



KubeEdge线上宣讲会

主办单位：

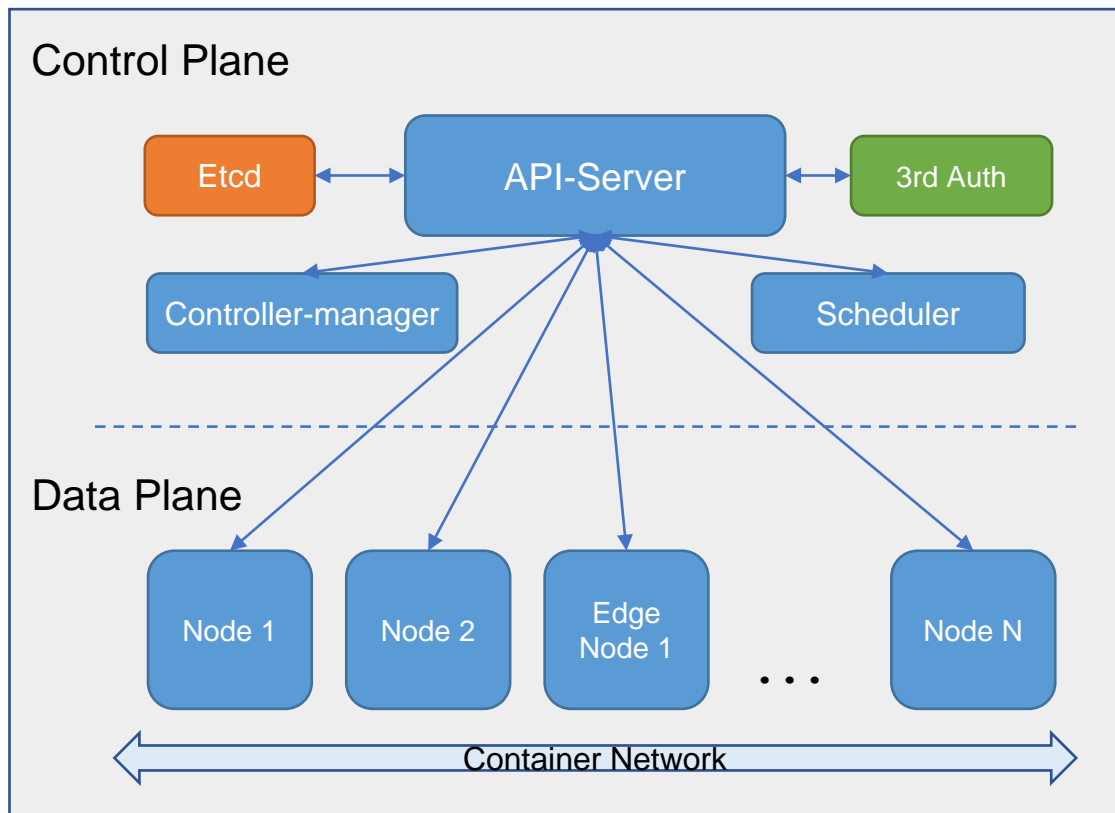


中国科学院软件研究所
Institute of Software Chinese Academy of Sciences



openEuler

Kubernetes 架构



设计理念

- 只有API server可以访问etcd
- 组件通过 API Server 访问集群状态
- API采用声明式设计
- API对象彼此互补、可组合
- 优先使用事件监听而不是轮询
- ...

基于Kubernetes构建边缘计算平台

优势

- 容器化应用封装
 - Build once, run anywhere
 - 轻量化基础镜像，降低资源占用
- 通用的应用抽象定义
 - 业界事实标准
 - 云上、边缘统一管理
- 松耦合的架构
 - 易扩展的API框架
 - 易于定制平台组件

挑战

- 资源有限
 - 往往很少
- 网络受限
 - 私网，带宽有限，延迟高
- 边缘如何离线自治
 - 网络不稳，随时可能离线
 - 离线状态下，边缘应用继续工作
- 设备接入和管理
 - 缺少设备抽象

KubeEdge

- KubeEdge致力于将Kubernetes的能力拓展到边缘：

- 业界首个边缘容器平台项目
- Apache 2.0协议
- 2019年3月捐给CNCF基金会
- K8s IoT Edge WG参考架构
- 基于Kubernetes构建，100%兼容K8s API
- 8个特性版本，最新版本为v1.3.0
- 2500+ Star, 670+ Fork, **300+贡献者**
- 参与社区贡献的企业包括：中国联通，ARM，
中国移动，中国电信，时速云，JD.com，
浙大SEL实验室，EMQ，InfoBlox，Inovex，Midokura等



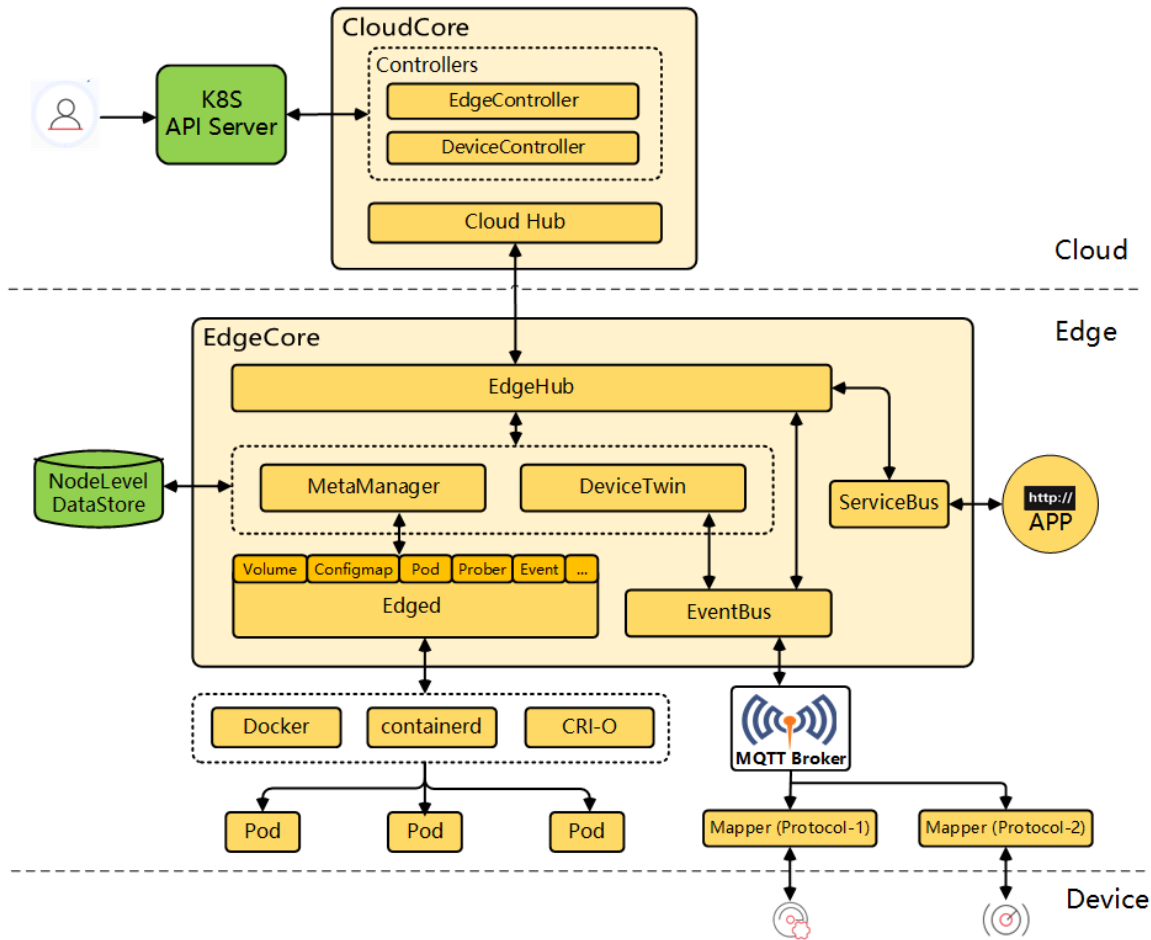
<https://kubedge.io>

<https://github.com/kubedee>

核心理念

- 云边可靠协同
 - 双向多路复用消息通道，支持边缘节点位于私有网络
 - Websocket + 消息封装，大幅减少通信压力，高时延下仍可正常工作
 - 云边消息校验，网络不稳定时不丢数据
- 边缘离线自治
 - 节点元数据持久化，实现节点级离线自治
 - 节点故障恢复无需List-watch，降低网络压力，快速ready
- 边缘极致轻量
 - 重组Kubelet功能模块，极致轻量化（~70mb内存占用）
 - 支持CRI集成Containerd、CRI-O，优化runtime资源消耗
- 边缘设备管理
 - 云端通过Kubernetes API管理边缘Device

KubeEdge架构



社区项目

1. KubeEdge AI边缘应用开发
2. 一键安装脚本开发
3. 集成chaos-mesh测试KubeEdge
4. 社区网站

项目详情: https://github.com/kubeedge/community/blob/master/OpenSourcePromotionPlan2020/tasks_list.md

问答环节

社区链接: <https://github.com/kubeedge/kubeedge>

邮箱: fisherxu1@gmail.com kevinwzf0126@gmail.com

感谢



欢迎关注暑期2020活动官网