



中國計算機學會
CHINA COMPUTER FEDERATION



第二届CCF·夜莺开发者创新论坛

中国北京 2024.7.26

主办方：中国计算机学会 | 承办方：CCF开源发展委员会、夜莺项目开源社区

面向稳定性保障的可观测性体系建设心得



华明

快猫星云联合创始人，CTO

中国北京 2024.7.26

主办方：中国计算机学会 | 承办方：CCF开源发展委员会、夜莺项目开源社区

大纲

- 1 面向稳定性保障的可观测性产品 - Flashcat
- 2 从采集到集成
- 3 从产品到平台
- 4 从工具到方案
- 5 从观测“指标”到观测“对象”
- 6 从“无效”的规范到“可用”的规范
- 7 思考规划：Flashcat 的智能化探索之路



1 面向稳定性保障的可观测性产品 - Flashcat



中国计算机学会
CHINA COMPUTER FEDERATION

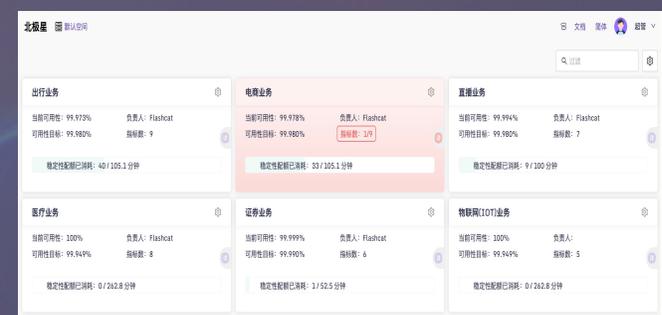


1 面向稳定性保障的可观测性产品 - Flashcat



1 面向稳定性保障的可观测性产品 - Flashcat

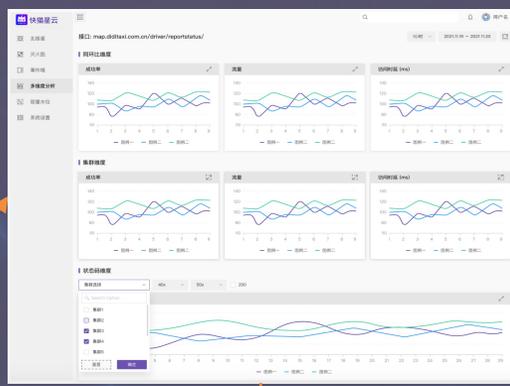
北极星



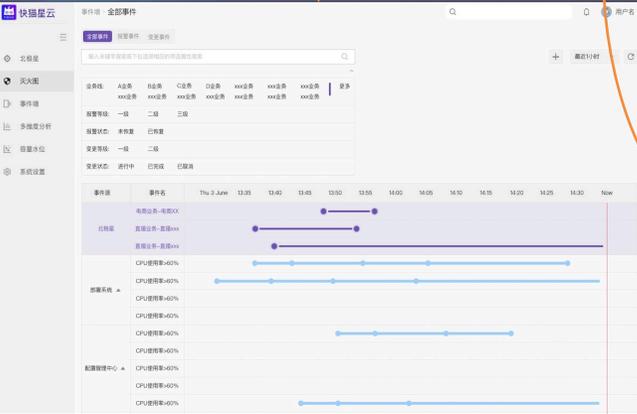
灭火图



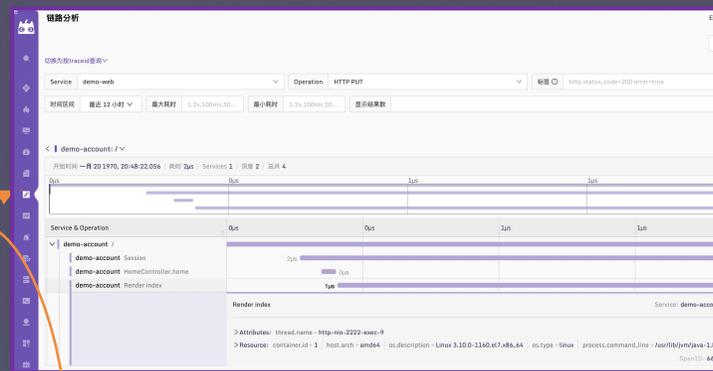
指标分析



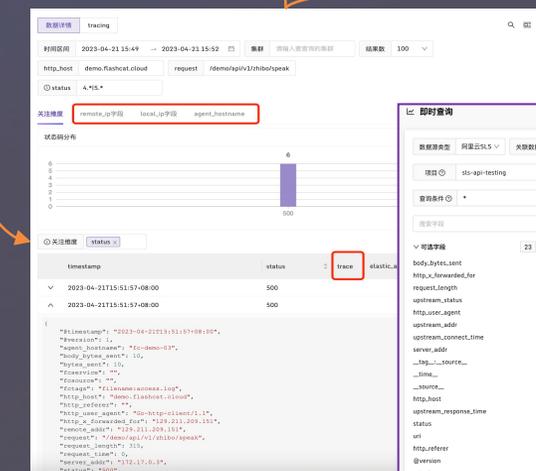
事件墙



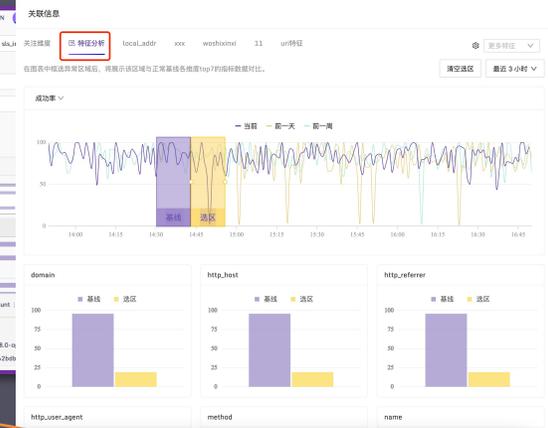
链路分析



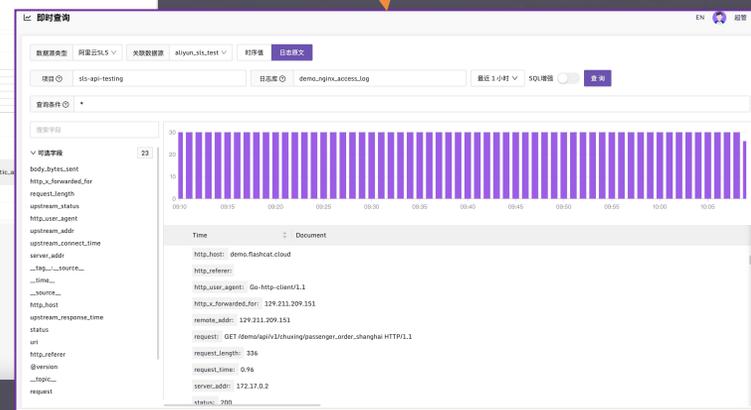
日志分析



特征分析



日志原文



2

从采集到集成

利旧集成 vs. 推倒重来

- 从怀疑到坚定
- 从场景和目标反推产品和技术的演进路径
- 区别“增量”和“存量”问题的处理方法
- 区分国内和国外的国情

The image displays three screenshots of a monitoring dashboard interface, illustrating the integration of various data sources. The dashboard is organized into three main sections:

- 指标数据源 (Metric Data Sources):** This section includes integrations for Prometheus Like, MySQL, InfluxDB, Oracle, Zabbix, PostgreSQL, ClickHouse, SQL Server, JSON API, and MongoDB. A note indicates it is suitable for scenarios like fault diagnosis, dashboards, and alert management.
- 链路跟踪数据源 (Link Tracking Data Sources):** This section features integrations for Zipkin, Jaeger, Skywalking, 自定义跳转 (Custom Redirect), Elastic APM, SLS Trace, 阿里云 OpenTelemetry, 腾讯云 APM, Arms Trace, Tempo, OpenTelemetry, and Pinpoint.
- 日志数据源 (Log Data Sources):** This section includes integrations for kafka, Elasticsearch, 阿里云SLS, ClickHouse, 腾讯云CLS, OpenSearch, Loki, and Doris. A note indicates it is suitable for log analysis, alert management, and dashboards.

Each integration card typically shows the source's logo and a '添加' (Add) button. The dashboard also includes navigation tabs for '时序数据源' (Time Series), '事件源' (Event), '日志源' (Log), 'Tracing源' (Tracing), and '基础设施' (Infrastructure).

3 从产品到平台

产品：
最佳实践的落地

平台：
具备API能力，支持个性化
和场景化之外的需求

The screenshot displays the Flashcat API documentation page for the endpoint `POST https://api.flashcat.cloud/api/v2/firemap/business/group/upsert`. The interface includes a search bar, a navigation sidebar, and a main content area with the following details:

- Header 参数**
 - `Content-Type` string (必需), 示例值: `application/json`
 - `FC-WORKSPACE-ID` string (可选), 示例值: `893594101777`
- Body 参数** application/json
 - `id` integer (必需)
 - `name` string (必需)
 - `order` integer (必需)
- 示例**

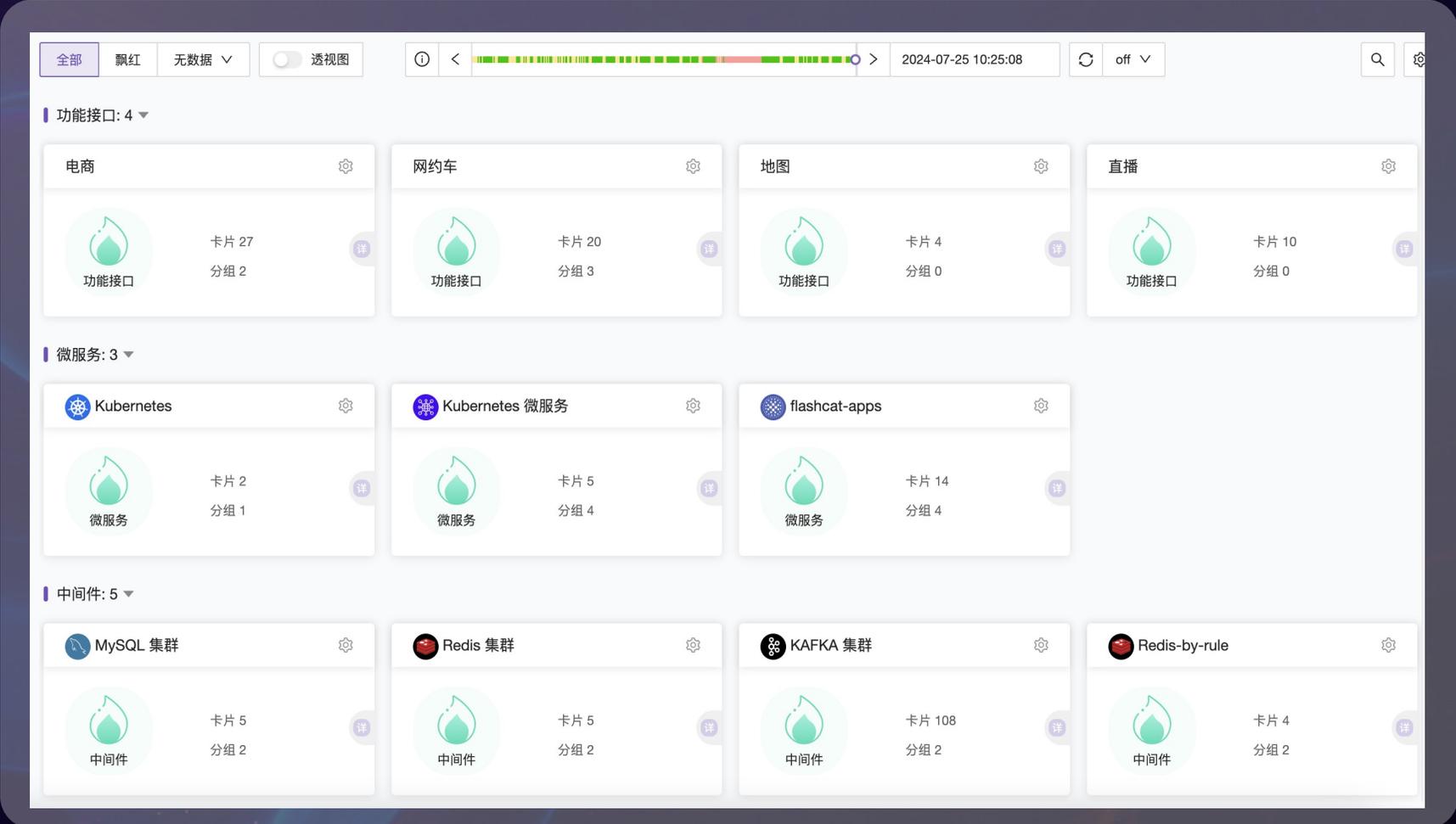
```
{  "id": 0,  "name": "自定义层级",  "order": 3,  "enable": true}
```

4 从工具到方案



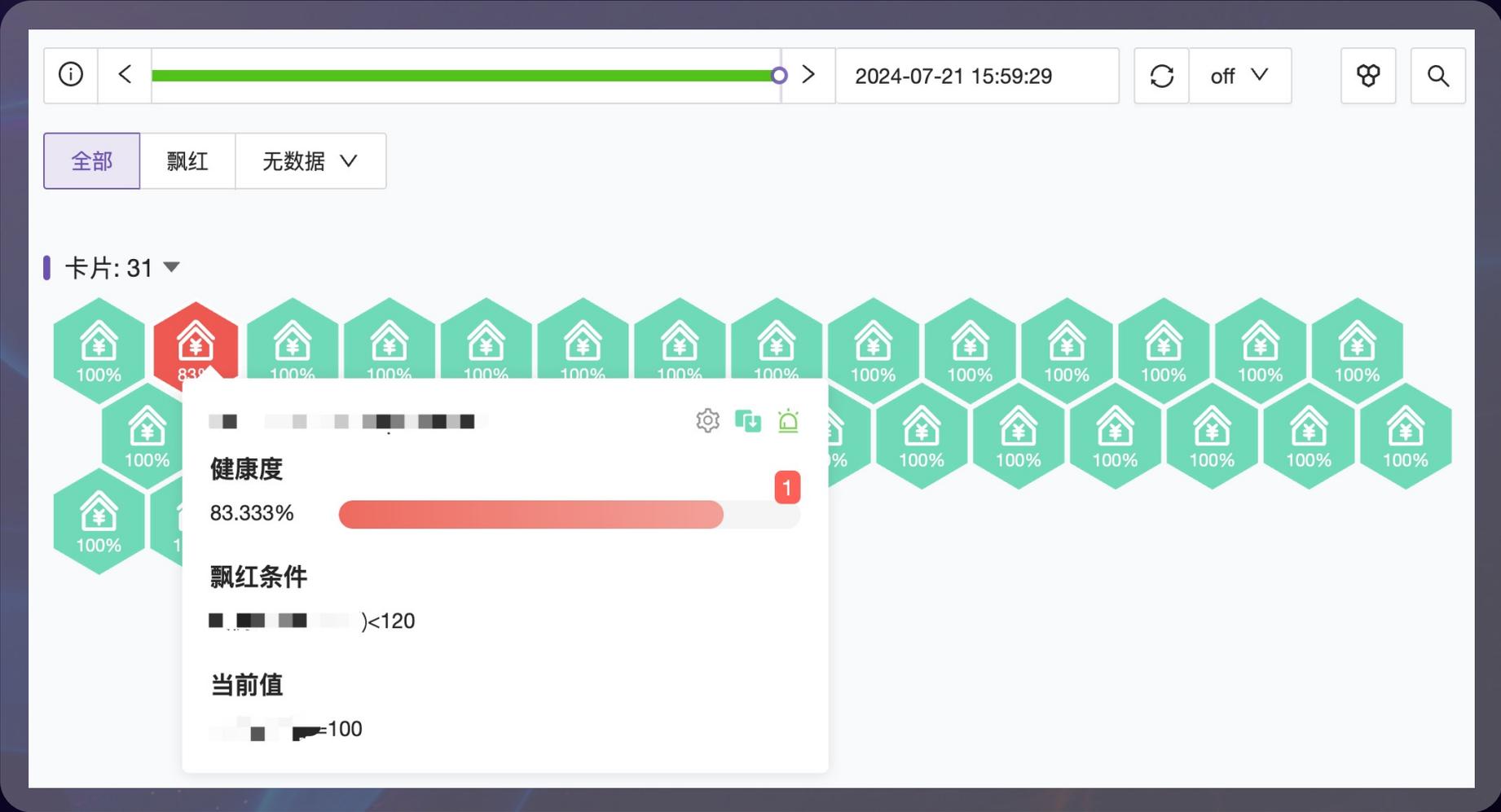
4

从工具到方案



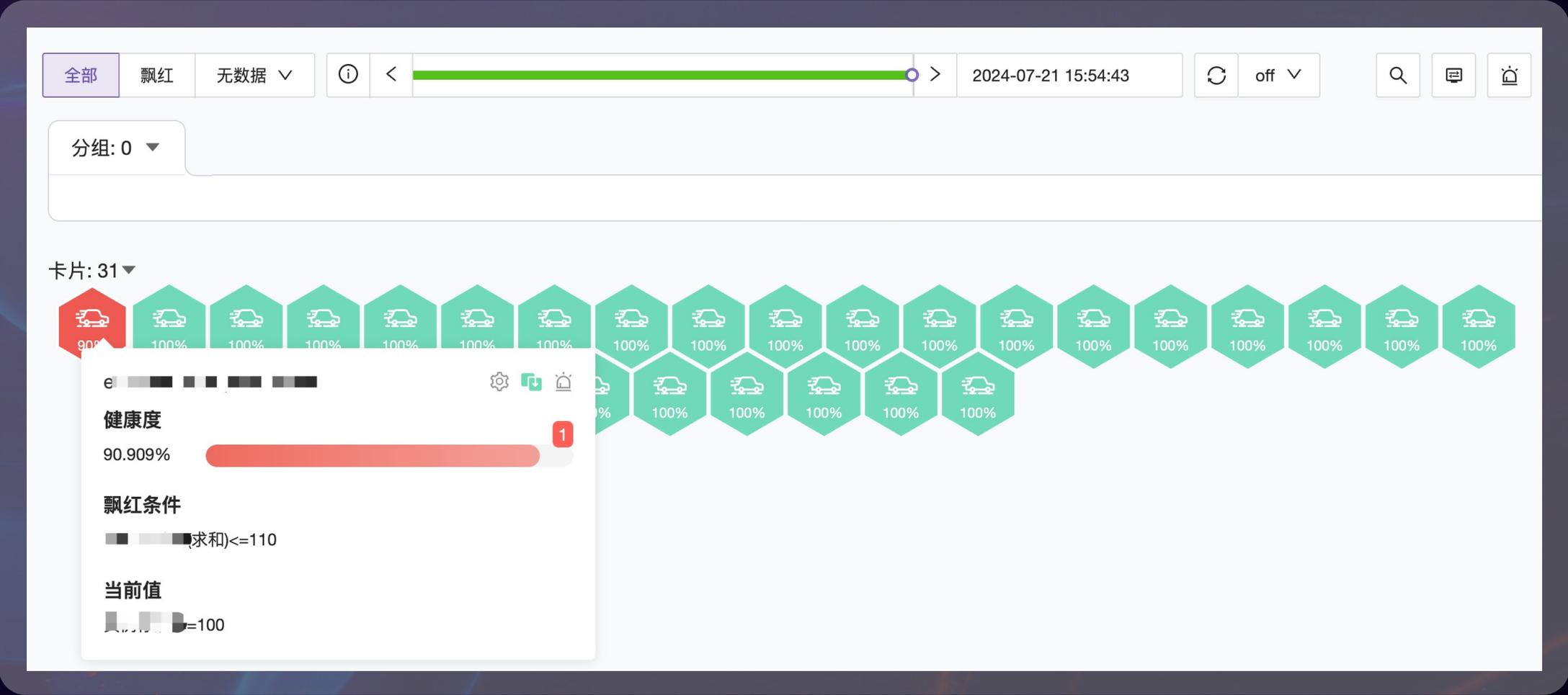
4

从工具到方案



4

从工具到方案



5 从观测“指标”到观测“对象”



5 从观测“指标”到观测“对象”

The screenshot displays a monitoring dashboard with a top navigation bar containing filters (全部, 飘红, 无数据), a toggle for '透视图', a search icon, a zoom slider, and a timestamp '2024-07-21 15:47:12'. The main content is organized into two sections: '功能接口: 1' and '微服务: 2'. The '功能接口: 1' section shows a tree view for '网约车' (1/20) with a sub-item '乘客端' (1/9). Under '乘客端', the '提交评价' interface is highlighted with a red arrow and labeled '观测对象'. A red bar chart next to it shows '成功率(%) 94.740%', with a red arrow pointing to it labeled '观测对象指标'. The '微服务: 2' section shows a tree view for 'Flashcat-apps' (3/14) with sub-items 'demo-backend' (1/5), 'demo-engine' (1/2), and 'demo-web' (1/5). Each sub-item has a corresponding bar chart showing '200状态码' (11.43) and '耗时75分位' (0). Red arrows point from the '观测对象' label to the '提交评价' interface and from the '观测对象指标' label to the success rate bar chart.

全部 飘红 无数据 透视图 2024-07-21 15:47:12

功能接口: 1

网约车 1/20

乘客端 1/9

提交评价

成功率(%) 94.740%

微服务: 2

Flashcat-apps 3/14

demo-backend 1/5

demo-backend:/api/backend/key/get

demo-engine 1/2

demo-engine:/api/engine/ignore

demo-web 1/5

demo-web:/api/v1/key/get

200状态码 11.43 耗时75分位 0

200状态码 11.43 耗时75分位 0

200状态码 11.43 耗时75分位 0

6

从“无效”的规范到“可用”的规范

文档规范



自动执行



← 编辑规则 (kubernetes_deployment) ×

5 卡片指标 1分钟 ☹ 无数据时补零值 查询预览

输入每张卡片希望观测的指标，指标中的标签可以用变量的形式引用筛选标签，如cpu_usage(((namespace = '\$namespace'), (service = '\$service'), (instance = '\$instance')))

筛选标签: namespace deployment

A 实例存活率 [↗](#) 单位 auto

```
sum(kube_deployment_status_replicas_available{namespace="$namespace",deployment="$deployment"})by(namespace,deployment) /  
sum(kube_deployment_spec_replicas{namespace="$namespace",deployment="$deployment"})by(namespace,deployment) * 100
```

B 实例存活状态 [↗](#) 单位 auto

```
sum(kube_pod_status_ready{namespace="$namespace",condition="true",pod=~"$deployment.*"}) by (pod)
```

+ 指标 + 表达式

F CPU使用率_usage [↗](#) 单位 auto

```
sum(rate(container_cpu_usage_seconds_total{namespace="$namespace",pod=~"$deployment.*"}[5m]))by(namespace,pod)*100
```

+ 指标 + 表达式

预览并添加 直接添加 取消



中国计算机学会
CHINA COMPUTER FEDERATION



6

从“无效”的规范到“可用”的规范

文档规范



自动执行



编辑关联

物联网 (IOT) 业务 Mysql-cluster Redis-cluster MQ-cluster 内网质量 外网质量

Redis-by-rule MySQL-by-rule 机器 网约车 电商 地图

直播 Kubernetes CDN DNS demo-k8s/deployment Flashcat-apps

flashcat-apps

3 **卡片筛选**

至少先选择一个“生效范围”，可筛选的卡片标签将从“生效范围”的灭火图系统中选取。包含以下所有标签的卡片，才会自动创建关联。

卡片标签

+

4 **关联对象**

可以将卡片筛选中指定的标签作为变量引用，如筛选标签包含：service，则跳转地址可设置为：http://10.99.1.106:9000/dashboards/408?para=\$service

已选标签：deployment

对象类型

Indices

+

7 思考规划：Flashcat 的智能化探索之路



- 这一波人工智能一定会颠覆很多行业，包括可观测性
- 但首先，可观测性更像是AI的基础，而不是反过来

Data for AI :

构建观测数据的“意义”仍然是有很意义的工作，有意义的数据可以大幅减少分析所需的数据量

AI for Data :

AI 在数据采集的智能化方面或许未来也能够发挥重要价值

基于AI的智能问答、智能交互、智能巡检、智能定位等工作是Flashcat 在实践中的方向，并将持续探索。



感谢聆听

Thank you for listening