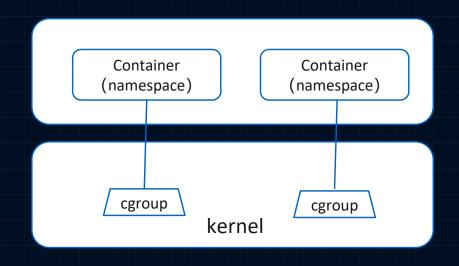
闲置资源

占用资源



共享内核型容器的安全隔离







高昂运维成本



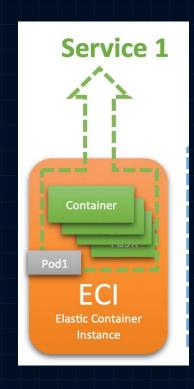


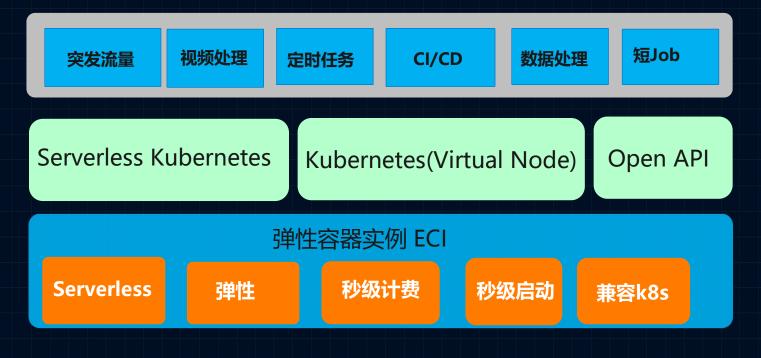


Devops工程师招聘困难



ECI 是什么

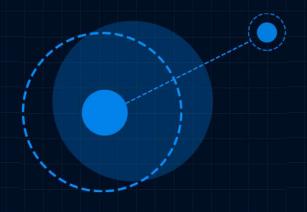






二、ECI 如何与k8s 集成







K8s中 ECI 启动流程



Kube-Apiserver

1、注册Node

3、通过webhook 调度 virtual kubelet

ECI OpenAPI

5、启动实例



virtaul kubelet

4、 http 调用ECI 开放API



生命周期管理



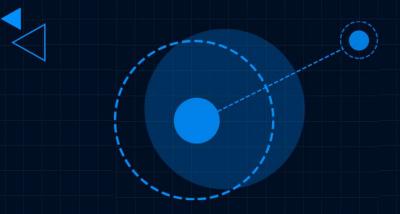






三、ECI 如何实现 快速扩容







全链路优化

控制面

预调度

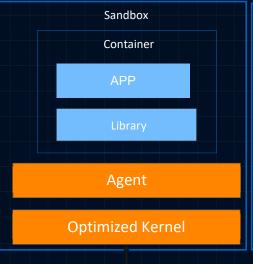
实例复用

网络存储预热

镜像缓存/加速

轻量化管控

组件下沉





语言runtime、libra ry和内核垂直优化、 编译优化

上下感知协同和融合

Lightweight Virtualization

OS

Hardware

精简系统, qboot启动



实例复用



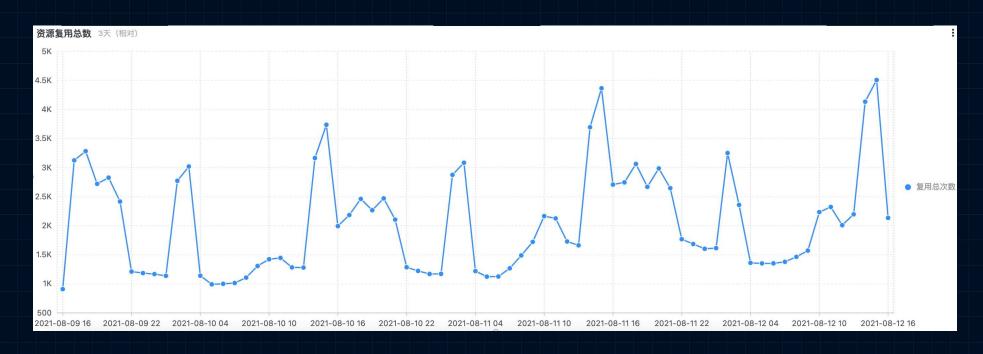
任务量



用户维度

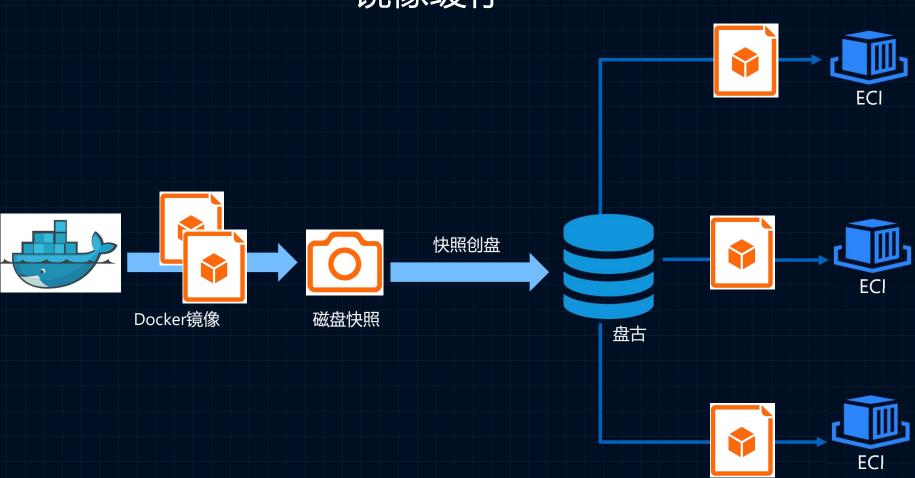


周期性





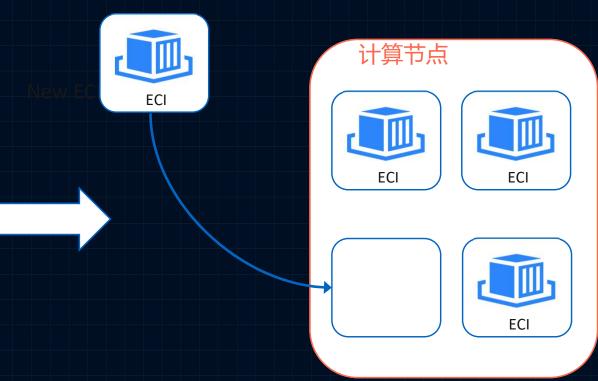
镜像缓存





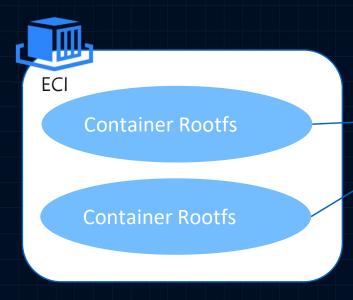
预调度

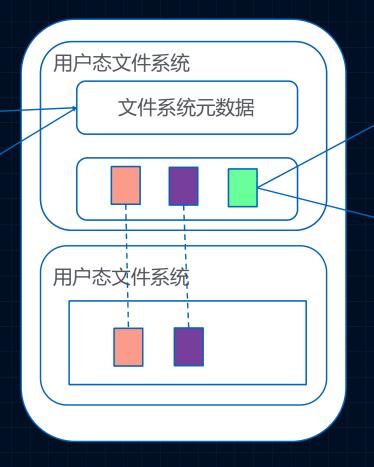






镜像加速



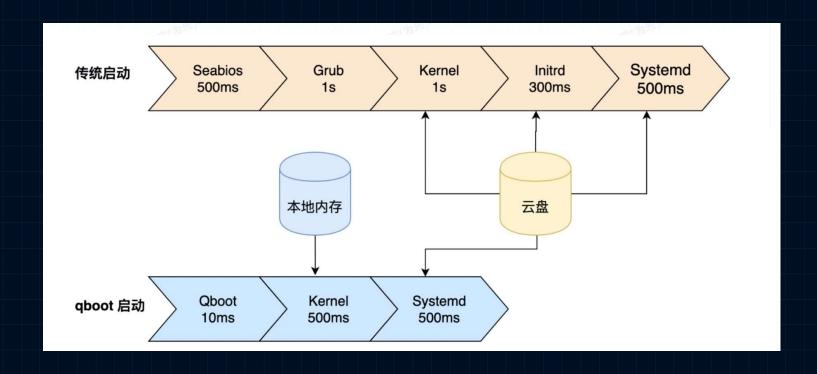


Dragonfly

Registry



qboot加速启动





使能并池: 实现

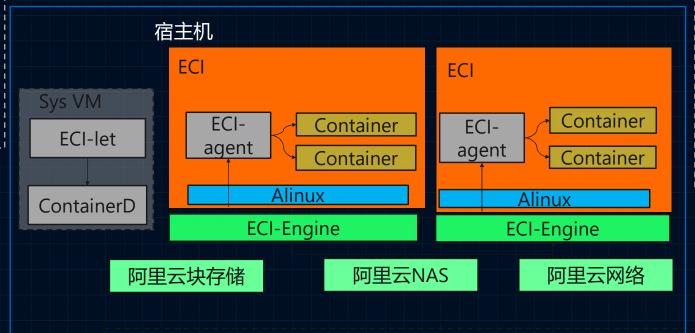
ECS/ECI并池, 实现极

致弹性能力与弹性**并发**

能力 (10000/min)

自研沙箱引擎:合 并shim & VMM单 一进程,减少管控 链路,

组件下沉



対接基础设施:复 用阿里云块存储、 云网络等能力,提 计整体容器基础性 能;



一分钟扩容 5000 ECI 演示



Thanks_



