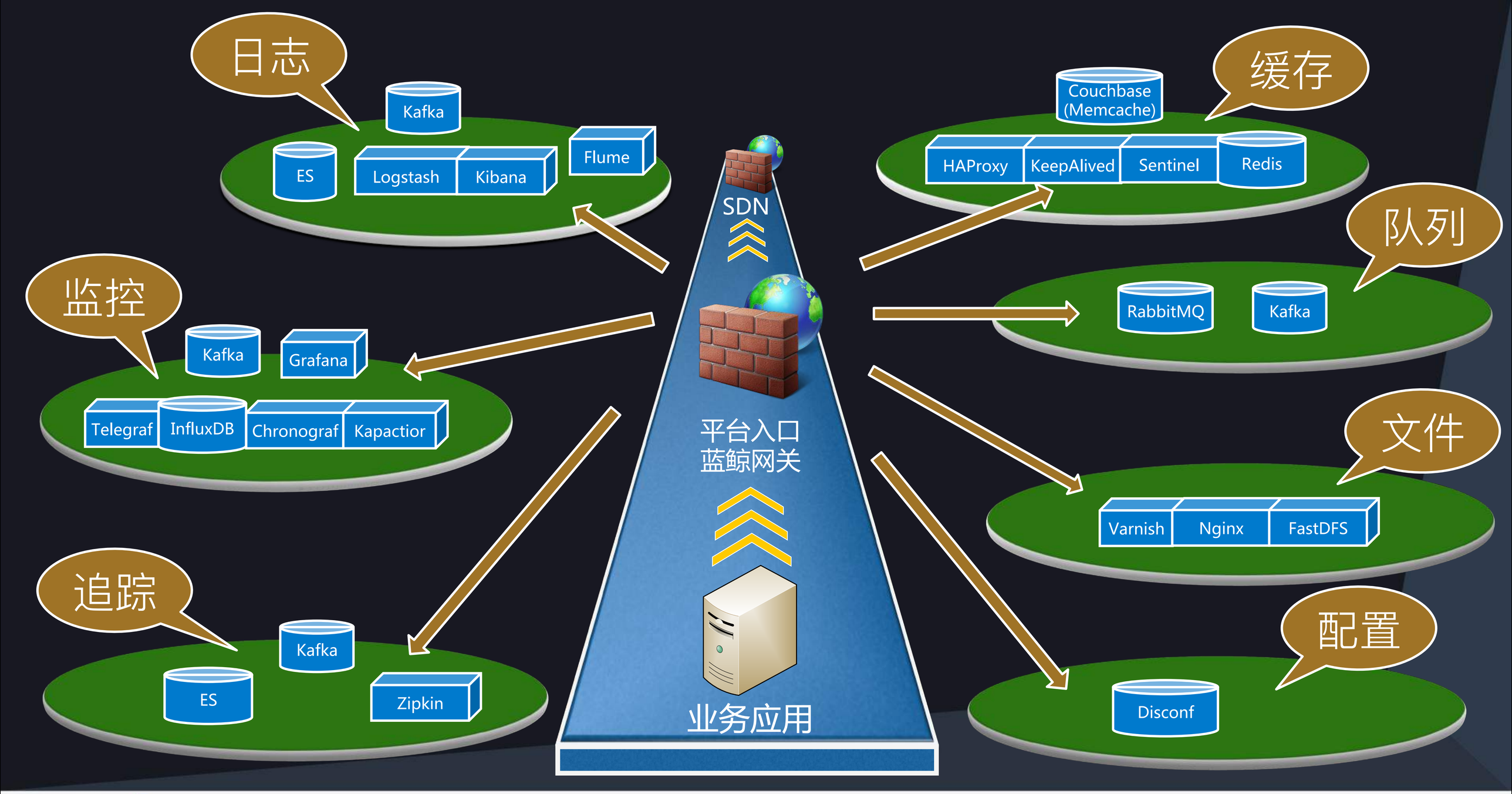
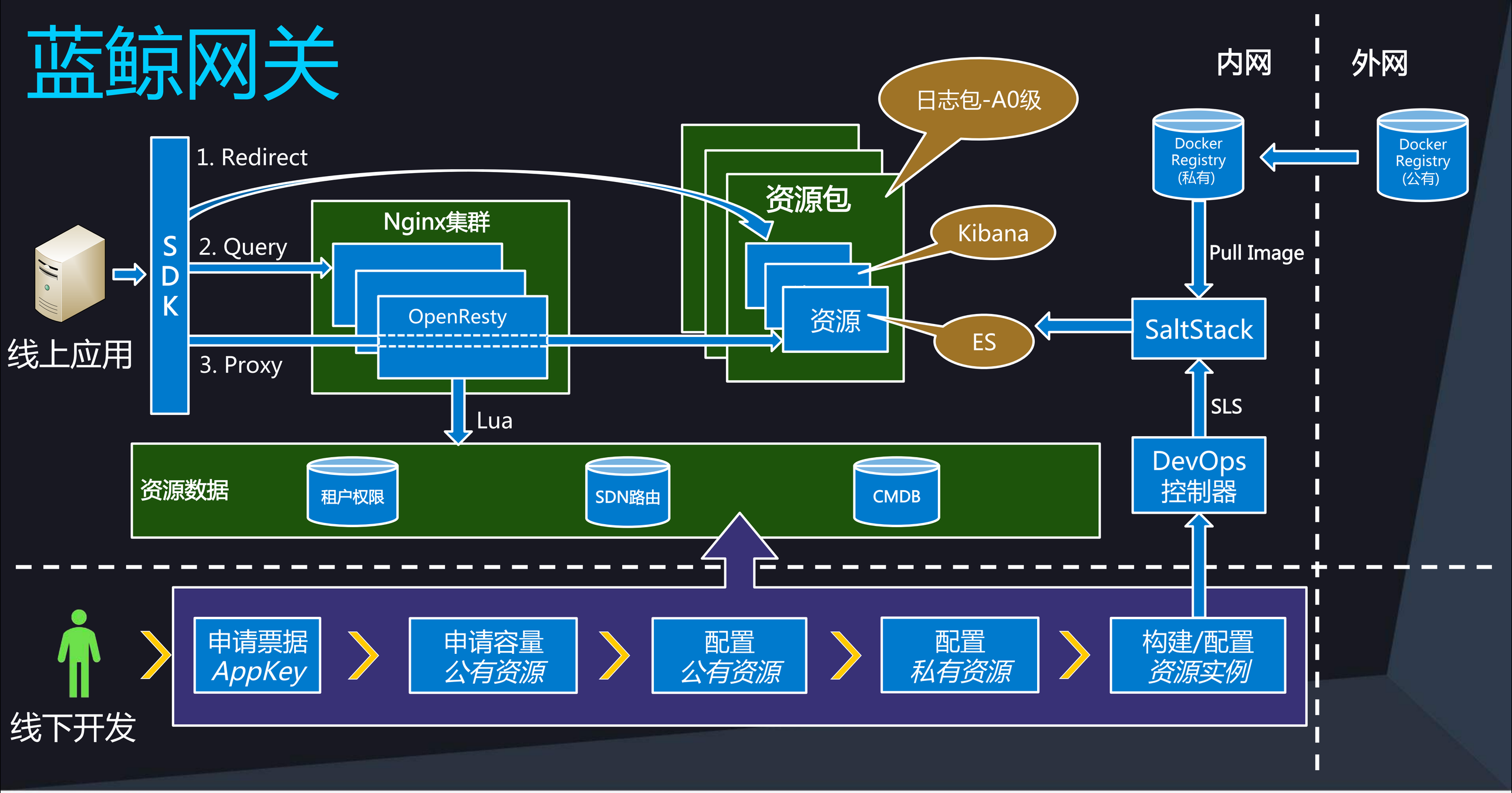

日志
Kafka
ES
Logstash
Kibana
Flume
缓存
Couchbase
(Memcache)
HAProxy
KeepAlived
Sentinel
Redis
SDN
监控
Kafka
Grafana
Telegraf
InfluxDB
Chronograf
Kapactior
队列
RabbitMQ
Kafka
平台入口
蓝鲸网关
文件
Varnish
Nginx
FastDFS
追踪
Kafka
ES
Zipkin
配置
Disconf
业务应用

蓝鲸网关


内网
外网
日志包-A0级
Docker Registry (私有)
Docker Registry (公有)
1. Redirect
资源包
Nginx集群
Kibana
Pull Image
2. Query
SDK
OpenResty
资源
ES
SaltStack
线上应用
3. Proxy
SLS
Lua
资源数据
租户权限
SDN路由
CMDB
DevOps 控制器
申请票据 AppKey
申请容量 公有资源
配置 公有资源
配置 私有资源
构建/配置 资源实例
线下开发

TGOP云治理中心

TGOPPortal

Search for...

Dashboard

Applications

DASHBOARD

主页 / Das

HEALTH TREND

Application Health Status

18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00 00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00

ALERTS

- [Alerting]
- [Alerting]
- [Alerting]
- [OK] My
- [Alerting]

66% 文件 GB

49% 缓存 GB

73% 日志 GB

RESOURCE USAGE

	名称	规格	上限	用量	数据中心	昨日用量	前一小时用量
	名称	规格	上限	用量	数据中心	昨日用量	前一小时用量
	日志	A1	100GB				
	缓存	A1	2GB				

TABLE OF

CONTENTS 大纲

- 微服务平台治理之道
- 基础设施平台私有云化
- APM在微服务平台上的实践

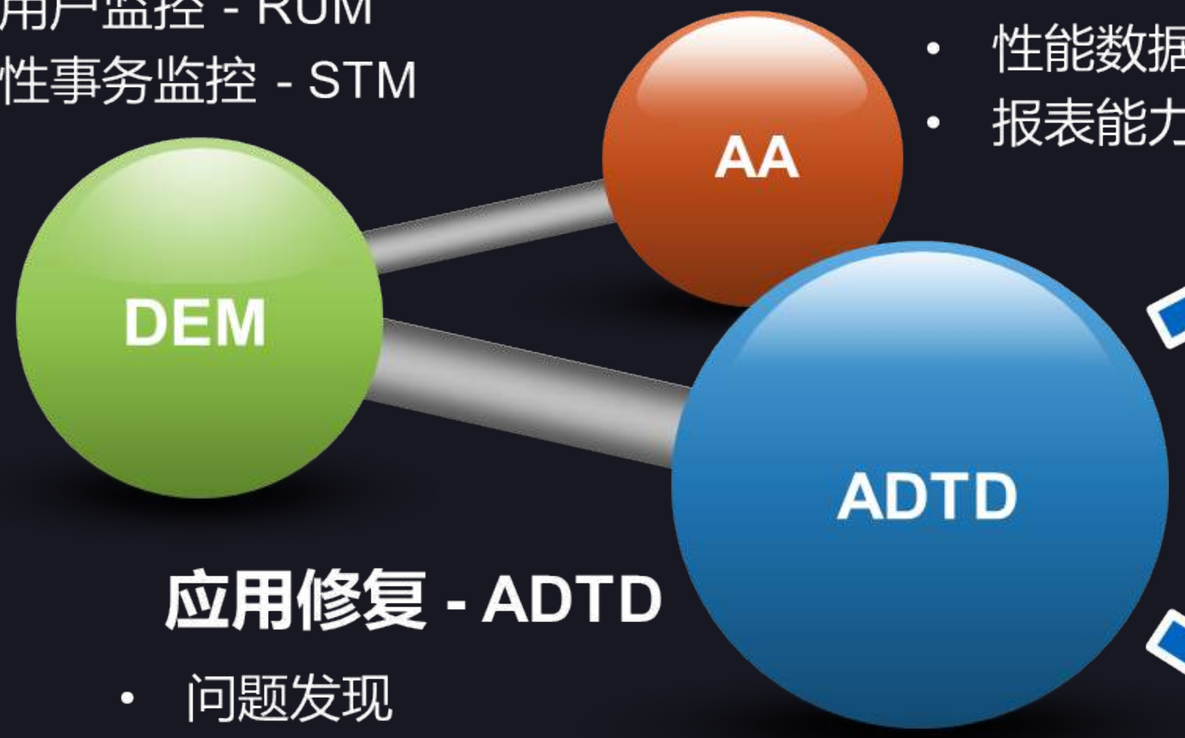
APM的三大维度（Gartner 2016）

数字体验监控 - DEM

- 实时用户监控 - RUM
- 综合性事务监控 - STM

应用分析 - AA

- 性能数据展示
- 报表能力



应用修复 - ADTD

- 问题发现
- 追踪
- 诊断

RAA 运行时应用

- 拓扑/架构发现
- 可视化

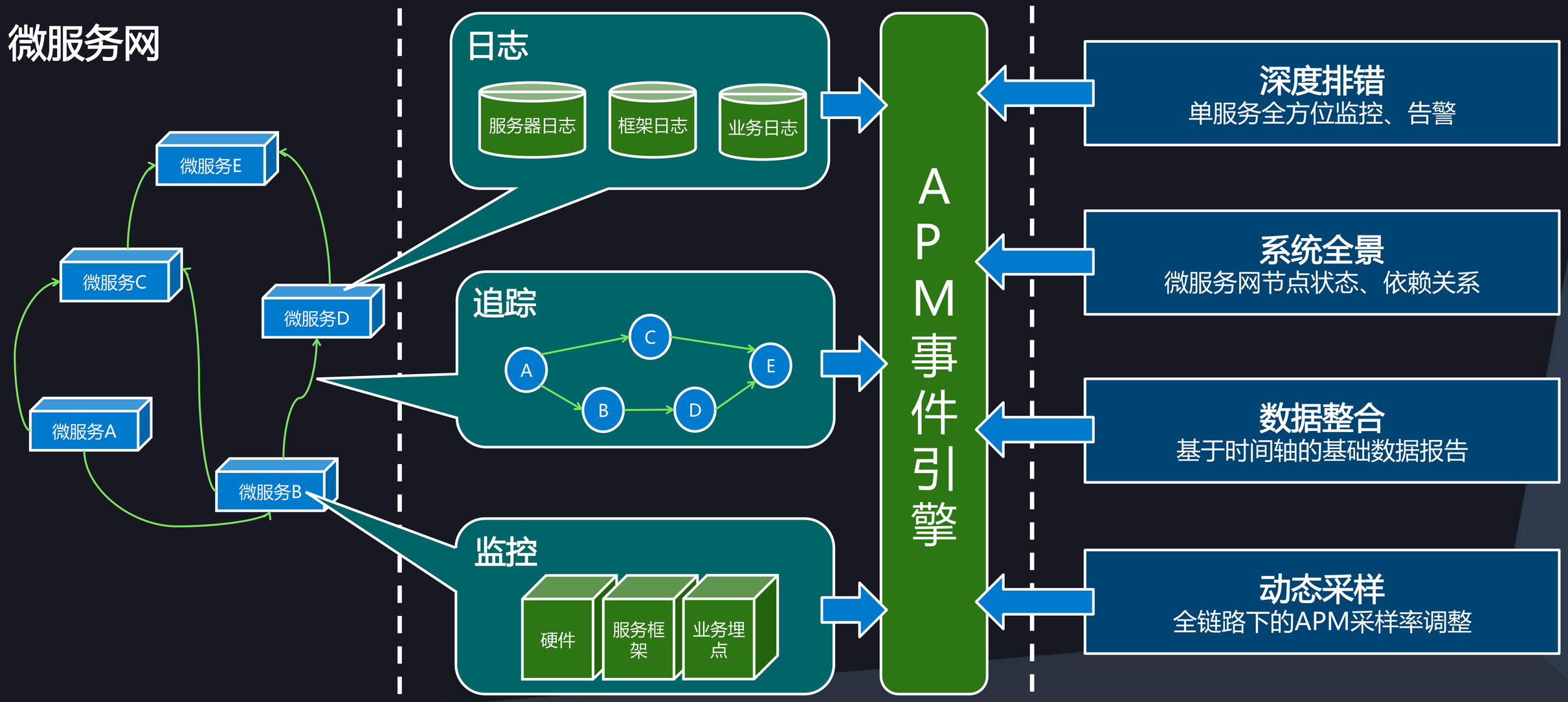
BTM 业务事务

- SLA侦测
- 事务管理

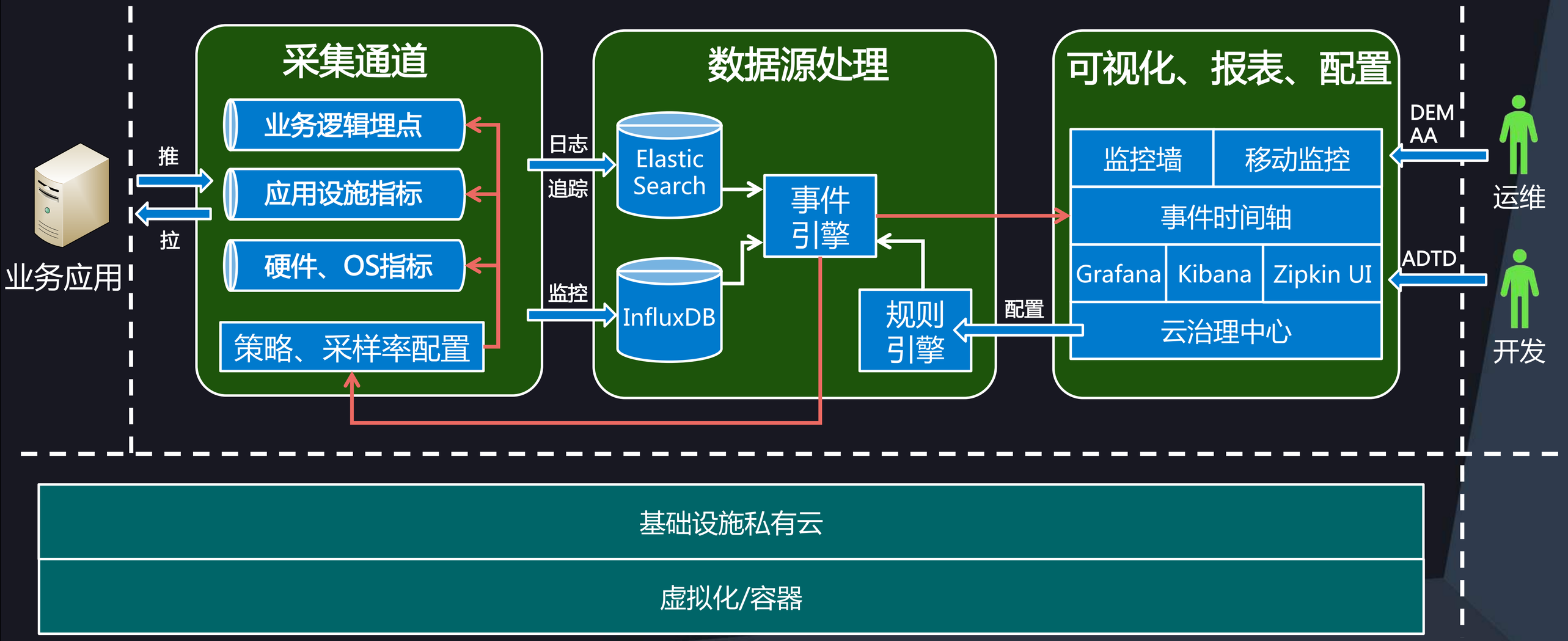
DDCM 内部组件

- 中间件状态
- 运行时状态

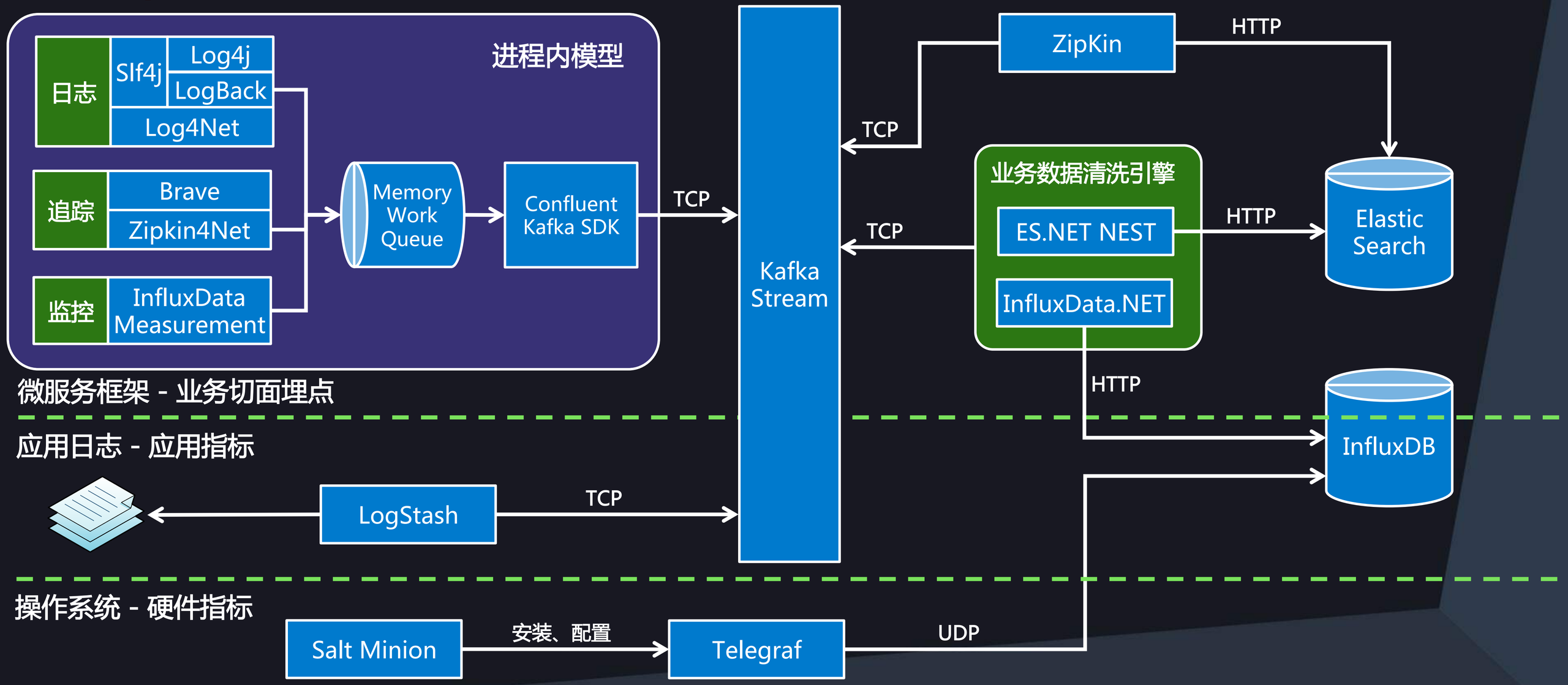
APM与微服务


微服务网
微服务E
微服务C
微服务D
微服务A
微服务B
日志
服务器日志
框架日志
业务日志
追踪
A
B
C
D
E
监控
硬件
服务框架
业务埋点
APM事件引擎
深度排错
单服务全方位监控、告警
系统全景
微服务网节点状态、依赖关系
数据整合
基于时间轴的基础数据报告
动态采样
全链路下的APM采样率调整

APM Stack


业务应用
推
拉
采集通道
业务逻辑埋点
应用设施指标
硬件、OS指标
策略、采样率配置
日志
追踪
监控
数据源处理
Elastic Search
InfluxDB
事件引擎
规则引擎
配置
可视化、报表、配置
监控墙
移动监控
事件时间轴
Grafana
Kibana
Zipkin UI
云治理中心
DEM AA
ADTD
运维
开发
基础设施私有云
虚拟化/容器

采集通道


进程内模型
日志
Slf4j
Log4j
LogBack
Log4Net
追踪
Brave
Zipkin4Net
监控
InfluxData Measurement
Memory Work Queue
Confluent Kafka SDK
TCP
Kafka Stream
ZipKin
HTTP
TCP
业务数据清洗引擎
ES.NET NEST
InfluxData.NET
TCP
HTTP
Elastic Search
HTTP
InfluxDB
微服务框架 - 业务切面埋点
应用日志 - 应用指标
LogStash
TCP
操作系统 - 硬件指标
Salt Minion
安装、配置
Telegraf
UDP

注意事项-日志

- 业务日志与框架日志分离
- 索引与日志级别关联，提高命中率
- 预定义容量保护/清理策略
- 预定义全球化复制/分片/分区策略

注意事项-监控

- SDK保障InfluxDB中不可存取字符串类型
- 容器运行需考虑硬件IOPS，硬盘使用SSD
- 基础监控使用统一DB，业务DB设点上线
- 备份与清理MySQL中的Grafana报警条目

注意事项-追踪

- 实现SDK需了解CS、SR、SS、CR原理
- 跨线程/线程池上下文通过语言特性传递
- 采样率根据团队业务特性进行动态调整
- 公开HTTP头必要信息，推跨系统全链路追踪

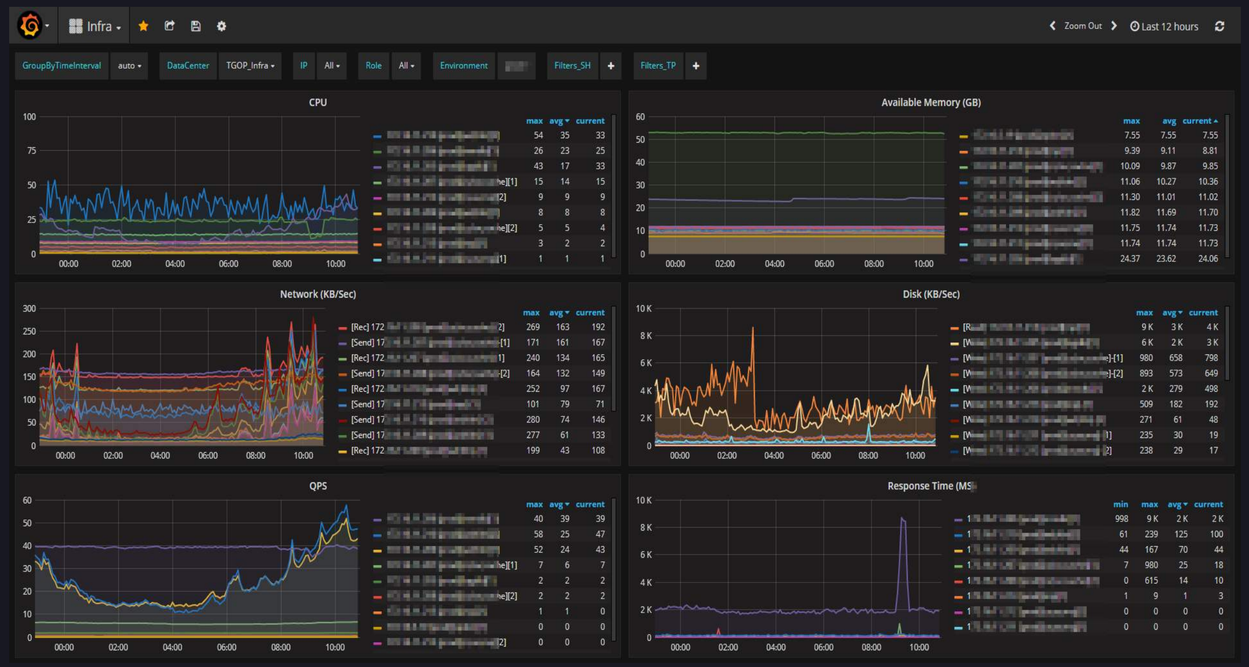
注意事项-事件引擎

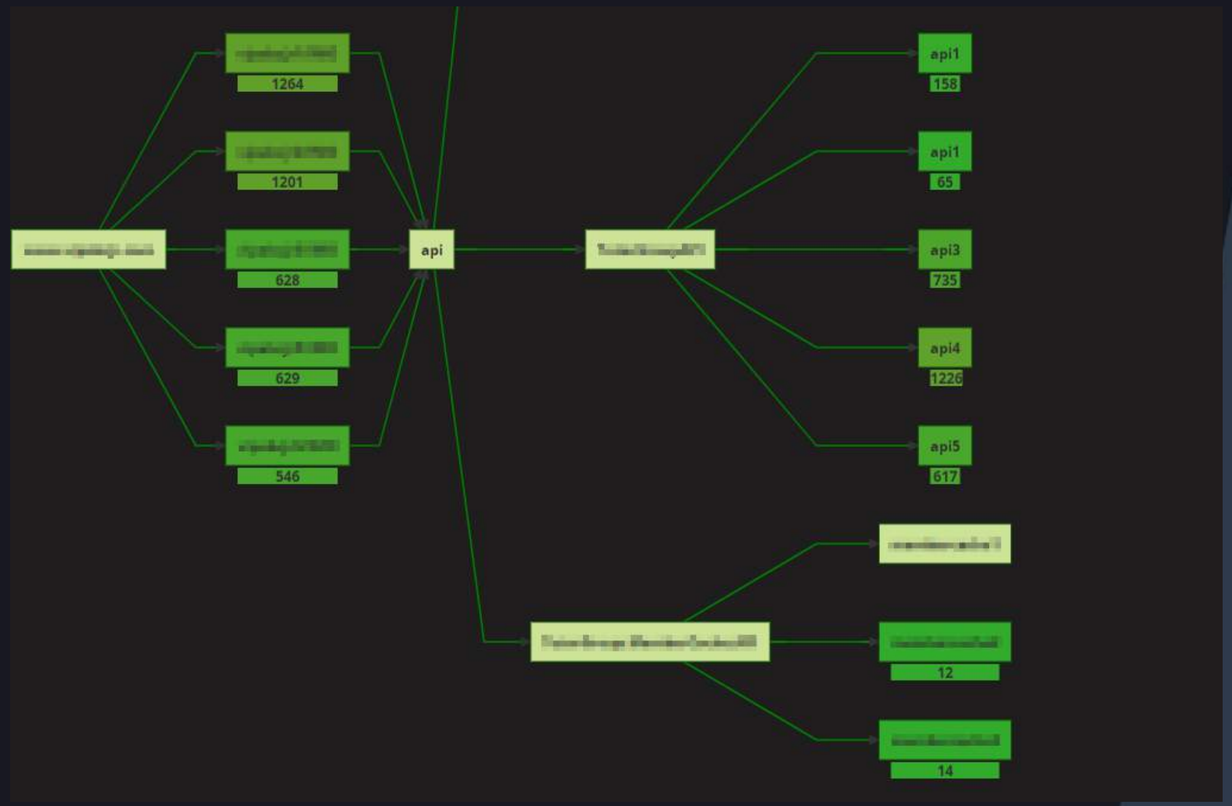
- APM所有落地数据需有AppKey特征码
- 部分数据预聚合，控制分析中时间跨度
- 审核控制AppKey自定义的规则数量
- 事件查询页面异步化，降低引擎分析压力

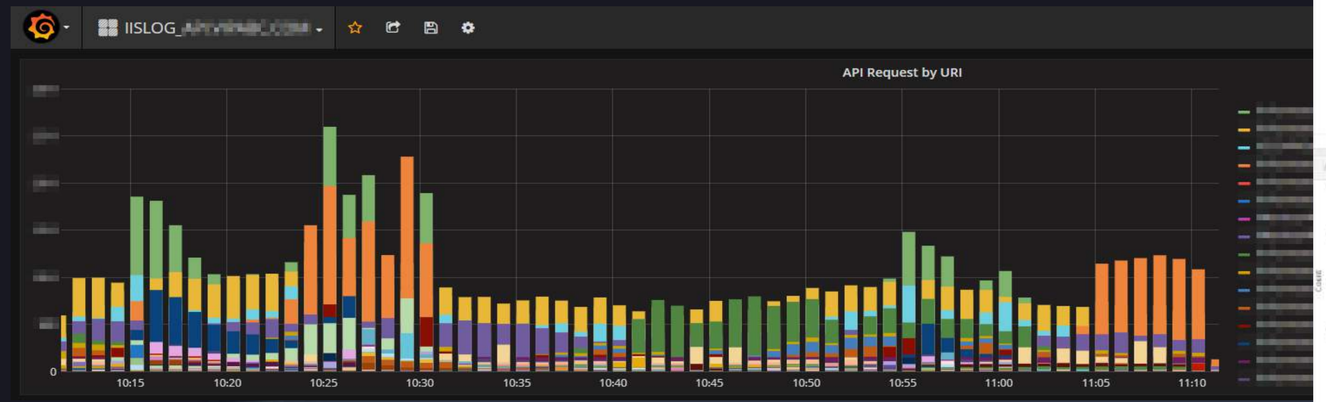
事件时间轴

www.vipabc.com response time heartbeat
max avg current
http://www1.vipabc.com/Home/Login 0.359 0.130 0.120
http://www1.vipabc.com 0.405 0.144 0.118
http://www9.vipabc.com/Home/Login 1.471 0.177 0.108
http://www2.vipabc.com/Home/Login 0.227 0.132 0.106
http://www9.vipabc.com 1.479 0.183 0.098
http://www2.vipabc.com 0.264 0.118 0.094
【预警】HTTP连接：追踪
8:27:12 PM
9:55:24 AM October 11, 2017
【预警】响应：监控
TGOP监控系统缩略图
事件类型
发生时间
点击查看详情：监控详细界面
查看详情
监控指标详细图(2017/10/11 9:55:24
关联事件列表
Timeline JS
Oct. 11
Oct. 12
Oct. 13
Oct. 14

监控墙

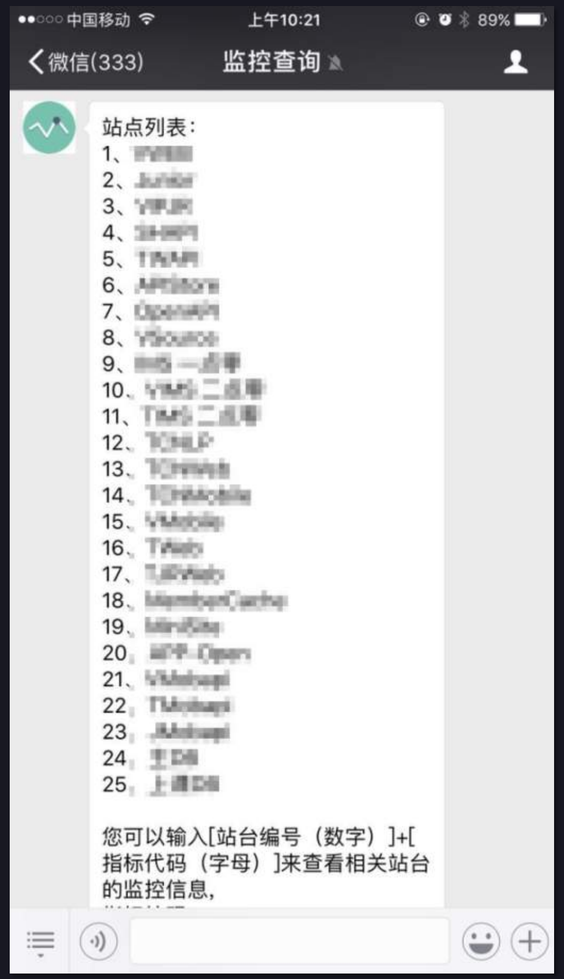

Infra
Zoom Out
Last 12 hours
GroupByTimeInterval
auto
DataCenter
TGOP_Infra
IP
All
Role
All
Environment
Filters_SH
Filters_TP
CPU
Available Memory (GB)
Network (KB/Sec)
Disk (KB/Sec)
QPS
Response Time (MS)


1264
1201
628
629
546
api
api1
158
api1
65
api3
735
api4
1226
api5
617
12
14

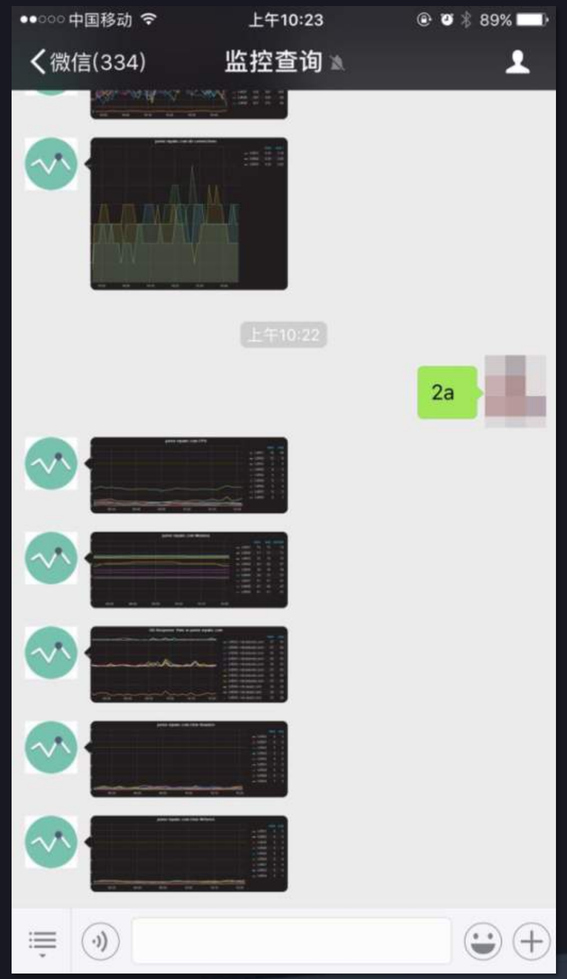

IISLOG
API Request by URI
10:15
10:20
10:25
10:30
10:35
10:40
10:45
10:50
10:55
11:00
11:05
11:10

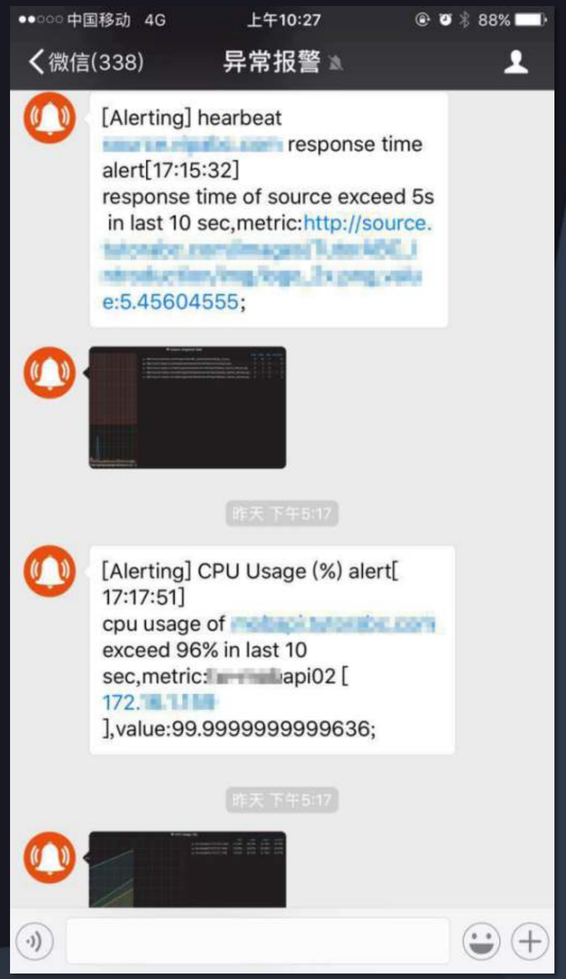
70
Sum of Tags.Count

预警系统


中国移动 上午10:21 89%
微信(333) 监控查询
站点列表：
1、
2、
3、
4、
5、
6、
7、
8、
9、
10、
11、
12、
13、
14、
15、
16、
17、
18、
19、
20、
21、
22、
23、
24、
25、
您可以输入[站台编号（数字）]+[指标代码（字母）]来查看相关站台的监控信息，

中国移动 上午10:22 89%
微信(333) 监控查询
24、
25、
您可以输入[站台编号（数字）]+[指标代码（字母）]来查看相关站台的监控信息，
指标编码：
A:基础指标
B:应用指标
C:应用日志
举例：1A 查看VWeb的基础指标
昨天 下午7:46
Web
Web
HAPI
WAPI
More...
基础指标
应用指标
应用日志


中国移动 上午10:23 89%
微信(334) 监控查询
上午10:22
2a


中国移动 4G 上午10:27 88%
微信(338) 异常报警
[Alerting] hearbeat response time alert[17:15:32]
response time of source exceed 5s in last 10 sec,metric:http://source.
e:5.45604555;
昨天 下午5:17
[Alerting] CPU Usage (%) alert[17:17:51]
cpu usage of
exceed 96% in last 10 sec,metric:
api02 [
172.
],value:99.9999999999636;
昨天 下午5:17

回顾章节	总结概要
微服务平台	✓ 微服务化经验 ✓ 开发治理 ✓ 平台与服务框架
基础设施平台	✓ 平台与组件 ✓ 网关、资源配置 ✓ 治理中心
APM生态圈	✓ APM的三要素 ✓ 微服务与APM ✓ 衍生产品

THANK YOU

如有需求，欢迎至 [讲师交流会议室]
与我们的讲师进一步交流

ArchSummit
全 球 架 构 师 峰 会 2017

Lucas Zhang

上海 浦东新区