

# 应急指挥系统

Emergency Command System

[liu.yang02@luckincoffee.com](mailto:liu.yang02@luckincoffee.com)

# 目的

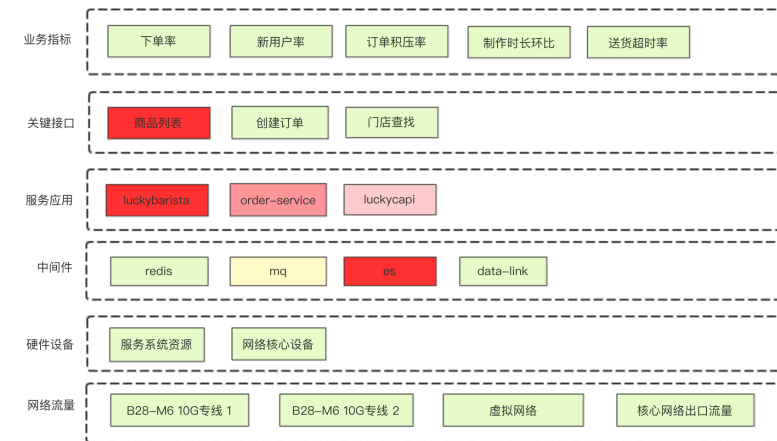
**规范化应急事件处理流程，提高处理的效率和准确性**

- 监控大盘：快速指示、发现、定位、分析问题
- 预案系统：提前规划应急场景应对方案，避免忙中出错

# 监控大盘特点

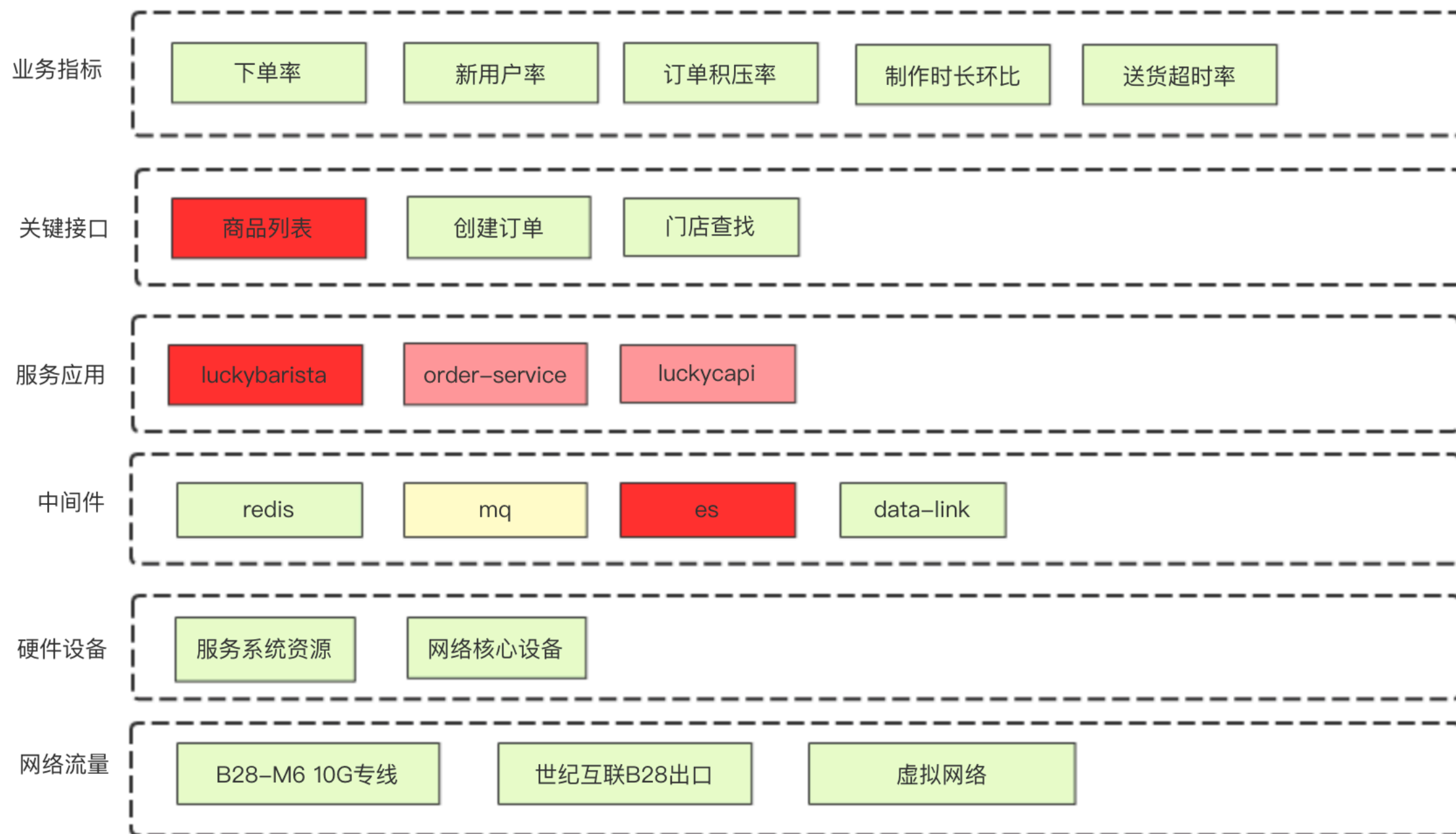
- 快速指示问题：指标浓缩，将系统状态浓缩为正常/异常
- 快速发现问题：单页展示，将整个系统运行状况尽收眼底
- 快速定位问题：展示异常业务应用依赖链，快速定位错误关键节点；并提供快速到监控系统、宙斯的跳转连接，直接分析有问题的业务节点

# 监控大盘设计

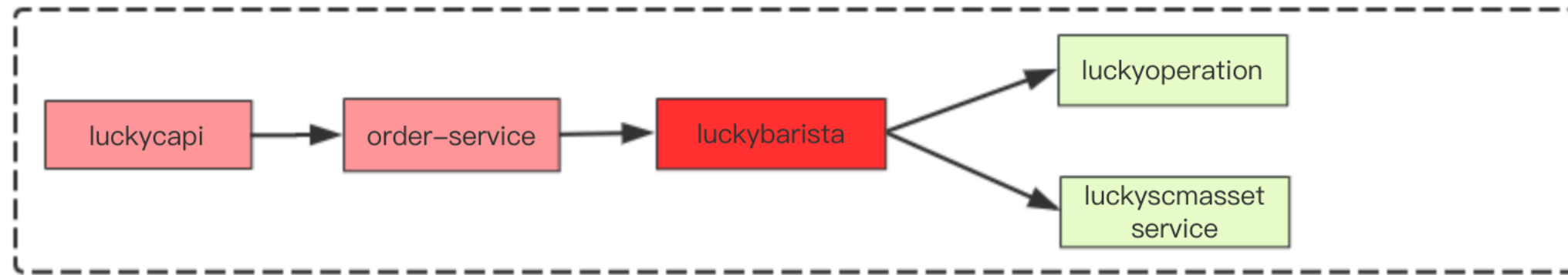


- 业务指标：监控重要的业务指标变化
- 关键接口：监控关键几个业务接口错误情况
- 服务应用：列出所有有异常的应用；可单独将有异常的业务上下依赖关系进行展示
- 中间件：监控所有中间件服务状态
- 硬件设备：按照硬件设备状态
- 网络流程：监控网络出入口流量情况

# 监控大盘



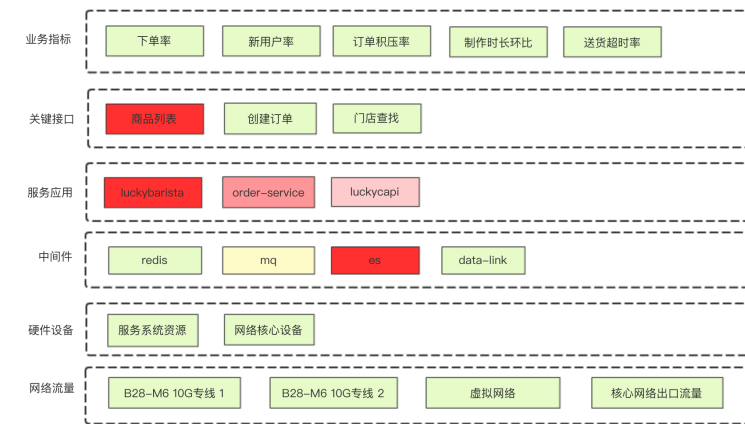
# 监控大盘—服务依赖关系



# 监控大盘—颜色

错误	大量错误产生，超过阈值
危险	有错误产生，需要立即处理
预警	cpu、磁盘等超过阈值，但还未导致错误
正常	指标正常
指标不正常	无法从监控系统获得指标

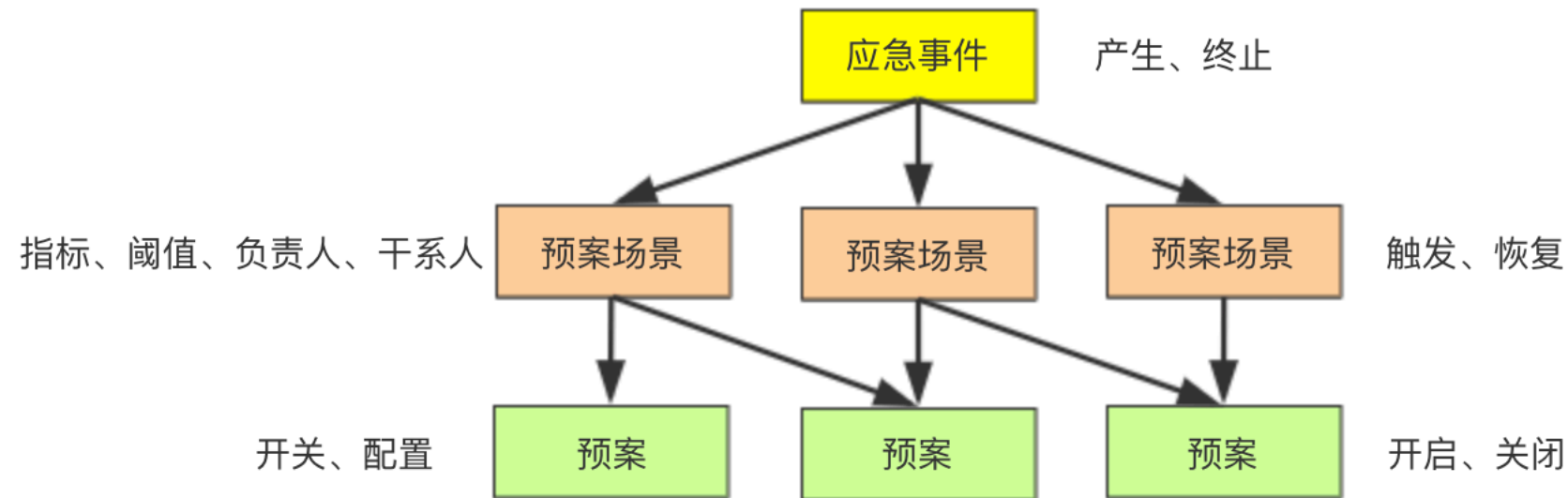
# 监控大盘数据



- 硬件网络监控数据：来自于运维系统umb
- 服务应用监控数据：来自于宙斯
- 服务应用依赖关系：来自于宙斯
- 接口监控数据：来自于宙斯
- 中间件监控数据：来自运维系统umb或中间件系统

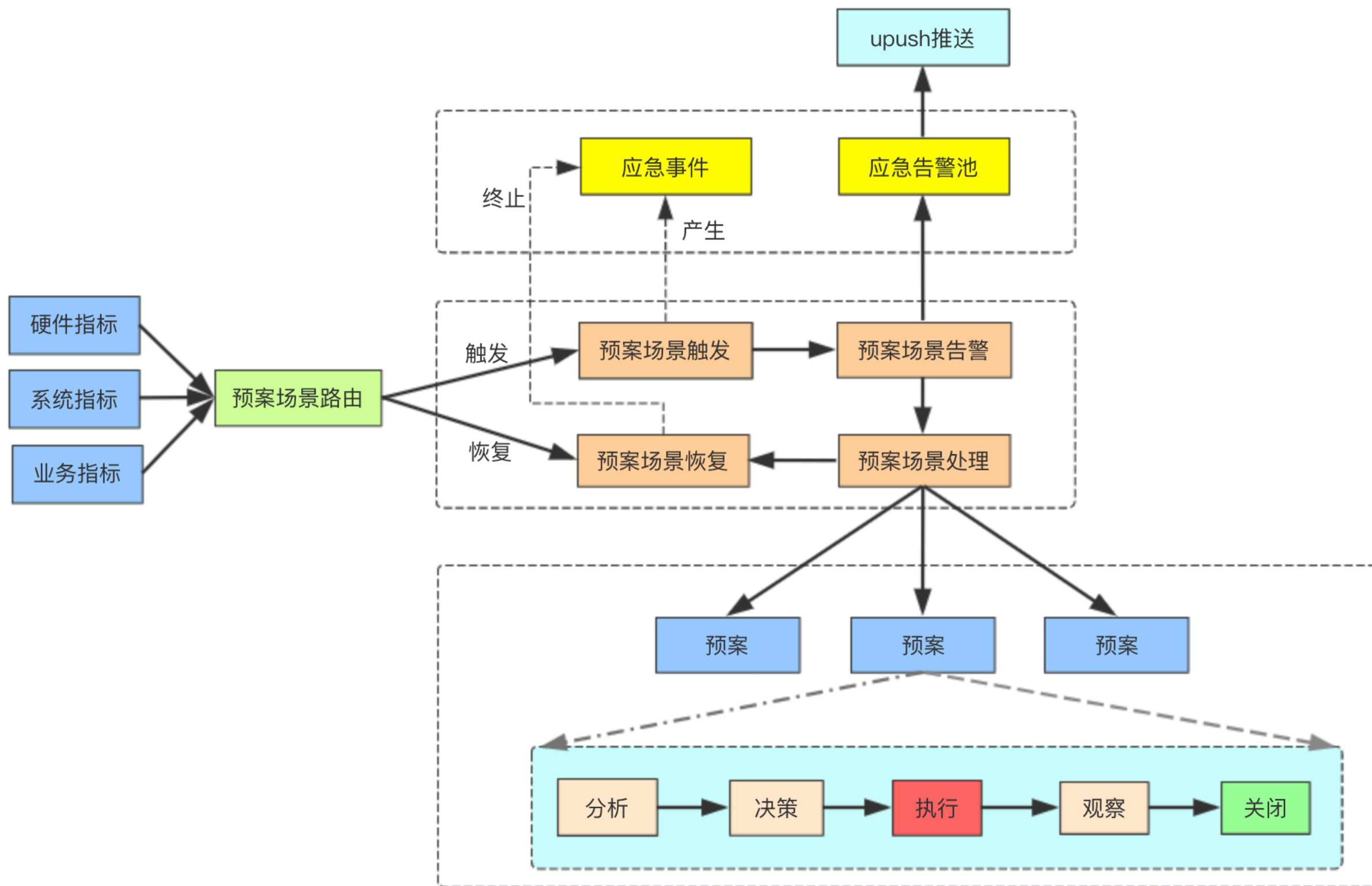


# 预案系统



- 预案：一个开关或配置，提供开启和关闭两个操作；
- 预案场景：针对一个或一些指标；预案场景应设置触发和恢复的条件阈值；场景触发通知负责人和干系人；一个场景可以关联多个预案；负责人执行预案；
- 应急事件：当有预案场景触发时，会产生应急事件；应急事件产生后，再触发的预案场景也归属同一应急事件；

# 预案流程



# 预案指标

- 硬件指标：虚拟机、网络
- 系统指标：TPS、TIMEOUT、ERROR
- 业务指标：首页访问量、商品访问量、下单量、支付量

# 预案场景路由

- 根据实时指标值触发或恢复符合条件的预案场景

# 预案场景告警

- 当预案场景触发时会关联到对应的应急事件
- 场景触发告警
- 告警信息通过告警池过滤，避免重复频繁通知
- 告警通过调用upush接口发送语音告警

# 预案场景处理

- 分析：负责人需对具体场景进行分析并得出处理结论
- 决策：提交核心群通过统一决策
- 执行：执行预案，双人制（执行人、检查人），不同预案场景可不同负责人
- 观察：观察系统业务是否有改善；相关问题是否已修复；
- 关闭：关闭预案，双人制

# 预案场景恢复

- 待所有预案执行均关闭后监控指标是否满足恢复阈值条件，如果满足即预案场景恢复；
- 应急事件下所有预案场景都恢复后，人工终止应急事件；

# 预案复盘总结

- 应急事件过程记录作为参考
- 预案执行效率
- 预案执行准确性
- 故障描述
- 故障原因
- 故障损失



# 预案场景改进

- 预案改进：指标、阈值、责任人、决策人、干系人、预案
- 提炼新预案场景
- 系统改进： 优化、重构
- 稳定性待办
- 故障追踪、故障演练

# 创建预案场景

- 预案制定（指标、责任人、干系人、预案）
- 预案评审
- 预案演练计划

# 预案场景演练

- 故障植入平台
- 压测平台
- 应急预案系统

# 系统功能模块

## 应急指挥系统

监控大盘

应急事件

预案场景

场景路由

预案

过程记录

指标收集

告警通知

## 外部整合系统

监控平台

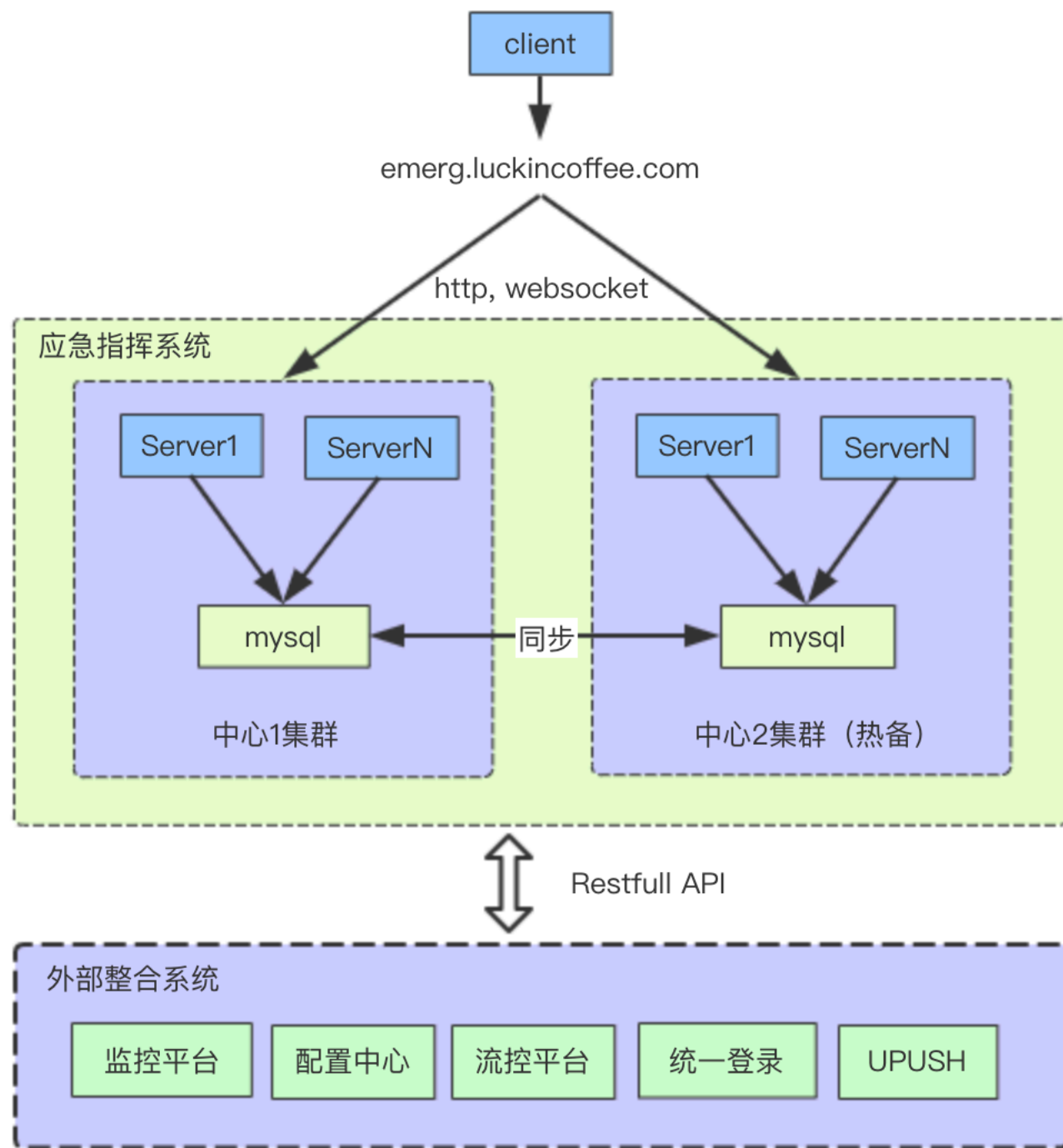
配置中心

流控平台

统一登录

upush

# 系统架构



- 无依赖: mysql(和业务集群隔离)
- 高性能: 集群、本地缓存、异步加载、websocket
- 高可用: 集群、双中心 (域名切换)
- 容错性: 通过Restful API访问其他系统指标或操作开关, 外部系统错误不影响系统可用性
- 友好性: 兼容本地账号密码登录

# 开发规划

- Q1 Plan

- 预案管理（预案管理员）
- 指标收集
- 监控大盘

- Q2 Plan

- 应急事件
- 告警通知
- 预案场景
- 预案路由
- 过程记录

- Q3 Plan

- 更多指标、更多预案场景
- 预案场景统计分析
- 预案场景巡检及通知
- 系统优化
- 预案推广培训

# 关于开发技术

- springboot
- mysql
- vue、element