

ZABBIX 2022
Conference | 7th
CHINA

2022 Zabbix 中国峰会

XX数据中心智能运维建设实践

● 郑晓

XX数据中心



01

运维监控现状与挑战

Zabbix 中国峰谷
宏时数据

监控运维面临的挑战

覆盖全了吗？

时效性高吗？

告警有效吗？

处置及时吗？

使用便捷吗？



监控运维建设思路

集中化

实现对基础设施软硬件、应用系统、交易监控指标的全量采集、解析、存储、管理、应用

标准化

建立指标体系、日志规范，通过数据治理将告警、链路以及拓扑形成有效关联

可视化

全行告警总览，重要应用提供健康画像，展示关键运维数据

智能化

引入AIOps，利用大数据、机器学习等技术提升节点感知、异常发现和故障预测能力

自动化

借助运维服务治理，提升监控部署、故障处置效率

ZABBIX监控纳管情况



排障目标

1

发现

5

定位

10

恢复

02

运维监控建设实践分享

Zabbix

宏时数据

中国峰谷

1分钟发现：监控覆盖度

1

- 监控广度
- 基础软硬件、关键应用（交易）
应采尽采

2

- 监控深度
- 采集类型包括指标、日志、链路、拓扑等

1分钟发现：监控覆盖度（广度）

以CMDB为基准，发现监控盲区。

CMDB全覆盖分为规则检核、图算法检核，其中规则检核共设四大类（逻辑性、完整性、一致性、准确性），共计1209项。



1分钟发现：监控覆盖度（广度）

图算法检核。



实体解析、相似度算法

在存量数据之间、新增数和存量数据之间，新增ci智能关联关系。通过算法自动检查存在异常的配置项，并输出异常配置项报表与异常簇子图，从而大大提高时效性和智能化程度。



频繁子图算法

以存量配置项、配置关系数据为基础，提取配置类之间的关联关系，挖掘隐含配置关系，回补配置管理模型，提升模型质量。



1分钟发现：监控覆盖度（深度）

大类	子类	指标项
应用（交易）	通用场景、网络抓包、信用卡授信、信贷审批、网点排队等	88
操作系统	Linux、Windows、AIX、HP-UX等	320
数据库	Redis、Oracle、DB2、MySQL、PG、巨杉、Informix、MSsql、ES等	542
中间件	JMX、ZK、Kafka、Was、Tomcat、Weblogic、Jboss、RabbitMQ、Nginx、MQ等	322
硬件	EMC、H3C、HMC、Huawei、浪潮等	840
网络	H3C、Huawei、Cisco、F5、Brocade等	293
动环	空调、UPS、配电柜等	122

1分钟发现：智能异常检测算法

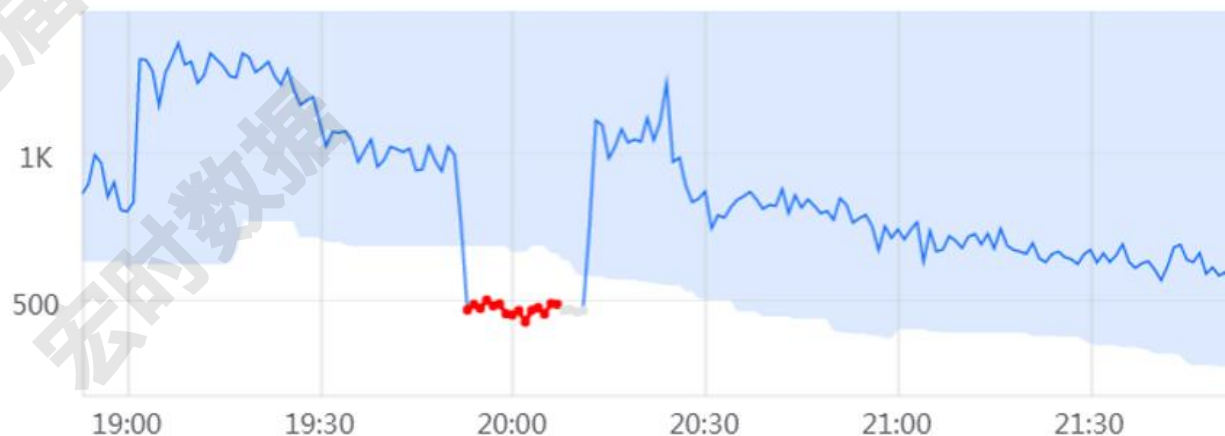
传统固定阈值

- 告警规则：交易量连续为0即告警
- 不会产生告警

业务指标异常检测

- 与传统固定阈值告警相比，可显著提升应用异常发现能力

kpi.aiops_APPID|TTID_CBS|BOS.EB.ACCO 低于正常值:连续600秒内出现9个异常点,
UNTING,ST-BEA-LWT-AAA_busTransCou 且连续600秒内出现9个异常点的异常程度
nt ≥ 2



5分钟定位：数据治理



日期类

描述运维活动发生的日期，并以日期形式体现的数据项，统一命名为**日期。

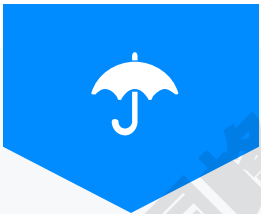
- 上线日期
- 下线日期
- 采购日期



时间类

描述运维活动发生的时间，并以时间形式体现的数据项，统一命名为**时间。

- 入库时间
- 采集时间
- 修改时间



标志类

含义为是、否，并以“1是/0否”标志形式体现的数据项，统一命名为**标识。

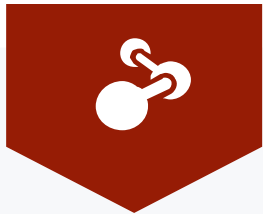
- 交易源端标识
- 工作日标识
- 微服务入口标识
- 子交易标识



数值类

含义为描述事物的数量、比率、速率、时长等，并以数值形式体现的数据项，统一命名为**数、**量、**率等。

- 进程数、会话数
- 交易量、吞吐量
- 利用率、重传率、成功率
- 连接速率、磁盘读写速率
- 运行时长、响应时长



文本类

没有代码值的数据标准，需要以文本的形式进行说明的数据。

- 设备编号、设备名称
- 存在代码值的数据标准，一般命名为**类型。
- 变更类型
- 环境类型
- 文件操作类型

定义明确原则

共享优先原则

限定修饰原则

科学规范原则

5分钟定位：建设智能告警平台

借助自定义行为及告警治理的能力，实现数据中心自动开单率

100%



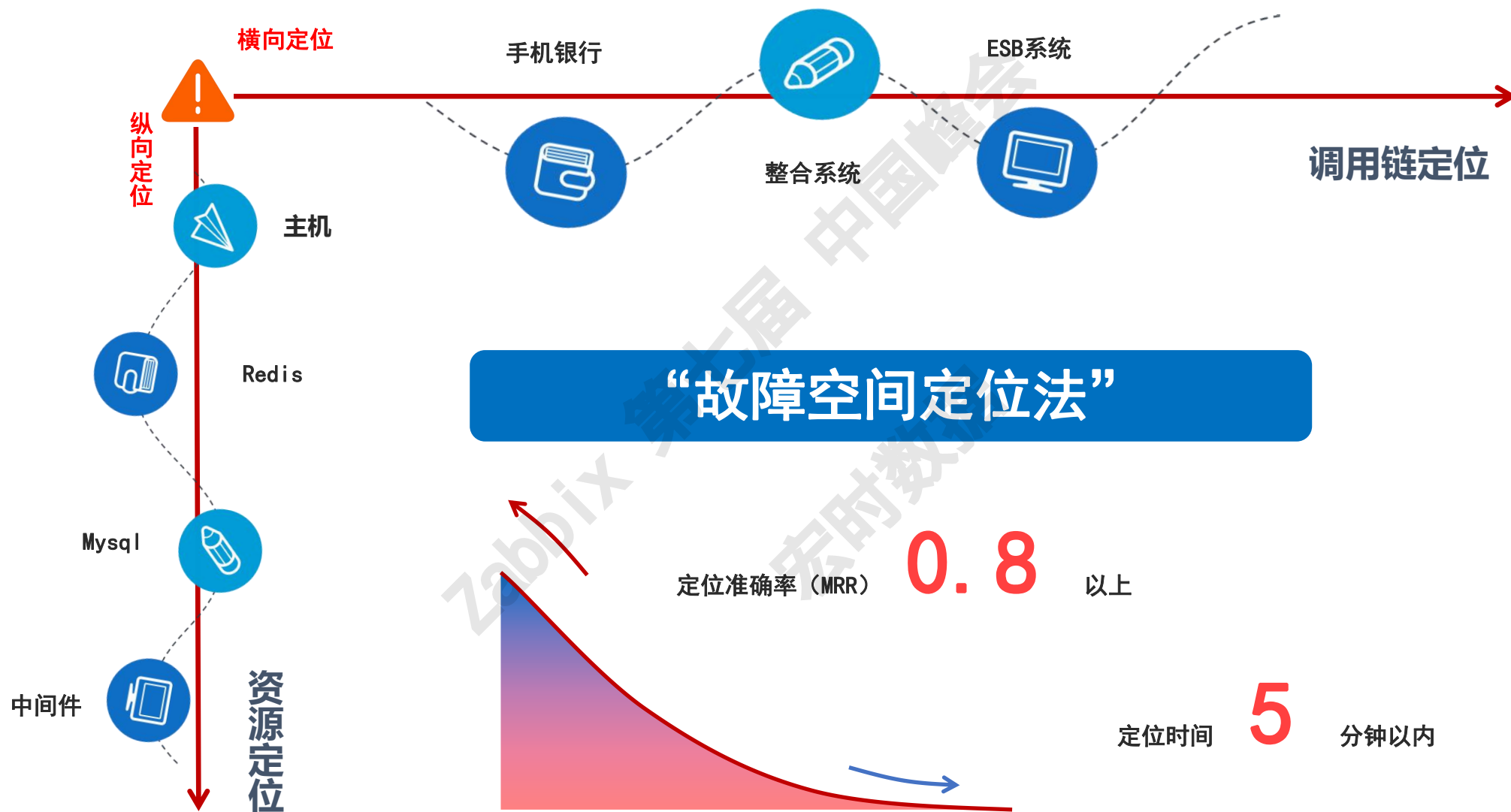
借助智能压缩、告警等级动态调整即事后反馈的机制，告警事件有效率达80%



通过机器学习算法针对告警进行实时动态分析及压缩，告警动态压缩率达50%



5分钟定位：调用链定位算法



10分钟恢复：借助运维管控中台，提升故障处置效率

