

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



mobike 全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



# IOT运维之路

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



Seraphim

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE  
大数据 / 运维高级总监



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE





# Mobike的一天



>25,000,000人次

>7,000,000辆



180+城市



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

摩拜单车消耗卡路里

4329亿个汉堡

全国用户共消耗389.62亿卡路里的热量，相当于消耗了4329亿个汉堡（一个汉堡大约900卡路里）





中国曾是自行车王国



在过去20年里，我们有了2.2亿汽车和3亿司机



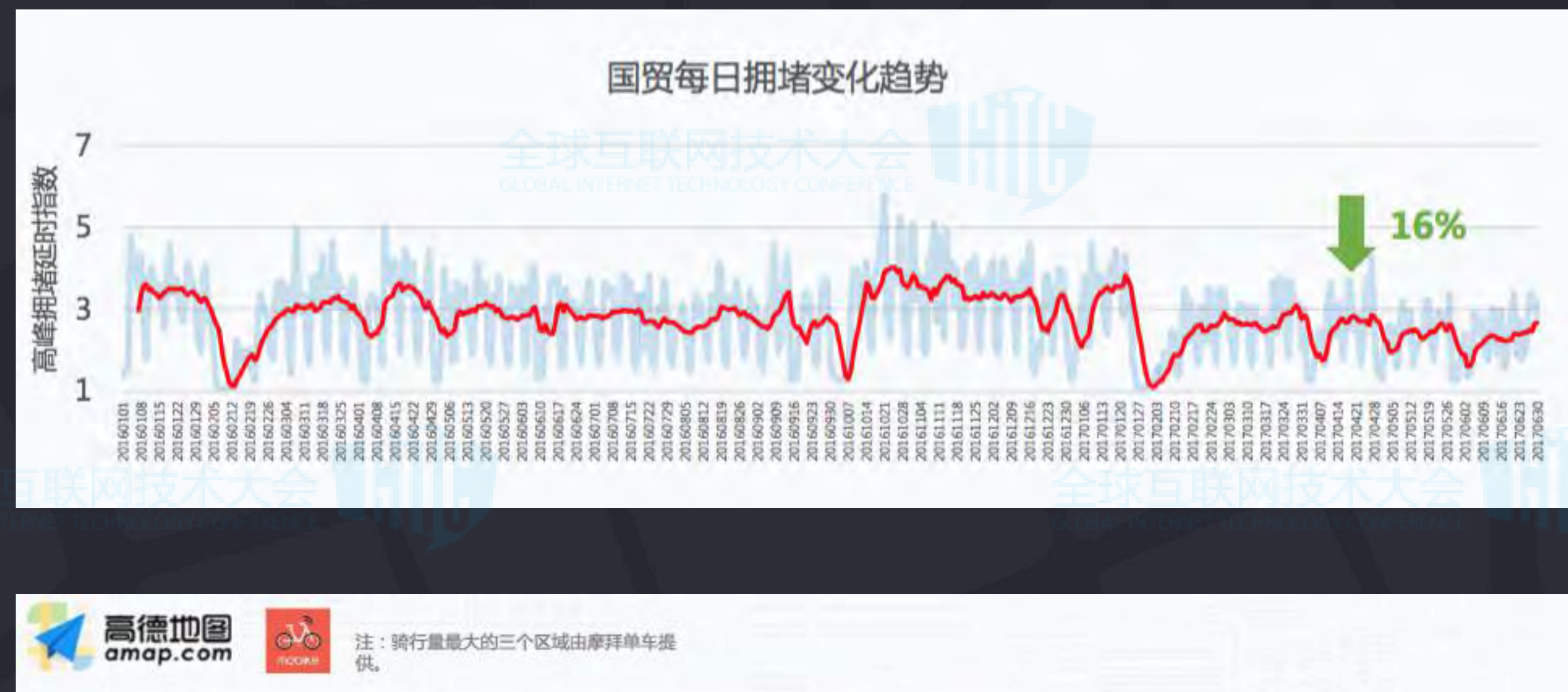
城市交通拥堵&空气污染





## 高德地图：摩拜缓解交通拥堵显著 北京CBD晚高峰拥堵时间明显缩短

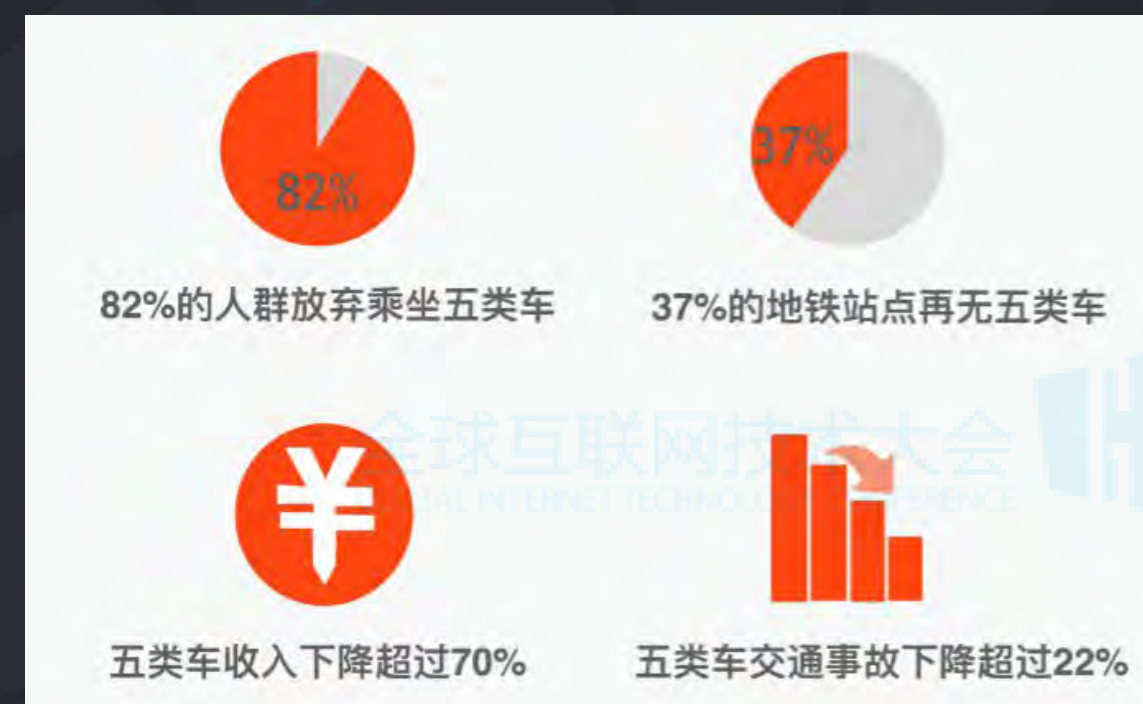
高德追踪2016年1月1日至2017年6月30日CBD高峰拥堵延时指数，数据显示，随着摩拜单车在CBD周边投放量从0增至4000辆，CBD拥堵延时指数同比有所下降，CBD下降幅度最快，达**16%**，平均车辆时速由**21**公里提升至**24.36**公里。





## 广州规划院：82%的广州市民放弃乘坐黑车

广州市交通规划研究院通过7个月对广州昌岗地铁站周边黑车数量进行统计，摩拜单车出现后，82%的市民放弃乘坐黑车，黑车收入下降超过70%，37%的地铁站点再无黑车，黑车交通事故下降超过22%。





# Seamless Integration of Cutting-edge Software and Hardware Technologies

Adjustable seat

World's first IoT smart lock

A 4-year maintenance-free design with over 30+ patents

Crank & Shaft transmission


Full aluminum body

Safety bell

One sided suspension

Orange five-spoke wheels

Puncture-free airless tires

 Hardware

GPS tracking

Data

 Software

QR code unlock

Easy payment





线上问题总是**业务先发现**



NOC**值班**靠感觉



啥是**监控**? 好看的图吗?





业务监控

基础监控

链路监控



大数据监控

异常日志监控

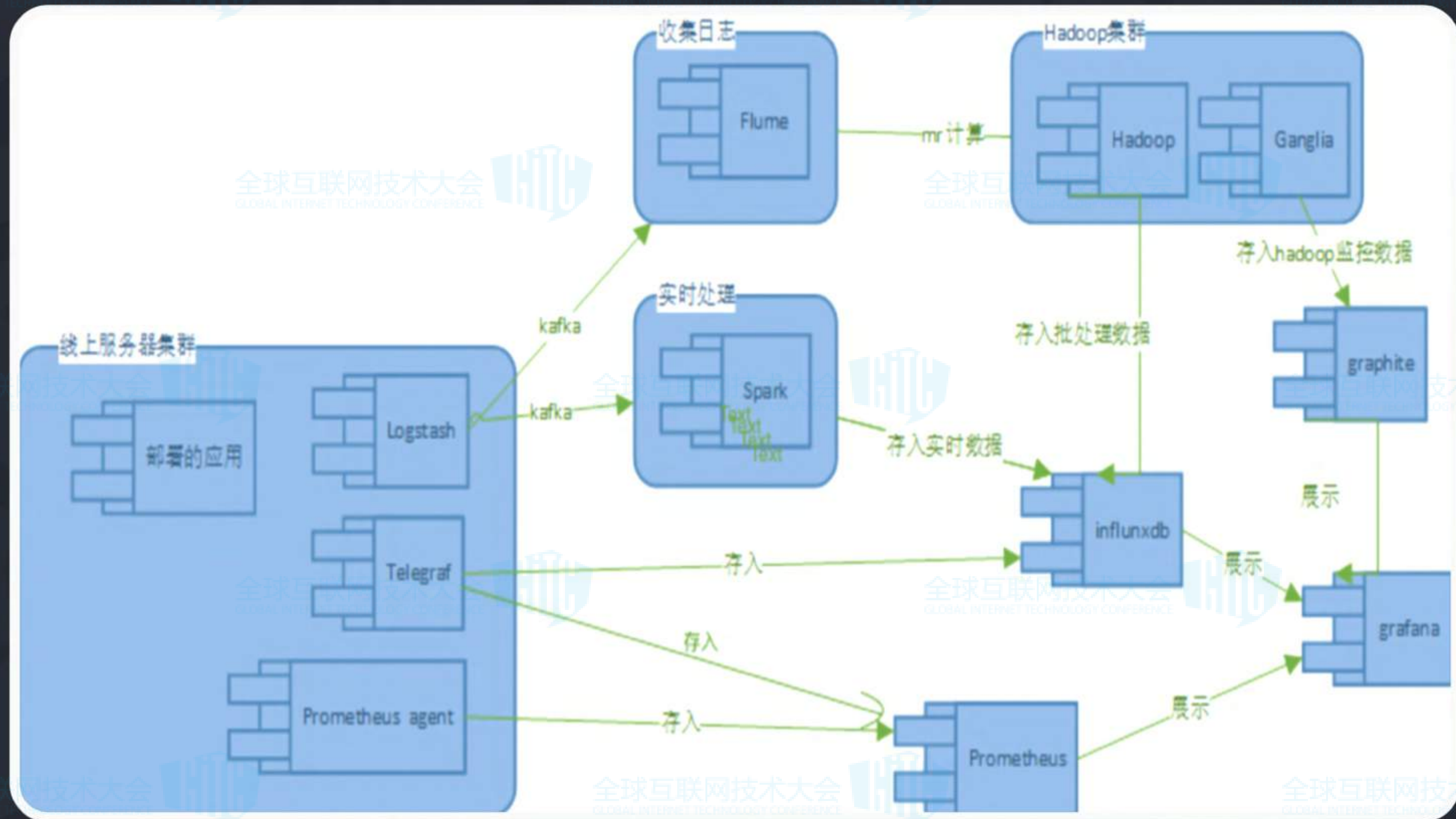
Sentry

业务监控dashboard

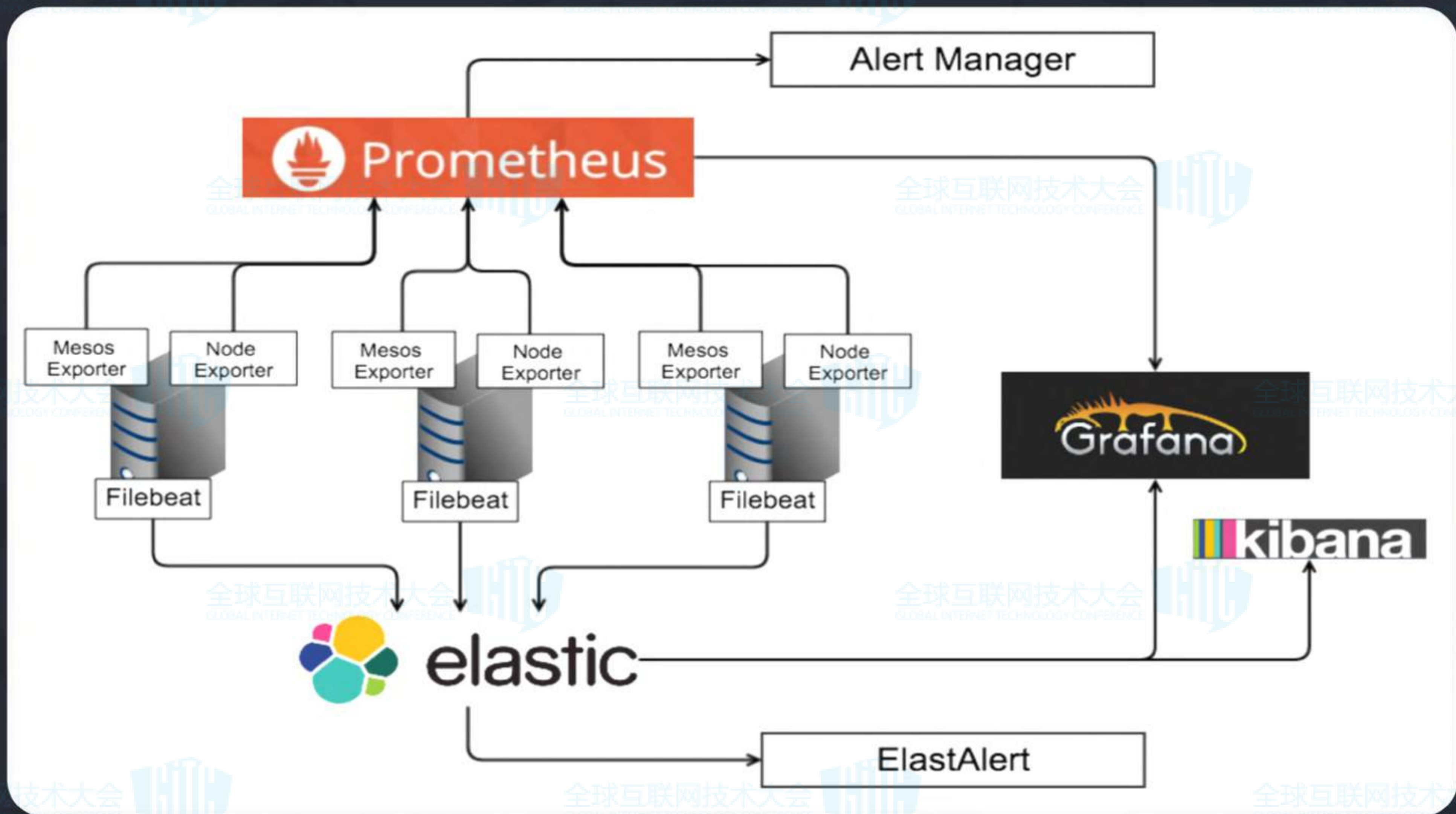
Event Log

Tracing 全链路监控

Oncall rotation tool







## Prometheus汇总监控数据:

## ElasticSearch汇总日志:

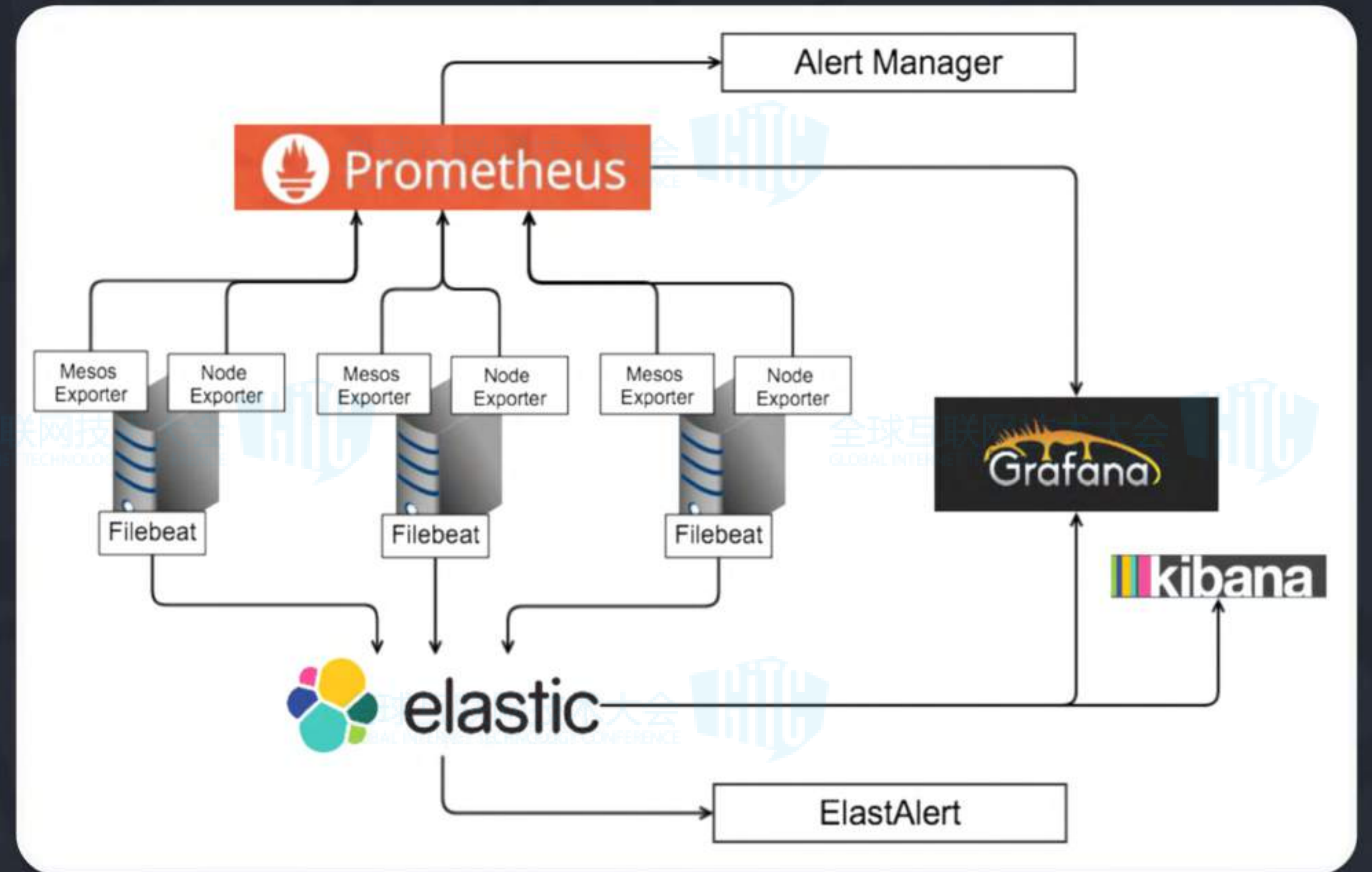
- 1.生态相对成熟，相关文档很全面，从通用的到专用的各种exporter也很丰富。
- 2.查询语句和配置简单易上手。
- 3.原生具有分布式属性。
- 4.所有组件都可以部署在Docker容器内。

## Mesos Exporter:

- 1、可以用来收集容器的各项运行指标。
- 2、并且本身他消耗的资源也很少，每个容器分配0.2CPU，128MB内存也毫无压力。

## Mesos Exporter:

- 1、对比cAdvisor。cAdvisor是一个Google开源的项目，跟Mesos Exporter收集的信息八成以上都是类似的；而且也可以通过image字段也可以变相实现关联服务与容器，
- 2、Mesos exporter里面的source字段可以直接关联到marathon的application id，更加直观一些。
- 3、同时cAdvisor还可以统计一些自定义事件，而我们更多的用日志去收集类似数据，再加上Mesos Exporter也可以统计一些Mesos本身的指标，比如已分配和未分配的资源。





全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

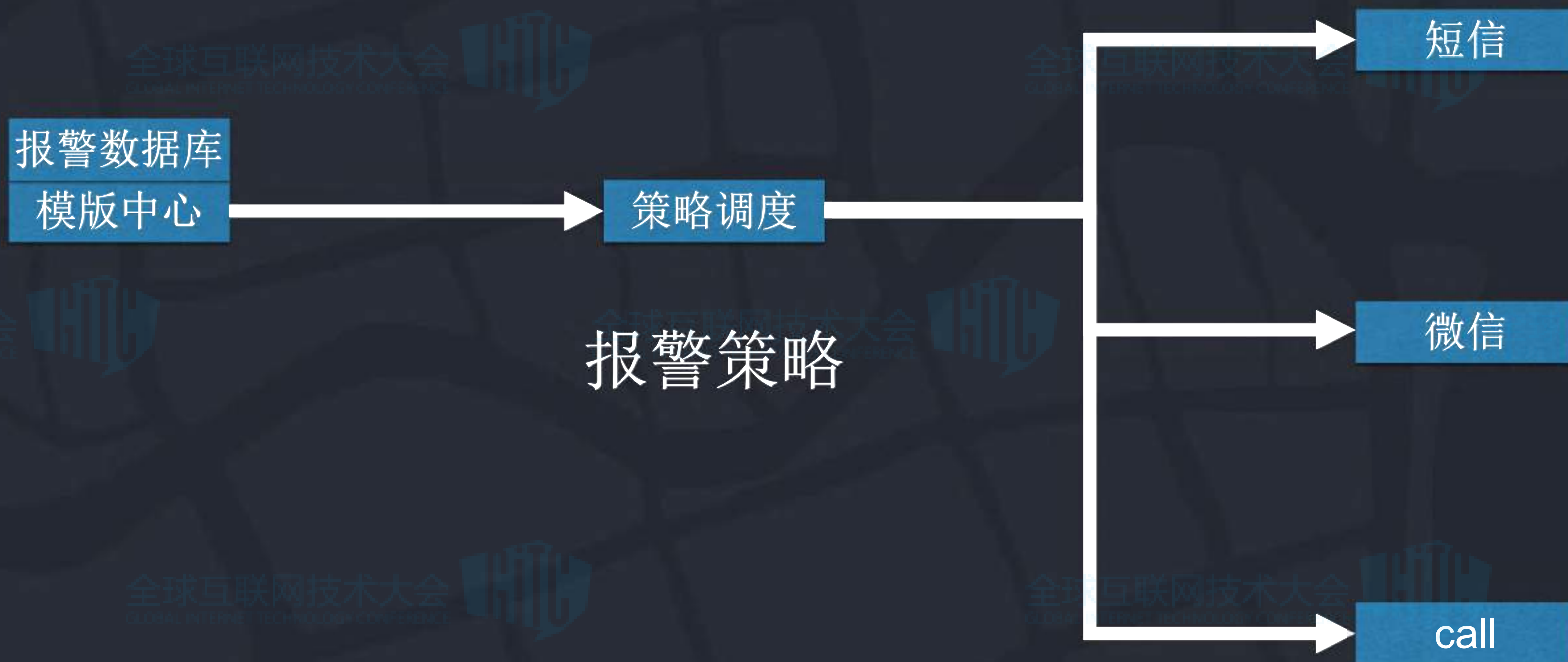
短信**风暴**

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

**没人**看短信

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

Oncall**睡觉了**

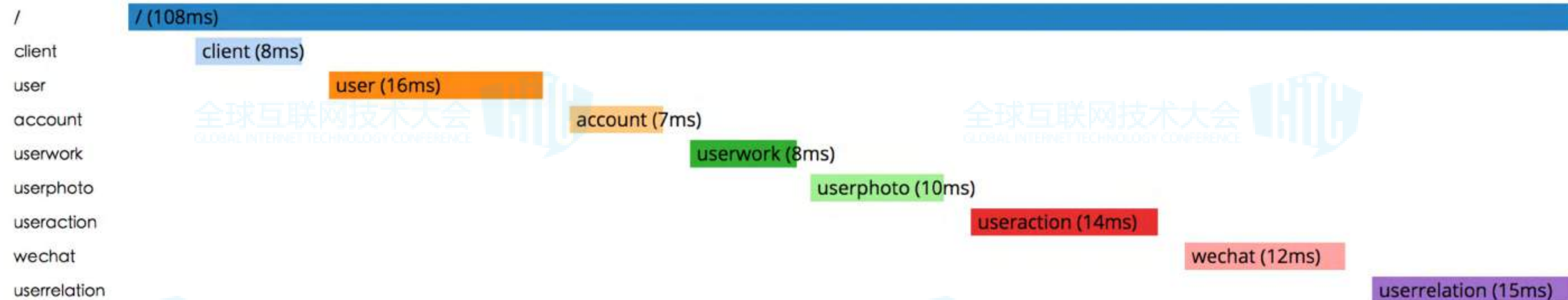




最大的难点并不是实际业务代码的编写，  
而是服务的监控和调试以及容器的编排

Zipkin Eye Appdash (二次开发)

Trace 073fa77aba1eda32 (Permalink | Export as JSON)



/endpoint

\endpoint

generation

idempotent



### (1) Annotation

- 1.cs - Client Start。 客户端发起一次请求时记录
  - 2.sr - Server Receive。 服务器收到请求并开始处理， sr和cs的差值就是网络延时和时钟误差
  - 3.ss - Server Send: 服务器完成处理并返回给客户端， ss和sr的差值就是实际的处理时长
  - 4.cr - Client Receive: 客户端收到回复时建立。 标志着一个span的结束。我们通常认为一但cr被记录了，一个RPC调用也就完成了。
- 其他的annotation则在整个请求的生命周期里建立以记录更多的信息。



### (2) Span

由特定RPC的一系列annotation构成Span序列， span记录了很多特定信息如 traceId, spanId, parentId和RPC name。

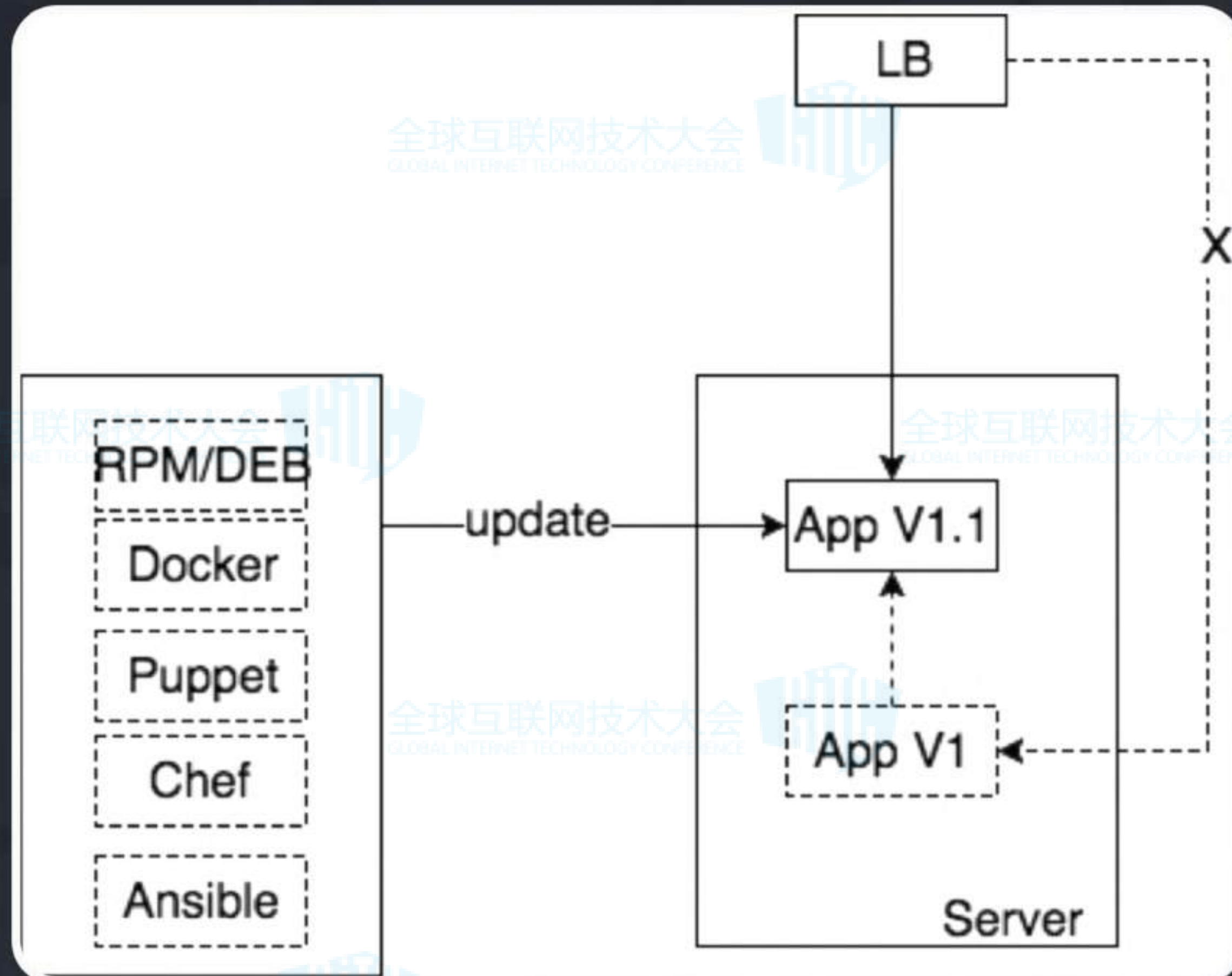
### (3) Trace

一个trace中所有的span都共享一个根span， trace就是一个拥有共同traceid的span的集合，所有的span按照spanid和父spanid来整合成树形，从而展现一次请求的调用链。  
目前每次请求由PHP端生成traceid，并将span写入Ktrace，沿调用链传递traceid，每个service自己在有需要的地方埋点并写入Ktrace。



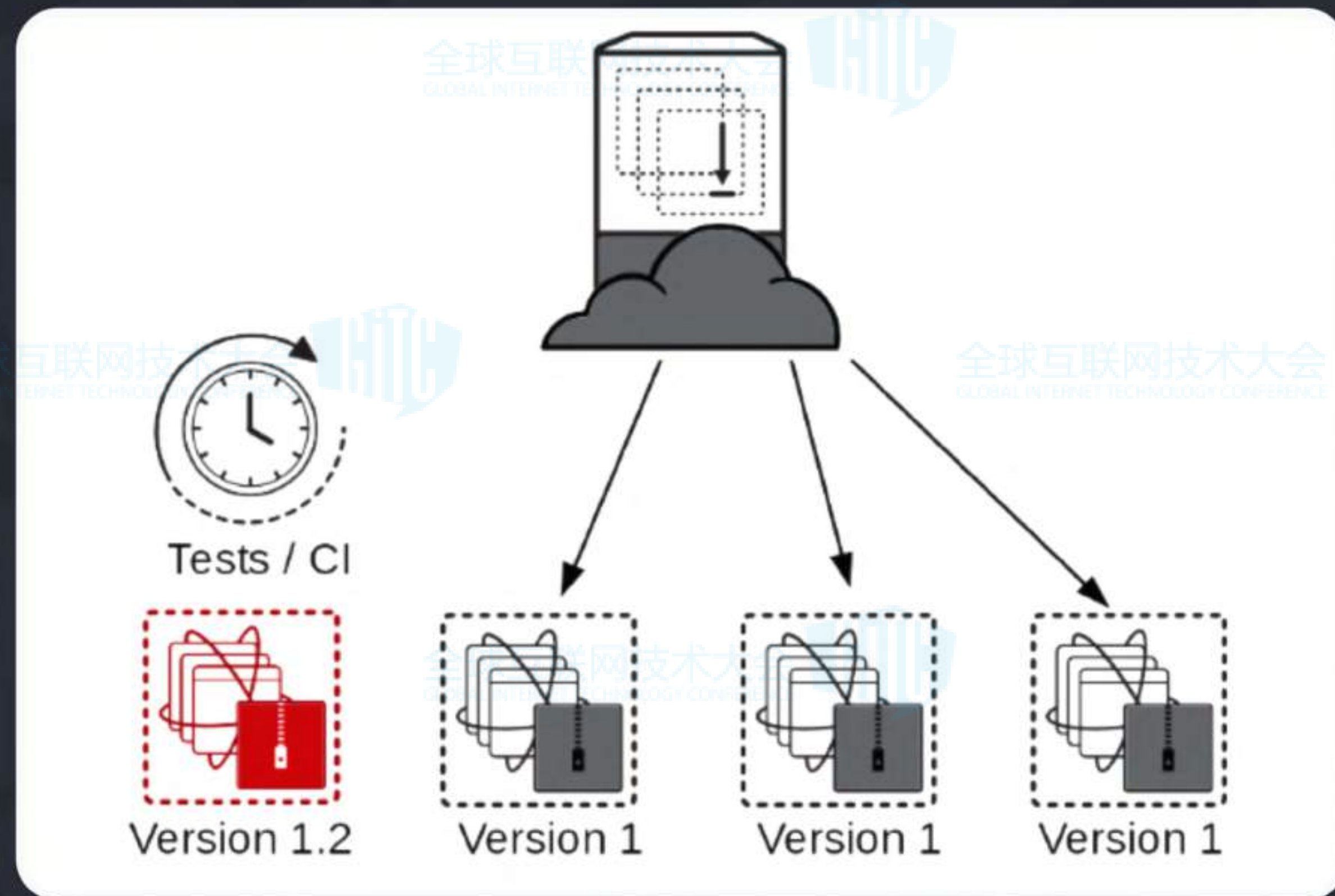


# In Place Deployment



- 1、lb 维护页面
- 2、downtime monitor
- 3、更新、测试完成
- 4、恢复monitor

# Rolling Update Deployment



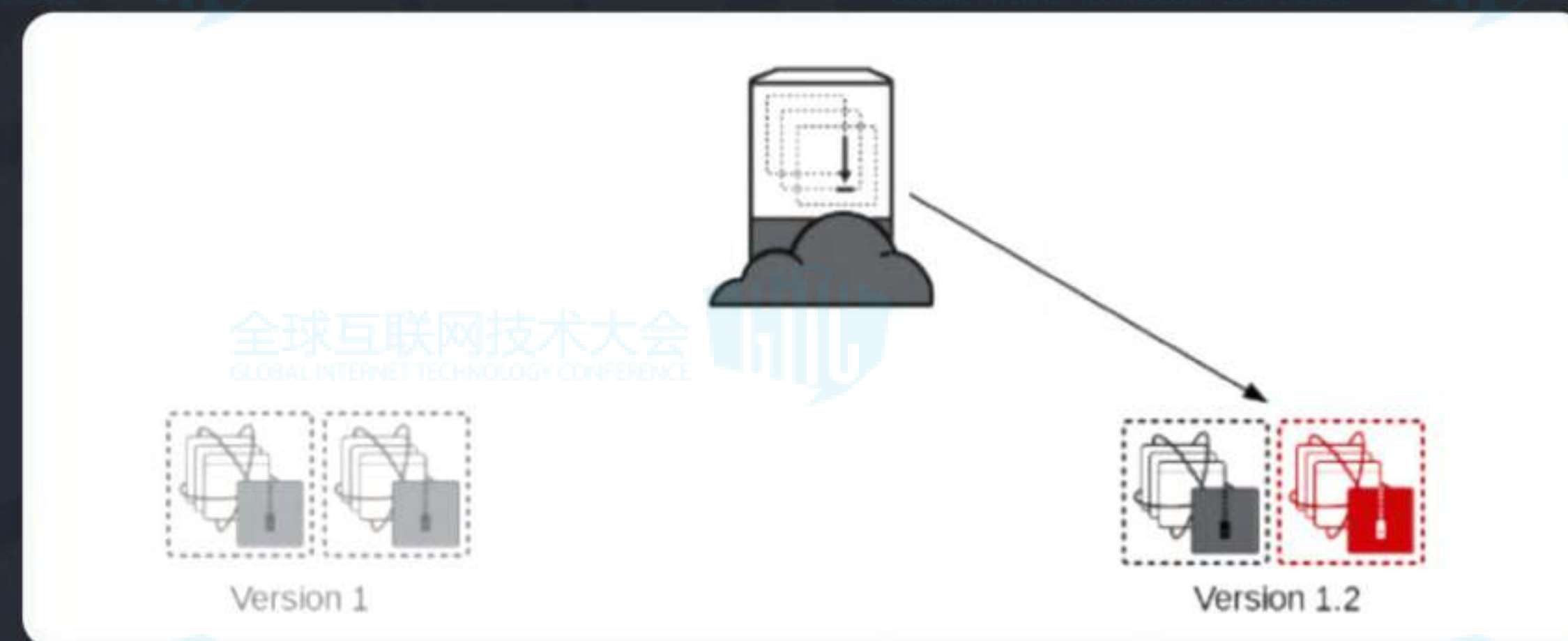
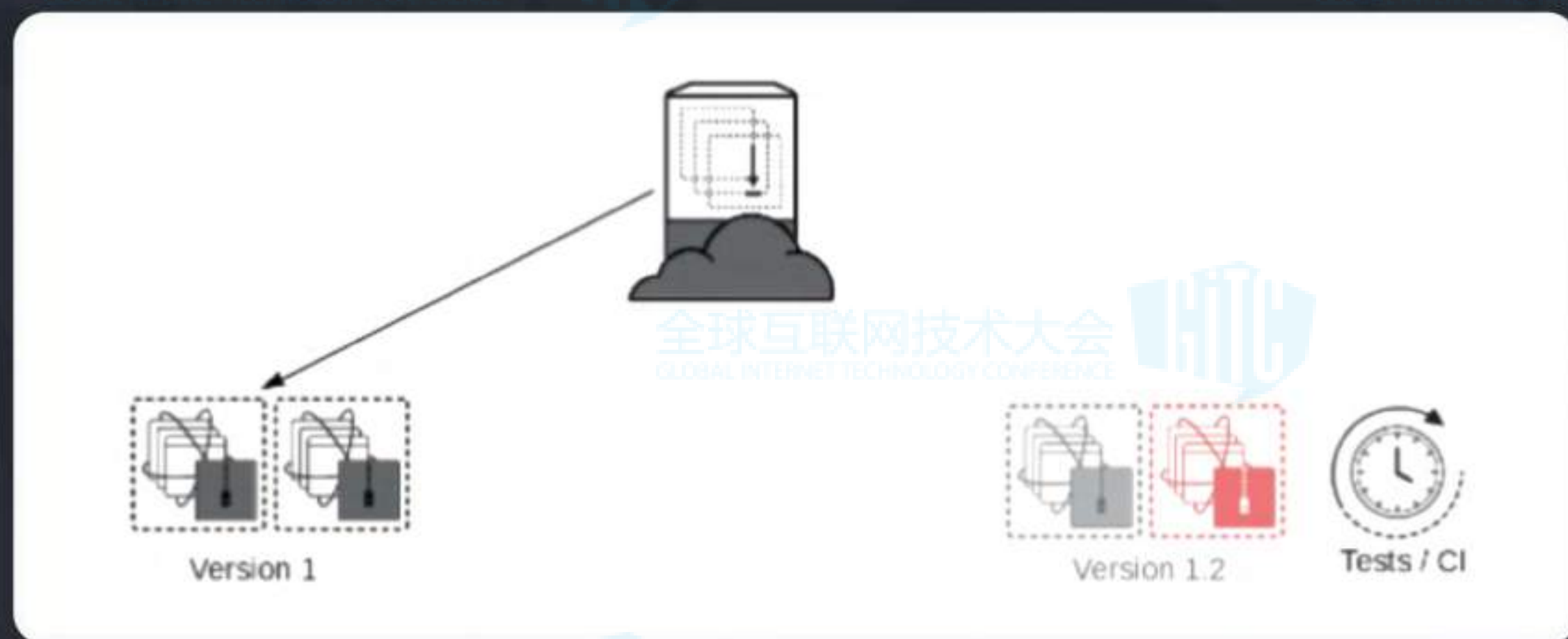
- 1、通知lb disable服务器。
- 2、部署成功，测试完成后，lb enable已更新的服务器，undowntime监控服务。
- 3、重复2的步骤，直至所有服务器都更新完成



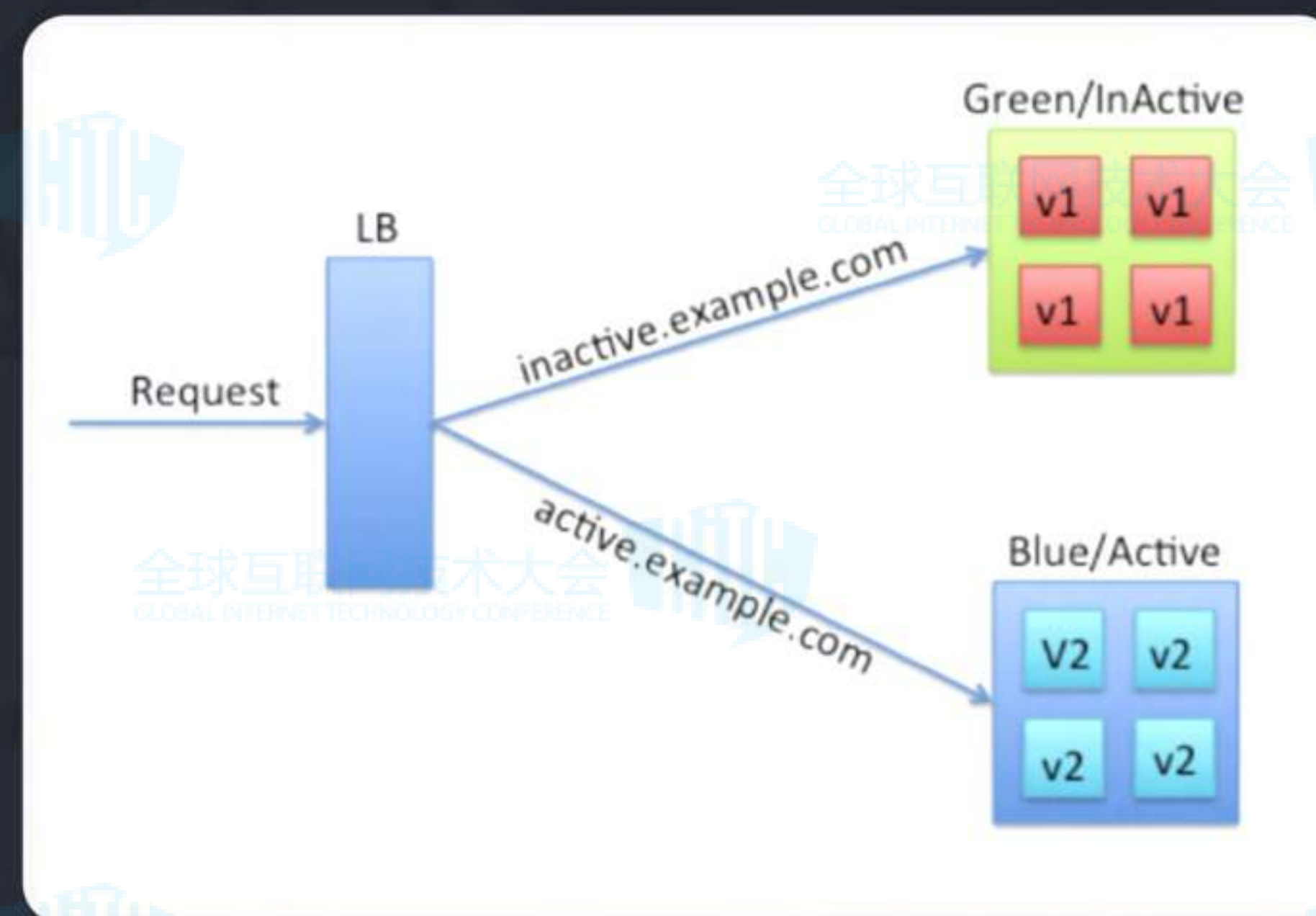
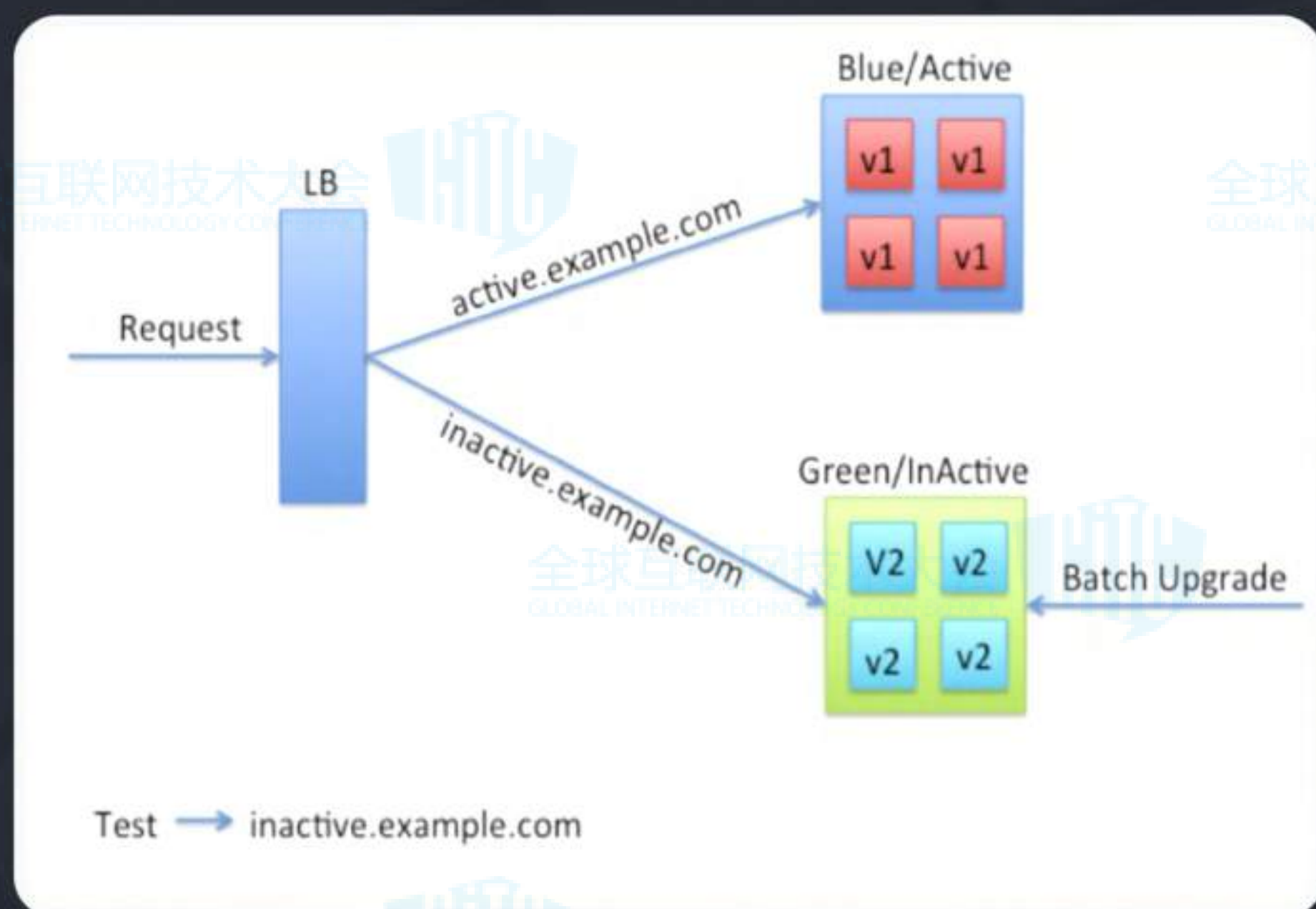
# Red-Black Deployment

## Netflix部署手段

- 1、通过AutoScaling Group用包含新版本应用的AMI的Launch Configuration创建
- 2、失败，销毁新生成的服务器以及Autoscaling Group。
- 3、通过，则将ELB指向新的服务器集群，然后销毁掉旧的服务器集群以及AutoScaling Group

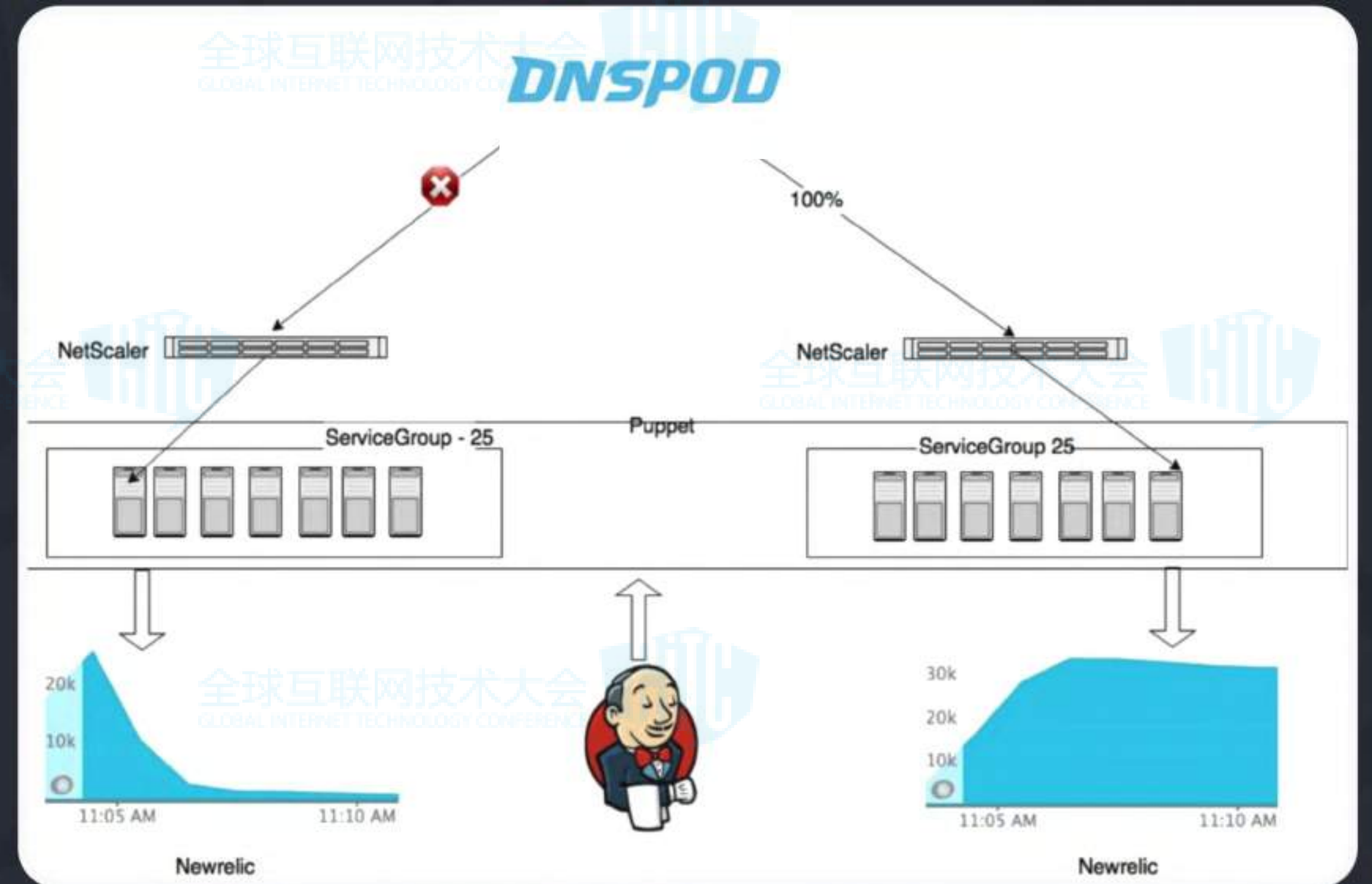
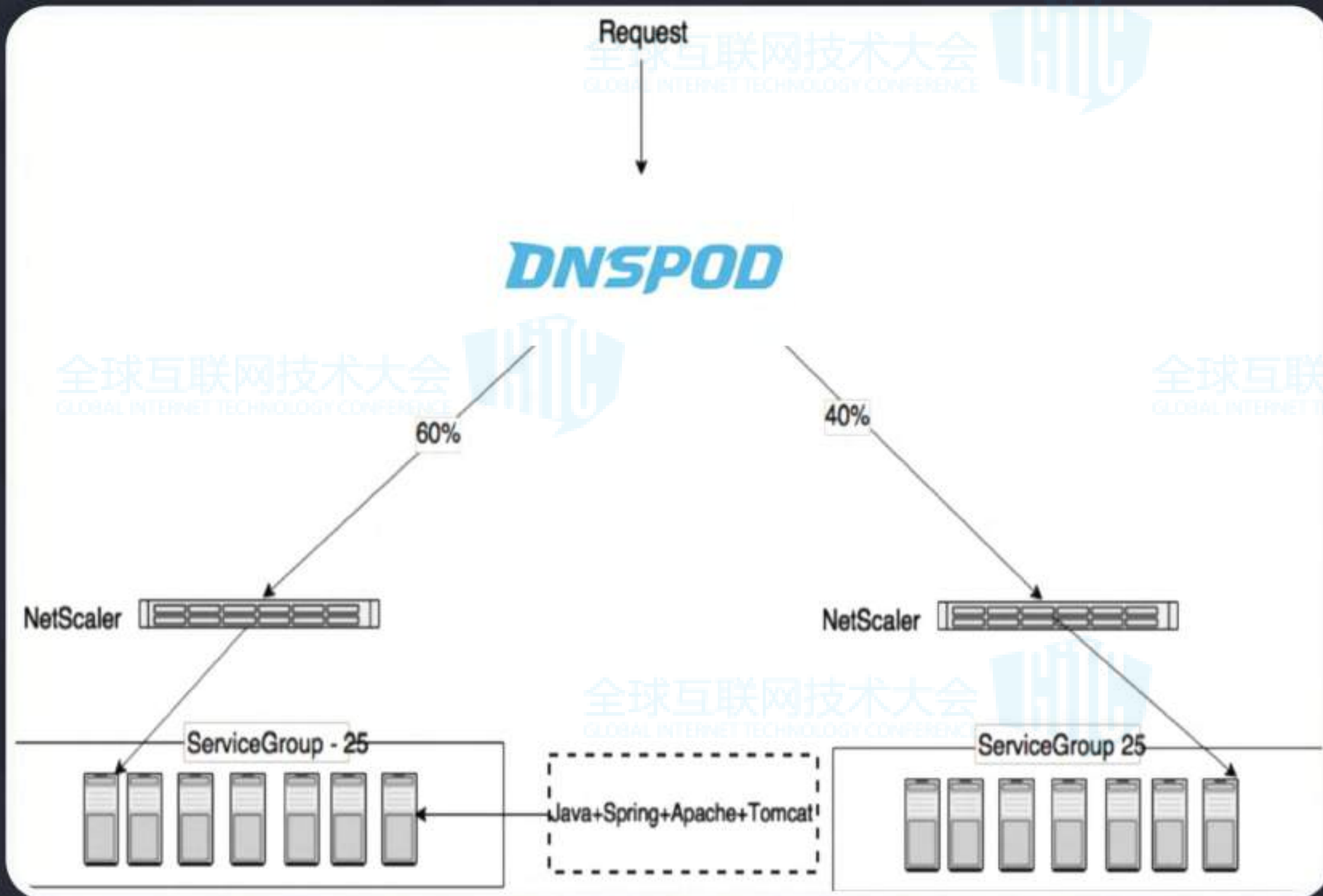


# Blue-Green Deployment





# Multi Region Deployment

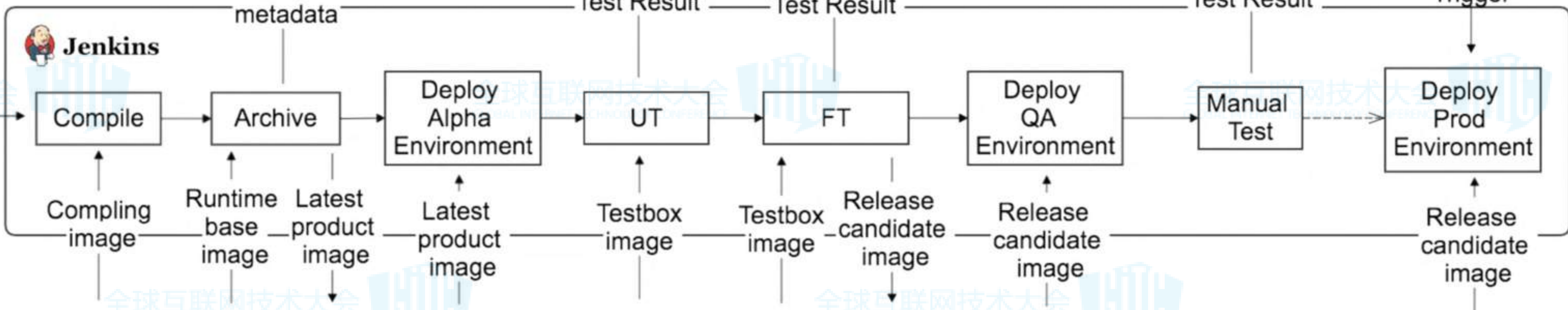


# CI/CD

## Deployment System -- HAWAII



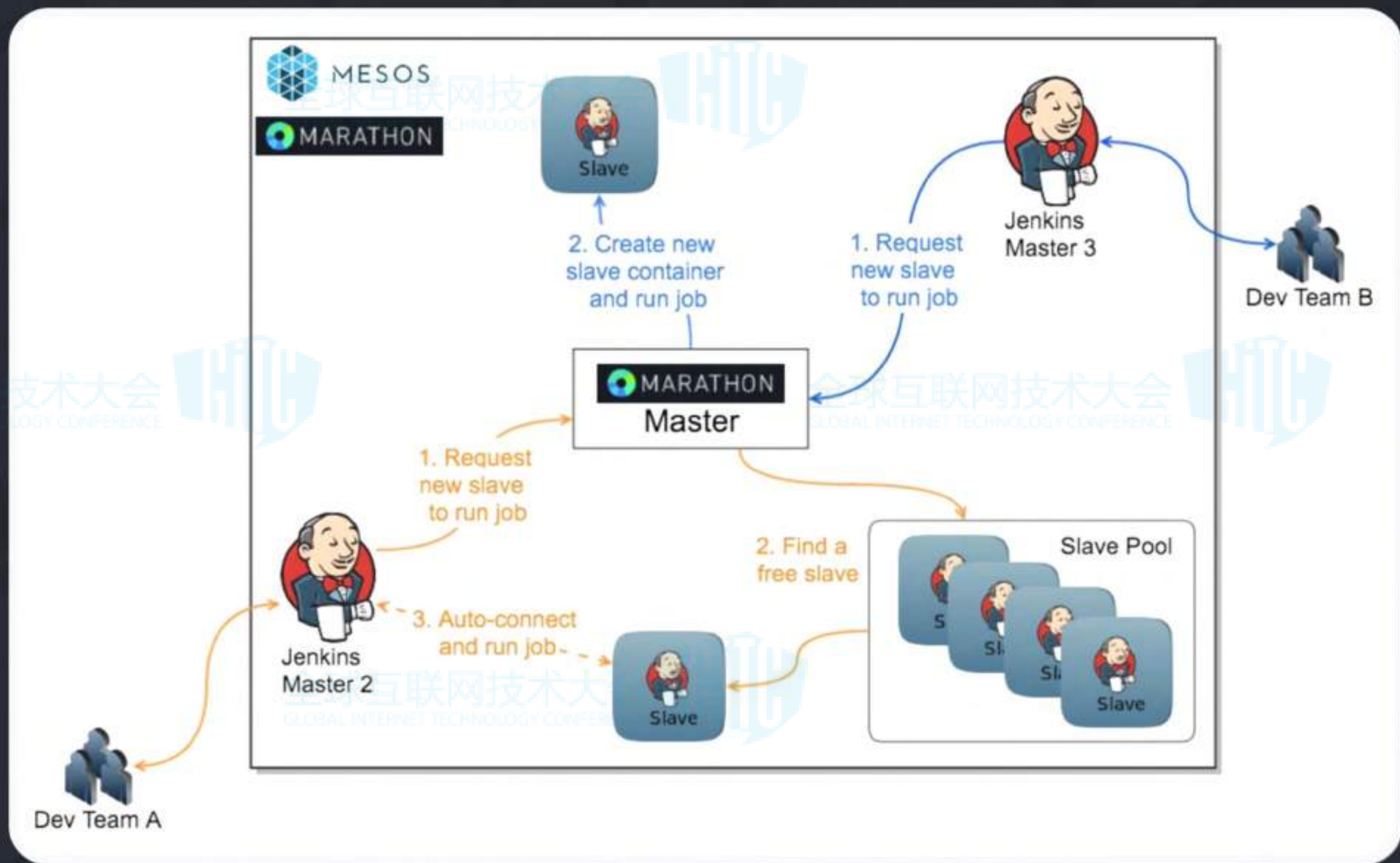
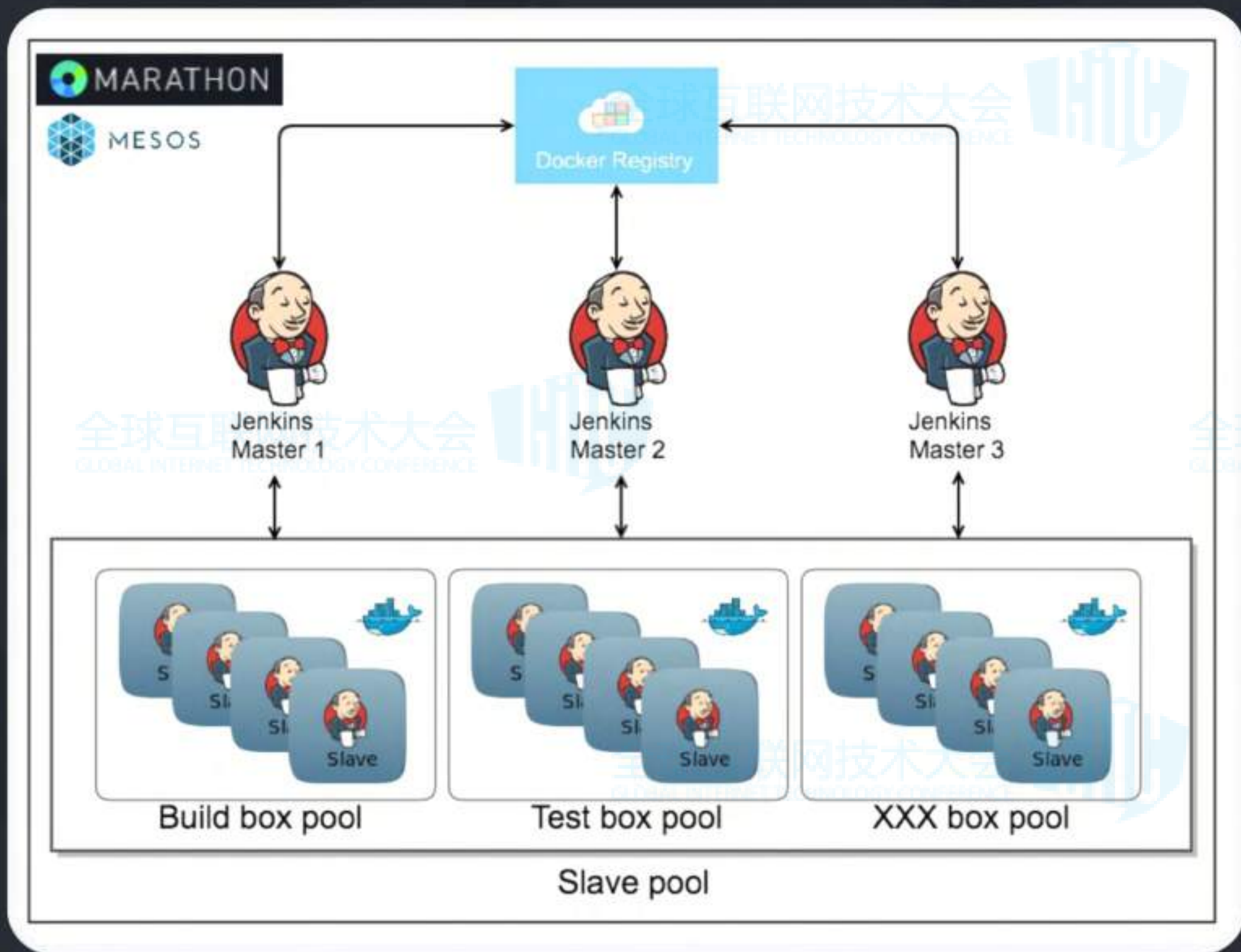
SCM hooks



Docker Registry







mobike 全球互联网技术大会  
INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

# THANKS

李玉峰  
运维负责人

