

DOIS | 2018 · 深圳站
DevOps 落地，从这里开始

DevOps 国际峰会

暨 DevOps 金融峰会

指导单位： 云计算开源产业联盟
Open Source Cloud Alliance for Industry (OSCAR)

主办单位： DevOps时代

 高效运维社区
GreatOPS Community

时间：2018年11月2日-3日

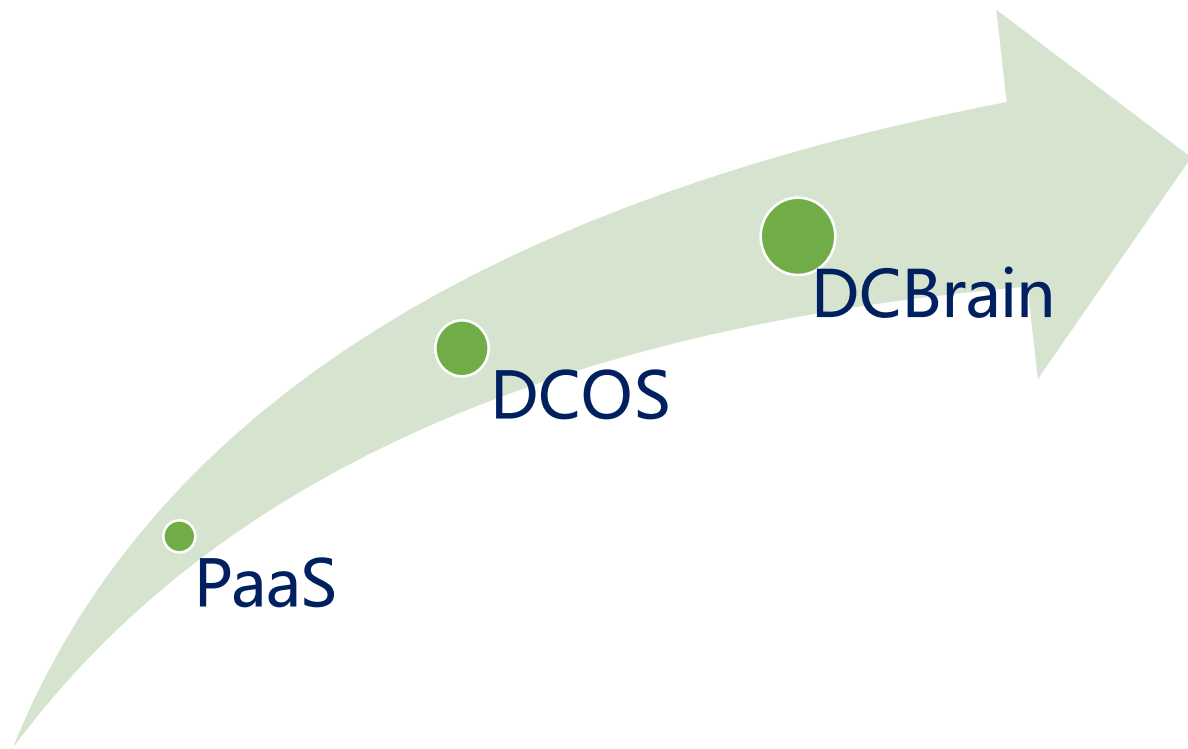
地址：深圳市南山区圣淘沙大酒店（翡翠店）

小米弹性调度平台 从PaaS到DCOS

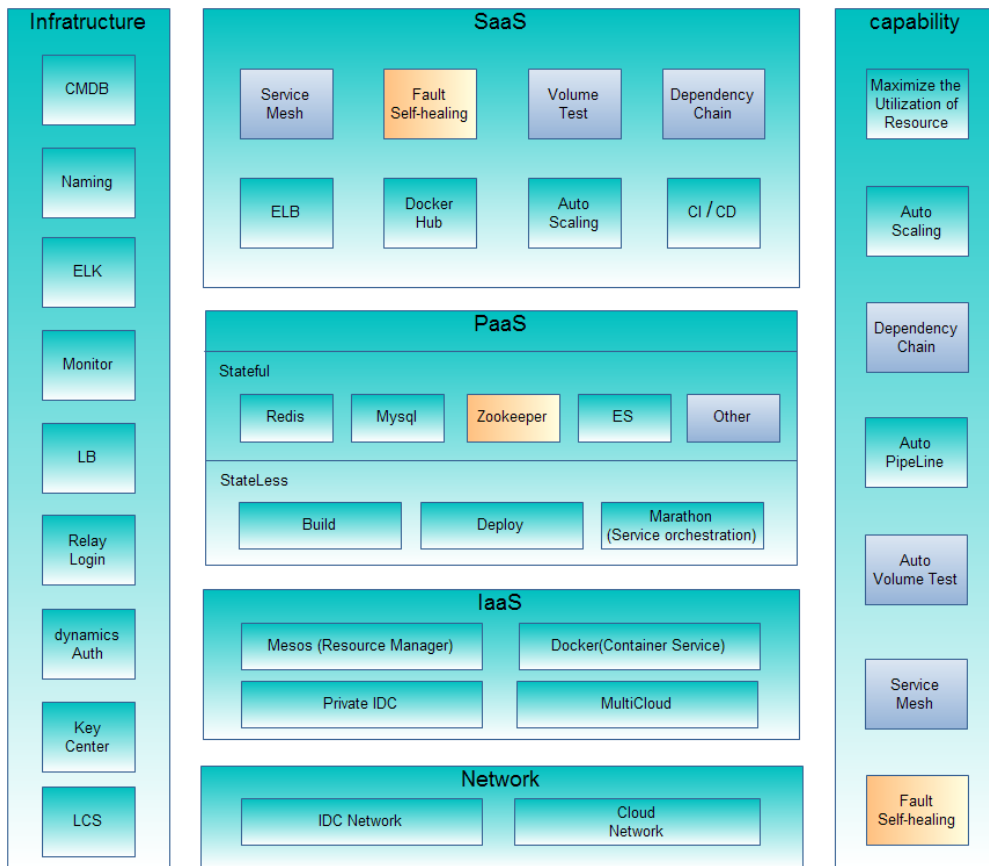
孙寅

小米资深架构师，负责小米运维体系基础架构，基础平台

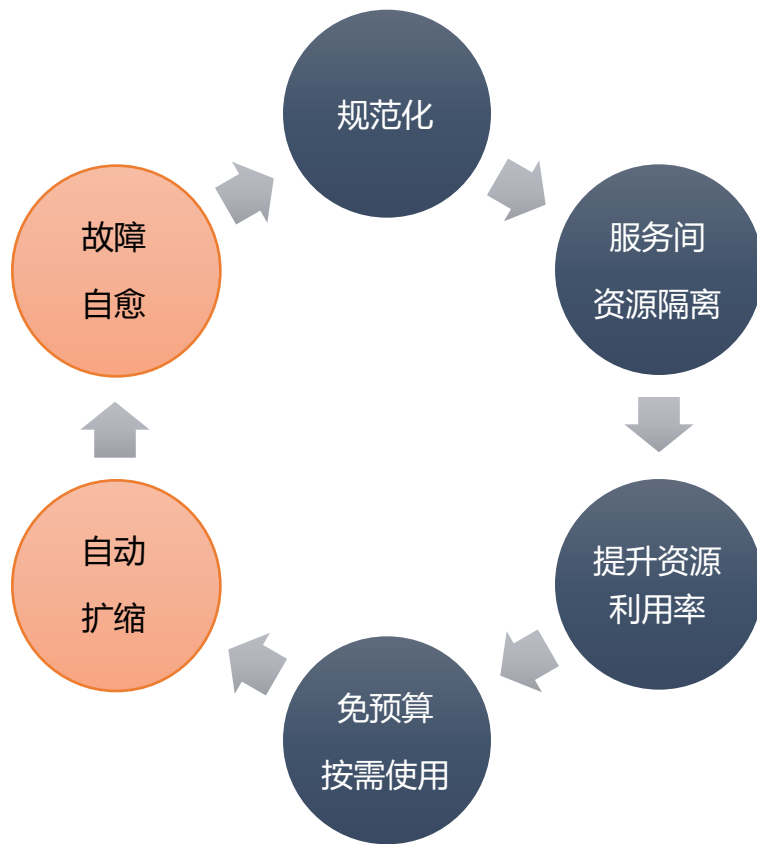
平台演进



SCOPE



平台收益

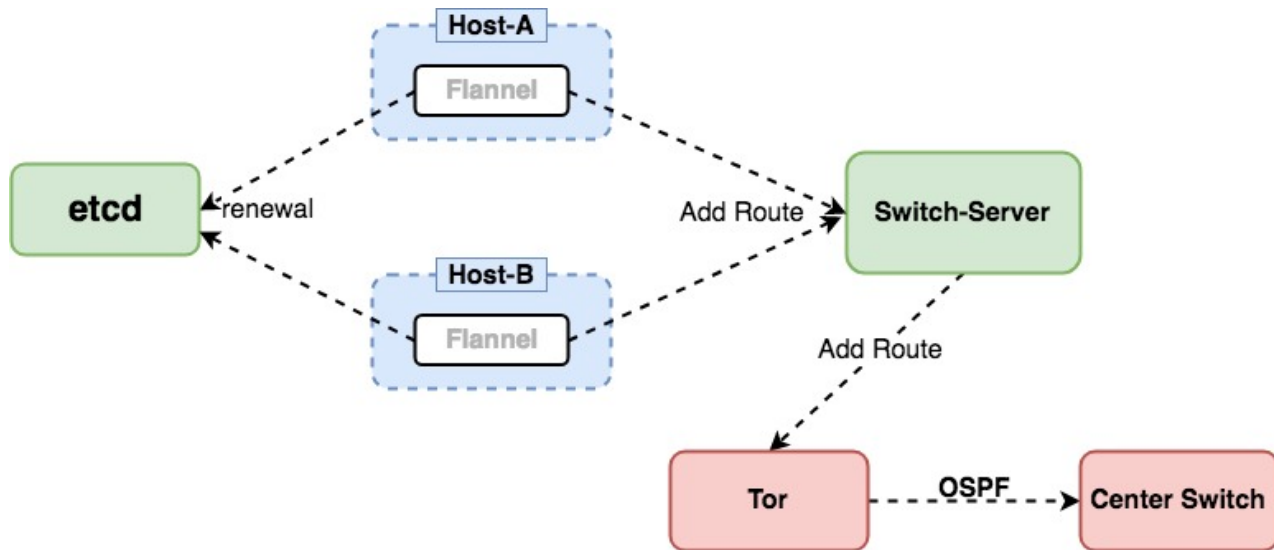




PaaS平台

容器网络

- 方案演进：MACVLAN (DHCP) -> Flannel (HostGW)
- DEMO过：MACVLAN (自定义CNI插件)、Calico、Culim
- 网络性能、架构可靠性的最佳折中



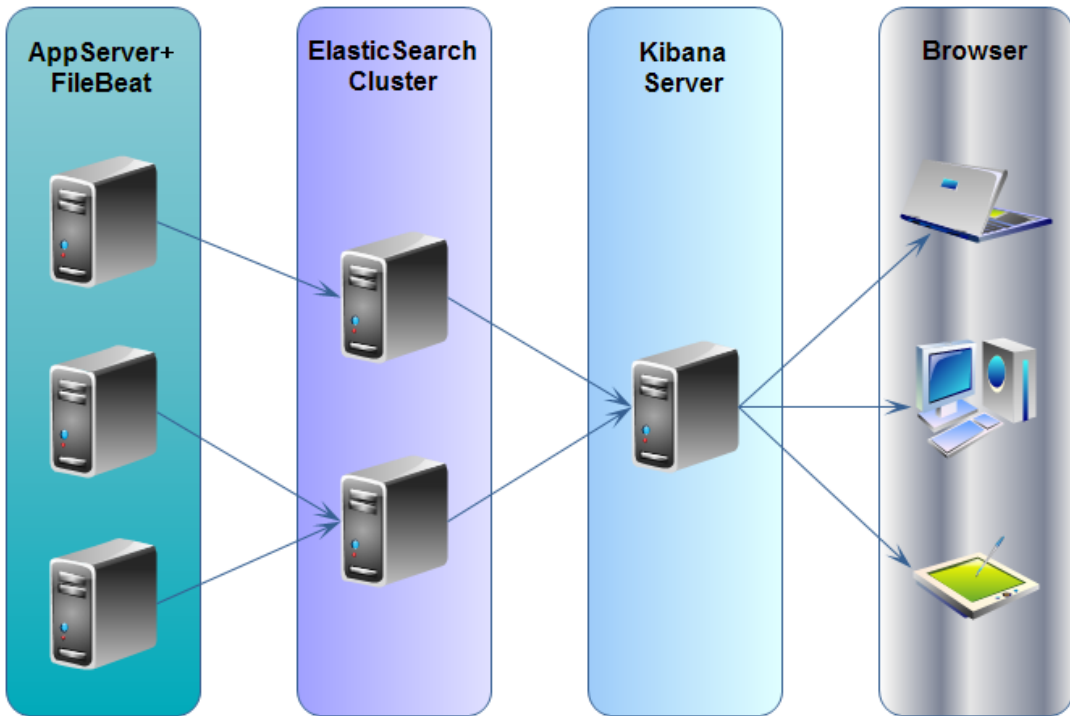
Docker-Init

- 进程组
- 健康检查端口
- 容器启动退出钩子
- 回收僵尸进程
- 调试模式
- 注入环境变量开关
- 与内部基础设施对接



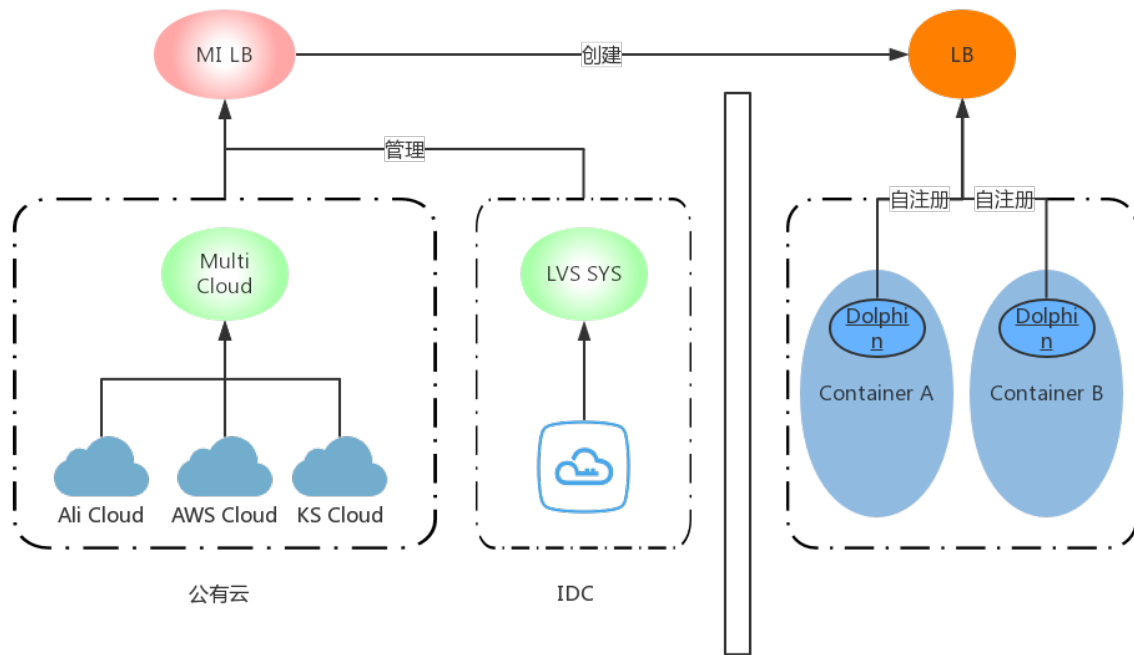
日志服务

- 更轻量的客户端FileBeat
- 容器退出后延迟回收
- 日志目录规范+自发现
- 行检索的挑战



负载均衡 (ELB)

- 自动配置域名，按运营商自动划分线路
- docker-init和ELB服务都会动态更新LVS配置，可重入
- 云厂商集群，多一层HAProxy



服务树

JOBNAME

公司

部门

产品

集群

服务组

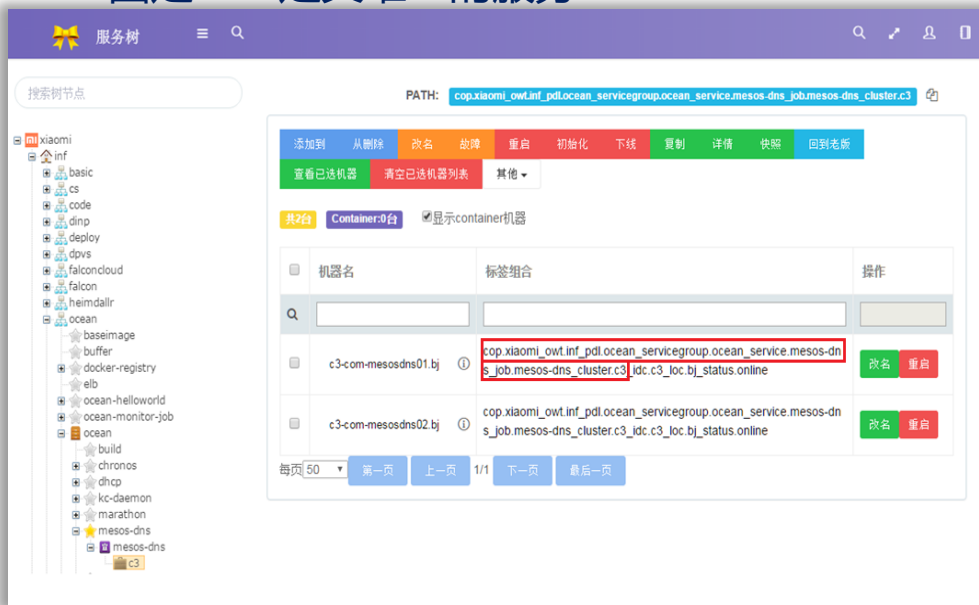
服务

任务组

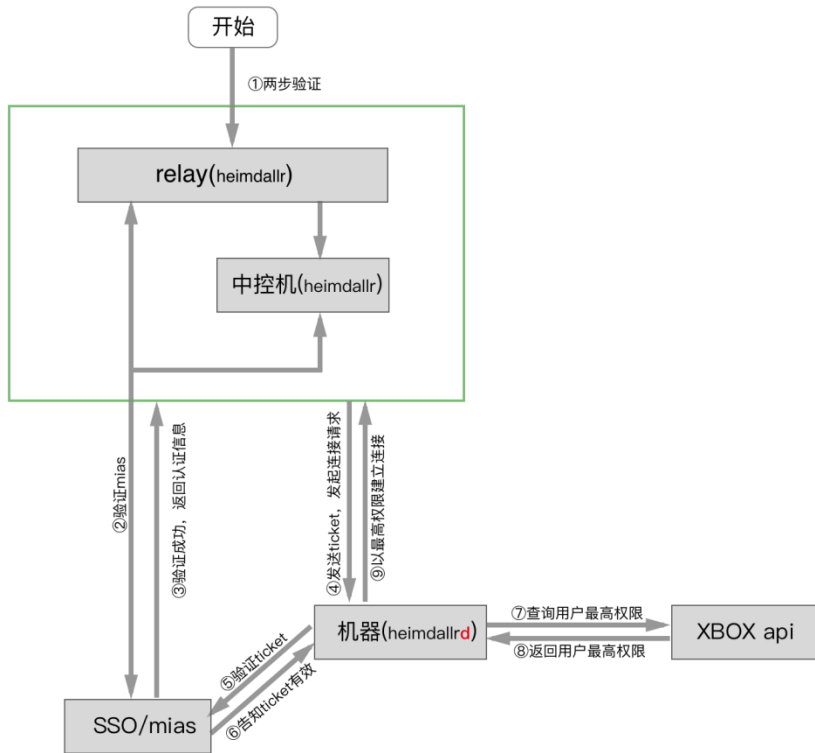
任务

➤ 为服务器打TAG

➤ 8固定TAG定义唯一的服务



免密安全登录



- 基于服务树节点授权
- 每登录认证凭据

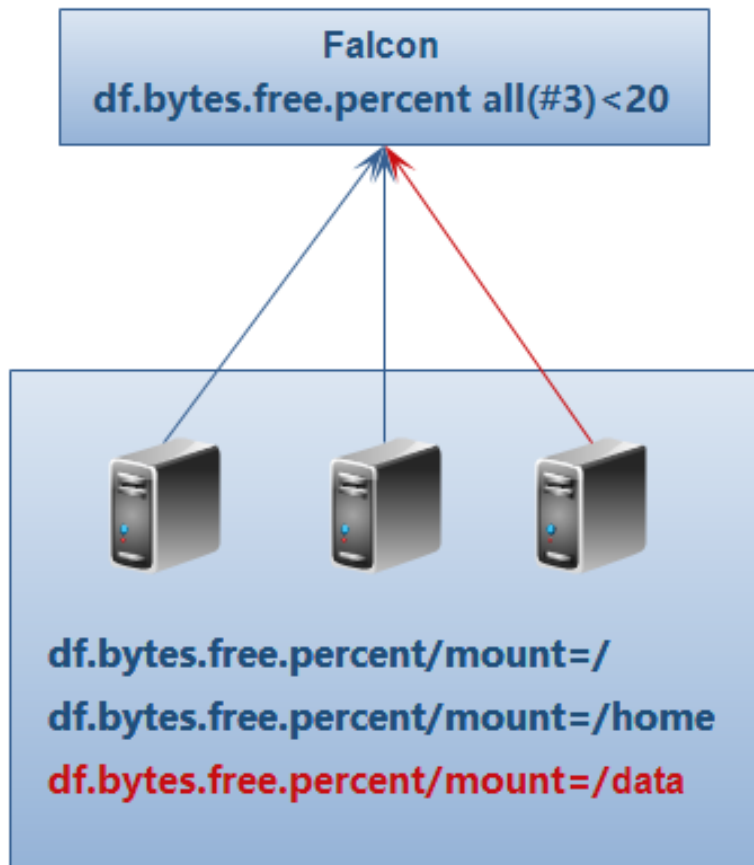
监控-全Push采集

- 与动态环境更亲和
- 促成自动发现能力



监控-策略自发现

- 节点内增加主机或容器
- 主机或容器增加分区



自动扩缩

➤ Falcon自动采集

CPU IDLE

MEM FREE

PROC QPS

PROC DELAY

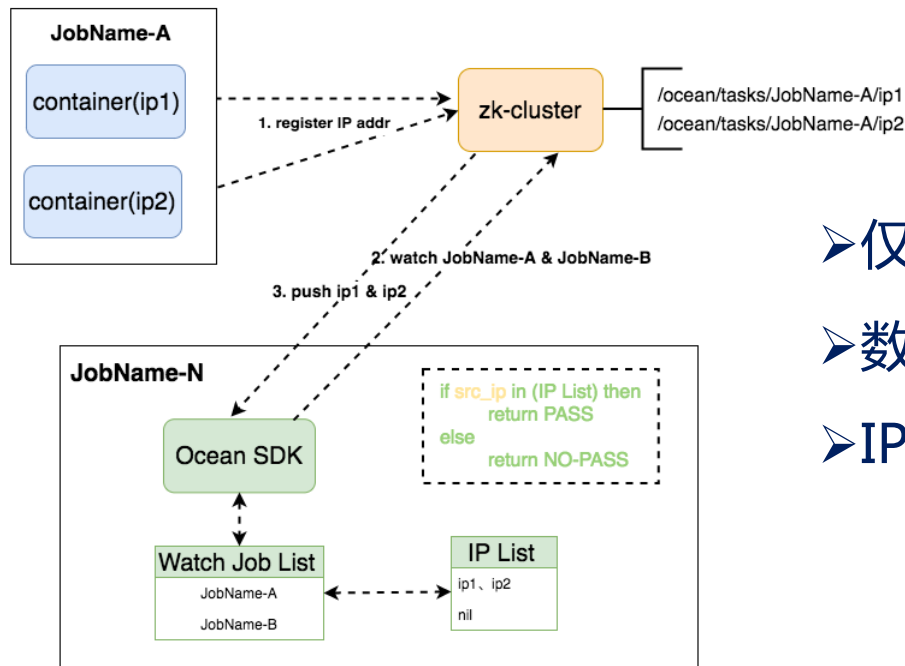
➤ Hook回调

Marathon/K8S API

➤ 最短5s触发伸缩

The screenshot shows the '动态调度部署系统' (Dynamic Scheduling Deployment System) interface. The top navigation bar includes a search icon, a share icon, a bell icon, a user icon, and a settings icon. The main content area is titled 'job.ocean-monitor-job_service.ocean-monitor-job_cluster.production-ig_pdl.ocean_owt.inf_cop.xiaomi'. Below the title, there are tabs for '任务配置' (Task Configuration), '运行时配置' (Runtime Configuration), and '自动伸缩' (Automatic Scaling). The '自动伸缩' tab is selected, and it contains three main sections: '伸缩指标' (Scaling Metric), '伸缩配置' (Scaling Configuration), and '触发条件' (Trigger Conditions). The '伸缩指标' section has a dropdown menu set to 'CPU平均值'. The '伸缩配置' section includes input fields for '实例数上限' (5), '实例数下限' (1), and '实例增长步长' (1). It also has a checkbox for '是否通知' (checked) and a text field for '短信通知组 (UIC)' (sre_ocean). The '触发条件' section includes a '连续次数' (3) input field, a comparison operator '>', and a '阈值 (单位: 百分比)' (80) input field. Below these, there is another row with '减实例' (3), a comparison operator '<', and a '阈值 (单位: 百分比)' (60) input field. The interface also features a sidebar with navigation links: '仪表盘' (Dashboard), '宿主机管理' (Host Management), '产品线仪表盘' (Product Line Dashboard), '任务管理' (Task Management), '数据库管理' (Database Management), 'XRedis', '模板管理' (Template Management), and 'ELB'.

动态安全



- 仅需Server端嵌入SDK和配置
- 数据库，DB-Proxy简化接入
- IP+JOBNAME共同生效，防御ZK故障











向DCOS进化

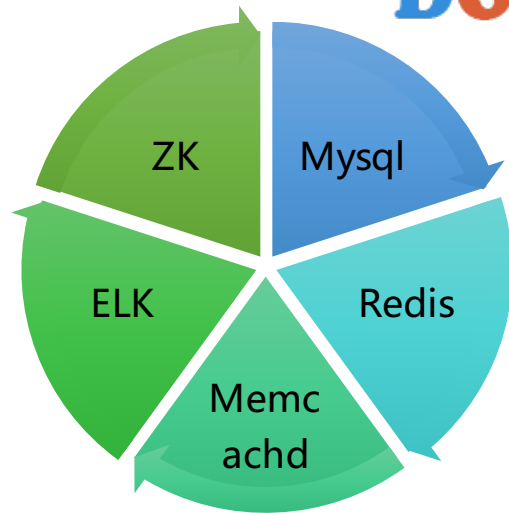
服务化组件

DOIS

Selected Packages

 arangodb3 3.1.x INSTALL PACKAGE	 artifactory 4.14.1 INSTALL PACKAGE	 cassandra 1.0.25-3.0.10 INSTALL PACKAGE	 confluent-kafka 1.1.19-3.2.0 INSTALL PACKAGE
 elastic 1.0.7-5.2.2 INSTALL PACKAGE	 gitlab 1.0-8.16.2 INSTALL PACKAGE	 jenkins 3.0.3-2.32.2 INSTALL PACKAGE	 marathon 1.4.1 INSTALL PACKAGE

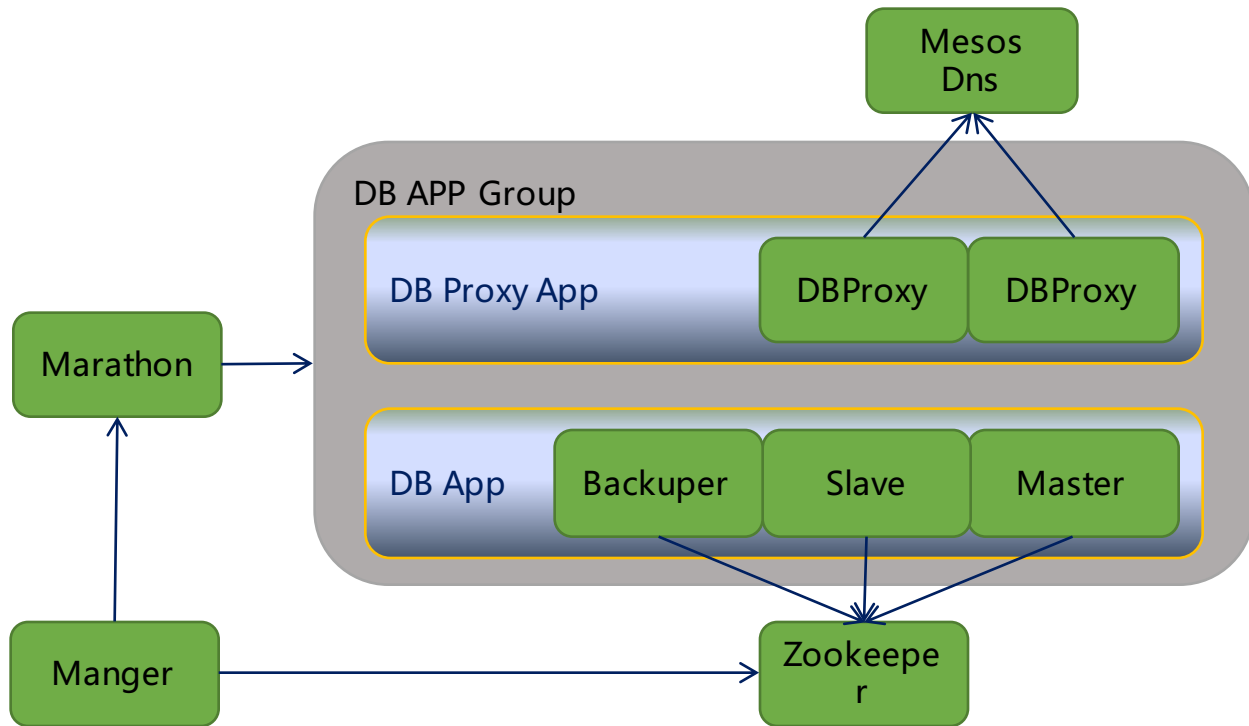
http://blog.coding.net/rainbf_coding



- 规范配置
- 统一监控
- 数据自动迁移
- 故障自愈

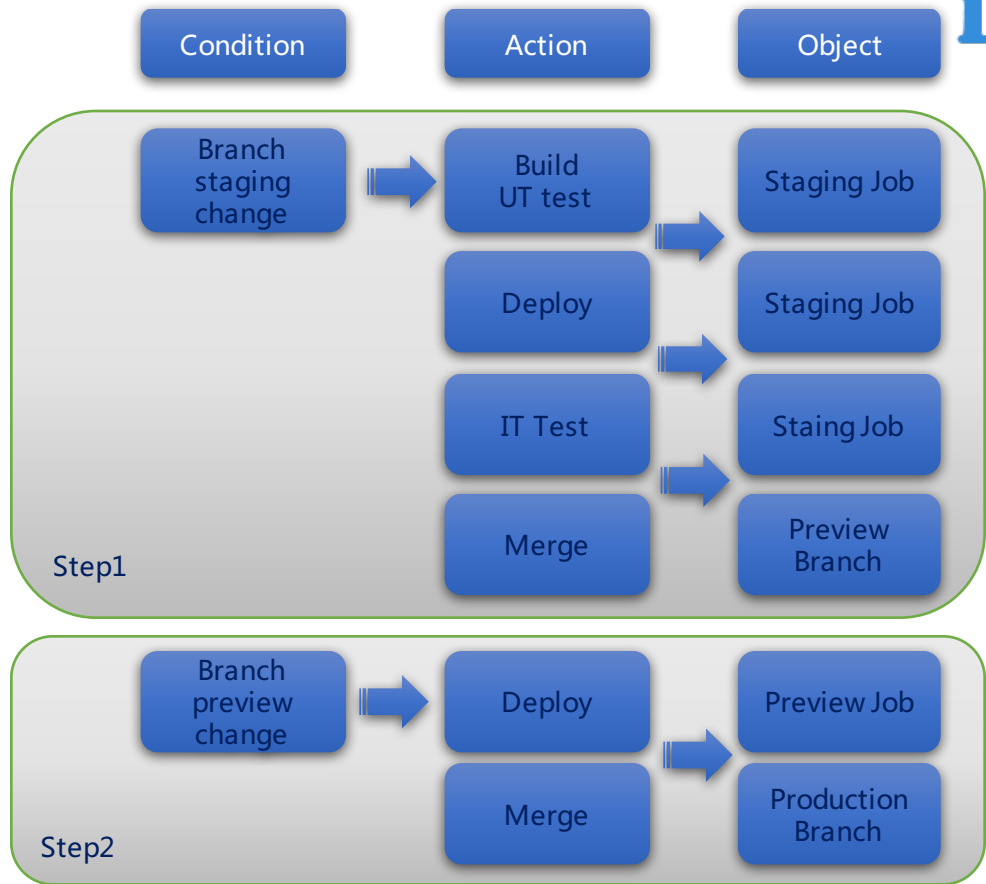
RDS

- 备库同步复制，用于故障实例恢复数据
- 从库故障自动恢复数据，主库故障自动切换



CI/CD

PIPELINE



流量镜像、一键压测

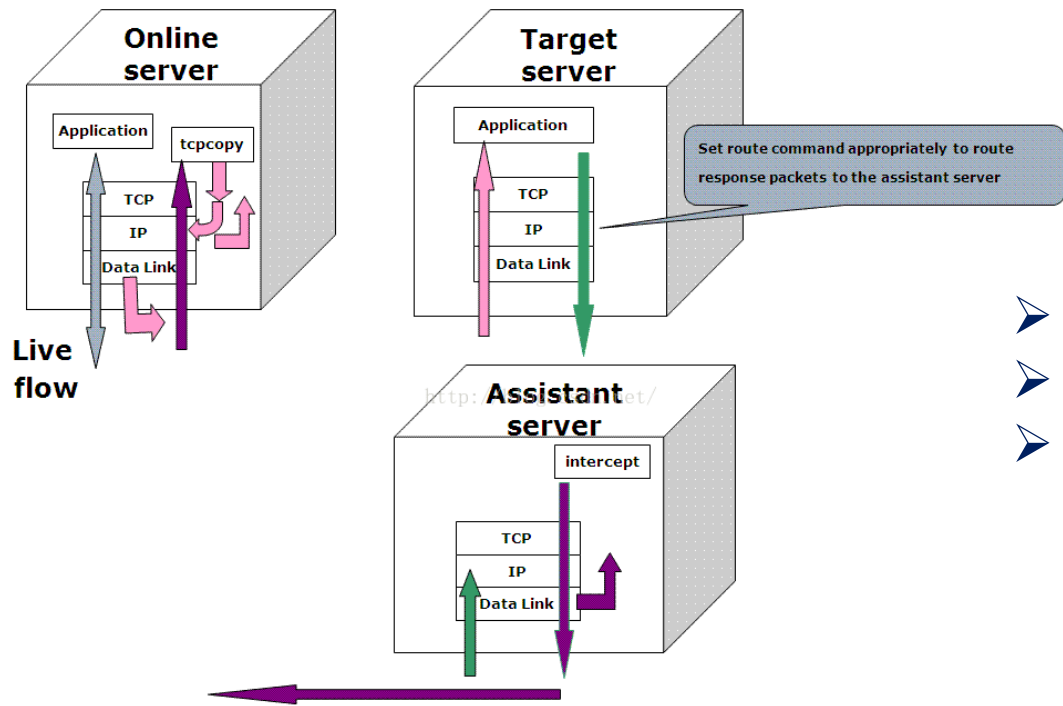


Figure 1

- 接入层 (TCPCopy)
- 支持流量放大、缩小
- 一键批处理压测

混沌军团

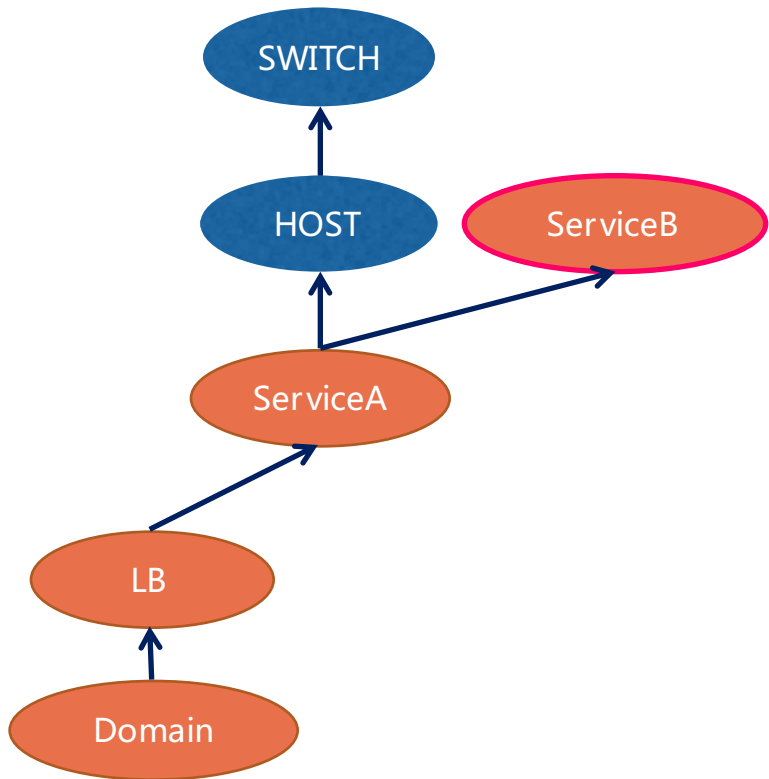


- 随机关闭生产环境中的实例，模拟服务故障
- 引入人为延时，模拟服务降级
- 寻找未使用、可被清理的资源
- 寻找不符合预定义最佳实践的服务
- 发现和跟踪异常修改，排查安全问题



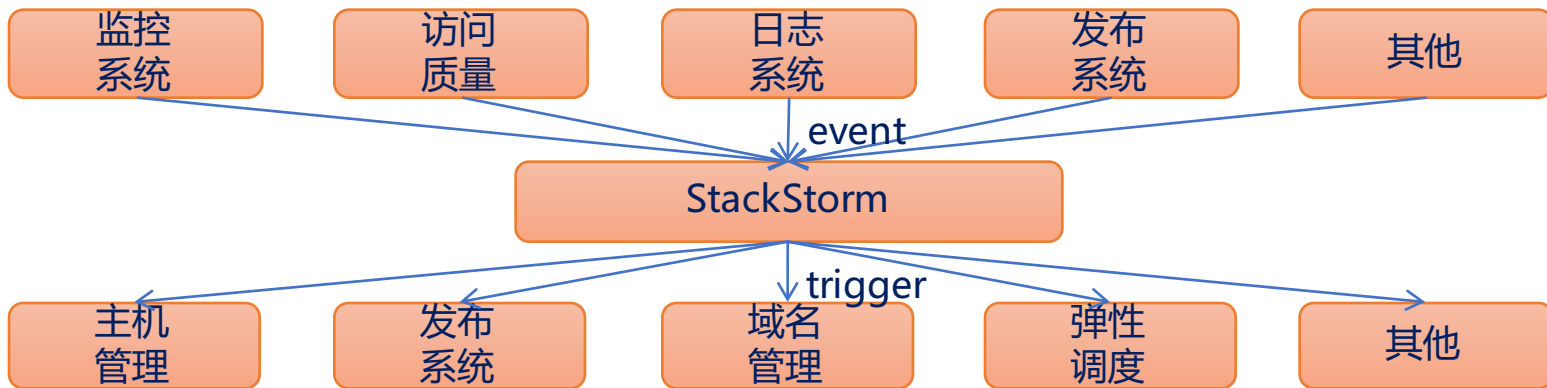
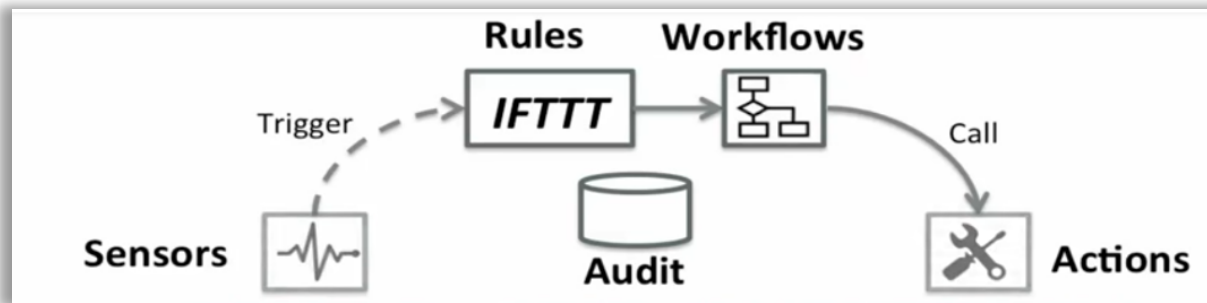
未来DCBrain

根因分析



- 自动发现依赖拓扑
- 完善的监控点
- 决策树找到最末报警点

故障自愈





小米运维公众号





Thanks

DevOps 时代社区 荣誉出品

想第一时间看到高效运维社区的
最新动态吗？

