

面向稳定性保障的可观测性平台

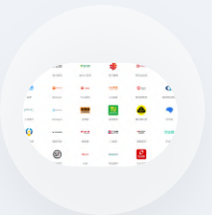
Flashcat 产品技术交流



由开源项目夜莺
的核心开发团队组成



创始团队均来自
国内一线互联网公司



累计为上百家企业
提供服务



由国内顶级投资机构
连续投资

关于快猫星云



是快猫星云以开源夜莺为基础打造的一体化可观测平台，预置了行业领先的故障发现定位最佳实践。云上、云下，只需一个 Flashcat 平台，支持指标、日志、链路追踪数据的统一采集、告警、可视化分析。



是行业领先的告警事件响应平台，支持收集来自不同监控工具的告警事件、支持告警聚合降噪、认领、升级、排班、通知，实现对告警事件的全生命周期管理和对告警数据的全面分析，推动告警治理优化，显著提升 on-call 效率。

快猫星云 ❤️ 开源

CNCF landscape project



中国计算机学会接受捐赠并托管的第一个开源项目

9500+ GitHub Star

是最受关注的开源监控项目之一



150 Release

150多个版本发布, 社区活跃

120+ 代码贡献者

上百位社区贡献者参与其中, 群策群力

10000+ 企业用户

政企、金融、科技、互联网, 众多公司信赖之选

Flashcat 解决什么问题

Flashcat旨在构建一个一体化的可观测平台，并融入了一线互联网公司在可观测性以及稳定性保障方向的最佳实践。



现状

- 物理机、微服务、云原生架构
- 公有云、多云、混合云
- 多维度：Metrics、Logging、Tracing、Events
- 多区域：RegionA、RegionB

81%的企业采用2个或多个公有云

Gartner survey 2019

61%的企业实践可观测性方法

study from ClearPath Technologies 2021

绝大多数企业使用了超过6个以上的监控工具



难题

- IT 技术团队总是后于用户反馈发现故障
- 难以快速确认故障影响面
- 难以快速找到故障的直接原因
- 故障处理进度不透明



统一的
可观测平台

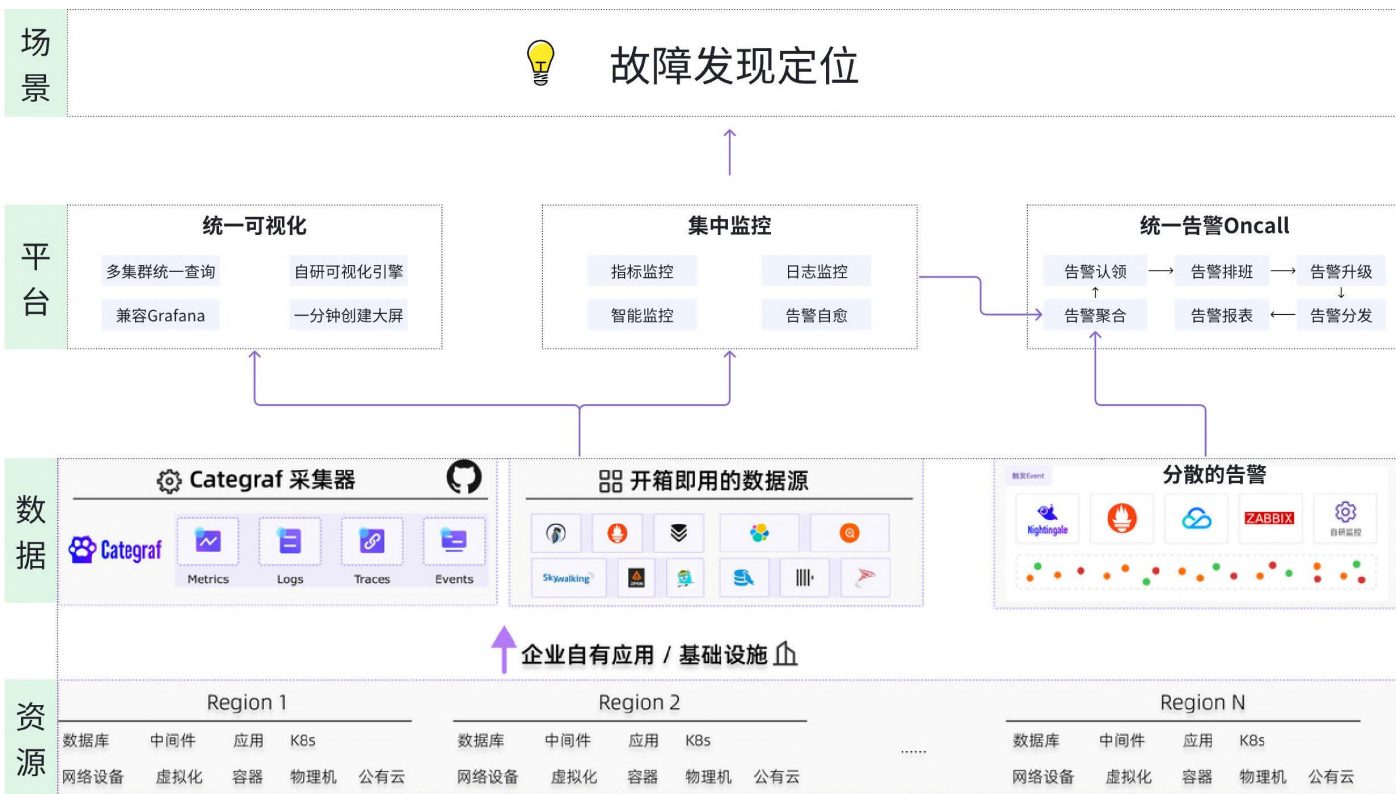
解决监控系统多且分散、
维护成本高、
可观测性数据无法串联打通的问题



智能的
故障定位平台

预置稳定性保障的行业最佳实践
从业务到基础设施自上而下发现异常
加速故障分析和处理过程

数据、平台、场景打通的一体化方案



统一采集

采用插件化思路，内置集成上百种采集插件，GPU、服务器、网络设备、中间件、数据库、应用、业务，云上云下，均可监控，开箱即用。

集成融合

可集成企业内部已有的、云上云下的可观测配套系统，无需推倒重来，充分利旧，快速见效，串联打通数据，发挥协同分析的价值。

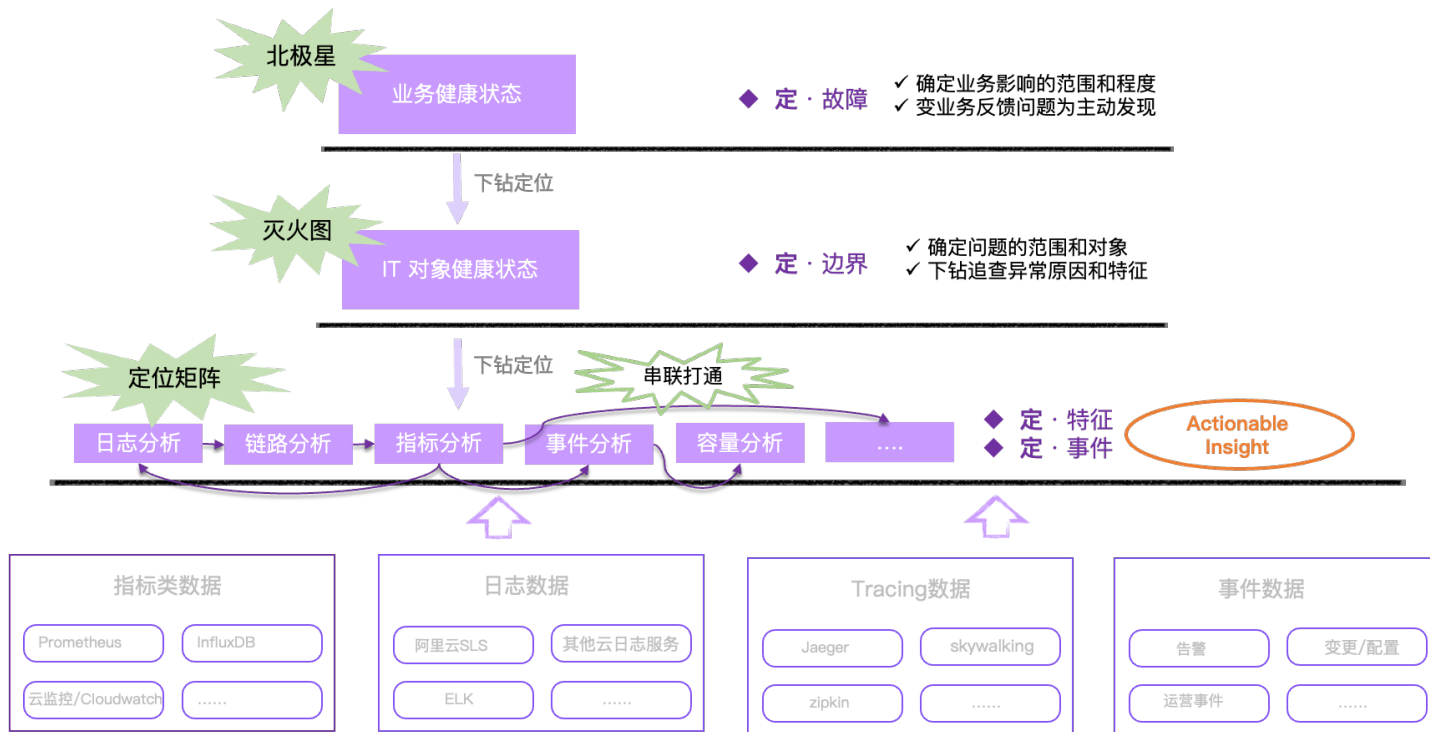
统一告警

支持指标告警、日志告警、智能告警，支持几十种数据源对接，收集各类监控系统的告警事件，进行统一的告警收敛、降噪、排班、认领、升级、协同，大幅提升告警处理效率。

集中观测

将 Metrics、Logs、Traces、Events、Profiling 等多种可观测性数据融会贯通，并预置行业最佳实践，既提供全局业务视角、技术视角的驾驶舱，也提供层层下钻的故障定位能力，有效缩短故障发现和定位时间。

故障发现定位系统



流量调度
Traffic Control

单点切换
Single Point Switch Over

服务降级
Service Degradation

限流
Throttle Control

自动熔断
Auto Circuit Breaker

一键回滚
One-button Rollback

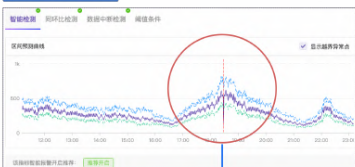
一键重启
One-button Reset

一键扩容
One-button Scale up

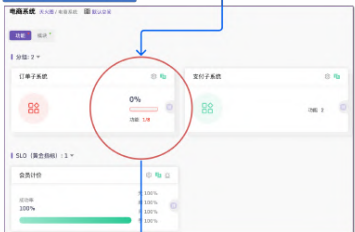
自顶而下、层层下钻、固化经验，加速故障原因分析



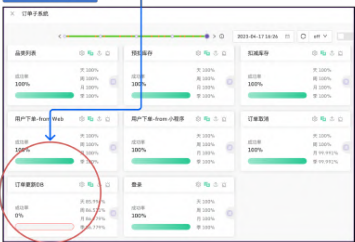
北极星 智能检测



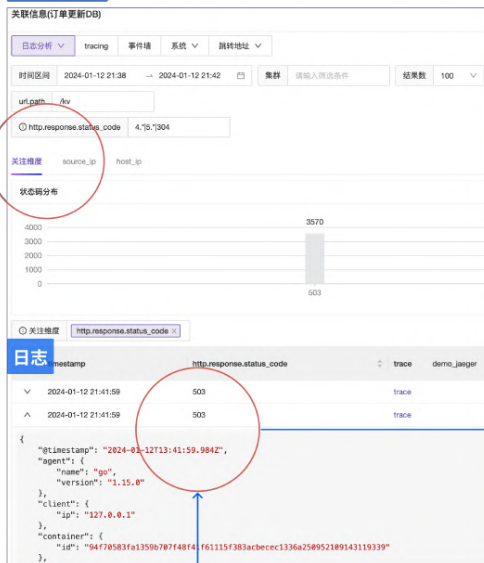
灭火图 收敛故障范围



SLO智能阈值



特征分析



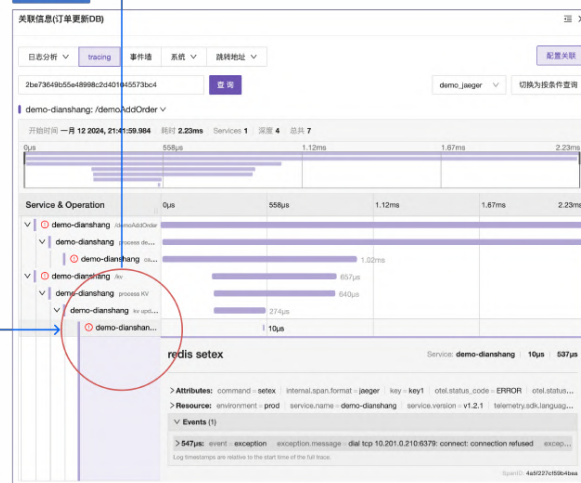
事件



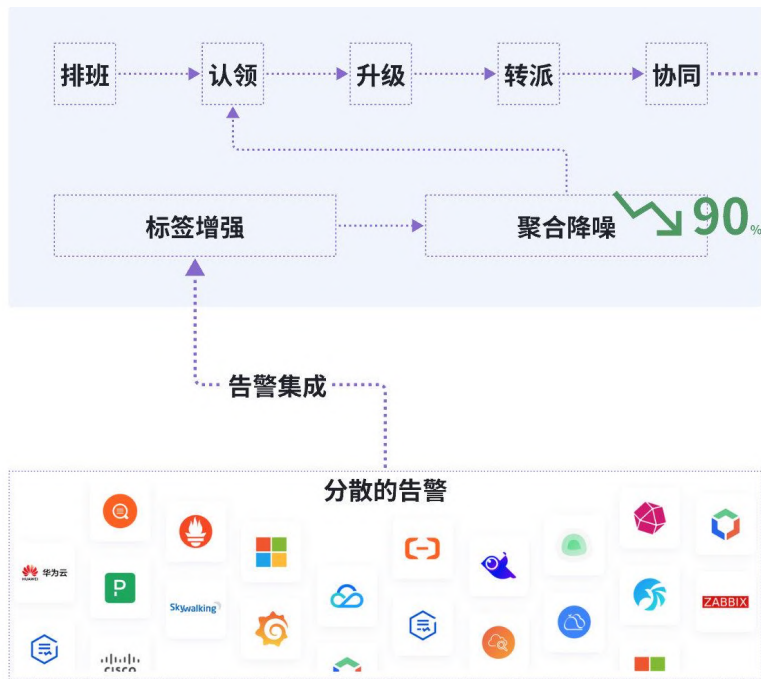
指标



链路追踪













































统一告警和Oncall



告警全生命周期管理工具，加速企业告警响应

<https://flashcat.cloud/product/flashduty>



 香港医管局	 海底捞	 海大集团	 益丰大药房	 12306	 高济健康
 金拱门	 莉莉丝游戏	 悠星网络	 鹰角网络	 盛大	 途游游戏
 知乎	 哈啰	 阳光出行	 嘀嗒出行	 叮当快药	 UU跑腿
 中国电信	 国泰君安期货	 华盛证券	 东莞证券	 灵均投资	 Zenlayer
 吉野家	 地平线	 吉利汽车	 路特斯科技	 Porsche	 六分科技
 真点科技	 畅捷通	 鹿客科技	 作业帮	 八维通	 海康威视
 顺丰航空	 马泫齿科	 小马智行	 紫光云	 旭辉集团	 荣庆物流

医疗及连锁

- 香港医管局、高济健康、益丰大药房、
- 叮当快药、马泫齿科

餐饮连锁

- 海底捞、金拱门、吉野家

游戏

- 莉莉丝游戏、悠星网络、鹰角网络、途游游戏

交通出行

- 小马智行、六分科技、真点科技、吉利汽车、
- 路特斯科技、保时捷
- 嘀嗒出行、阳光出行、UU跑腿、八维通

科技

- 地平线科技、影石Insta360、鹿客科技
- Zenlayer、西云数据、紫光云、融云、易点天下

金融

- 国泰君安期货、华盛证券、东莞证券、
- 灵均投资、萨摩耶

其他

- 海大集团、旭辉集团、中国电信、盛大
- 知乎、作业帮、快看漫画



更多用户案例

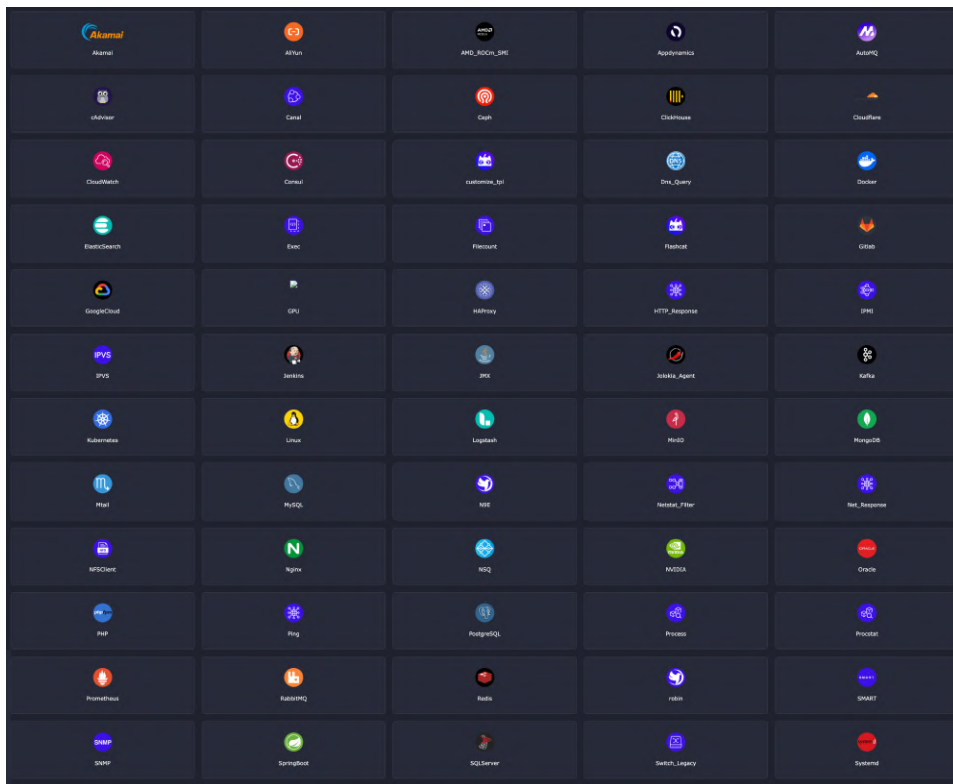
统一采集

统一采集器——Categraf

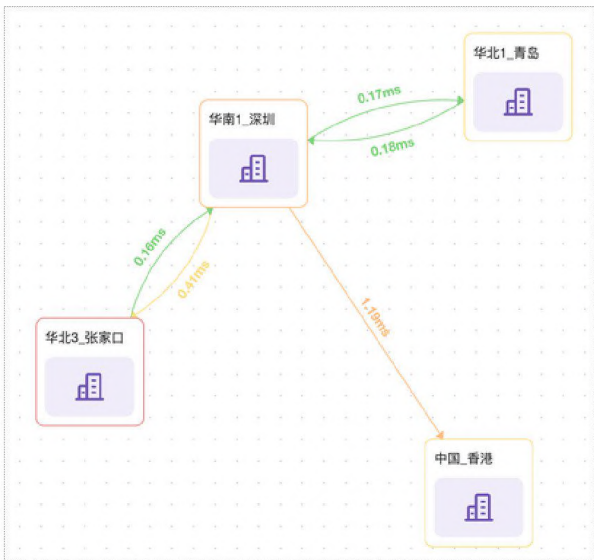
开源、All-in-one、开箱即用

广受信赖，超过130万次下载

- 中心端集中管理所有采集器和配置
- 支持标签增强
- 支持agent模式、Proxy模式运行
- 支持K8s部署
- 支持网络拨测
- 支持Pingmesh



采集器增强 – Pingmesh



ICMP 延迟 丢包 请选择标签, 多个标签间的关系是“与”

拓扑 表格 配置 2024-04-10 19:56:06 off

源 \ 目的	中国_香港			华北1_青岛			华北3_张家口	
	172.22.1.11/32	172.22.1.12/32	172.22.1.13/32	172.22.1.5/32	172.22.1.6/32	172.22.1.7/32	172.22.1.8/32	172.22.1.9/32
172.22.1.11/32	0.26ms	0.28ms	0.36ms					
中国_香港	172.22.1.12/32	0.21ms	0.28ms	0.31ms				
	172.22.1.13/32	0.24ms	0.33ms	0.34ms				
172.22.1.5/32				0.24ms	0.34ms	0.35ms		
华北1_青岛	172.22.1.6/32			0.17ms	0.25ms	0.18ms		
	172.22.1.7/32			0.16ms	0.2ms	0.15ms		
172.22.1.8/32							0.24ms	0.17ms
华北3_张家口	172.22.1.9/32						0.23ms	0.4ms
	172.22.1.10/32						0.28ms	0.4ms
172.22.1.2/32	1.19ms			0.17ms				

无数据 正常(0, 0.2) 缓慢(0.2, 0.9) 较差(0.9, 1.2) 很差(1.2, max)

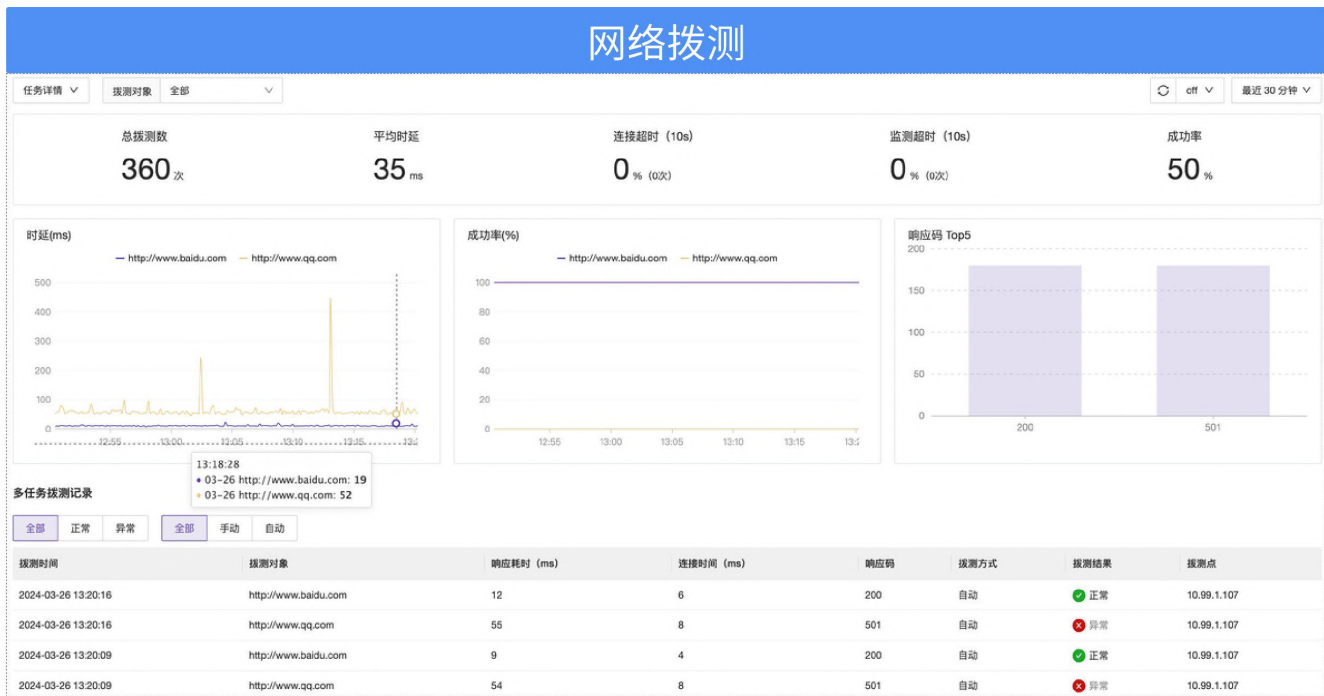
ICMP 延迟 丢包 2024-03-26 13:22:09 off

源 \ 目的	172.22.1.2/32	172.22.1.3/32	172.22.1.4/32
172.22.1.2/32	0.2ms	0.13ms	0.11ms
172.22.1.3/32	0.08ms	0.07ms	0.24ms
172.22.1.4/32	0.13ms	0.13ms	0.21ms

ICMP 延迟 丢包 2024-03-26 13:29:57 off

源 \ 目的	172.22.1.2/32	172.22.1.3/32	172.22.1.4/32
172.22.1.2/32	0%	0%	0%
172.22.1.3/32	0%	0%	0%
172.22.1.4/32	0%	0%	0%

采集器增强 – 网络拨测



多协议

HTTP、TCP、UDP、
ICMP、WSDL

多拨测点

可选择安装了Categraf的
一个或多个设备

集成融合

多数据源集成



时序数据源 事件源 日志源 Tracing源 基础设施

可用于北极星、灭火山、仪表盘、告警管理

指标数据源

 Prometheus Like 添加	 MySQL 添加	 InfluxDB 添加	 Oracle 添加
 Zabbix 添加	 PostgreSQL 添加	 ClickHouse 添加	 SQL Server 添加
 JSON API 添加	 MongoDB 添加		

时序数据源 事件源 日志源 Tracing源 基础设施

可用于 链路分析

链路跟踪数据源

 Zipkin 添加	 Jaeger 添加	 Skywalking 添加	 自定义跳转 添加
 Elastic APM 添加	 SLS Trace 添加	 阿里云 OpenTelemetry 添加	 腾讯云 APM 添加
 Arms Trace 添加	 Tempo 添加	 OpenTelemetry 添加	 Pinpoint 添加

时序数据源 事件源 日志源 Tracing源 基础设施

可用于 日志分析、告警管理、仪表盘

日志数据源

 kafka 添加	 Elasticsearch 添加	 阿里云SLS 添加	 ClickHouse 添加
 腾讯云CLS 添加	 OpenSearch 添加	 Loki 添加	 Doris 添加

时序数据源 事件源 日志源 Tracing源 基础设施

可用于 事件堆

事件数据源

变更 ^

 自定义事件 添加	 Jira 添加	 Kubernetes 添加	 Jenkins 添加
-----------------	----------------	----------------------	-------------------

告警 ^

 自定义事件 添加	 Prometheus 添加	 Zabbix 添加	 Nightingale 添加
 Open-Faloon 添加	 腾讯云监控 CM 添加		

对接40多种数据源
与企业已有的可观测性配
套，深度集成融合，对其
进行统一分析

日志统一可视化



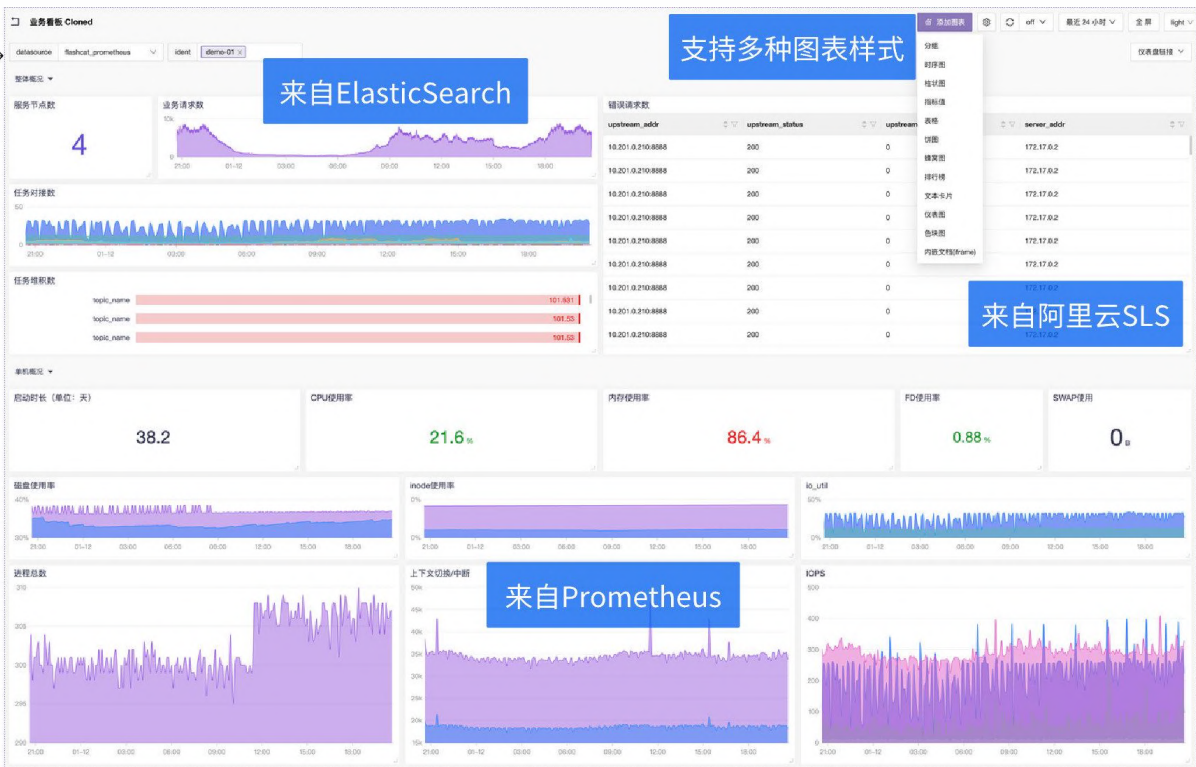
The screenshot displays the Flashcat log visualization interface, which is designed for unified log management and analysis. The main interface is titled "阿里云 SLS 日志可视化" (Alibaba Cloud SLS Log Visualization) and includes several key components:

- Search and Filter Panel:** Located at the top, it allows users to specify data source types (e.g., 阿里云SLS), project names (e.g., sls-api-testing), and log sources (e.g., demonginx_access_log). It also includes a search bar and a "查询" (Search) button.
- Log List:** A central panel showing a list of log entries with columns for timestamp, version, body bytes sent, bytes sent, http host, remote address, server address, request, upstream response time, upstream status, and URI. Three log entries are visible, each with a "详情" (Details) link.
- Visualization Panels:** Three smaller panels are overlaid on the main interface:
 - ElasticSearch 可视化:** Shows a bar chart representing log volume over time, with a search bar and filter options.
 - 腾讯云 CLS 日志可视化:** Displays a similar bar chart for logs from Tencent Cloud CLS.
 - 跨数据源联动查询:** A detailed view of a log entry, showing its metadata (TraceID, timestamp, method, status) and a structured log body with fields like @timestamp, @version, body_bytes_sent, bytes_sent, http_host, remote_addr, server_addr, request, upstream_response_time, upstream_status, and uri.

统一的仪表盘

在一个仪表盘面板中展示不同来源的数据

支持导入Grafana仪表盘





统一监控

针对各种数据源集中配置和管理告警策略



多集群Prometheus告警

规则配置

Metric Host Log Anomaly **Pro**

数据源类型 Prometheus *** 关联数据源**
flashcat_prometheus x 北京机房 (阿里云) x

告警条件 级别抑制

PromQL `elasticsearch_cluster_health_status{color="yellow"} == 1`
触发告警: 一级报警 二级报警 三级报警
[数据预览](#)

PromQL `rate(cpu_usage_idle{ident="demo-01"}[2m]) < 0.01`
触发告警: 一级报警 二级报警 三级报警
[数据预览](#)

执行频率 (s) 15 持续时长 (h) 0

生效配置

立即启用

生效时间 周一 x 周二 x 周三 x 周四 x 周五 x 周六 x 周日 x
开始时间 00:00 结束时间 23:59

服务日历 第一个假期日历 x

阿里云SLS告警

Metric Host Log Anomaly **Pro**

数据源类型 阿里云SLS *** 关联数据源**
阿里云SLS aliyun_sls_test

查询语句 `*SELECT count(*) as total_pv`

告警条件 表达式模式
A > 1000

触发告警: 一级报警 二级报警 三级报警

执行频率 (s) 15 持续时长 (h) 0

生效配置
立即启用
生效时间 周一 x 周二 x 周三 x 周四 x 周五 x 周六 x 周日 x
开始时间 00:00 结束时间 23:59

ElasticSearch日志告警

Metric Host Log Anomaly **Pro**

数据源类型 Elasticsearch *** 关联数据源**
flashcat_elasticsearch

查询语句 `索引: "elk" 过滤条件: 日期字段: @time...`

Group By `count`

告警条件 表达式模式
A > 1000

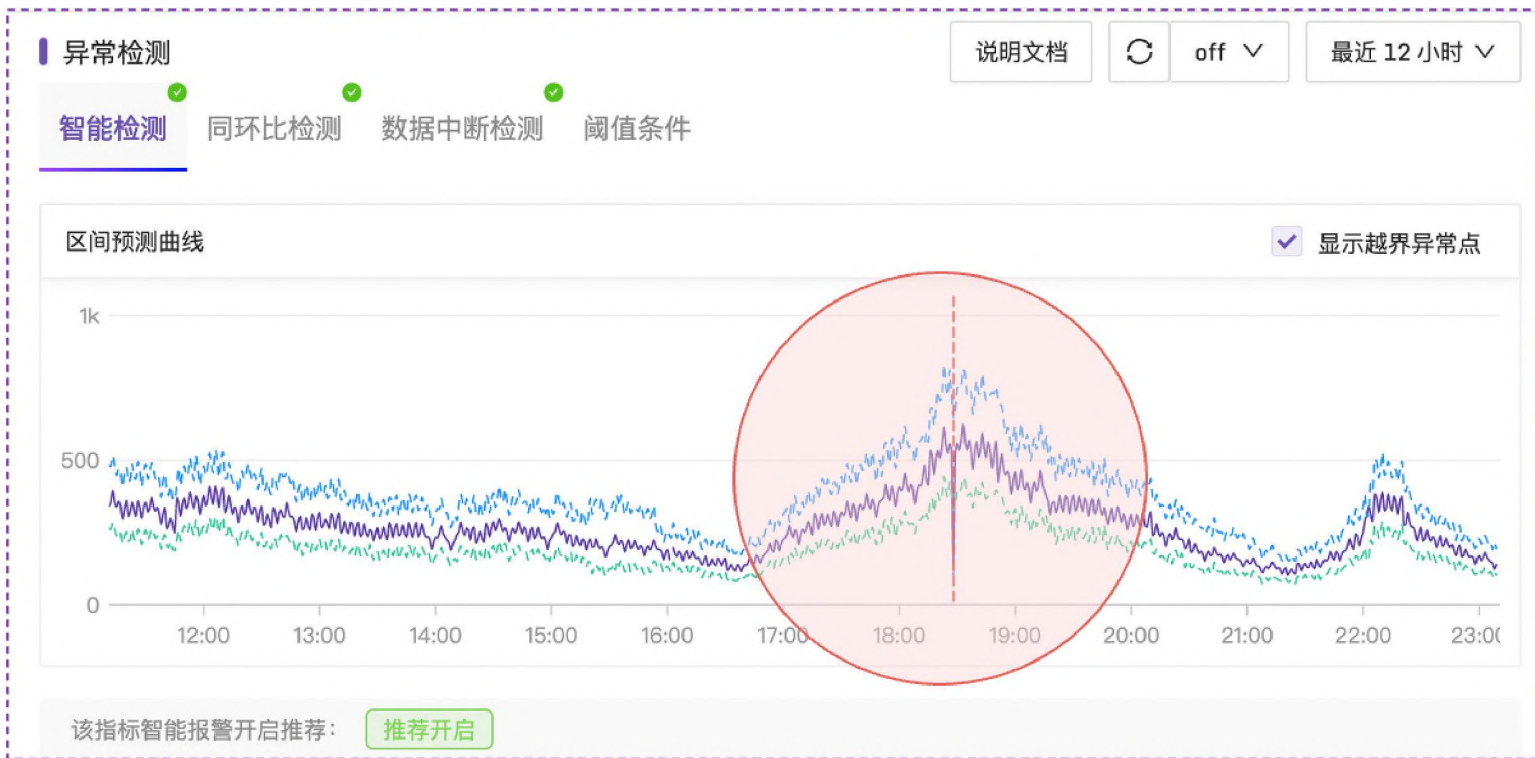
触发告警: 一级报警 二级报警 三级报警

执行频率 (s) 15 持续时长 (h) 0

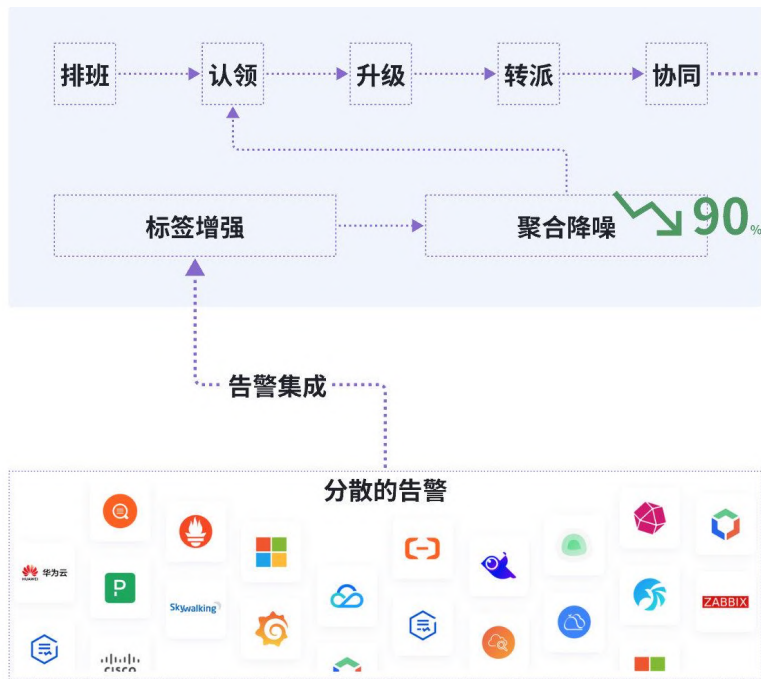
生效配置
立即启用
生效时间 周一 x 周二 x 周三 x 周四 x 周五 x 周六 x 周日 x
开始时间 00:00 结束时间 23:59



智能告警



统一告警和Oncall



告警全生命周期管理工具，加速企业告警响应

<https://flashcat.cloud/product/flashduty>

Two overlapping alert notification cards are shown. The top card is orange and labeled "【已升级】#6B5C7F SaaS-机器 / flashcat-saas-03". It contains the following details: resource: flashcat-saas-03, metric: target_miss, trigger_value: 28252189. The bottom card is green and labeled "【已关闭】#D91C42 MySQL slow logs / saas-mysql". It contains: resource: saas-mysql, metric: MySQL_SlowQueries, trigger_value: 0.016. Both cards show "协作空间: Flashduty" and "严重程度: Warning". The bottom card also shows "聚合告警: 3条" and "处理人员: @于:". A red stamp "交互式的飞书消息卡片" (Interactive WeChat Work message card) is overlaid on the cards. Below the cards are buttons for "详情" (Details), "认领" (Claim), "关闭" (Close), and "自定义操作" (Custom Operation). A footer note reads: "故障字段 product 被 @yushuangyu 改为 夜莺开源版 | 08-09 17:17".

对接各种告警事件

选择数据源

获取告警推送地址

修改 AlertManager Webhook 地址

集中查看和处理告警

告警事件 变更事件 即时消息 Webhook

搜索集成类型

- 自定义事件
- Prometheus
- ZABBIX
- Nightingale
- Open-Falcon
- 腾讯云监控 CM
- 阿里云监控 CM
- 腾讯云 EventBridge
- Grafana
- PagerDuty
- Influxdata
- AWS CloudWatch
- 百度云监控 BCM
- 华为云 华为云监控 CES
- 阿里云 SLS
- 蓝鲸智云
- 阿里云 ARMS
- Uptime Kuma

prom-demo 启用中

推送地址 未收到告警事件

`https://api.flashcat.cloud/event/push/alert/prometheus?integration_key=de...647f167973`

编辑路由规则

如果 `severity == "Critical"`

将告警投递到协作空间 laiwei01，然后停止匹配下一路由

默认路由 如果未匹配到任何路由

将告警投递到协作空间 laiwei01 测试环境

步骤 1: 配置 Alertmanager

- 登录您的 Alertmanager 实例
- 找到并打开配置文件，一般为 Alertmanager 部署根目录下的 `alertmanager.yml`
- 在 `receivers` 配置部分，增加一个快猫星云 webhook 类型的 receiver，如下

```
receivers:
- name: 'flashcat'
  webhook_configs:
  - url: '<替换为prometheus集成推送地址>'
    send_resolved: true
    http_config:
      proxy_url: 'http://proxyserver:port'
```

您需要替换 url 对应的参数值为集成的推送地址，注意 `query string` 参数部分需要携带 `integration_key`。

如果您需要通过代理请求快猫星云，可以额外设置 `http_config` 的 `proxy_url` 参数为代理地址。

- 在 `route` 配置部分，更改默认 `route` 指定 `receiver` 为刚才配置的 `webhook`，如下：

```
route:
...
receiver: 'flashcat'
```

您也可以把 `receiver` 添加到非默认 `route`，但这样您只会同步对应 `route` 的告警事件到快猫星云，而非全部告警事件。

- 保存配置文件
- 通过重新加载配置文件（向进程发送 `SIGHUP` 信号，或 `POST` 请求 `/-/reload api`），使更改生效
- 回到集成列表，如果展示了最新事件时间，说明配置成功且收到事件
- 完成

步骤 2: 配置 Timestamp

默认情况下，系统使用当前时间作为事件触发时间。如果您希望自定义时间，您可以额外设定一个 `timestamp` 字段来标识每一次告警发生的准确时间。

- 登录您的 Prometheus Server 实例
- 打开告警规则相关配置文件
- 对于每一条告警规则，更改 `annotations` 部分，添加 `timestamp` 字段，如下：

```
annotations:
timestamp: '{{ with query "time()" }}{. | first | value }}{{ end }}'
```

协作空间 > 空间详情

订单系统

负责团队 研发团队

过去一周故障 MTTA

0秒 ↓0%

故障列表 集成数据 分派策略 降噪配置

全部故障 最近 30 天 + 筛选

全部故障

未关闭故障

the Kuma Monitor ● Down [flashcat] Flip UP to DOWN

待处理故障 处理 0 / 1 11天23小时

处理中故障

the Kuma Monitor ● Down [flashcat] Flip UP to DOWN

重中 0 / 1 14天18小时

已关闭故障

[Uptime Kuma Monitor ● Down] [flashcat] Flip UP to DOWN

待处理 0 / 1 16天14小时

[Uptime Kuma Monitor ● Down] [Flashduty] read ECONNRESET

待处理 0 / 1 18天21小时

[Uptime Kuma Monitor ● Down] [flashcat] Flip UP to DOWN

待处理 0 / 1 22天16小时

测试FlashDuty发送 / victormetrics - flashcat-saas-03

处理中 0 / 8 25天22小时

告警聚合



The screenshot displays the Flashcat alert management interface. On the left, a sidebar shows an 'Incident' card with a highlighted ID '641ffb3cad5203d0c21fb9df' and a status of '已关闭' (Closed). The main area shows a detailed view of an alert: '系统5分钟负载大于20 / FlashcatSupport - PROD.gaoji.flashcat-06-10_8_16_15'. The alert is marked as '已关闭' (Closed) and has a duration of '5小时52分钟'. The interface includes sections for '描述' (Description), '影响' (Impact), '根源' (Root Cause), and '解决方案' (Solution). Below this, there is a '告警列表' (Alert List) table with columns for time and status. The table shows multiple instances of the same alert type, with some marked as '已关闭' (Closed) and others as '未关闭' (Not Closed). The interface also includes a search bar, filters, and a '共持续 49分27秒' (Total duration 49m 27s) indicator.

Alert

Alert status

告警的聚合分两层

1. 将Alert的状态变化进行聚合
2. 多个相近的 Alerts 进行聚合

告警的通知

以 incident 为最小单位进行发送，降低通知的数量（80%下降）

告警排班

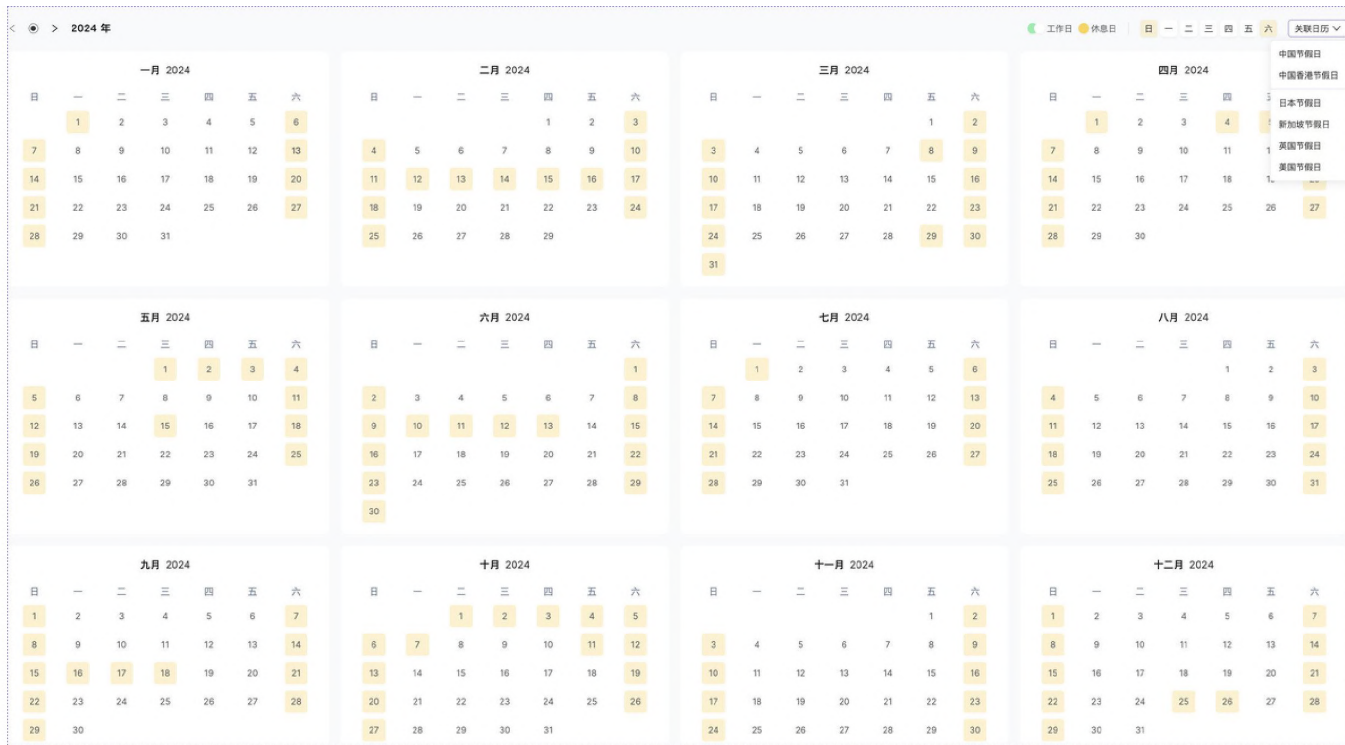


提前规划值班表，可以让 on-call 工作更有计划性，减少疏忽和失误。

通过值班表，可以有效的减少告警对非值班 team 的打扰，提升工程师的工作体验。

告警日历

对于一些业务，会有交易日和非交易日的场景，在非交易日的时候，服务会关闭，期间不需要任何告警通知。此时可以使用服务日历的功能，配置好哪些是非交易日，在告警规则中关联了服务日历之后，只有在交易日告警规则才会生效，不再需要频繁地修改规则的生效时间。



告警升级

通过告警升级的机制，有效的协调一线和二线的工作安排，避免告警漏处理。



环节 1

团队 > 一线团队-演示

个人 点击配置 值班 点击配置

以单聊渠道通知 遵循个人偏好 遵循统一设置 请确认已完成设置

每个人可以走不同的通知方式，去 [账户设置](#) 页面更新配置。

以群聊渠道通知

循环通知设置

超过 分钟后如果故障 ，则升级到下一环节。

环节 2

团队 > 二线团队-演示

个人 > laiwei

值班 点击配置

以单聊渠道通知 遵循个人偏好 遵循统一设置 请确认已完成设置

每个人可以走不同的通知方式，去 [账户设置](#) 页面更新配置。

以群聊渠道通知

循环通知设置

每隔 分钟通知 1 次，最多通知 次。

超过 分钟后如果故障 ，则升级到下一环节。

内置多种通知方式，交互式的消息卡片，自定义消息内容

常见的告警接收方式

- > 飞书应用 (已设置)
- > 钉钉应用 (已设置)

```
description : Send order message failed too many times. trigger value: 100
resource : flashcat-001.bj, flashcat-002.bj, flashcat-003.bj
business : FlashDuty
check : send order message failed
cluster : Default
collector : categraf
env : release
prom_ql : increase(send_msg_error_count{channel="order"}[1m]) > 0
region : Beijing
runbook_url : https://flashcat.cloud/categories/flashduty/
service : event-engine
topic : fc-notify
trigger_value : 20
```

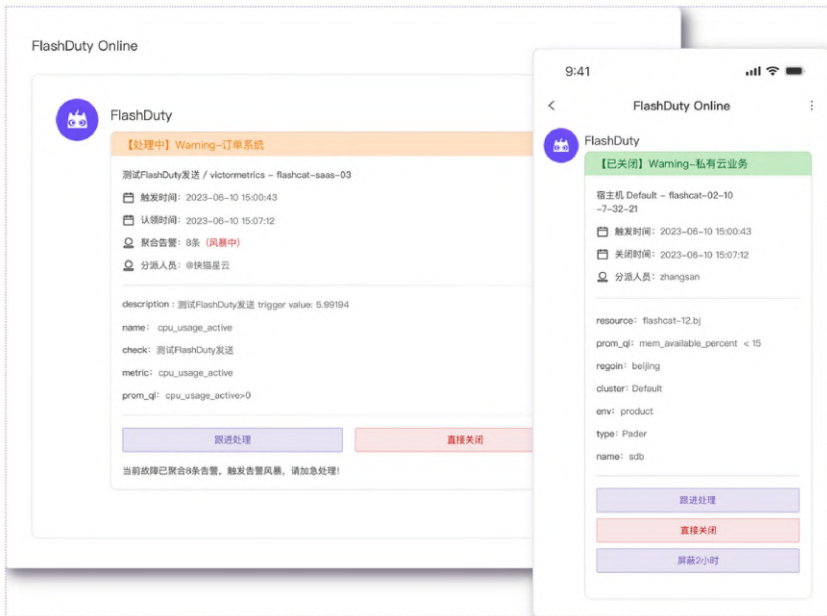
自定义消息字段和样式

- > 企业微信应用 (已设置)
- > Slack 应用 (已设置)
- > 飞书机器人 (已设置)
- > 钉钉机器人 (已设置)
- > 企业微信机器人 (已设置)
- > Telegram 机器人 (已设置)
- > Slack 机器人 (已设置)
- > Zoom 机器人 (已设置)
- > 邮件 (已设置)
- > 短信 (已设置)

通知模板 开箱即用

告警通知

交互式的消息卡片



FlashDuty Online

FlashDuty

【处理中】Warning-订单系统

测试FlashDuty发送 / victormetrics - flashcat-saas-03

📅 触发时间: 2023-06-10 15:00:43

📅 认领时间: 2023-06-10 15:07:12

🔔 聚合告警: 8条 (风暴中)

👤 分派人员: @快猫星云

description : 测试FlashDuty发送 trigger value: 5.99194

name : cpu_usage_active

check : 测试FlashDuty发送

metric : cpu_usage_active

prom_ql : cpu_usage_active=0

跟进处理 直接关闭

当前故障已聚合8条告警，触发告警风暴，请加速处理！

FlashDuty Online

FlashDuty

【已关闭】Warning-私有云业务

虚拟机.Default - flashcat-02-10-7-32-21

📅 触发时间: 2023-06-10 15:00:43

📅 关闭时间: 2023-06-10 15:07:12

👤 分派人员: zhangsan

resource : flashcat-12.bj

prom_ql : mem_available_percent < 15

region : beijing

cluster : Default

env : product

type : Pager

name : sdb

跟进处理 直接关闭 屏蔽2小时

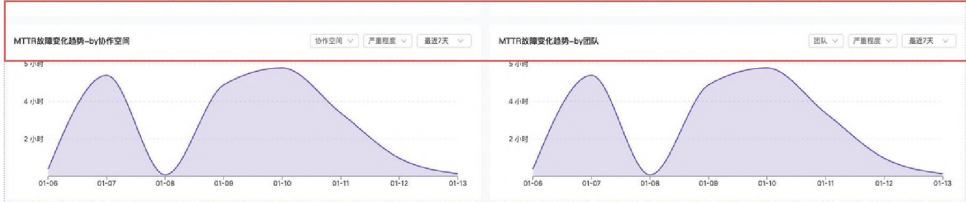
告警 On-call 报表

过去一周故障比例 **71.07%** ↑ 5.62%
 过去一周故障 MTTA **6 小时** ↑ 150.47%
 过去一周故障 MTR **2 小时** ↓ 31.8%
 过去一周响应比例 **20.91%** ↑ 278.89%
 过去一周故障数量 **263 条** ↓ 14.61%

MTTx 统计



MTTx 分类趋势



TopN 告警统计

名称	数量	名称	数量
Binlog同步延迟	226	PRC sheat-06-10_36_45	178
SaaS-HTTP请求失败	138	customers-spn-01	144
SystemDefaultJck_ocs_defboard_CPUUtilization	88	dev-flashy-02/23.66.232.129	77
连接mysql数据库超时	62	PRC sheat-04-10_36_43	48
请求数突增	44	sql.....jud	44

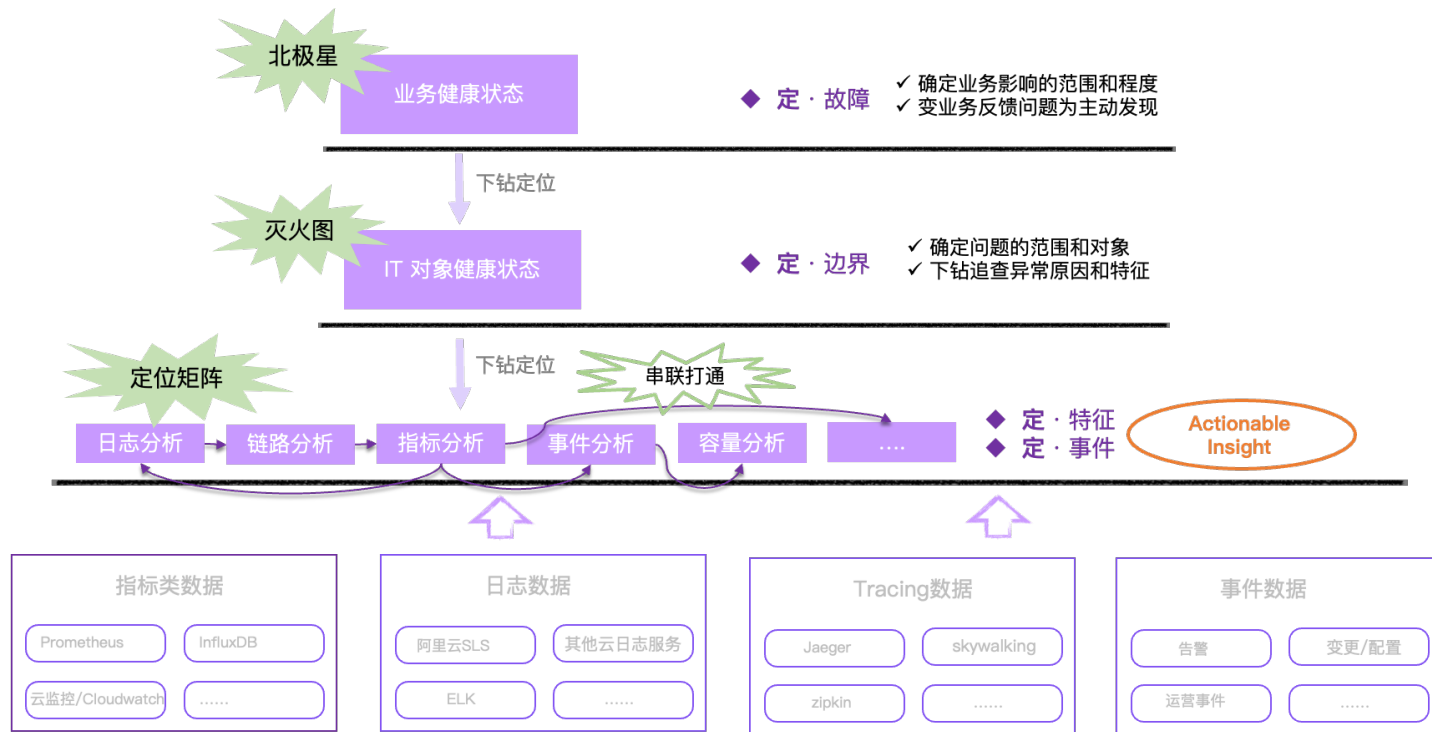
工作量统计

姓名	被分派故障	认领故障	关闭故障	MTTA	MTR
quoyu	39	0	0	0秒	0秒
liting	48	44	43	7小时58分钟	8小时48分钟
yutua	79	4	2	14分16秒	26分42秒
wang...	23	0	0	0秒	0秒

数据统计，通过数据驱动不断推动告警治理和优化

集中观测

故障发现定位系统



流量调度
Traffic Control

单点切换
Single Point Switch Over

服务降级
Service Degradation

限流
Throttle Control

自动熔断
Auto Circuit Breaker

一键回滚
One-button Rollback

一键重启
One-button Reset

一键扩容
One-button Scale up

北极星：1 分钟发现真故障

北极星，量化的是业务，对业务或者用户产生影响的故障，才叫真故障。

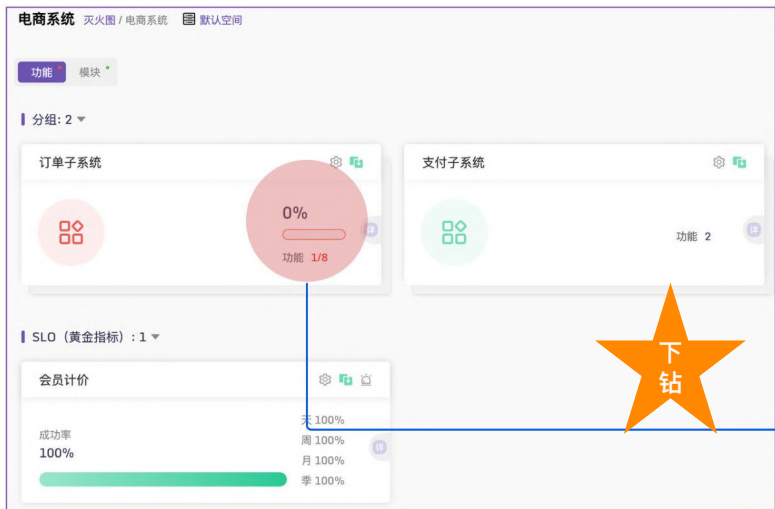


- 北极星指标必须是实时的，这样才能第一时间发现业务受损的情况
- 针对北极星指标的异常波动检测是要非常准确的，否则就是狼来了
- 北极星指标必须是公司上下人人都容易直观理解的，含义和重要性不言自明
- 北极星指标的配置和生成应该是非常简便易得的



灭火图：5 分钟故障定界

在故障处理过程中，80%的时间，都耗费在确定具体故障范围上。



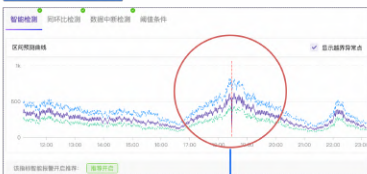
故障定位的四个原则：

- 故障定界优先于故障定位
- 定位直接原因优先于定位根因
- 寻找故障的关键特征和引发故障的关键事件优先于全面debug
- 以定位到可执行的止损预案为优先目标

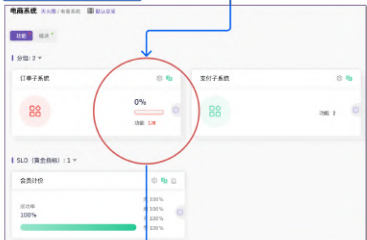
自顶而下、层层下钻、固化经验，加速故障原因分析



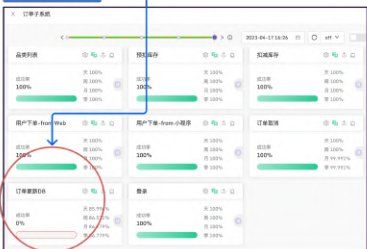
北极星 智能检测



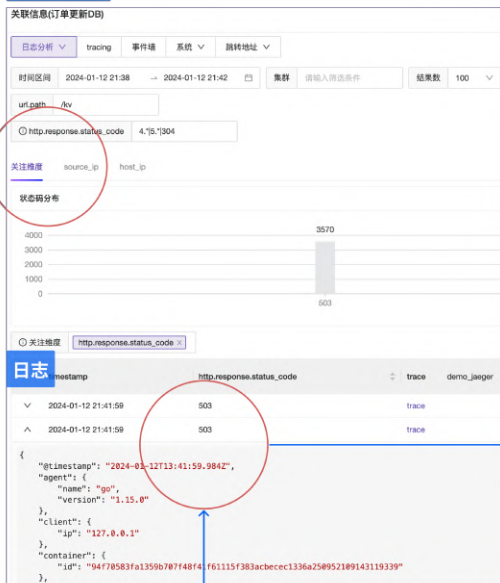
灭火图 收敛故障范围



SLO智能阈值



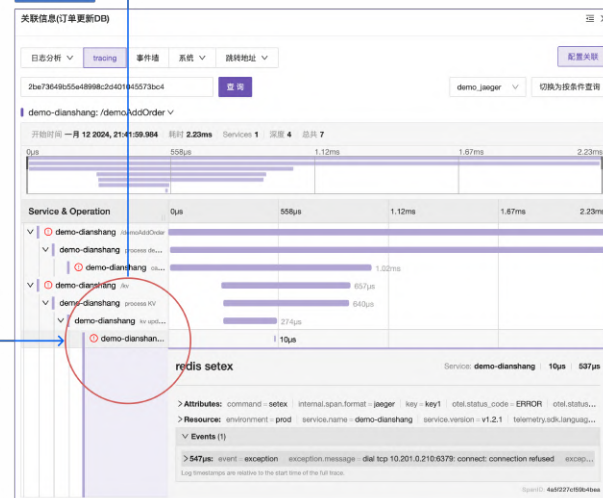
特征分析



指标



链路追踪



系统架构

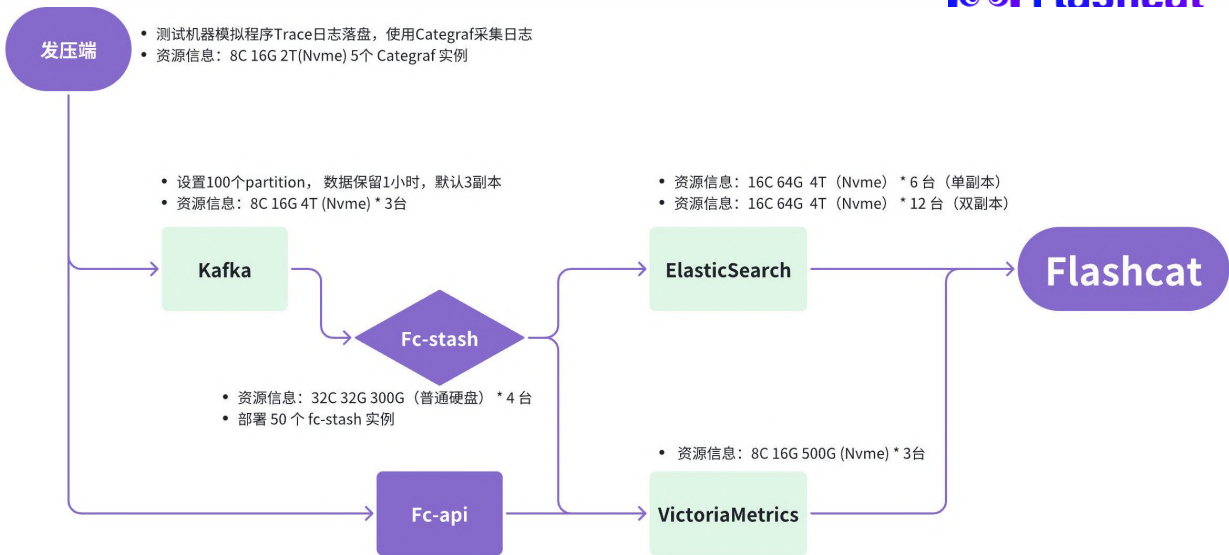
可水平扩展的架构

测试目标:

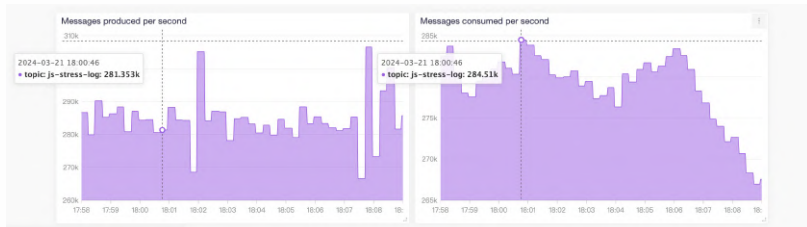
1. 支持峰值**20万tps**的数据写入
2. 支持**每天15TB**数据的处理和分析
3. 各组件均可**水平扩展**

测试结论:

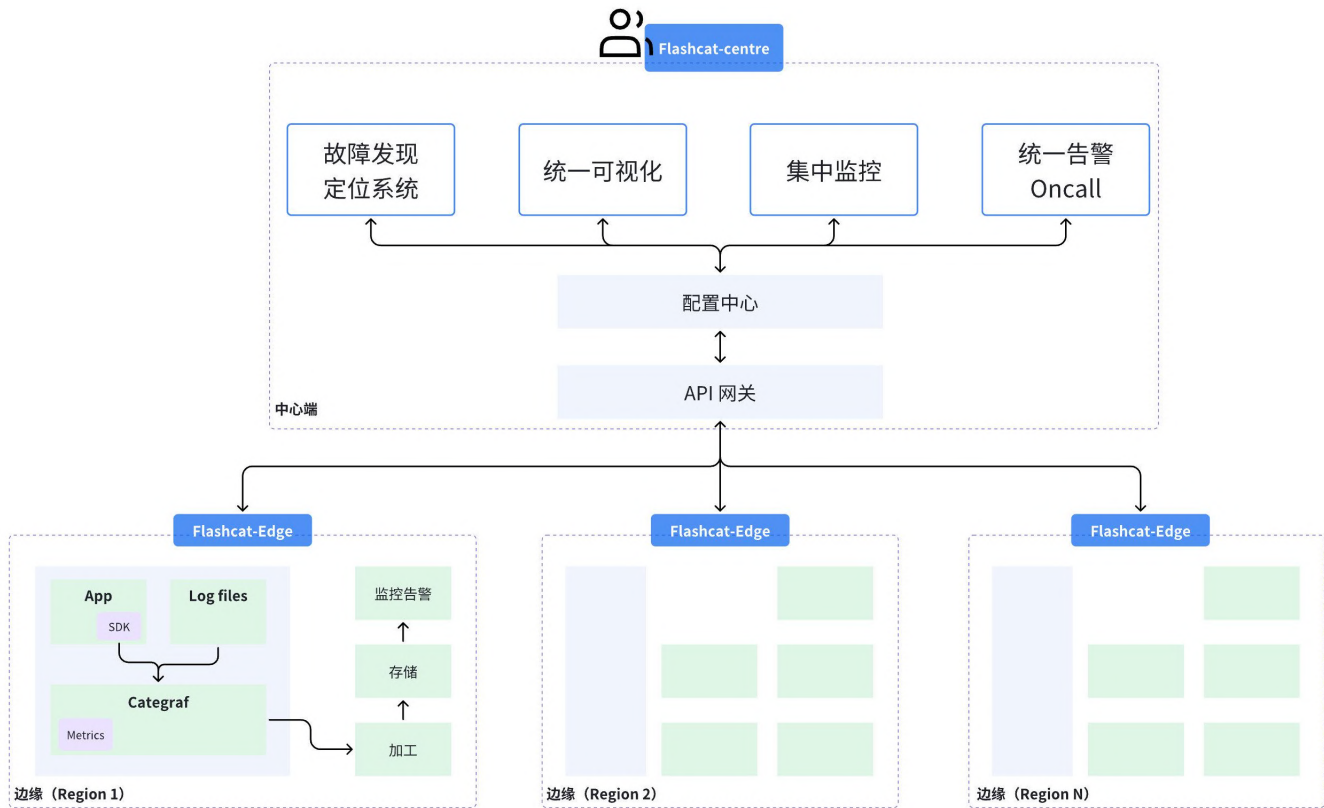
1. 各组件均可通过水平扩展增加来提升处理能力
2. 其中数据采集器Categraf单机达到了单机每秒5万条日志的采集消耗3Core/300MB内存)
3. 最终系统处理数据的峰值达到了28万tps, 并稳定运行



1. 在同等资源消耗的前提下, Categraf对日志的采集速度比 filebeat 提升了25%
2. 压测过程中, 在继续增加资源的情况下, 系统处理数据的峰值达到了58万tps



边缘部署模式



- 用户只需要面对Flashcat中心
- 中心和边缘网络中断时，边缘可独立闭环工作
- 不适合传输到中心的数据，可在边缘本地化保存和处理

谢谢

<https://flashcat.cloud>