

演讲主题:

Zabbix分布式自动化监控在 民生银行的深度应用与实践

Zabbix@China Minsheng Bank



莫俊能

研发经理 | 北京得力助手

ZABBIX 2019
Conference



个人简介：

莫俊能，认证DevOps Master，认证敏捷教练 Professional Scrum Master，具有丰富的IT运维监控研发与实施经验，参与过IT运维监控系统、IT智能运营分析系统、运维大数据分析系统、mqtt消息中间件、数据路由中间件等产品与工具的设计、研发。

现得力助手民生银行Zabbix项目研发经理，负责监控架构设计、平台开发、源码分析等工作。

专业源于有效练习

CONTENT

目录

1

背景及挑战

银行业IT环境复杂，面对国产化、自主可控战略的挑战，民生银行牵手得力助手如何突破

2

实施效果

通过得力一体化监控工具，在民生银行zabbix项目成功落地IT运维监控标准化、流程化、自动化，全面提高运维监控效率

3

干货分享

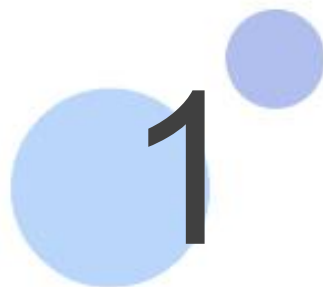
七个干货，如何通过巧用zabbix、增值开发、源码研究，支撑大型商行大规模监控，提高运维效率

4

总结

总结，近期规划

O N E



背景及挑战

银行业IT基础设施及平台软件



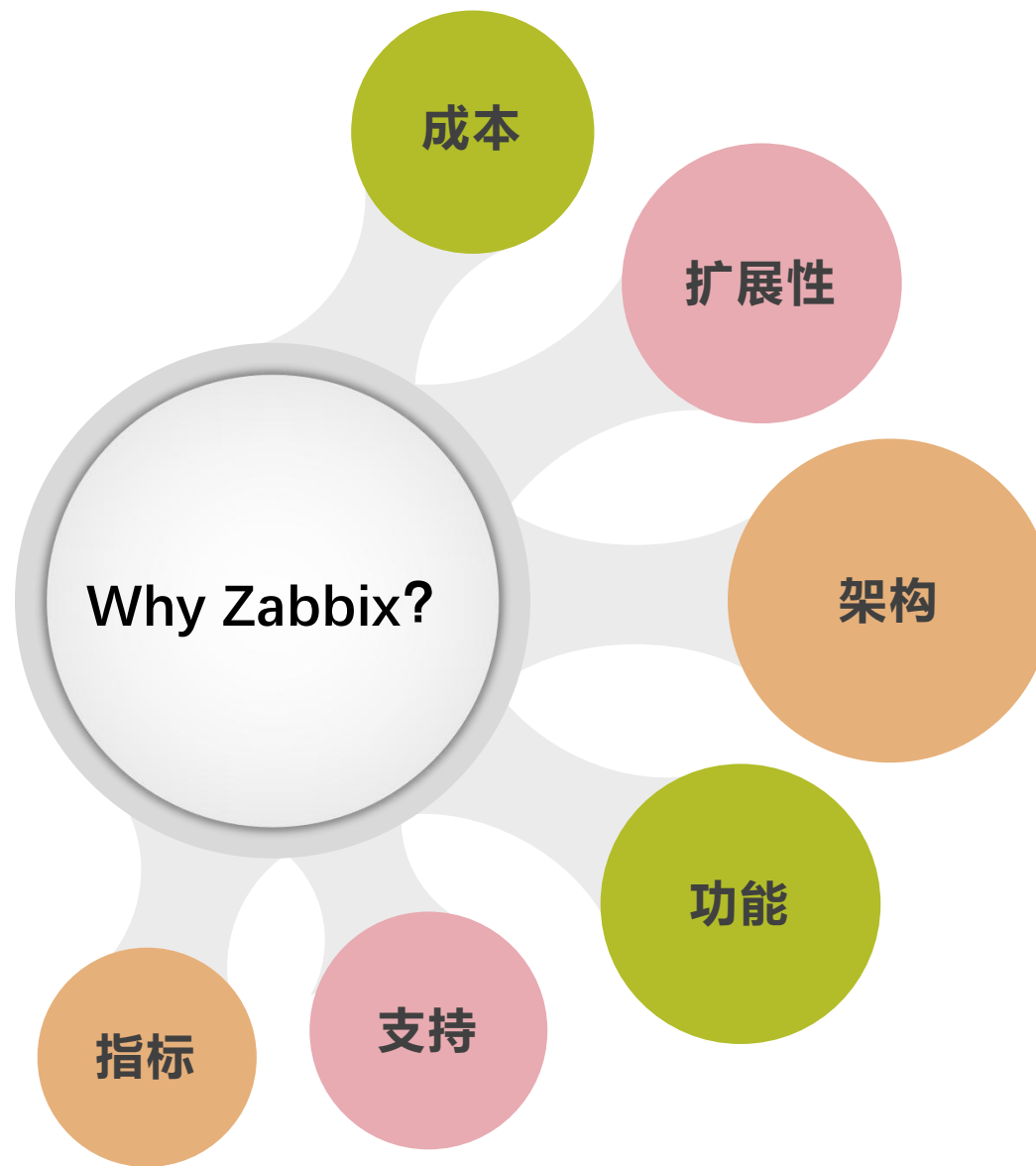
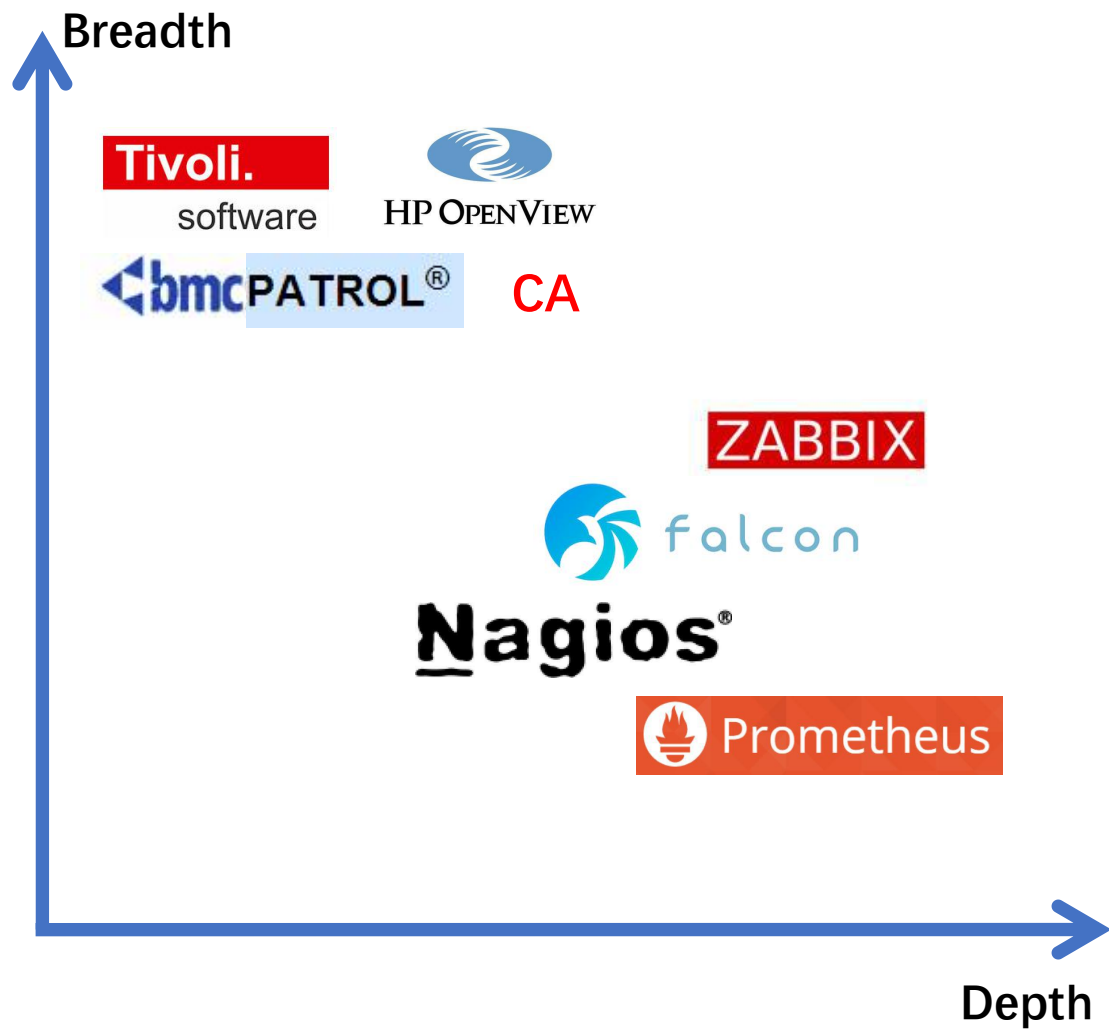
大战略：国产化与自主可控



民生银行

- 监控工具：某四巨头商业监控产品
- 应用系统：xxx
- 服务器：xxxx
- 监控指标：xxxx
- 工具运维人员：7+
- 年维保费：XXXXXXXX

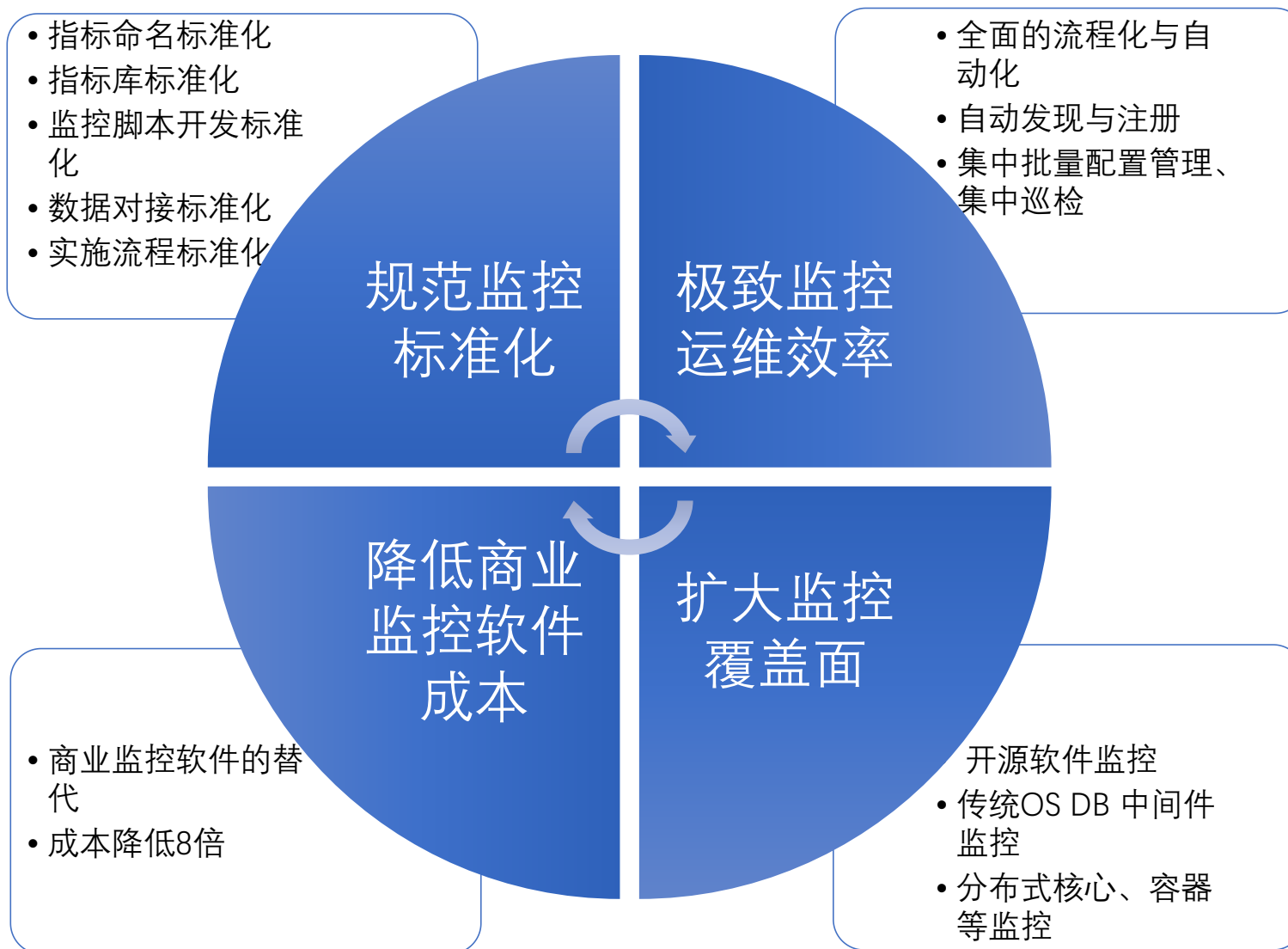
寻求商业监控产品的替代，完全自主可控！

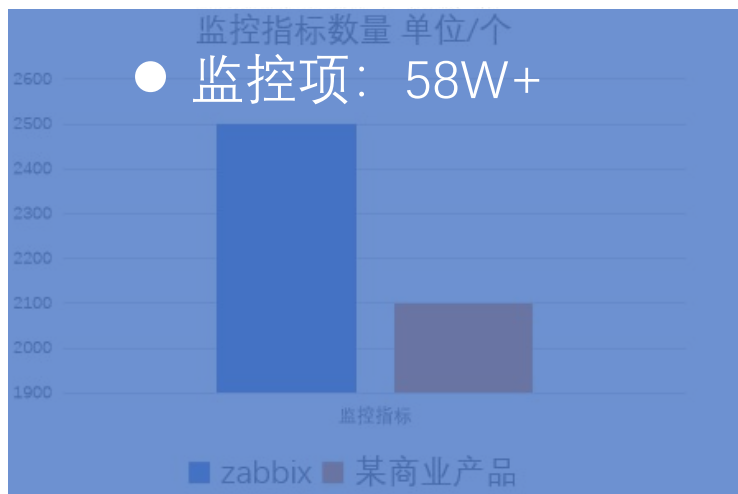


T W O



实施效果





数据脱敏部分
成本相对商业监控产品
节约数百万元



巡检频率

zabbix: 实时

某商业产品: 每天一次

T H R E E



干货分享

干货一：容器/容器应用的自动发现与注册

常见容器监控工具

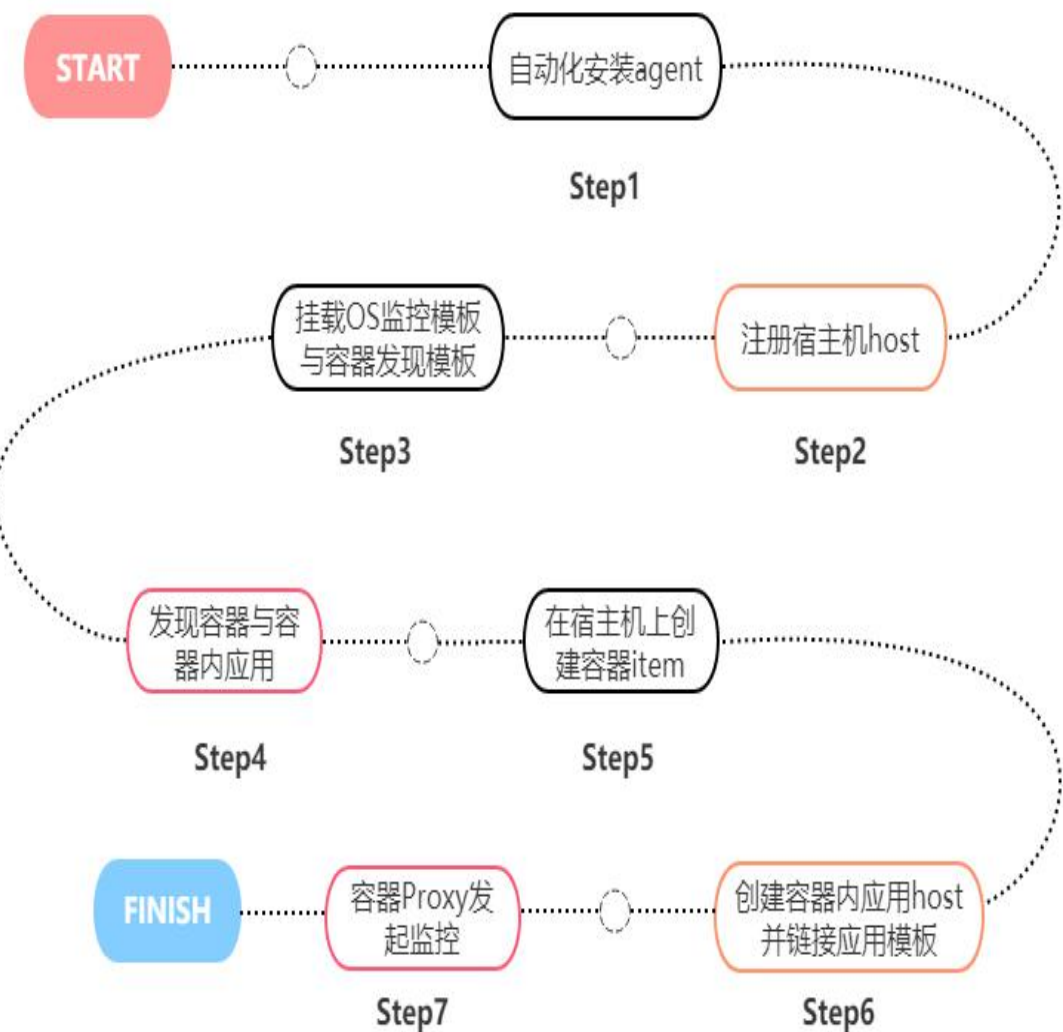
采集	cAdvisor, Heapster, collectd, Statsd, Tcollector, Scout, prometheus
存储	InfluxDb, OpenTSDB, Elasticsearch
展示	Graphite, Grafana, facette, Cacti, Ganglia, DataDog
告警	Nagios, prometheus, Icinga, Zabbix



需要再多维护一套监控工具？ 新的监控工具如何与运维体系中其他系统整合打通？

就想用**Zabbix监控**行不行？

七步走，完成容器及容器应用监控！实时动态调整Pod、Docker！



容器发现规则

Item	Trigger	Graph	Host	Discovery	
Docker_ContainerFS_Discovery	Item prototypes 1	Trigger prototypes 1	Graph prototypes	Host prototypes	docker.containerfs.discovery
CMBC SWARM Docker Discovery: Docker_Container_Discovery	Item prototypes 7	Trigger prototypes 3	Graph prototypes	Host prototypes	docker.container.discovery
K8S_DEPLOY_Discovery	Item prototypes 1	Trigger prototypes 1	Graph prototypes	Host prototypes	k8s.status.discovery[deploys]
K8S_NODE_Discovery	Item prototypes 1	Trigger prototypes 1	Graph prototypes	Host prototypes	k8s.status.discovery[nodes]
K8S_POD_Discovery	Item prototypes 1	Trigger prototypes 2	Graph prototypes	Host prototypes	k8s.status.discovery[pods]
K8S_PROCESS_Discovery	Item prototypes 1	Trigger prototypes 1	Graph prototypes	Host prototypes	k8s.status.discovery[process,kube-apiserver__kube-controller-manager__kube-scheduler__opt/bin/flanneld__pilot/pilot__usr/bin/kubelet__usr/local/bin/kube-proxy__usr/bin/etcd__usr/bin/dockerd__nginx]
K8S_STATEFULSET_Discovery	Item prototypes 1	Trigger prototypes 1	Graph prototypes	Host prototypes	k8s.status.discovery[statefulsets]

容器item

Item	Trigger	Graph	Host	Discovery	Value	Unit	Step	Refresh
... Docker_Container_Discovery: Container_aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8_MemLimit	Triggers 1			docker.container.monitor[aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8.mem_limit]	600	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8_MemPercent	Triggers 1			docker.container.monitor[aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8.mem_percent]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8_MemUsage	Triggers 1			docker.container.monitor[aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8.mem_usage]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8_NetworkRxBytes	Triggers 1			docker.container.monitor[aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8.network_rx_bytes]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8_NetworkTxBytes	Triggers 1			docker.container.monitor[aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8.network_tx_bytes]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8_RunningStatus	Triggers 1			docker.container.monitor[aae60653ef4f--mlanginx-deploy-v20190627001-75575df76d-igft4--mia--MM1WKRO8.running_status]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8_CpuPercent	Triggers 1			docker.container.monitor[ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8.cpu_percent]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8_MemLimit	Triggers 1			docker.container.monitor[ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8.mem_limit]	600	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8_MemPercent	Triggers 1			docker.container.monitor[ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8.mem_percent]	60	1d	60d	
... Docker_Container_Discovery: Container_ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8_MemUsage	Triggers 1			docker.container.monitor[ce4cf4d6eb55--mlaosdealdata-deploy-v20191126001-7c89465f8f-hmx97--mia--MM1WKRO8.mem_usage]	60	1d	60d	

干货二：多Server多活分布式横向扩展

为什么要做多Server?

- 单Server处理到极限了怎么办?
- 多Server架构如何高效管理监控配置?

- 二次开发配置平台，集中管理、集中巡检



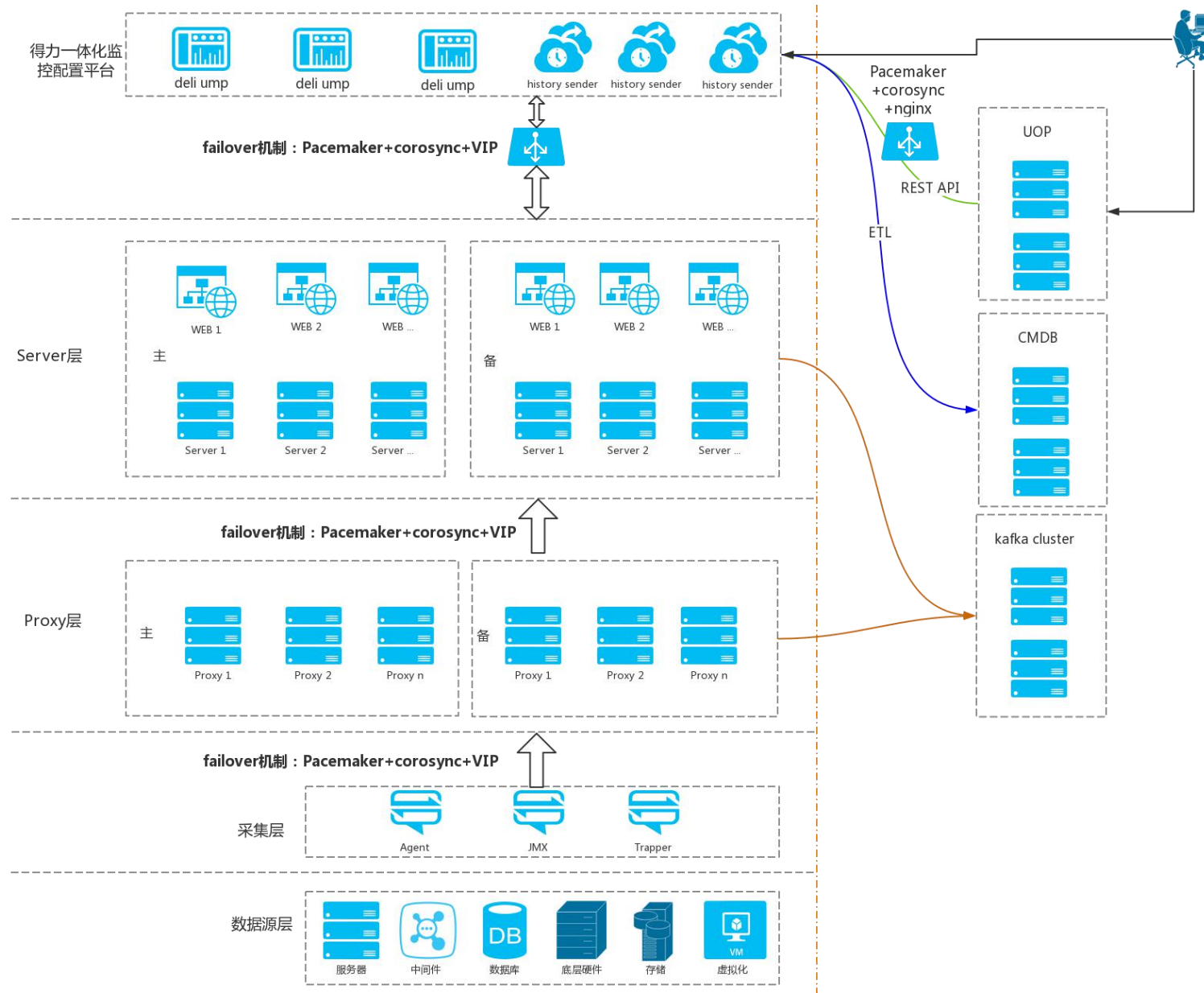
- Server xx个，总行Server x个，目前已纳管分行Server x个，陆续增加中



- Proxy xxx个，其中容器xx个



- Agent Active+JMX+Trapper



干货三：监控配置的大集中管理

- 如何集中大批量维护主机、监控项、触发器？
- 如何与运维体系中其他系统整合打通，实现监控配置全流程化、自动化？

指标库管理

指标含义	告警标题	监控指标 (ZBX中key/Userparameter)	监控项名称	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义
容器运行状态是否为running	需要进行zabbix告警	HdfsQuota[all_name_quota]	HdfsQuota	Binlog stmt cache use	保存在stmt缓存里的事务的个数	ThreadCount	线程数
容器运行状态是否为running	某物	HdfsQuota[all_space_quota]	HdfsQuota	Binlog Cache Use	保存在二进制日志缓存里事务的个数	VMName	JVM名字
容器运行状态是否为running	swar	HdfsQuota[data_nameUsed]	HdfsQuota	Binlog Cache Disk Use	超过binlog_cache_size缓存大小使用磁盘临时文件事务的个数	Uptime	JVM启动时长
容器运行状态是否为running	hous	HdfsQuota[data_spaceUsed]	HdfsQuota	Binary Log Space	二进制日志的大小	VmVersion	JVM版本
容器运行状态是否为running	dr	HdfsQuota[name_quota_average]	HdfsQuota	Additional Pool Alloc	分配给额外内存的总量	ProcessCPULoad	CPU负载
容器运行状态是否为running		HdfsQuota[name_quota_high]	HdfsQuota	Adaptive Hash Memory	自适应哈希索引占用的内存大小	HeapMemoryUsage	JVM堆栈区使用率
容器运行状态是否为running		HdfsQuota[space_quota_average]	HdfsQuota	Active Transactions	活跃事务数量	Non-HeapMemoryUsage	非JVM堆栈区使用率
容器运行状态是否为running		HdfsQuota[space_quota_high]	HdfsQuota	Aborted Connects	试图连接MySQL服务器但没有成功的次数	MaxHeapMemory	JVM堆栈区最大值
容器运行状态是否为running		HdfsQuota[name_quota_high]	HdfsQuota	Aborted Clients	因客户端没有正确地关闭而被丢弃的连接数	HeapMemoryUsed	JVM堆栈区使用值
容器运行状态是否为running		HdfsQuota[test_nameUsed]	HdfsQuota			MaxNon-HeapMemory	非JVM堆栈区最大值
容器运行状态是否为running		HdfsQuota[test_nameUsed]	HdfsQuota			Non-HeapMemoryUsed	非JVM堆栈区使用值

监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义
Container_{#CONTAINERNAME}_CpuPercent	容器基于limits的CPU使用率	jvm Uptime	jvm启动时间	APP Linux NGINX_status	nginx运行状态	Redis(redis_version)	Redis版本 (e.g.3.0.6)	AIX.system[default/troute]	路由表有重复的default路由
Container_{#CONTAINERNAME}_MemLimit	内存限制	OfflinePartitionsCount	没有active leader的分区数量	APP Linux NGINX_active	active 连接数量	Redis(redis_get_sha1)	GitSHA1信息	AIX.StoragePerformance	存储性能数据监控
Container_{#CONTAINERNAME}_MemUsage	内存使用量			APP Linux NGINX_reading	reading 数量	Redis(redis_get_dirty)	Redis脏数据量	agent.hostname	OSAIX_Hostname_ZabbixAgentHeartbeat
Container_{#CONTAINERNAME}_MemPercent	容器基于limits的内存使用率			APP Linux NGINX_writing	writing 数量	Redis(redis_mode)	Redis模式	agent.version	OSAIX_Agent_Version
Container_{#CONTAINERNAME}_NetworkTxBytes	网卡输出流量			APP Linux NGINX_waiting	waiting 数量	Redis(redis_arch_bits)	架构位数 (32或64)	AIX.singleCpu[CPU]	OSAIX_CPU
Container_{#CONTAINERNAME}_NetworkRxBytes	网卡接收流量			APP Linux NGINX_accepts	accepts 数量	Redis(redis_multiplexing_api)	事件处理机制 (e.g.epoll)		
Container_{#CONTAINERNAME}_RunningStatus	容器运行状态					Redis(gcc_version)	gcc版本		
Container_{#CONTAINERID}---{#FILESYSYSTEMNAME}---{#CONTAINERINFO}_Fspused	容器内文件系统使用率					Redis(uptime_in_seconds)	自启动以来持续运行时间 (秒)		
K8S_{#INSTANCENAME}_Statefulsets	statefulset副本数量					Redis(lru_clock)	进行自增的时钟		

监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义	监控项名称 (ZBX中item/集中监控平台显示的名称)	指标含义
os.dap.dubbo.max.elapsed	dubbo服务调用最大耗时	OSLinux_GaussDB_KeepAlived	keepalived服务	eph_{#CEPHMON}_MonitorStatus	Ceph 分布式存储Monitor状态	DB2_DB_Memory	DB2数据库占用内存百分比	ProcCPUUsedTop10	OSLinux_CPU_ProcCPUUsedTop10
os.dap.dubbo.max.input	dubbo服务调用最大输入	OSLinux_GaussDB_VIP	浮动ip	eph_{#CEPHMON}_Coordinator_ProcPPCount	cn进程	DB2_DB_CreatedHost[#{#INSTANCENAME},#{#DBNAME}]	创建DB2 host	CPUIowait	OSLinux_CPU_CPUWio
os.dap.dubbo.max.output	dubbo服务调用最大输出	OSLinux_GaussDB_ProcPPCount	gaussdb进程	OSLinux_gs_gtm_ProcPPCount	gtm进程	DB2_DB_CreatedHost[#{#INSTANCENAME},#{#DBNAME}]	创建DB2 host	CPUCPUUserTime	OSLinux_CPU_CPUUserTime
os.dap.dubbo.success	dubbo服务调用成功次数	OSLinux_GaussDB_ActiveSession	数据库活动会话数	OSLinux_gs_gtm_ProcPPCount	gtm进程	DB2_DB_CreatedHost[#{#INSTANCENAME},#{#DBNAME}]	创建DB2 host	CPUSysTime	OSLinux_CPU_CPUSysTime
os.dap.dal.pool.availableConnectionCount	目前连接池中可用连接数	GaussDB_GaussDB_LockedSession	数据库会话被阻塞	OSLinux_gs_gtm_ProcPPCount	gtm进程	LeakedConnectionCount	泄露的连接数	CPULoad	OSLinux_CPU_CPULoad
os.dap.dal.pool.availableConnectionCount.master	连接池中总管理的连接总数	GaussDB_GaussDB_CheckWrite	数据库写异常	GaussDB_GaussDB_ActiveSession	数据库活动会话数	FailuresToReconnectCount	数据库连接池尝试重新建立数据库连接失败的次数	CPUIIdleTime	OSLinux_CPU_CPUIIdleTime
os.dap.dal.pool.inUseConnectionCount	在使用的连接数	GaussDB_GaussDB_CheckRead	数据库读异常	GaussDB_GaussDB_DeadLock	数据库出现死锁	NumUnavailable	不可用的连接数	CPUCpuUtil	OSLinux_CPU_CPUCpuUtil
os.dap.dal.pool.inUseConnectionCount.master	在使用的连接数	GaussDB_{#DBNAME}_LongSql	数据库出现长查询	GaussDB_{#DBNAME}_LongTrans	数据库出现长事务	WaitingForConnectionCurrentCount	当前等待连接的总数	UserCpuUtil	OSLinux_mysql_UserCpuUtil
os.dap.dal.pool.maxConnectionsInUseCount	使用过的最大连接数	GaussDB_Cluster_ClusterStatus	gaussdb集群状态	GaussDB_Cluster_NodeStatus	gaussdb集群节点状态	WaitingForConnectionHighCount	最大等待连接数	UserCpuUtil	OSLinux_zabbix_UserCpuUtil
		GaussDB_{#DBNAME}_SkewRatio	数据库出现倾斜率	GaussDB_{#DBNAME}_DbSpaceUsage	数据库空间使用率	WaitSecondsHighCount	等待连接中的最长时间等待秒数		
		GaussDB_{#DBNAME}_DbSpaceUsage	数据库空间使用率	GaussDB_GaussDB_DeletedStatus	数据库出现删除状态				
		GaussDB_GaussDB_DeletedStatus	数据库出现删除状态	GaussDB_GaussDB_DataSyncStatus	数据库同步状态				
		GaussDB_GaussDB_DataSyncStatus	数据库同步状态	GaussDB_GaussDB_CnErrorStatus	数据库集群日志错误个数				

向上集中管理监控配置

批量配置维护

监控配置接口

主机模块

模板模块

指标库模块

主机

标准/自定义
监控项

标准/自定义
触发器

模板所属Server

多server模板集中管理

模板名称	所属Server	监控项数	触发器数	主机数	主机
CMBC K8S Docker Discovery	PengServer 1	0	0	137	TOMCAT--MB1ABW01--smallerprisetomanager-prd-deployment-5dc7f9ccb8-7ftr...
CMBC OS Linux	PengServer 1	57	51	153	...
CMBC SWARM Docker Discovery	PengServer 1	0	0	1	CMBC K8S Docker Discovery
CMBC CEPH	PengServer 1	4	10	0	
CMBC GaussDB	PengServer 1	16	18	0	

主机所属Server

标准与自定义监控项分类

监控项	key	warning	high	模板	状态
OSLinux_Hostname_ZabbixAgentHeartBeat	agent[hostname]		agent[hostname].null(300)=1	CMBC OS Linux	已启用
OSLinux_Agent_Version	agent version	-		CMBC OS Linux	已启用
Docker_Node_Discovery	docker.node.discovery["CMBC K8S Docker Discovery"]	-		CMBC OS Linux	已启用
Dockerweblogic_Template_Discovery	dockerweblogic.discovery["CMBC Docker Weblogic"]	-		CMBC OS Linux	已启用
GaussDB_GaussDB_Discovery	gaussdb.discovery["CMBC GaussDB"]	-		CMBC OS Linux	已启用
OSLinux_CPU_UserCpuUsedTop10	linux.cpu.top	-		CMBC OS Linux	已启用
OSLinux_mysql_UserCpuUtil	linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.mysql]		(linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.mysql].null(#3))>60 and (linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.mysql].null(#2))>60 and (linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.mysql].null(#1))>60	CMBC OS Linux	停用的
OSLinux_zabbix_UserCpuUtil	linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.zabbix]		(linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.zabbix].null(#3))>30 and (linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.zabbix].null(#2))>30 and (linux.cpu.userutil[UserCpuUtil.zabbix].null(#1))>30	CMBC OS Linux	停用的

多server主机集中管理

主机名称	所属组	模板	名称	监控项数	触发器数	模板	状态	所属Server
PB1ZBXY1_...		CMBC OS Linux		2008	1956	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PB1ZBXY3_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		1886	1834	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PB2ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		760	708	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PI4ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		476	424	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PM2ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		1077	1025	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PB5ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		1341	1298	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PI5ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		280	228	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PM1ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		869	817	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PB3ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		326	274	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PI1ZBXY1_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		599	547	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
PB1ZBXY2_...		CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux		1798	1746	CMBC Zabbix Proxy, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
MB1WKR13_...		CMBC K8S Docker Discovery, CMBC OS Linux		209	137	CMBC K8S Docker Discovery, CMBC OS Linux	已启用	PengServer1
Docker--TOMCAT--MB1WKR13--rdim-manager-tomcat-prd-ftb4dc8c6-5lqxm-		CMBC JMX Tomcat		20	1	CMBC JMX Tomcat	已启用	PengServer1

向下批量下发监控配置

主机模块

模板模块

指标库模块

批量配置维护

监控配置接口

ZABBIX DB

ZABBIX API

指标库

配置模板

可导入

我的主页 指标管理 SERVER巡检

新增 批量导入指标维护 service[tcp] 查询

key	名称	含义	采集类型	说明	次要告警触发器	次要告...	次要告...	主要告警触发器	主要告...	主要告...
net.tcp.service[tcp,<IP>,<Port>]	OSLinux_S2_S3_ProxyTelnet	Proxy端探测的Telnet监控 (tcp port)	Simple check	tcp: 固定参数, tcp协议 <IP>: 主机IP地址 <Port>: tcp端口	-	-	-	{net.tcp.service[tcp,<IP>,<Port>]last(#3)=0 and {net.tcp.service[tcp,<IP>,<Port>]last(#2)=0 and {net.tcp.service[tcp,<IP>,<Port>]last(#1)=0}	OSLinux_<IP>-<Port>-ProxyTelnet_all	-

主机名

A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
PB1ZBX2	40.35.192.11		net.tcp.service[tcp,<IP>,<Port>]	197.	10050								

我的主页 指标管理 监控配置管理 主机管理 模板管理

名称: Proxy自定义 分类: 操作系统 描述: Proxy上自定义监控

监控项配置

名称	监控项	key	warning	high	成功	失败	状态
网络安全管理ping监控主要告警	OSLinux_ToxPing	icmppping[00]last()=0	5,2000,2000	5,2000,20	1	0	已启用
网络安全管理ping监控主要告警	OSLinux_ProxyPing	icmppping[00]last()=0	5,2000,2000	5,2000,20	1	0	已启用
网络安全管理ping监控主要告警	OSLinux_ProxyPing	icmppping[00]last()=0	5,2000,2000	5,2000,2000	1	0	已启用
商业汇票系统ping监控主要告警	OSLinux_oxyPing	icmppping[00]last()=0	5,2000,2000	5,2000,2000	1	0	已启用
商业汇票系统ping监控主要告警	OSLinux_oxyPing	icmppping[0]last()=0	5,2000,2000	5,2000,200	1	0	已启用

批量导入结果

host	key_	info
PB1ZBX2	net.tcp.service[tcp,197.10050]	第1行: {"success":true,"msg":"自定义监控项保存成功!"} 主机PB1ZBX2_自定义监控项下发成功! 主机PB1ZBX2_自定义监控项下发结果保存成功! 自定义主要告警触发器保存成功! 主机PB1ZBX2_自定义主要告警触发器下发成功! 主机PB1ZBX2_自定义主要告警触发器下发结果保存成功!

Items

Create item (select host first)

Host group: type here to search Select Type: all Type of information: all State: all

Host: type here to search Select Update interval: History: Status: all

Application: Select Name: Key: 197.3.3.3

Template: all Discovery: all

Apply Reset

Subfilter affects only filtered data

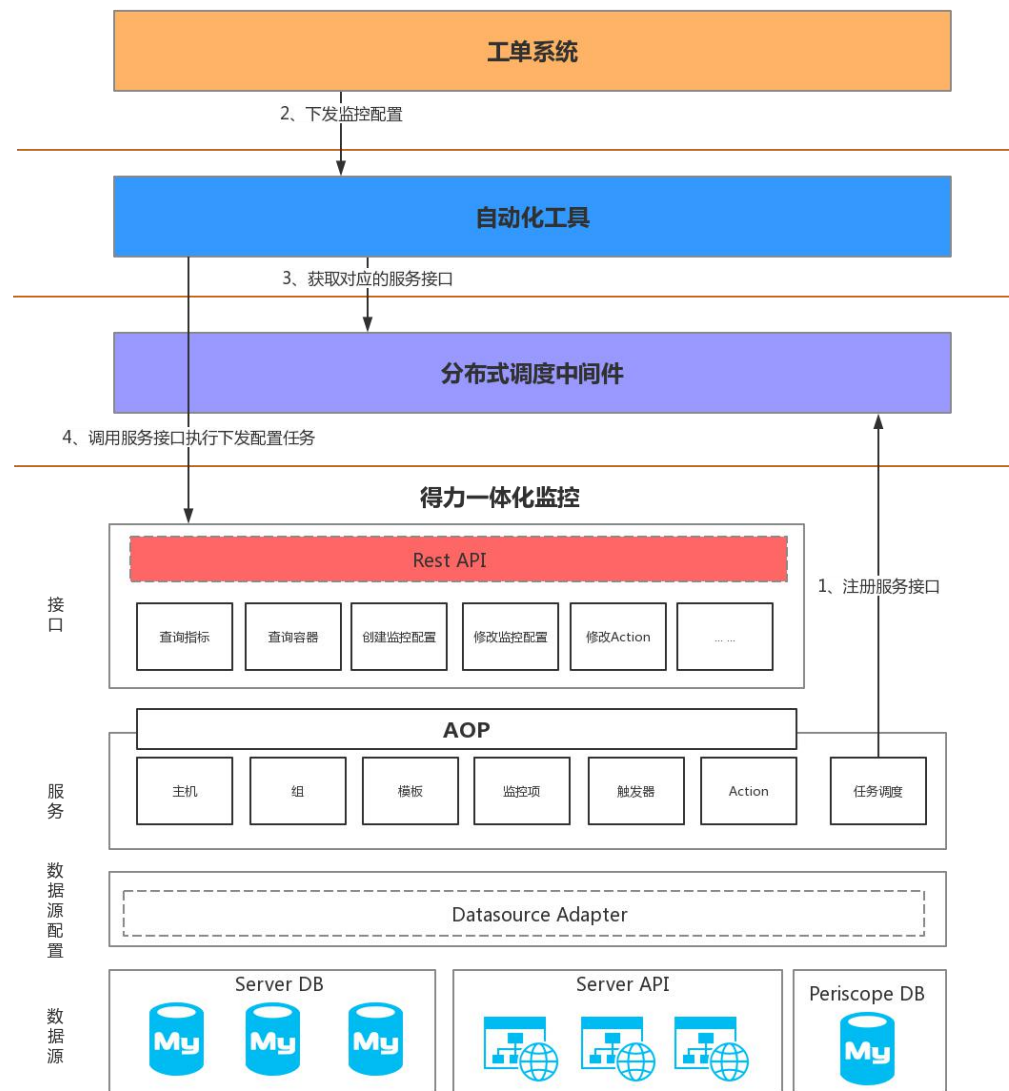
Wizard	Host	Name	Triggers	Key	Interval	History	Trends	Type	Applications	Status	Info	
<input type="checkbox"/>	...	PB1ZBX2		OSLinux_197.3.3.3_10050_ProxyTelnet	Triggers 1	net.tcp.service[tcp,197.3.3.3,10050]	300	5d	30d	Simple check	telnet	Enabled

Severity Name Expression Status

High OSLinux_197.3.3.3_10050_ProxyTelnet_all {PB1ZBX2_197.3.3.3_10050_ProxyTelnet.net.tcp.service[tcp,197.3.3.3,10050]last(#3)=0 and (PB1ZBX2_197.3.3.3_10050_ProxyTelnet.net.tcp.service[cp,197.3.3.3,10050]last(#2))=0 and (PB1ZBX2_197.3.3.3_10050_ProxyTelnet.net.tcp.service[cp,197.3.3.3,10050]last(#1))=0} Enabled

配置下发流程化、自动化

- 把对外服务接口注册到调度中心
- 工单查询或者下发监控配置，触发自动化流程
- 自动化从调度服务里找到匹配的接口
- 自动化调用得力一体化监控接口执行配置查询或者下发任务
- 其他：大批量安装agent、更新脚本tar包等



工单配置主机和监控项

主表单信息 处理记录 主工单信息 存储申请 监控需求 网络任务单 关联变更单

监控需求请参照监控项说明填写（具体说明参照每类监控项绿色字体）如有填写问题请联系监控运维服务电话：[REDACTED]

监控项

- 数据库监控
- 中间件监控
- 指标阈值修改
- 进程监控
- HTTP服务监控
- 日志监控
- 本机端口监控 (netstat方式监控)
- telnet监控 (通断性)
- ping监控 (通断性)
- 告警短信邮件接收人
- 其他监控

主机监控

主机名	操作系统	IP地址	端口	进程名	进程ID	进程父ID	进程状态	进程描述	操作
POBPMDB3	SUSE Linux	192.168.1.10	4C_16G	4C_16G			否		添加 复制
POBPMDB4	SUSE Linux	192.168.1.11	4C_16G	4C_16G			否		添加 复制
MOBFPDB1	SUSE Linux	192.168.1.12	4C_16G	4C_16G			否		添加 复制
MOBFPDB2	SUSE Linux	192.168.1.13	4C_16G	4C_16G			否		添加 复制
POBFPDB3	SUSE Linux	192.168.1.14	4C_16G	4C_16G			否		添加 复制
POBFPDB4	SUSE Linux	192.168.1.15	4C_16G	4C_16G			否		添加 复制
PROXY3	PROXY	192.168.1.16					是		添加 复制
WEBFS1	PROXY	192.168.1.17					是		添加 复制

说明：本工单新上线的服务器，原则上都要配置Patrol/Zabbix Agent进行OS监控，包括CPU 内存 磁盘 文件系统 等监控都是默认的，如有特殊情况不能部署Agent，则在备注里写明：“只ping”。

工单配置告警阈值

主表单信息 处理记录 主工单信息 存储申请 监控需求 网络任务单 关联变更单

监控需求请参照监控项说明填写（具体说明参照每类监控项绿色字体）如有填写问题请联系监控运维服务电话：[REDACTED]

进程监控

主机名	进程关键字	匹配方法	次要告警阈值	主要告警阈值	备注	需求类型	操作
MOBFPW01	java	精确匹配		小于0			添加 复制
MOBFPW02	java	精确匹配		小于0			添加 复制
POBFPW01	java	精确匹配		小于0			添加 复制
POBFPW02	java	精确匹配		小于0			添加 复制
MOBFPWAB	java	精确匹配		小于0			添加 复制

说明：输入框输入事例：进程关键字（如：java）、匹配方法（如：精确匹配）、次要告警阈值（如：小于等于0）、主要告警阈值（如：大于5）
进程监控是通过进程关键字匹配数量（ps -ef | grep 关键字）来实现的，因此关键字尽可能精确匹配

本机端口监控 (netstat方式监控)

主机名	监控端口	端口状态	备注	需求类型	操作
MOBFPW01	9002	listen			添加 复制
MOBFPW02	9002	listen			添加 复制

自动化查看操作流程记录

流程管理 我的流程 全部流程 我的关注

流程ID	流程名称	版本号	流程类型	发布号	创建人	创建时间	所属应用	状态	操作
11	ZabbixAgent安装	6	应用变更类	APPCHANGE_2019	[REDACTED]	2019-02-15 14:55:59	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
12	ZabbixAgent For Windows安装	6	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-12-17 15:32:44	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
13	Windows 部署zabbix agent	1	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-12-14 20:58:20	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
14	Windows更新Zabbix监控脚本	1	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-11-15 10:13:00	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
15	Windows Zabbix agent安装前检查	1	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-11-15 10:11:49	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
16	Windows安装Zabbix Sender工具	1	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-11-15 10:10:36	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
17	zbxSender部署	3	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-11-08 09:37:27	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
18	ZabbixAgent重启	2	应用变更类	APPCHANGE_2018	[REDACTED]	2018-11-07 14:54:08	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
19	zbxAgent安装前检查	2	基础环境变更	BASECHANGE_201	[REDACTED]	2018-11-07 10:08:16	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护
20	新监控平台应急启动	1	应急操作	EMERGENCY_2018	[REDACTED]	2018-09-21 15:13:41	集中监控平台	已发布	编辑 复制 执行 定时 停用 设置维护

自动化操作流程追踪

节点详细查看

节点名称: ZabbixAgentInstall 执行结果: 成功完成

当前进度: 100%

总计: 2 失败: 0 执行中: 0 成功: 2 Unknow: 0

#	主机	状态	#	类型	参数名称	value
1	MANFPO-192.168.1.10	执行成功	1	屏幕输出		Password changed. Error: /home/zabbix/zabbix-agent.os12.tar not exist,exit!
2	EBNA1PPD-192.168.1.11	执行成功	2	异常信息		/home/opsware/scripts/bsap_imp/1-1_2019-11-01_14.57.30_82_5Bk5oM6mMK/ZabbixAgentInstall_0_VK3Vn0NBjUvkpowjv line 261: [-eq unary operator expected /home/opsware/scripts/bsap_
			3	执行结果		成功

干货四：被管对象集中巡检

为什么要巡检？

揪出潜在问题，未雨绸缪！

怎么巡检？

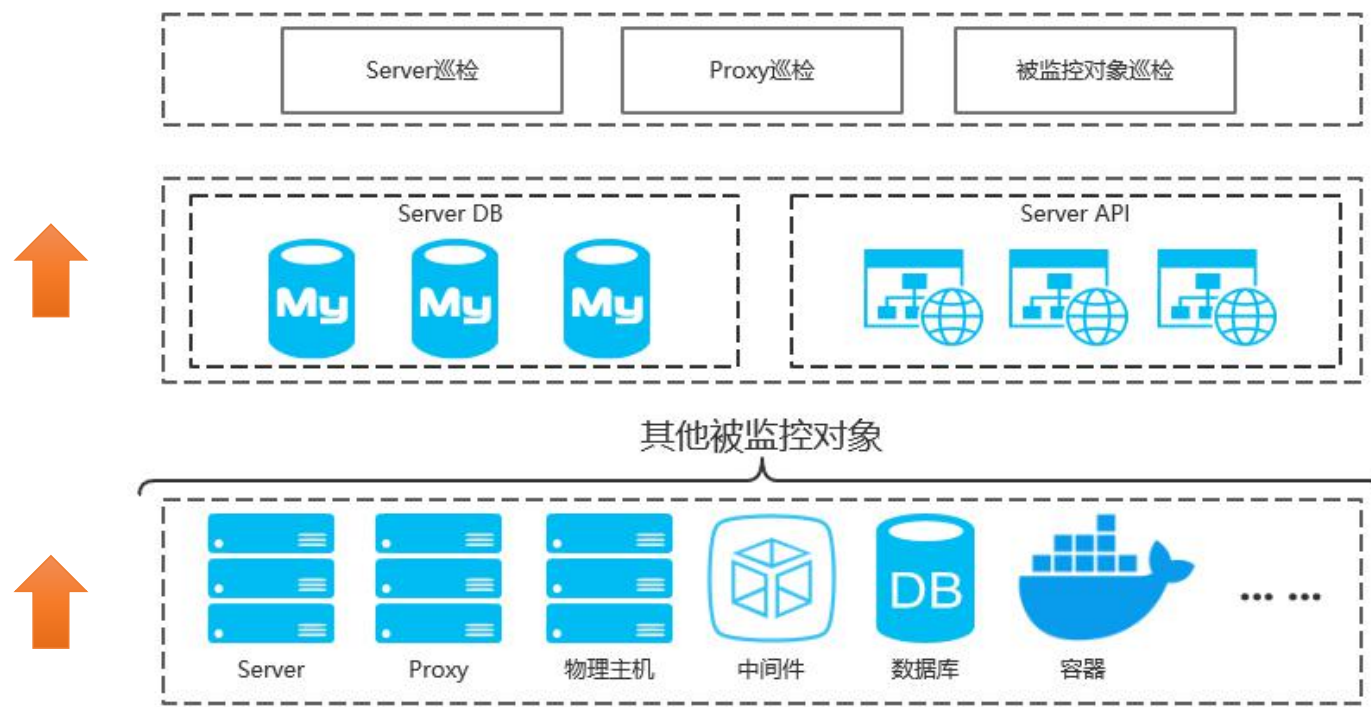
- **巡检每一台Server、Proxy以及数据库的健康状况：** CPU、内存、磁盘空间利用率，数据库磁盘IO， notsupported数量，事件总量，事件延时， VPS， TrapperBusy， PollerBusy
- **巡检所有被管对象：** 发现规则数/未发现数，总监控项/未采集项， Nodata， NotSupported， 特殊配置数/未配置数， 当日告警/未清除告警， CPU/内存/文件系统利用率， agent版本号， agent心跳， tar包版本号

集中巡检



被管理对象巡检

监控对象	所属Server	所属proxy	发现规则数	未发现数	总监控项	未采集项	Nodata	NotSupported	特殊配置数	未配置数	当日告警
TMCZ1T1	MapoServer3	NZBXP	-	-	71	11	0	24	-	-	4257
PPM2PP	MapoServer3	NZBXP	22	8	120	5	95	4	-	-	3246
SVNSC	MapoServer3	NZBXP	22	-	117	5	88	4	-	-	3237
PPFM	MapoServer3	NZBXP	22	-	102	102	0	18	-	-	2880
PPF	MapoServer3	NZBXP	22	-	94	94	0	14	-	-	2880



当日告警	未清除告警	CPU利用率	内存利用率	文件系统使用量	agent版本号	agent脚本号	agent心跳
55	1	13.913	53.6305	66.4109	3.0.10	version:V2.0	正常
0	0	0.172	80.3198	1.814	3.0.10	version:V1.9	正常
0	0	0.2844	77.8553	1.6524999999999999	3.0.10	version:V1.8	正常
0	0	0.1706	77.7535	1.3909	3.0.10	version:V1.8	正常
0	0	0.9668	77.2863	1.396	3.0.10	version:V1.8	正常
0	0	0.2371	63.4416	2.0302	3.0.10	version:V1.8	正常

巡检指标及阈值配置

被管对象巡检配置 zabbix巡检配置 其它配置

必须自动发现的监控项

+ 添加 - 删除 导入导出

请输入监控项key_ Q 查询

别名	监控项key_	操作
	linux.localdisk.value{#DKNAME},diskbps]	编辑 删除
	linux.localdisk.value{#DKNAME},percentbusy]	编辑 删除
	linux.localdisk.DSKrw{#DKNAME}]	编辑 删除
	linux.localdisk.DSKtps{#DKNAME}]	编辑 删除
	vfs.dev.read{#DKNAME},sps]	编辑 删除
	vfs.dev.read{#DKNAME},ops]	编辑 删除
	vfs.dev.write{#DKNAME},sps]	编辑 删除
	vfs.dev.write{#DKNAME},ops]	编辑 删除
	cmibc.weblogic.monitor{#WEBLOGI	

特殊监控项

+ 添加 - 删除 导入导出

请输入监控项key_ Q 查询

别名	监控项key_	操作
	cmibc.weblogic.config]	编辑 删除

被管对象巡检配置 zabbix巡检配置 其它配置

+ 添加 - 删除 巡检指标维护

请输入类型/IP/指标名 Q 查询

主机类型	主机IP	巡检告警阈值	操作
server	197.3.153.60	PollerBusy(%> 0.0; TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); CPU利用率(%); 内存利用率(%); NotSupported数量; 当日事件数量; 事件延迟时长(s); VPS; 启动时间; zabbix-server进程数量; /home/zabbix占用率(%)	编辑 删除
server	197.3.153.61	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); CPU利用率(%); 内存利用率(%); NotSupported数量; 当日事件数量; 事件延迟时长(s); VPS; 启动时间; zabbix-server进程数量; /home/zabbix占用率(%)	编辑 删除
server	197.30.0.163	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); CPU利用率(%); 内存利用率(%); NotSupported数量; 当日事件数量; 事件延迟时长(s); VPS; 启动时间; zabbix-server进程数量; /home/zabbix占用率(%)	编辑 删除
proxy	197.3.134.66	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); 磁盘IO(%); /mysqldata占用率(%); mysqld进程状态; CPU利用率(%); 内存利用率(%); VPS; 启动时间; zabbix-proxy进程数量; /home/zabbix占用率(%)	编辑 删除
proxy	197.3.134.67	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); 磁盘IO(%); /mysqldata占用率(%); mysqld进程状态; CPU利用率(%); 内存利用率(%); VPS; 启动时间; zabbix-proxy进程数量; /home/zabbix占用率(%)	编辑 删除
serverdb	197.3.153.66	磁盘IO(%); /mysqldata占用率(%); mysqld进程状态; CPU利用率(%); 内存利用率(%)	编辑 删除

共 6 条 50条/页

配置巡检指标

被管对象巡检配置 zabbix巡检配置 其它配置

+ 添加 - 删除 巡检指标维护

主机类型	主机IP	巡检告警阈值
server	197.3.153.60	PollerBusy(%> 0.0; TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); CPU利用率(%); 内存利用率(%); NotSupported数量; 当日事件数量; 事件延迟时长(s); VPS; 启动时间; zabbix-server进程数量; /home/zabbix占用率(%)
server	197.3.153.61	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); CPU利用率(%); 内存利用率(%); NotSupported数量; 当日事件数量; 事件延迟时长(s); VPS; 启动时间; zabbix-server进程数量; /home/zabbix占用率(%)
server	197.30.0.163	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); CPU利用率(%); 内存利用率(%); NotSupported数量; 当日事件数量; 事件延迟时长(s); VPS; 启动时间; zabbix-server进程数量; /home/zabbix占用率(%)
proxy	197.3.134.66	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); 磁盘IO(%); /mysqldata占用率(%); mysqld进程状态; CPU利用率(%); 内存利用率(%); VPS; 启动时间; zabbix-proxy进程数量; /home/zabbix占用率(%)
proxy	197.3.134.67	PollerBusy(%); TrapperBusy(%); JavaPollerBusy(%); 磁盘IO(%); /mysqldata占用率(%); mysqld进程状态; CPU利用率(%); 内存利用率(%); VPS; 启动时间; zabbix-proxy进程数量; /home/zabbix占用率(%)
serverdb	197.3.153.66	磁盘IO(%); /mysqldata占用率(%); mysqld进程状态; CPU利用率(%); 内存利用率(%)

共 6 条 50条/页

编辑zabbix巡检策略

基本属性

主机分类: server serverdb proxy

* 主机IP: 197.3.153.60

巡检策略

PollerBusy(%): > 80

TrapperBusy(%): > 80

JavaPollerBusy(%): > 80

CPU利用率(%): > 80

内存利用率(%): > 80

NotSupported数量: > 100

当日事件数量: > 2000

事件延迟时长(s): > 5

VPS: > 100

被管对象巡检配置 zabbix巡检配置 其它配置

巡检配置属性维护

+ 添加 - 删除

请选择 请输入巡检属性名称 Q 查询

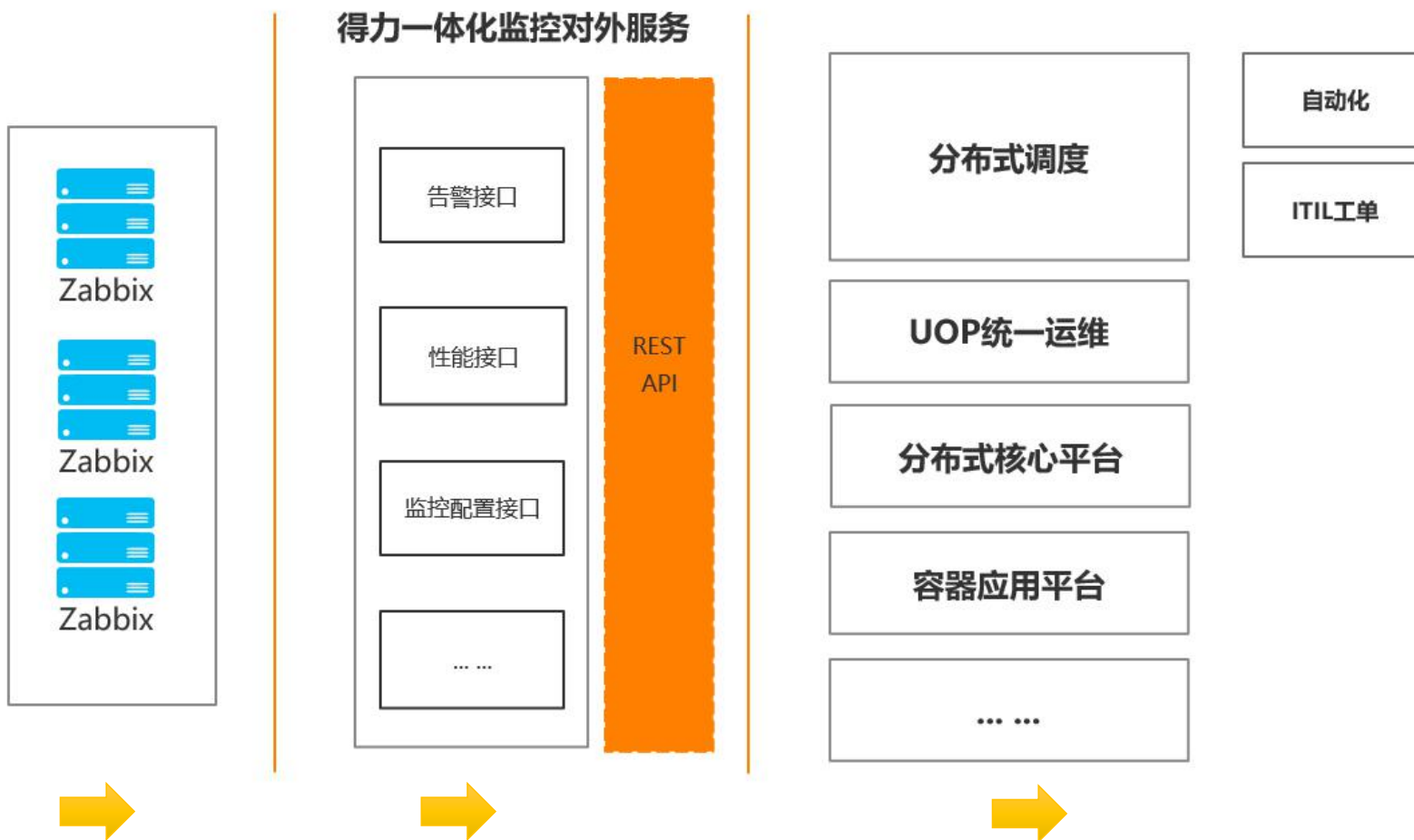
巡检配置项	类型	巡检配置项值	编码	操作
	discovery	linux.localdisk.DSKtps{#DKNAME}]		编辑 删除
	discovery	linux.localdisk.DSKwps{#DKNAME}]		编辑 删除
	discovery	system.cpu.util{#CPU.NUMBER}]		编辑 删除
	discovery	system.cpu.util{#CPU.NUMBER},idle]		编辑 删除
	discovery	vfs.fs.size{#FSNAME},used]		编辑 删除
	discovery	vfs.fs.size{#FSNAME},pused]		编辑 删除
	discovery	vfs.fs.size{#FSNAME},free]		编辑 删除
	discovery	vfs.fs.inode{#FSNAME},pused]		编辑 删除
	discovery	net.if.out{#IFNAME},packets]		编辑 删除
	discovery	net.if.out{#IFNAME},errors]		编辑 删除

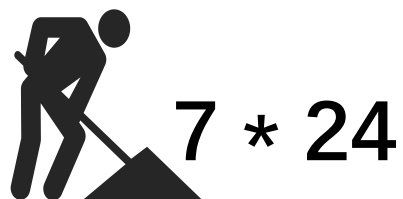
共 119 条 20条/页

干货五：服务API

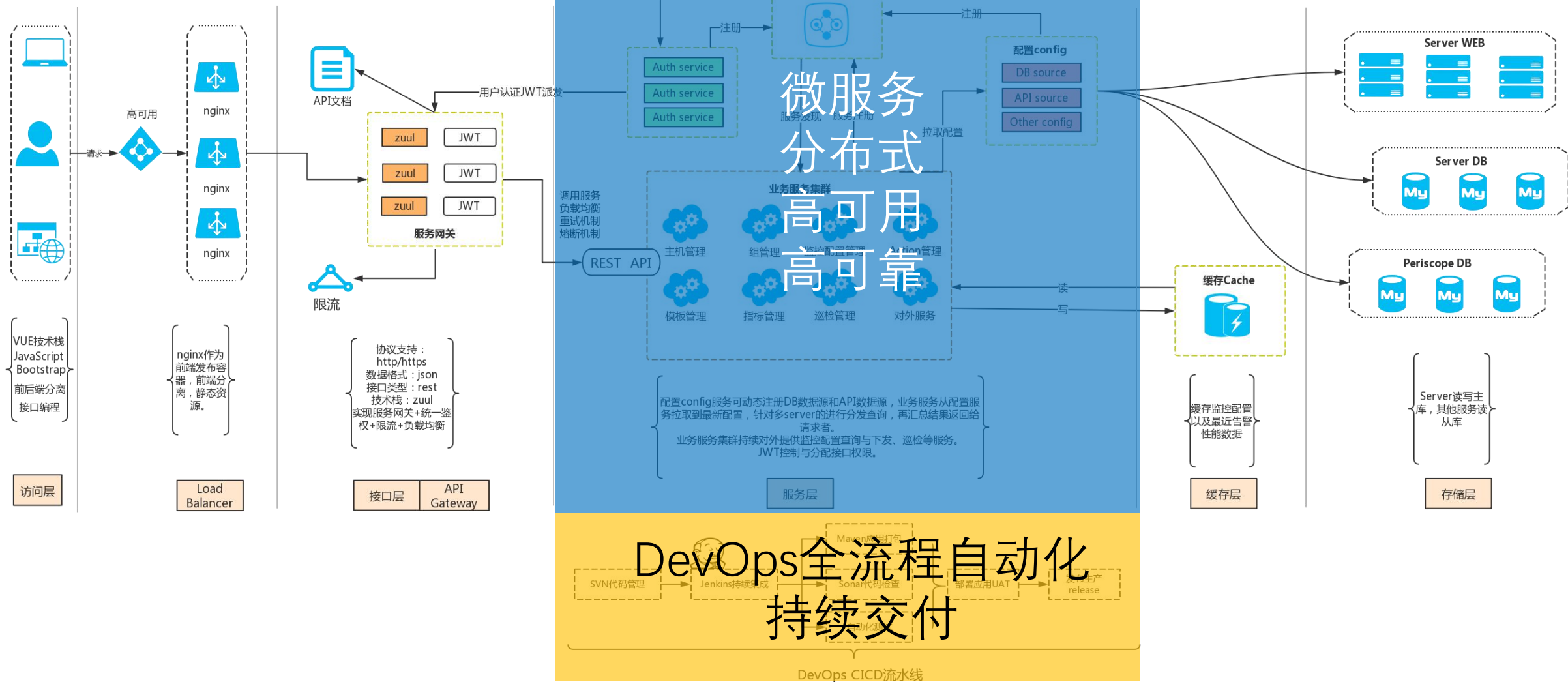
- 不是孤立的
- 定义服务API，赋能其他应用系统

日常50万次以上调用次数
qps峰值



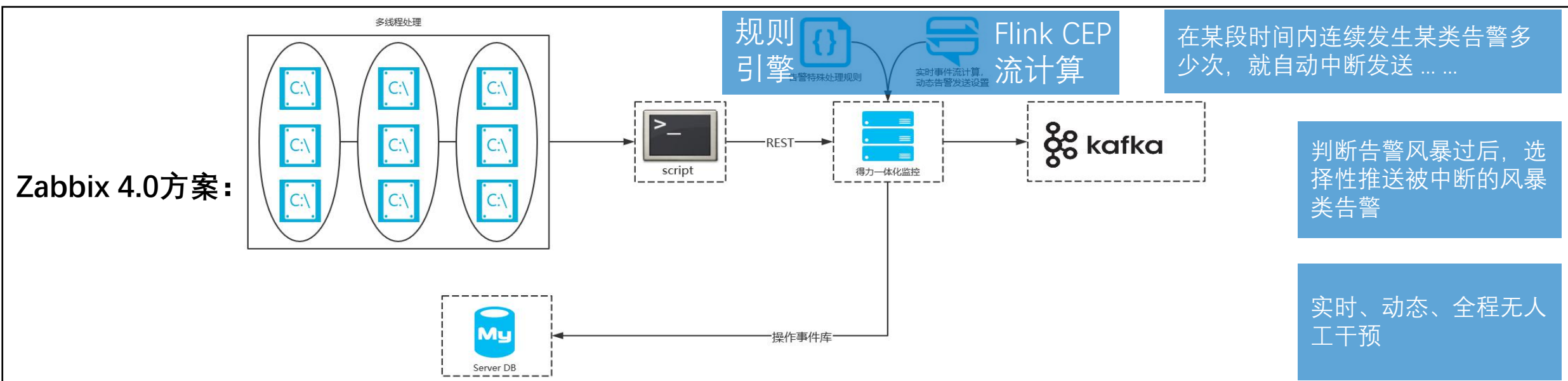
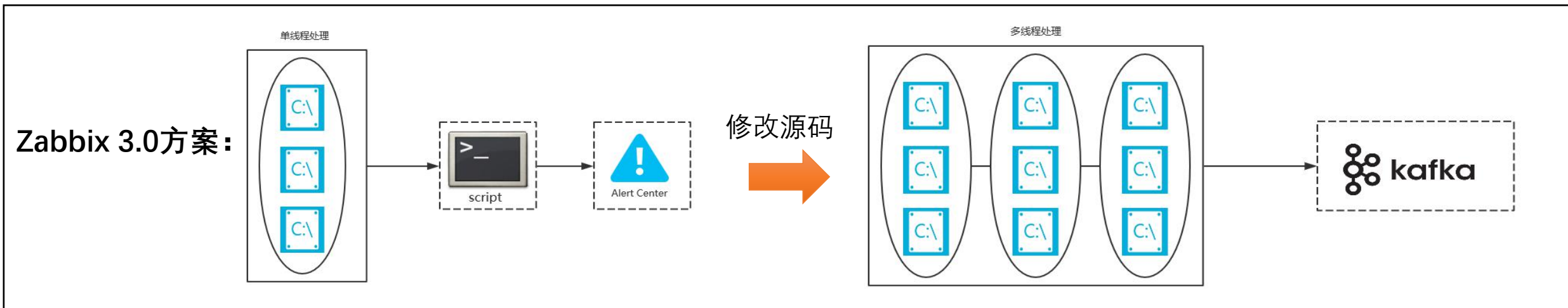


得力一体化监控配置平台



干货六：优化告警积压

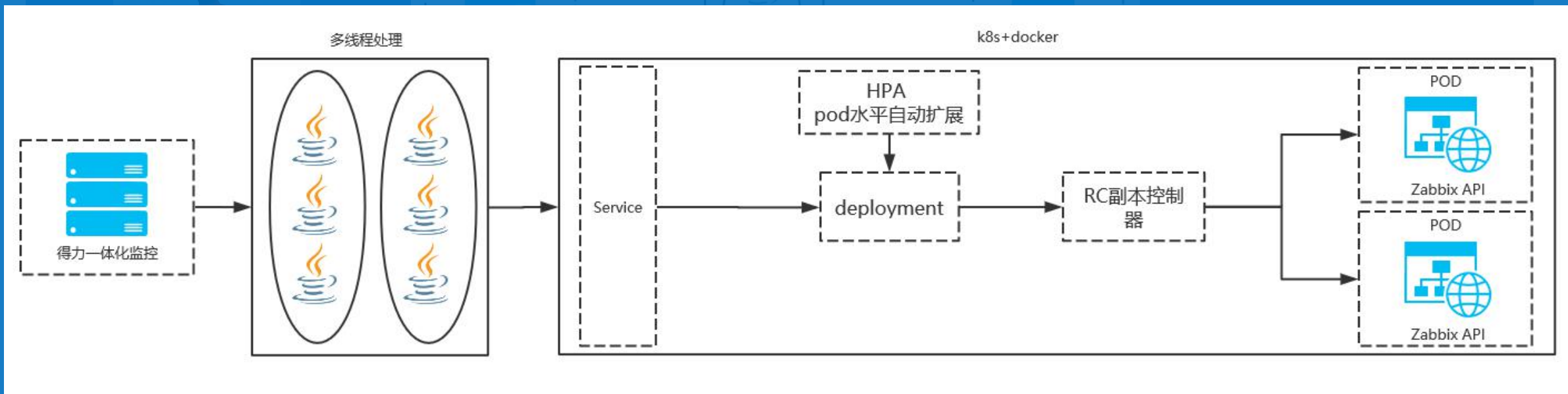
因为某些原因短时间内产生大量告警导致告警积压，如何优化以及方案的迭代演进？



干货七：大批量配置下发优化

大批量下发数万个监控项如何优化及方案迭代演进？

高速动车



HPA最大实例数算法维度：下发监控项总量、数据库当前的CPU/内存/磁盘IO的性能、单线程占用数据库CPU/内存/磁盘IO的性能

F O U R



总结

收益

覆盖全

17个监控对象大类、39个指标大类

自主可控

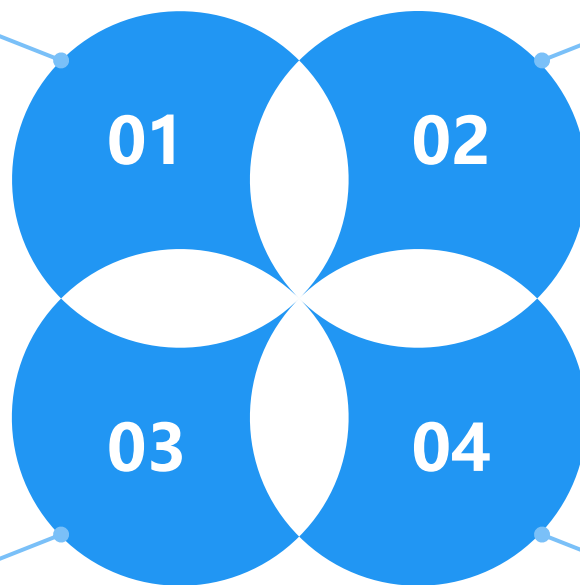
掌握源码、自开发、低成本

“三化”

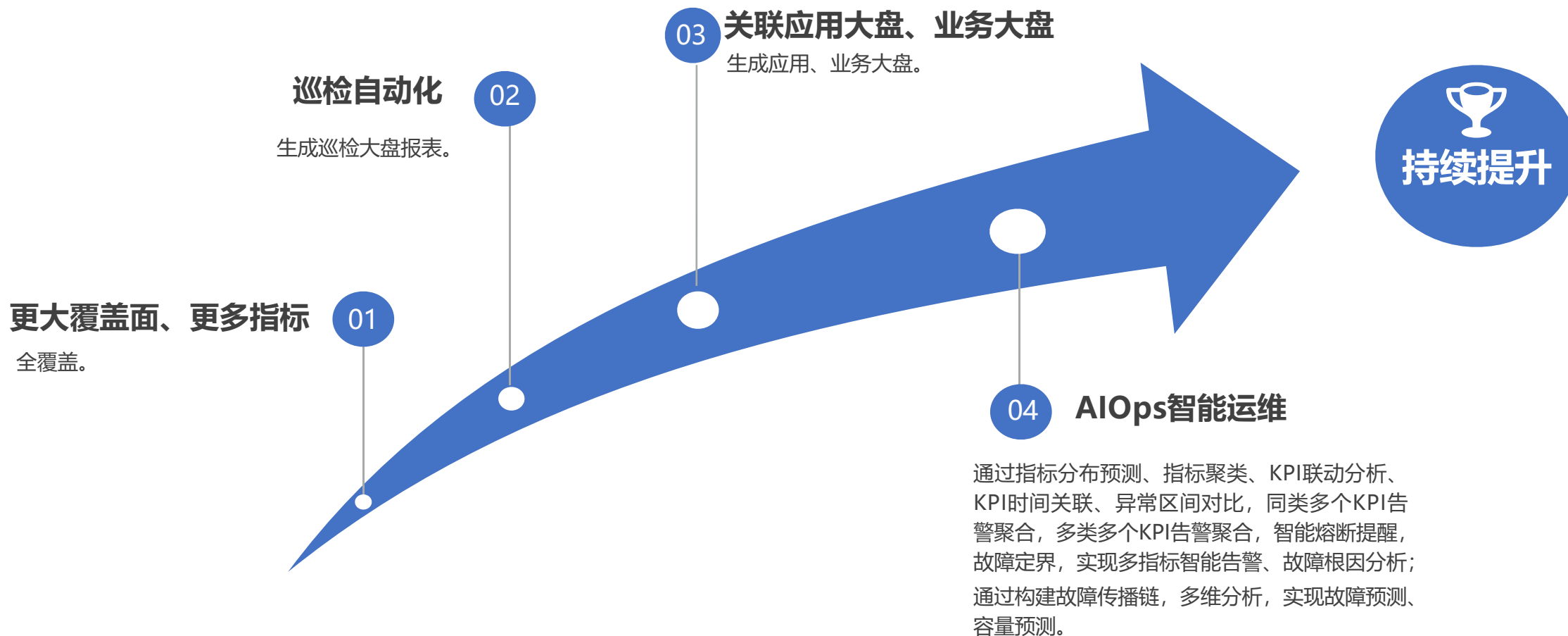
规范化、流程化、自动化

解放生产力

提高运维高效率，解放IT运维的劳动力、生产力



覆盖更全，部署更广，运维更高效，故障分析更智能



加入组织

扫码入群



关注公众号



关注微博



联系我们



021-6978-6188



china@zabbix.com



www.zabbix.com/cn
www.grandage.cn



Zabbix开源社区

ZABBIX 2019
Conference
CHINA



Thank You!

ZABBIX 2019
Conference