



雪球运维架构探索

单艳蕾 雪球SRE团队负责人

公司介绍

- 雪球公司成立于2010年,旗下有雪球炒股应 用"雪球"和基金购买应用"蛋卷"
- 雪球APP是解决股票买什么好的手机炒股应
- 蛋卷APP是从海量的基金中精选出优质基金, 帮助用户简单买基金的应用







目录

• SRE团队职责

• 雪球运维架构

• 雪球内部系统









SRE团队职责

• 系统监控: 监控平台维护、告警故障处理

· 系统运维: 管理IDC、安装系统、网络设备

• 应用运维:线上问题处理、服务性能优化

•运维开发:开发运维工具、运维自动化、平 台化









服务规模

• 主机: 200+

• 项目: 100+

• 容器: 1000+

• MySQL: 30+

• Redis: 2T+







SLA指标

99.99%













雪球网站结构发展过程



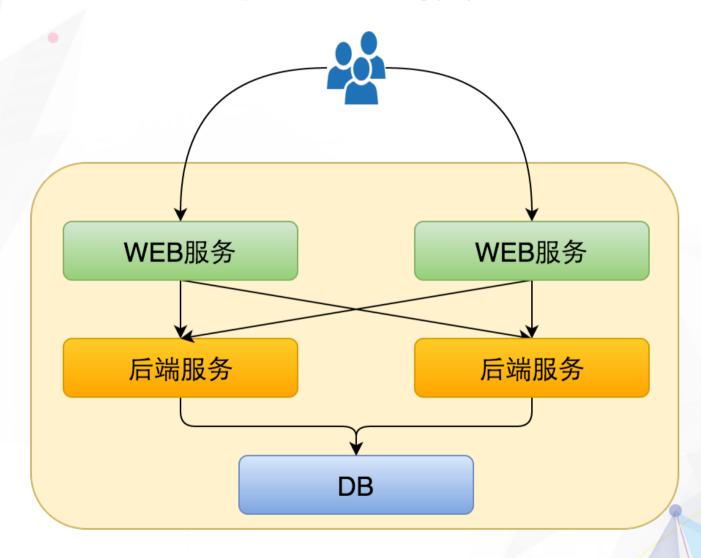








初创阶段













初创阶段

特点:

- 结构简单
- 快速上线

缺点:

- 单点问题
- 性能瓶颈



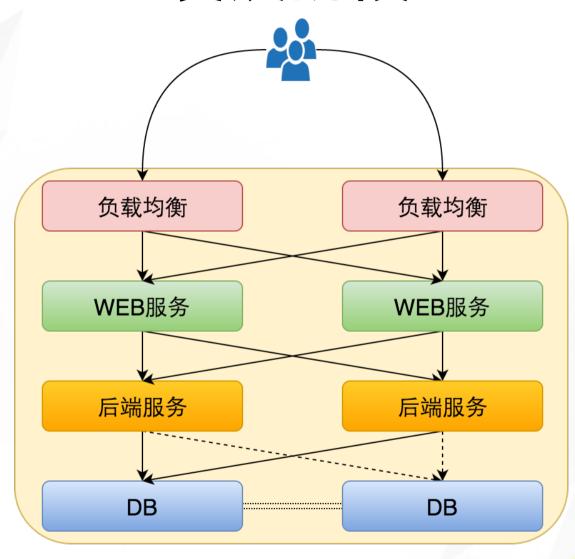








发展阶段













发展阶段

- 增加负载均衡
- 拆分服务
- MySQL读写分离
- MySQL主从
- MySQL使用独立表空间
- Redis集群
- 交换机堆叠, 网卡绑定



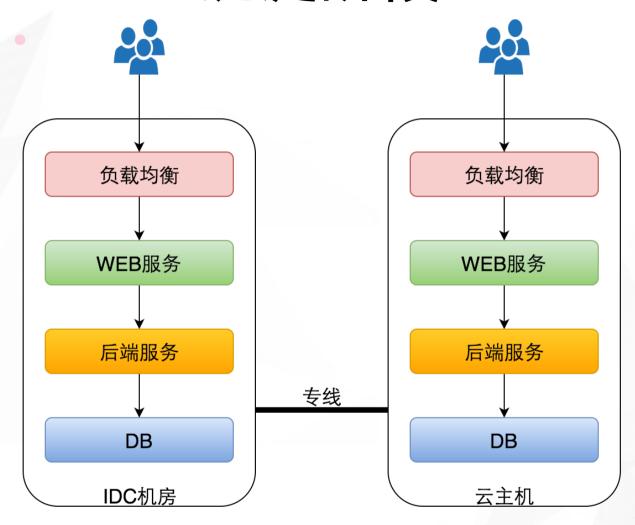








沉淀阶段















沉淀阶段

• 服务云端化

• 全站HTTPS









沉淀阶段

- 抗攻击
- 弹性扩容
- 计费灵活









架构细节

HTTP DNS

CDN

负载均衡

监控系统

日志收集

Nginx+Lua

配置管理

部署系统

RPC服务

RPC服务

RPC服务

ZK

压测

MySQL

Redis

HDFS 日志存储

DNS

CMDB

IDC机房+云主机







雪球内部系统











日志收集系统

对研发的收益: 快速定位问题

对运维的收益: 基于日志的报警

对团队的收益: 日志分析相关产出



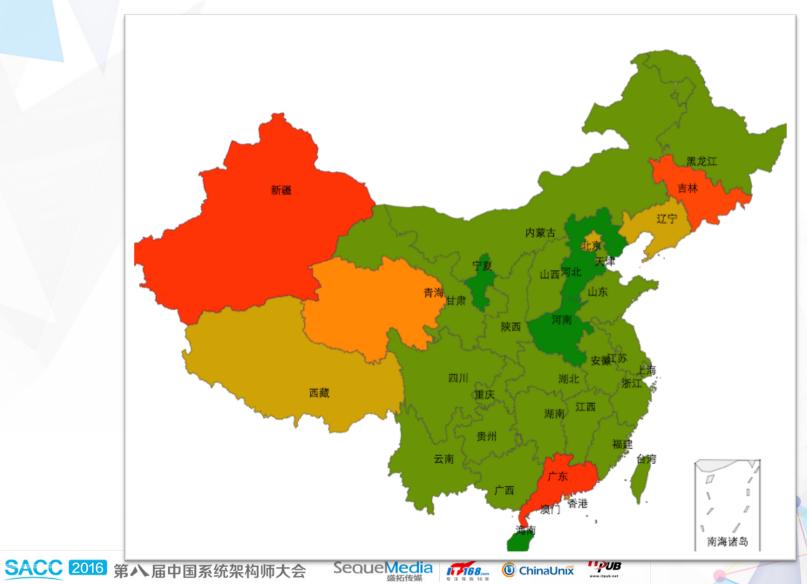








日志收集系统









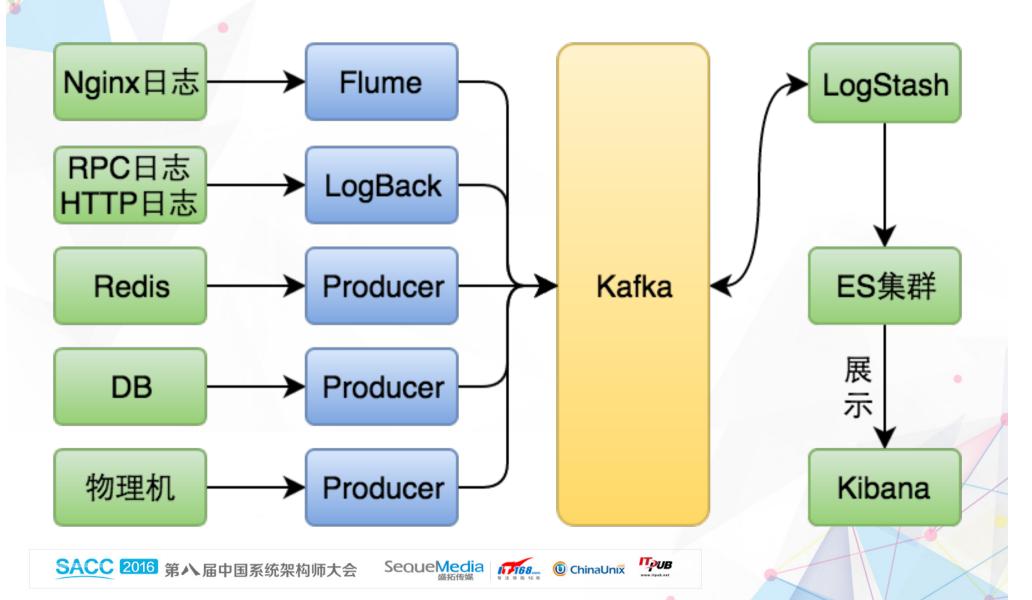








日志收集系统



• 网络: Ping、交换机、路由器

• 系统: CPU、内存、Load、Raid

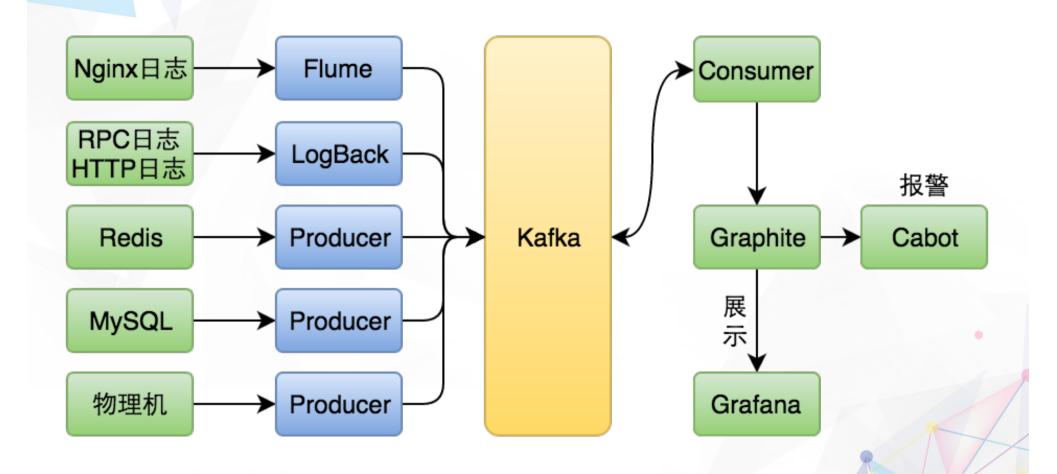
• 应用: Code、Error、Latency(P90、P95、 P99)、QPS等











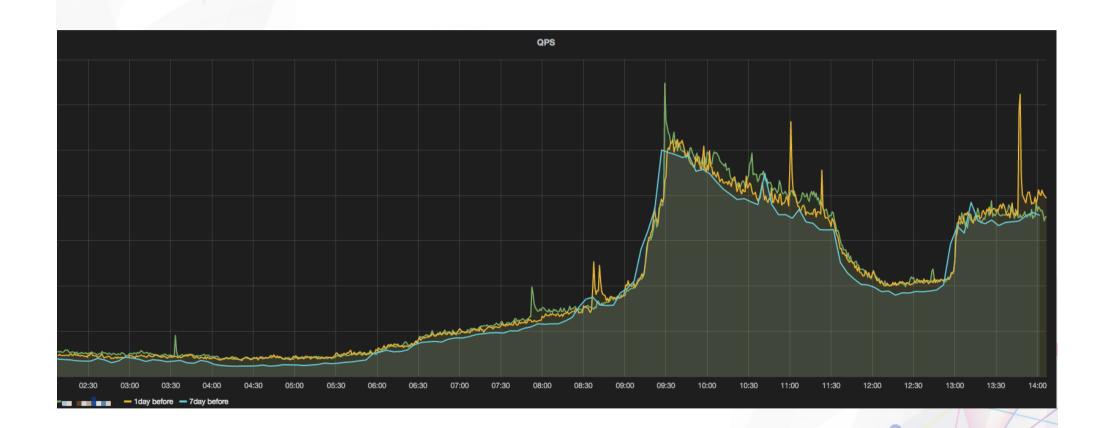














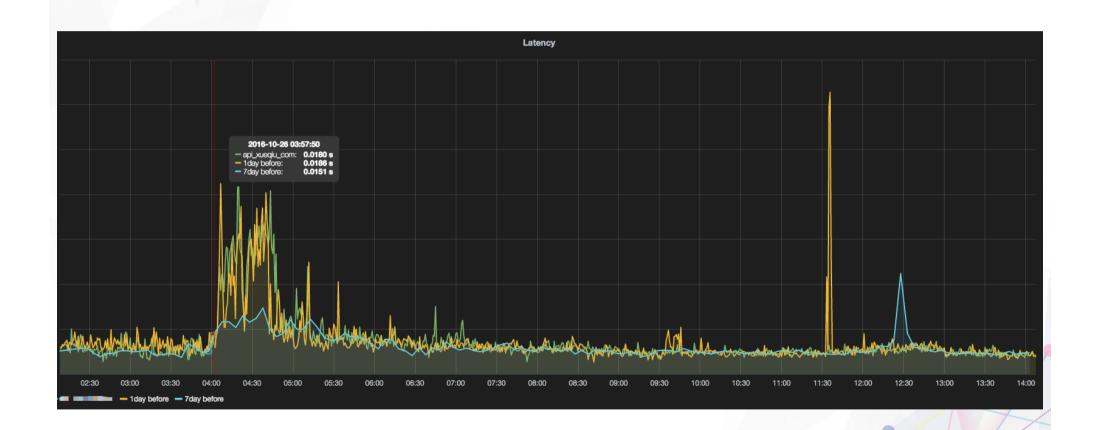












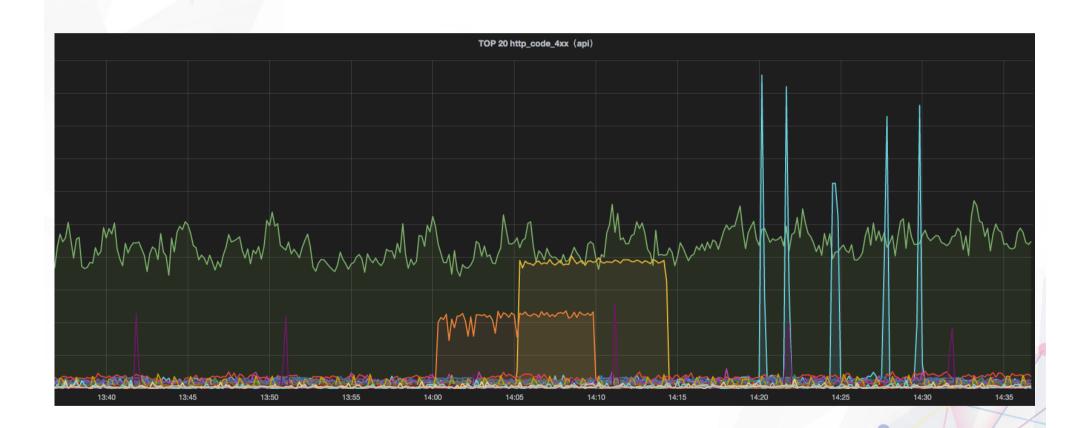






















Nginx调度系统

• 动态管理Upstream

• 灵活的灰度策略

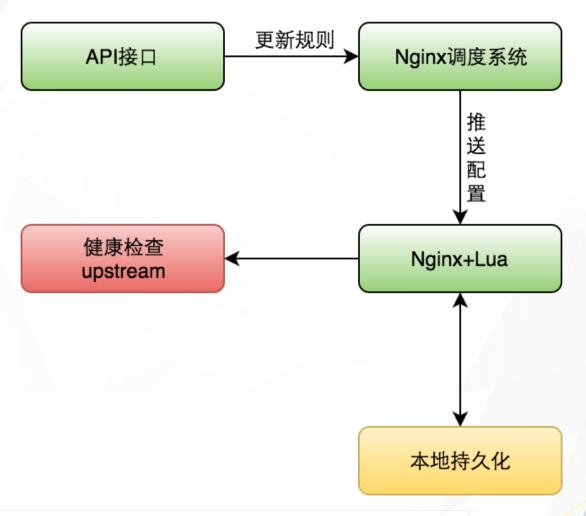








Nginx调度系统















- 缩短了部署时间
- 简化了部署流程
- 降低了部署风险
- 记录了部署目志

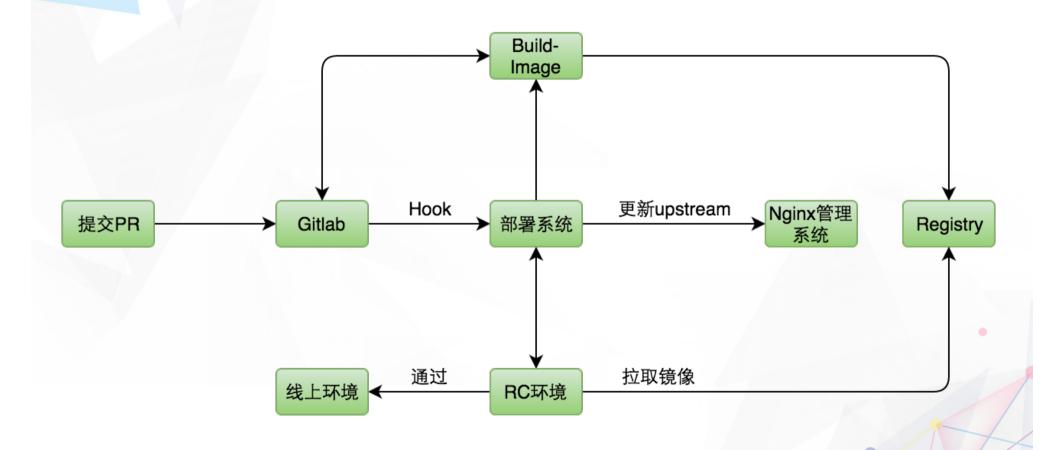








部署系统流程图

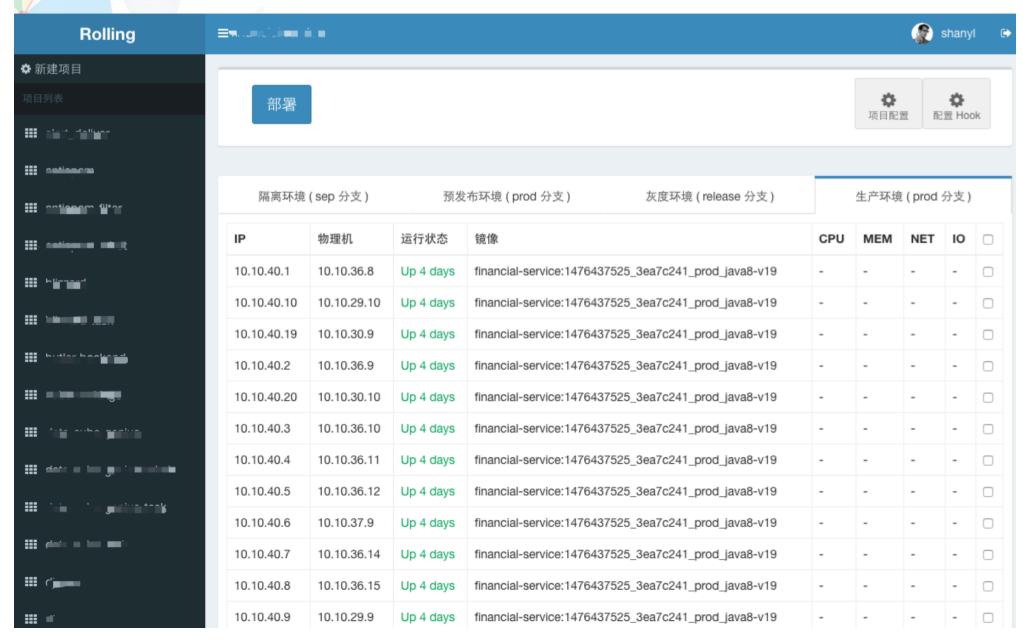














1. 选择部署版本▶

2. 输入部署信息▶ 3. 确认部署节点

隔离 (sep分支) 预发布 (prod分支) 灰度 (release分支) 生产 (prod分支)

Be:

	Commit Time	From	Image Status	Running Status	Git Hash	CI Info	Action
0	2016-08-24 12:26:38	base-v21	Deployed	Running	90b1b2fc ①		[废弃]
0	2016-08-24 10:56:09	base-v21	Deployed	Not Running	d2a31ff2 ①		[废弃]
0	2016-08-24 10:52:12	base-v21	Deployed	Not Running	46551d04 ①		[废弃]
0	2016-08-24 10:49:51	base-v21	Abandoned	Not Running	caca58b3 🕦		
0	2016-08-24 10:32:21	base-v21	Abandoned	Not Running	db2484fc 1		







分支)



支)

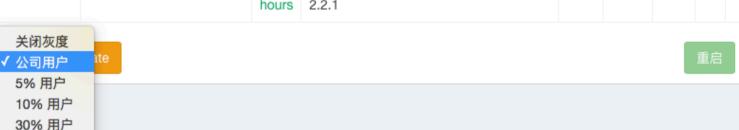


分支)

支)

支)

IP	物理机	运行 状态	镜像	CPU	MEM	NET	Ю	0
10.11.0.193	calico_swarm/10.10.29.7	Up 13 hours	snowball- fe:1477308046_cc10938d_release_pm2- 2.2.1	-	-	-	-	
10.11.1.1	calico_swarm/10.10.37.23	Up 13 hours	snowball- fe:1477308046_cc10938d_release_pm2- 2.2.1	-	-	-	-	0



功能点:

- 真实访问请求
- 任意历史时间段
- 压测过程可视
- 历史结果记录

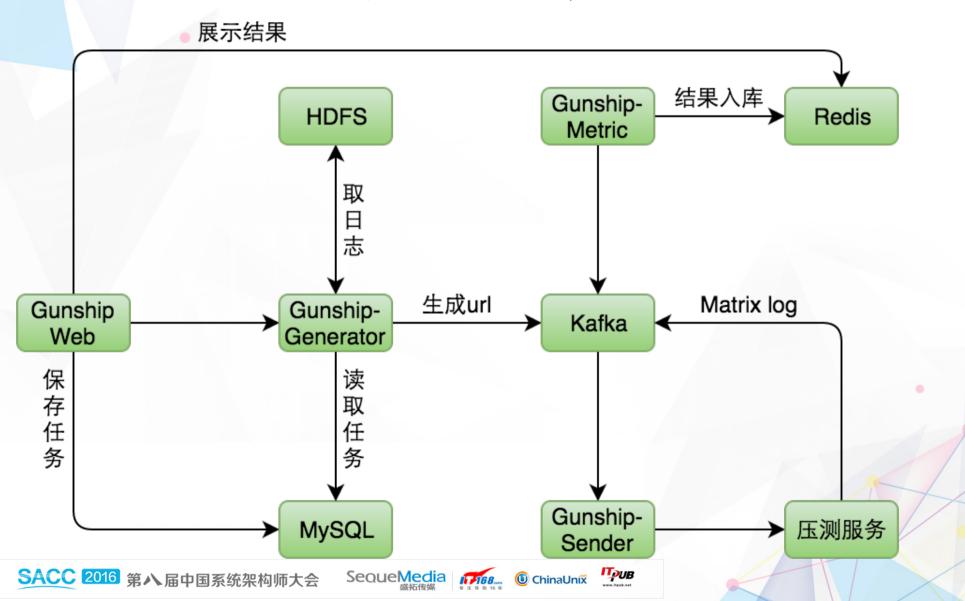


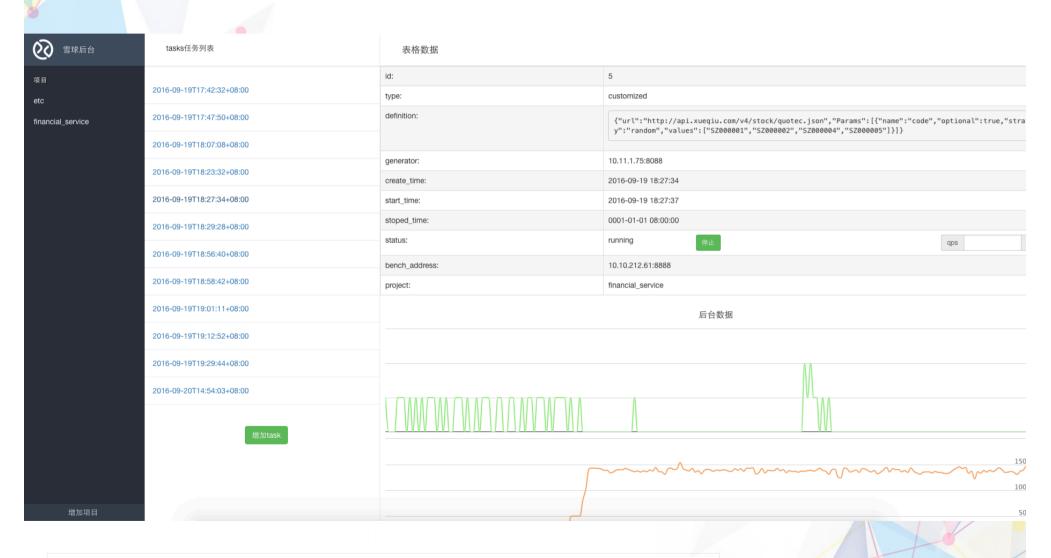












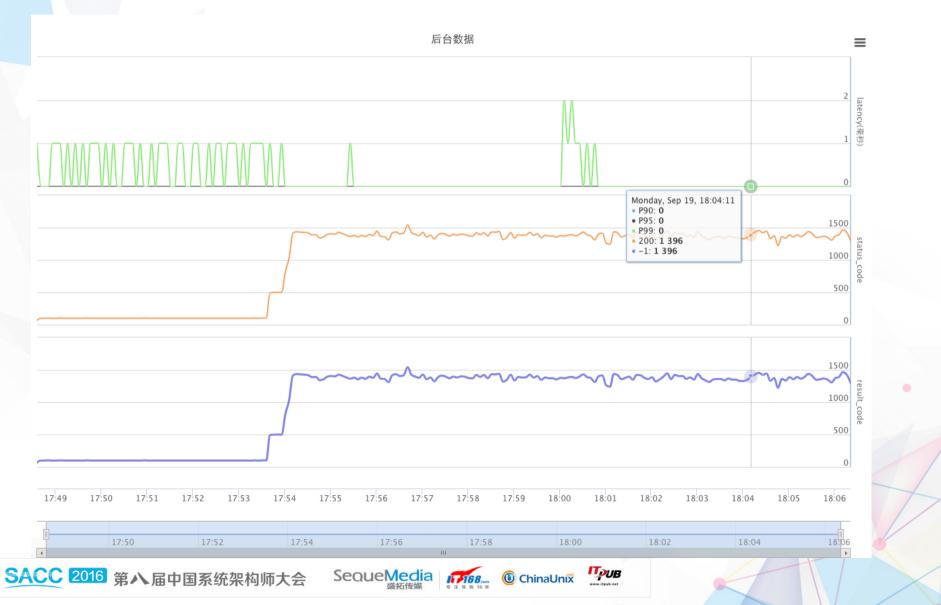












• 防止域名劫持

• 灵活调度流量









调度策略:

- 地区 (32个省市)
- 国家
- 运营商
- UID
- 优先级













