

电竞数据的容器实践

Serverless的电竞数据计算平台

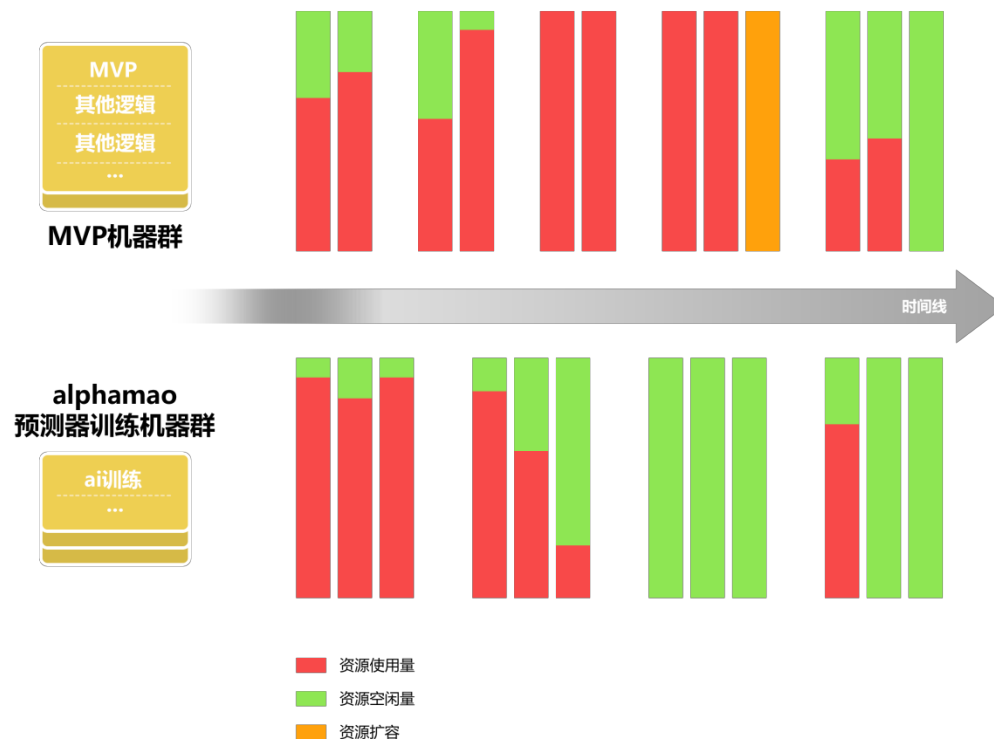
俞圆圆 aka Y3

VPGame/LGD CTO/合伙人

- VPGame计算的痛点
- Serverless的优势
- VFunctions的实现和特性
- VFunctions的应用场景

VPGame计算的痛点

- 资源闲置
- 资源申请和释放准确性
- 电竞数据计算需求



Serverless

- 什么是Serverless

- 无服务进程(碎片化)
- 第三方平台
- 纯代码逻辑

- 优势

- 资源用量合理调度
- 专注算法与业务逻辑
- 减少运维/运营成本
- pay-as-you-go



Serverless

- 架构演进

- Monolithic server

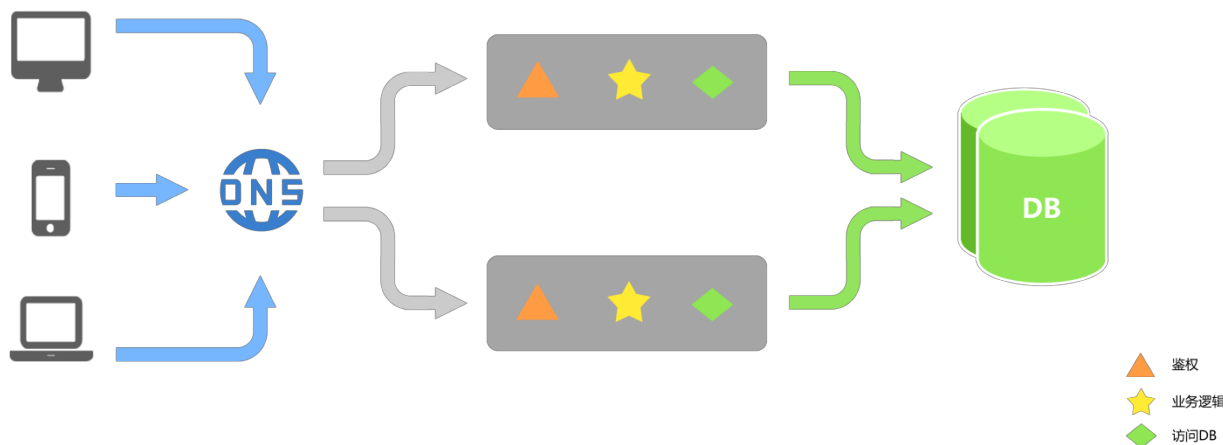
- 优点

- 简单

- 缺点

- 耦合度高

- 稳定性差



Serverless

- 架构演进

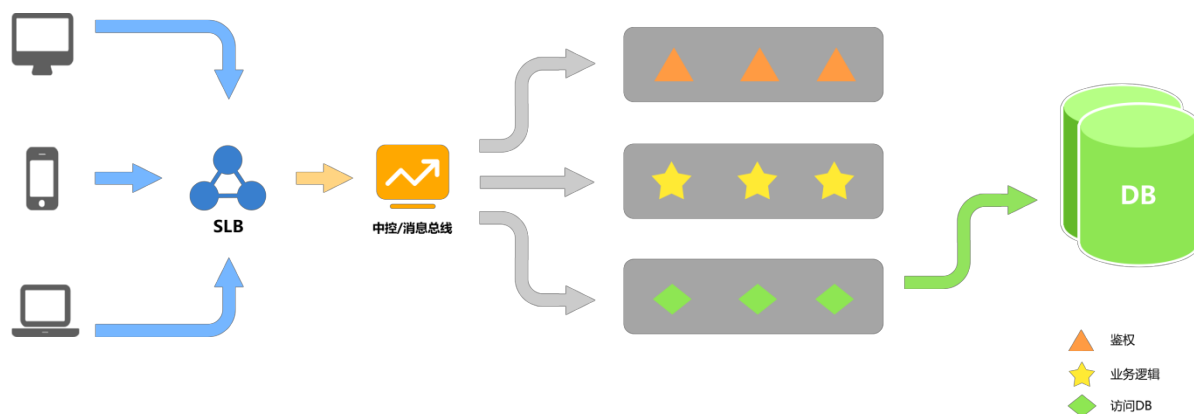
- Micro-service

- 优点

- 解耦
 - 开发友好
 - 容灾/高可用

- 缺点

- 运维成本
 - 复杂度



Serverless

- 架构演进

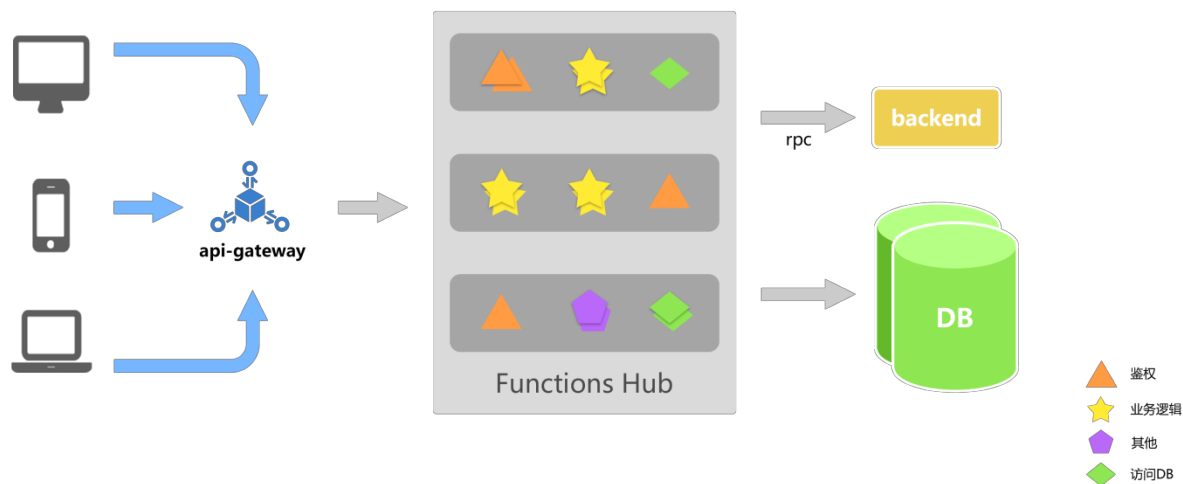
- FaaS(Serverless)

- 优点

- 运营成本低
 - 开发友好
 - 粒度控制
 - 无运维

- 缺点

- Debug
 - 学习成本

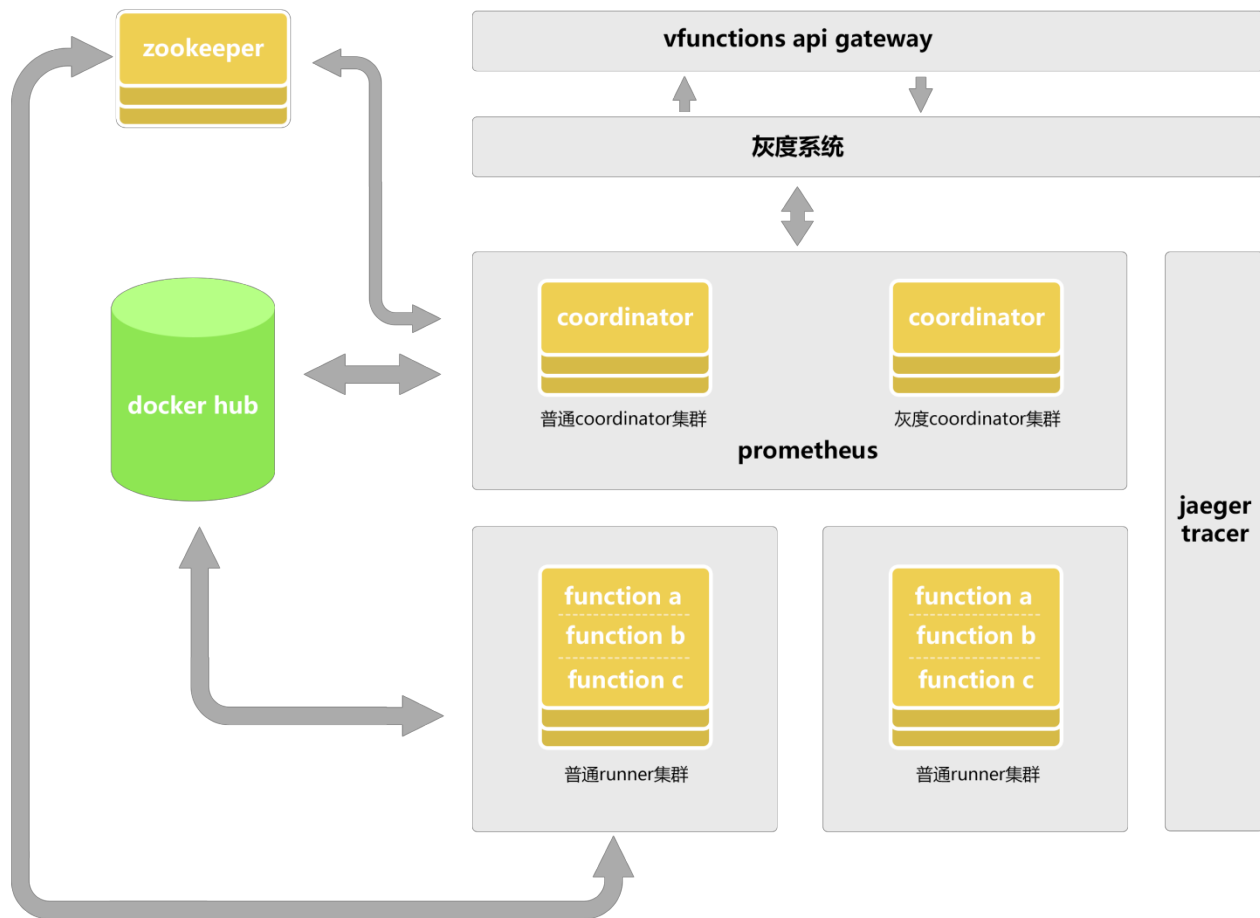


VFunctions

- 设计的意义及功能
 - 提高资源利用率：在线业务的访问低谷期间的资源利用，临时性资源的申请
 - 资源的虚拟化：使用者不必关心系统中的资源数量，只需要专注于功能逻辑的实现
 - 提供大量耗时的计算能力

VFunctions

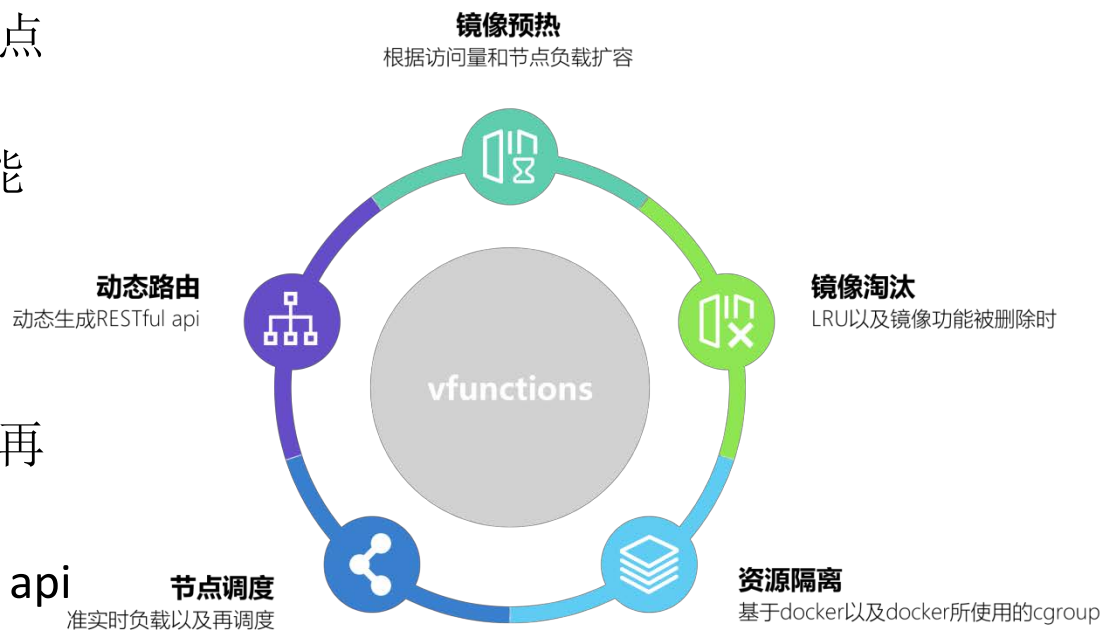
逻辑架构



VFunctions

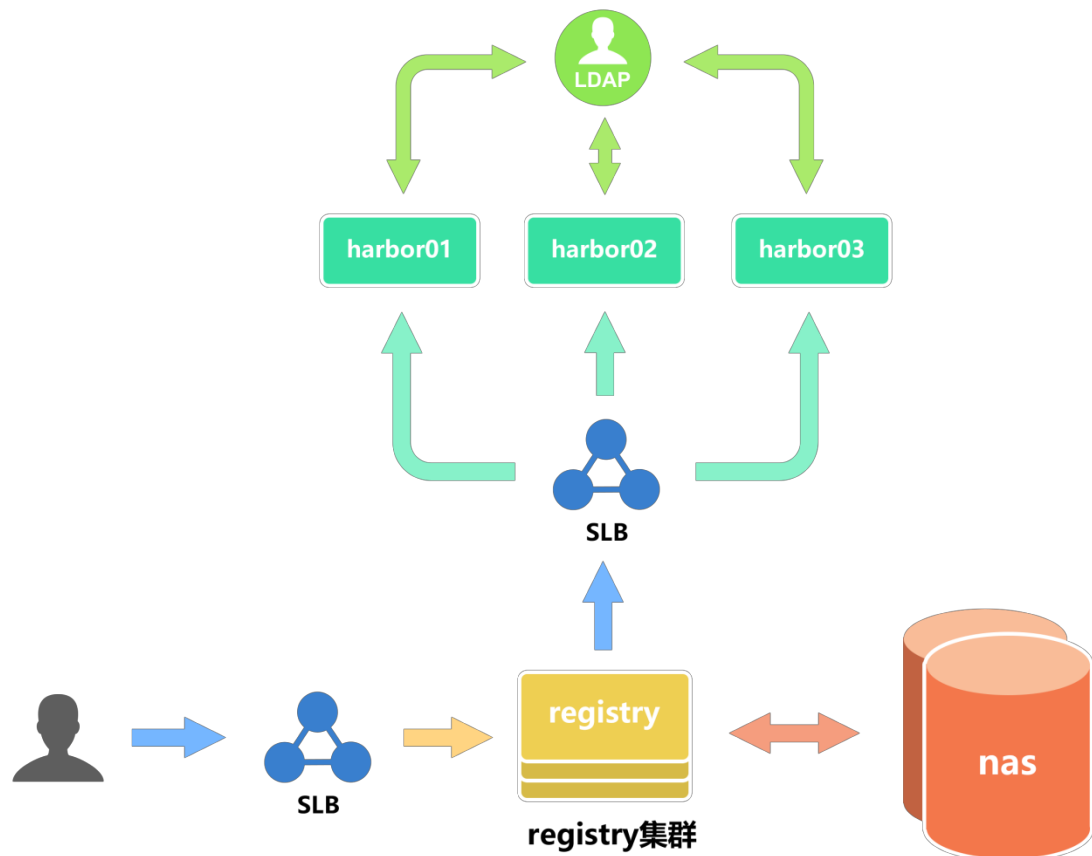
- 基本功能

- 镜像预热: 根据访问量和节点负载扩容
- 镜像淘汰: LRU以及镜像功能被删除时
- 资源隔离: 基于docker以及docker所使用的cgroup
- 节点调度: 准实时负载以及再调度
- 动态路由: 动态生成RESTful api

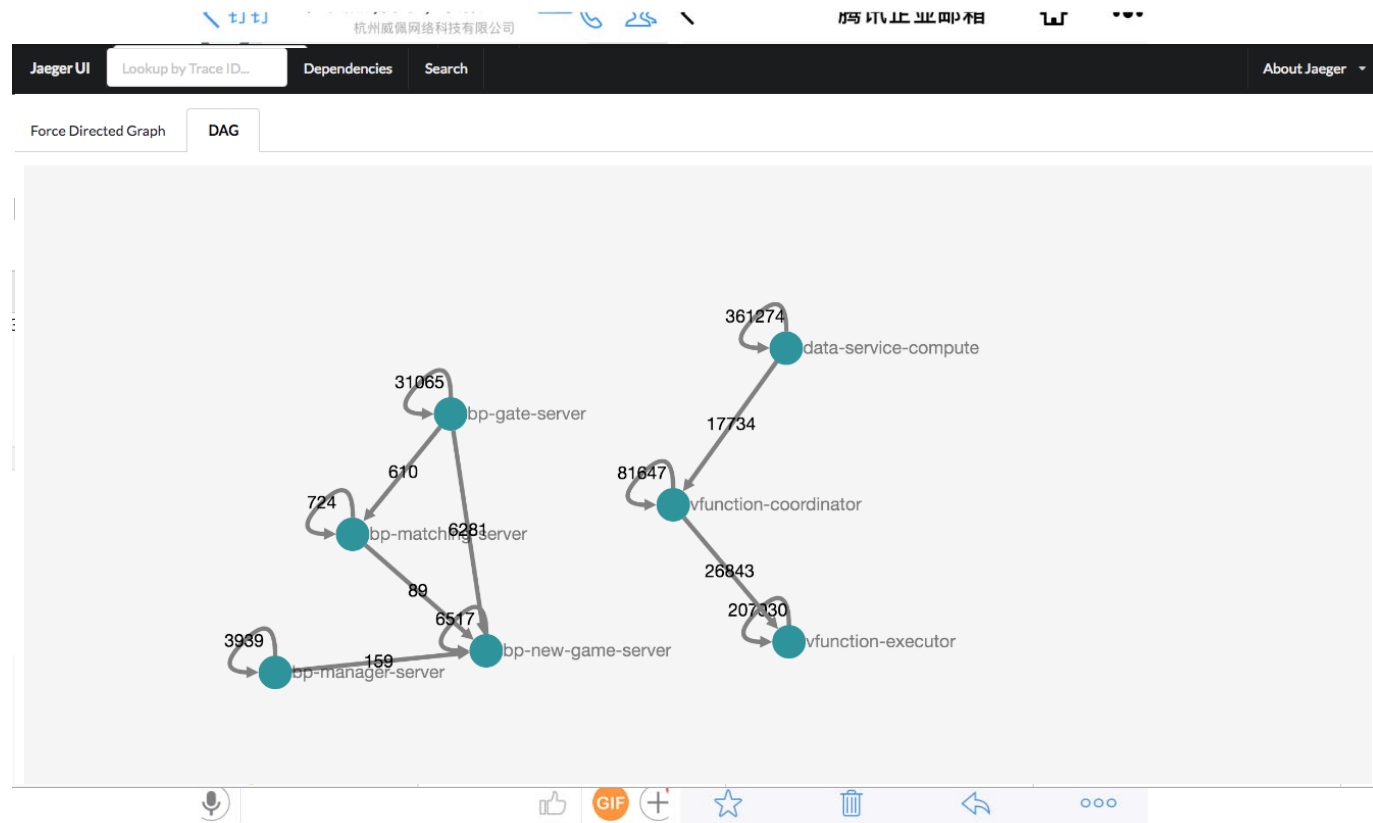


镜像仓库

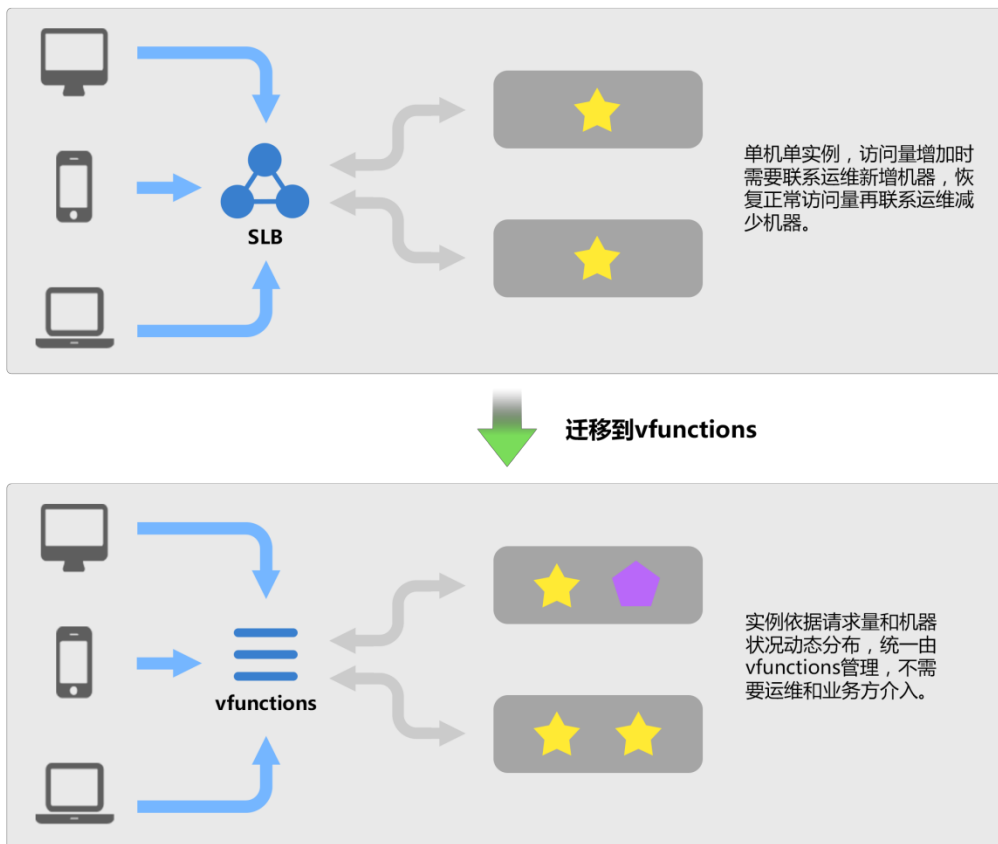
- docker harbor服务架构：用户通过slb访问registry集群，registry通过slb访问harbor集群获取验证的token。
- harbor则接入公司内部LDAP服务对用户进行认证。用户上传的镜像放在后端的NAS网络文件系统。



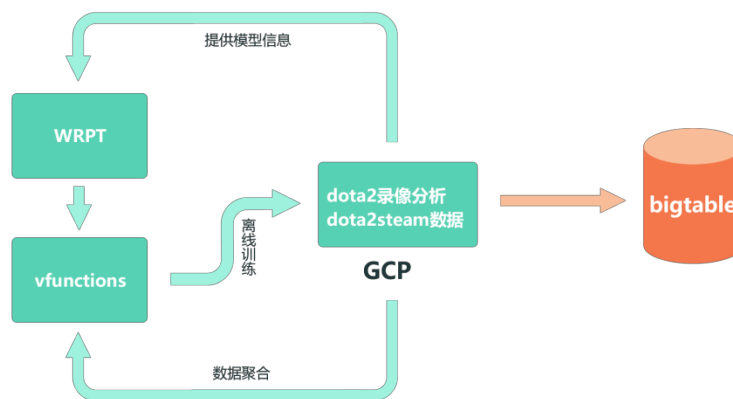
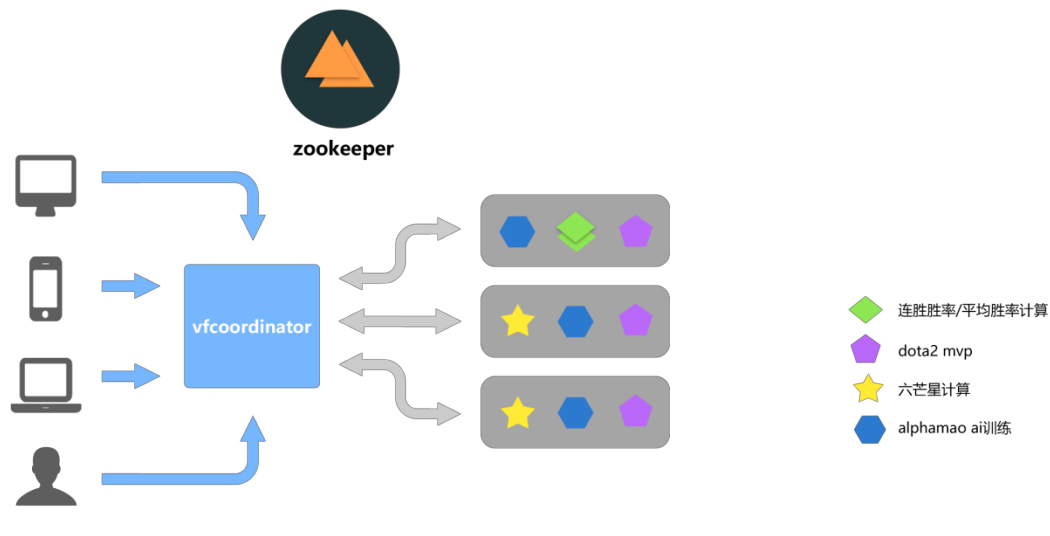
- prometheus
- grafana(监控图标与告警)
 - 钉钉
 - 邮件
- jaeger tracer(链路追踪)



新旧mvp部署对比



应用场景



没有银弹（不足之处）

- 不是其它架构的替代者。vfunctions提供的服务不是常驻型的服务，会在请求到达时创建docker container，适用于cpu消耗型服务，无状态型服务。如预测器的数据训练、离线录像分析。
- 容器的cold start，耗时在300-500ms。
- 由于container在分布式的集群动态拉起，导致Debug难度增加，镜像内的异常日志需要采用特殊方式收集。

GIAC | 全球互联网架构大会
GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE

GIAC

全球互联网架构大会

GLOBAL INTERNET ARCHITECTURE CONFERENCE



扫码关注GIAC公众号

2017.thegiac.com