



Pulsar Meetup
深圳 2024

腾讯云Pulsar多地区高可用容灾实践

林宇强@腾讯云

2024-04-27

林宇强

腾讯云高级工程师

专注于消息队列、API 网关、微服务、数据同步等 PaaS 领域。有多年的
开发和维护经验，目前在腾讯云从事 *TDMQ Pulsar 商业化* 产品方向的研究
发工作。

腾讯云中间件官方微信公众号



扫码立即关注

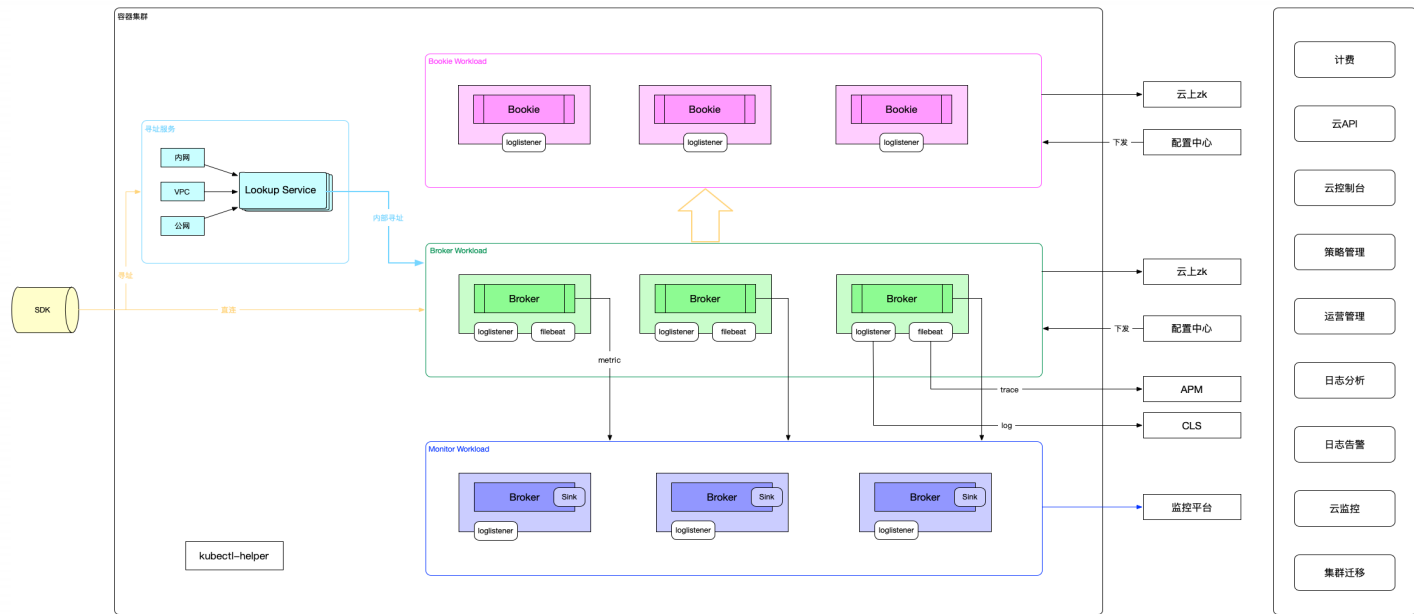
整体架构

云原生

高可用

跨地区同步

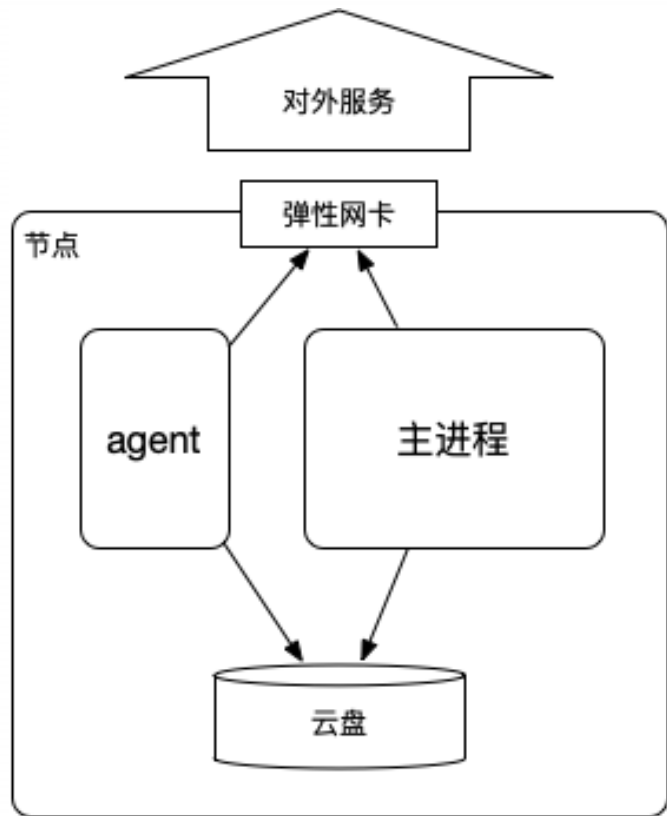
整体架构



- 云标准对接
- 可观测性
- Lookup Service
- 容器化

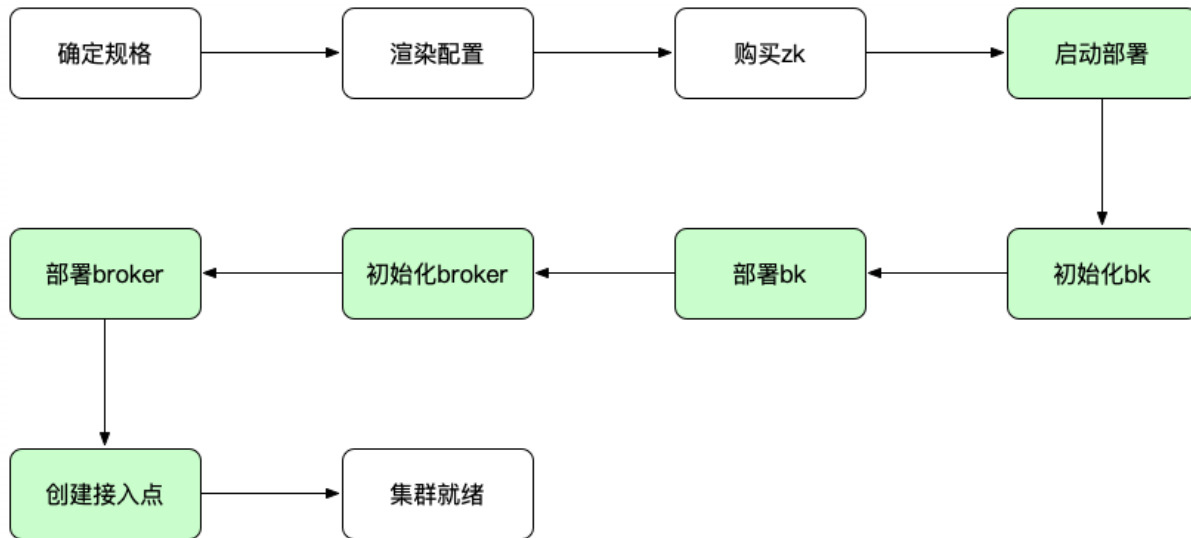
云原生与有状态服务

- **节点**：计算+存储+网络
- **有状态服务**：存储+网络
- **可插拔**：云盘+弹性网卡



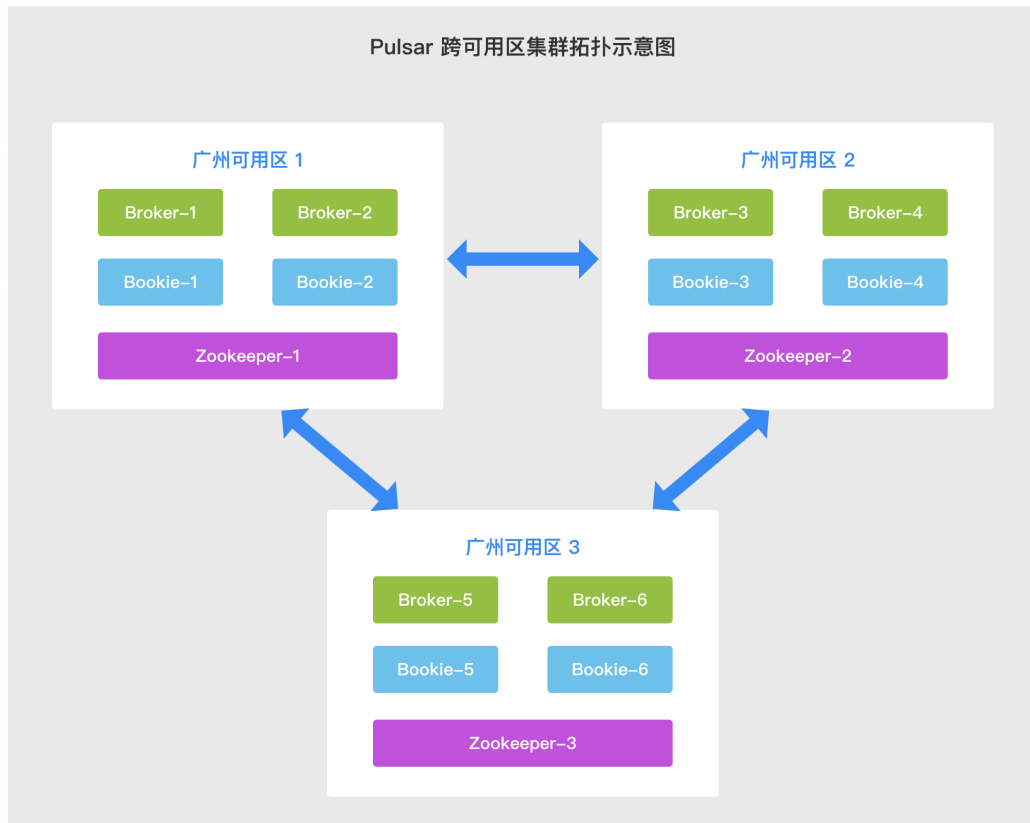
变更流程

- Helm流程编排
- 全流程自动化
- 变更流程统一



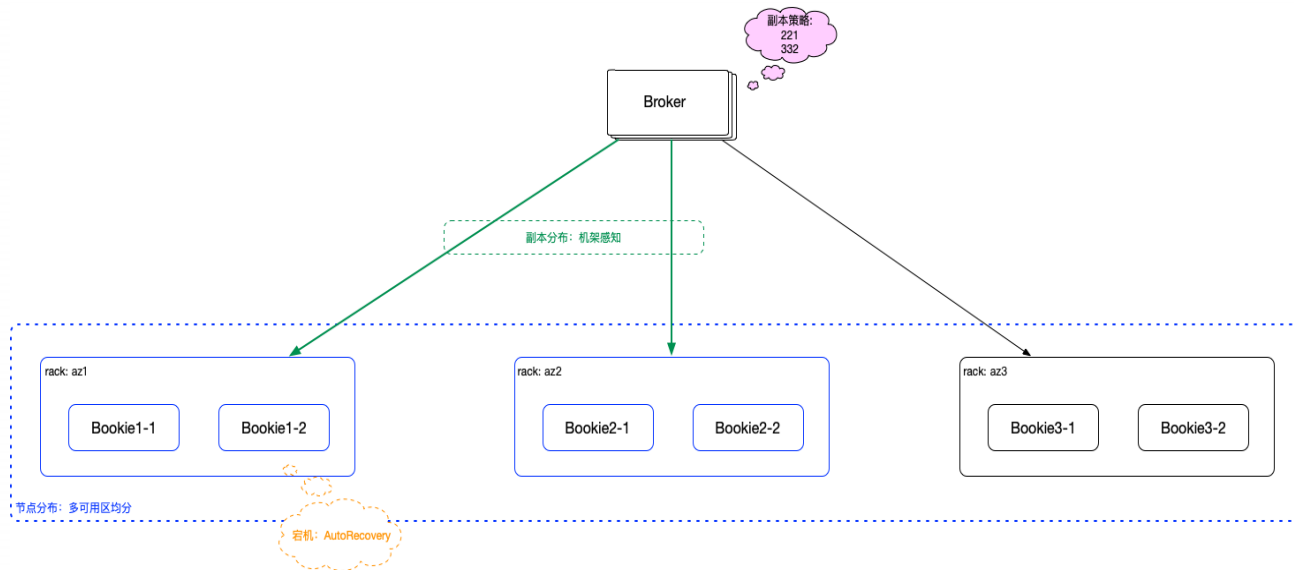
部署拓扑

- 最小可用区：3
- zk可用性
- bk可用性
- broker可用性



BK高可用

- 多可用区部署
- 多副本
- 机架感知
- 变更可用性



多副本

- 采用 **Quorum机制**，高效保证多副本之间的一致性
- 灵活的副本参数设置，满足不同的容灾需求

关键参数：

Ensemble Size (E)

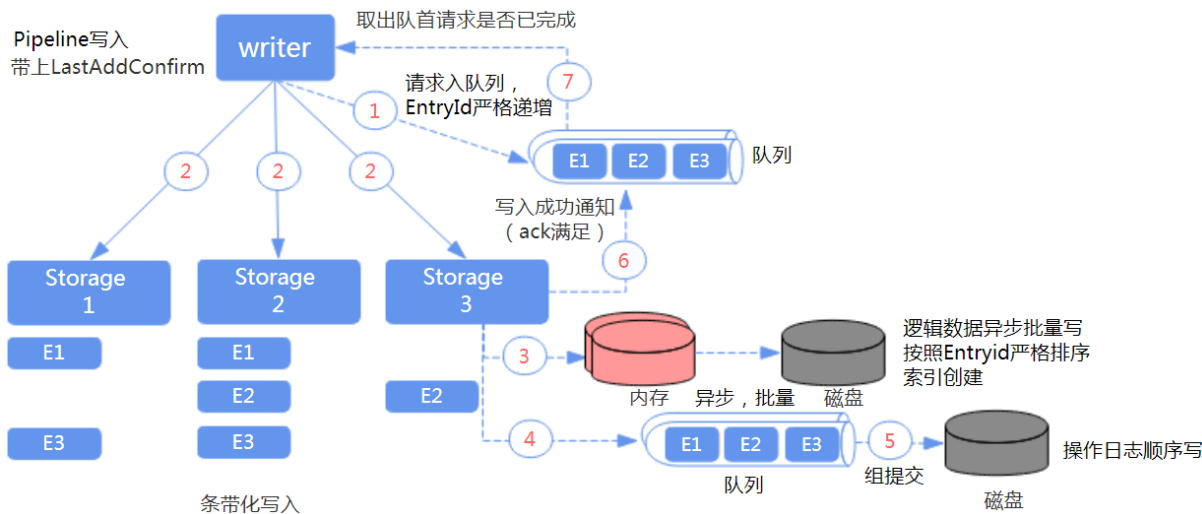
表示需要使用的存储节点数量；

Write Quorum Size (W)

将要写入的实际的存储节点数量；

Ack Quorum Size (A)

等待存储节点正确应答数量；

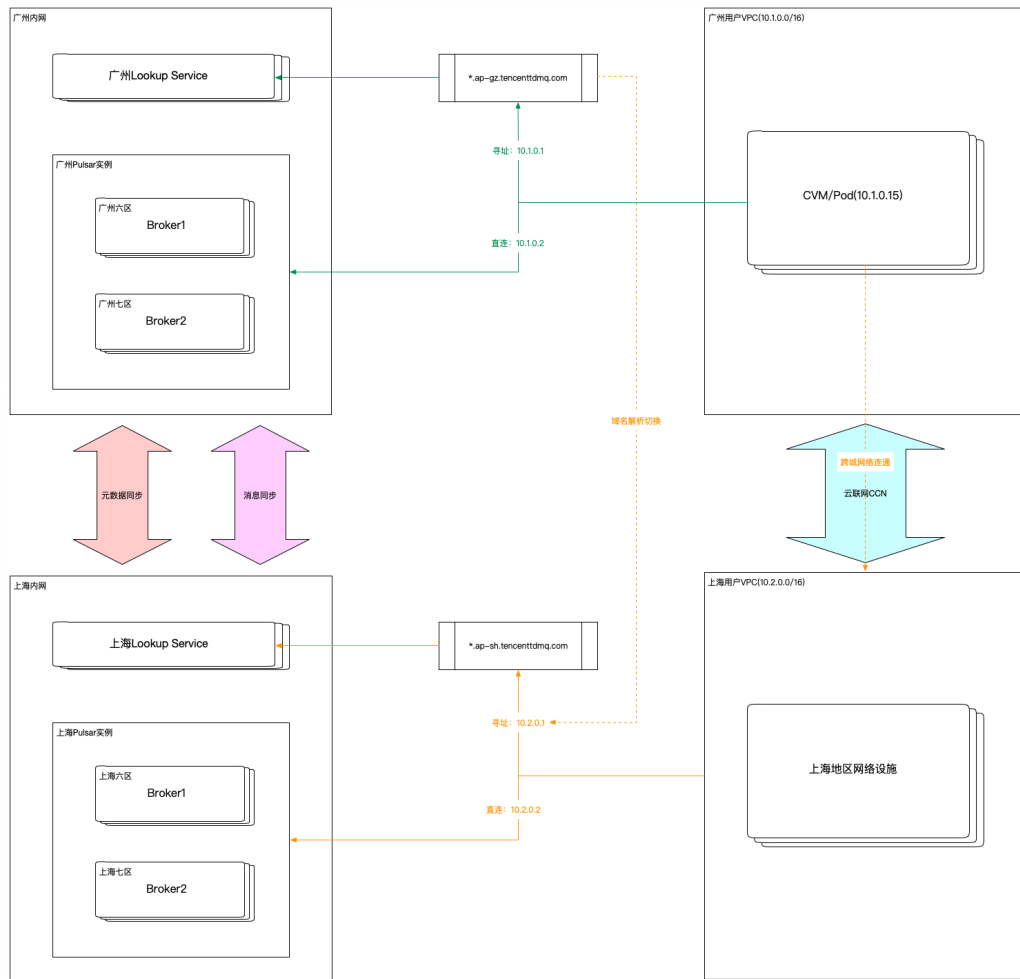


机架感知

配置项	
managedLedgerDefaultEnsembleSize	Topic写入时，选择的bookie节点数 基于前例，保证挂掉一个AZ仍为可用，最大可设置4，建议2或3
bookkeeperClientRackawarePolicyEnabled	机架感知开关，设置为true
bookkeeperClientRegionawarePolicyEnabled	多region可用，设置为false
bookkeeperClientMinNumRacksPerWriteQuorum	Topic选择bookie时，最小机架数 基于前例，保证挂掉一个AZ仍为可用，设置为2
bookkeeperClientEnforceMinNumRacksPerWriteQuorum	强制bookie遵循最小机架数，即上方参数，设置为true

延伸：跨地区同步

- 元数据同步
- 消息同步
- 域名解析切换
- 跨地区时延



FAQ



Thanks