

快手春节活动 推荐系统高可用建设





讲师简介

王刚 推荐团队高级架构师

10年架构经验，曾就职于腾讯等公司
参与/负责过搜索、图文推荐、短视频推荐系统的研发

2016年加入快手
经历了快手从千万 DAU 到亿级 DAU 的架构演进
目前负责快手推荐架构主站方向





- 如果你是一个推荐业务架构师
- 接到通知要做春晚高可用保障
- 已有的基础设施没有针对该场景的建设
- 留给你的时间不多了





- 2019年Q4
- 我们对春晚的力量一无所知
- 我们对自己的力量比较清楚





三个问题



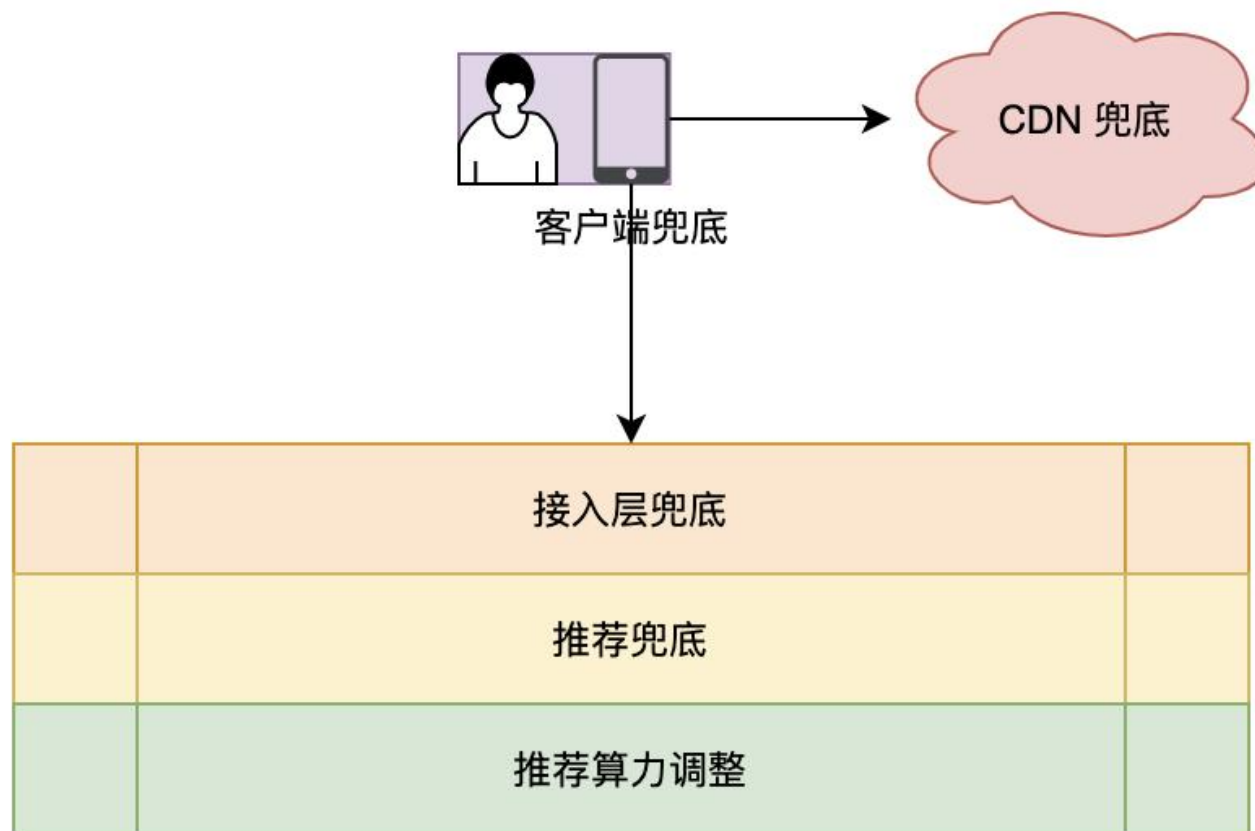


- 最简单的方法? 
- 真正的银弹?
- 没有什么问题是不能通过增加一层抽(jiang)象(ji)解决的





多层降级







- 系统复杂
 - 业务多 – 涉及数十个场景
 - 服务多 – 涉及上千个服务模块
 - 链路复杂 – 有大量的上下游依赖
- 要求高
 - 覆盖主要场景 -> 覆盖所有场景
 - 基本可用 -> 100% 可用
 - 异常快速恢复



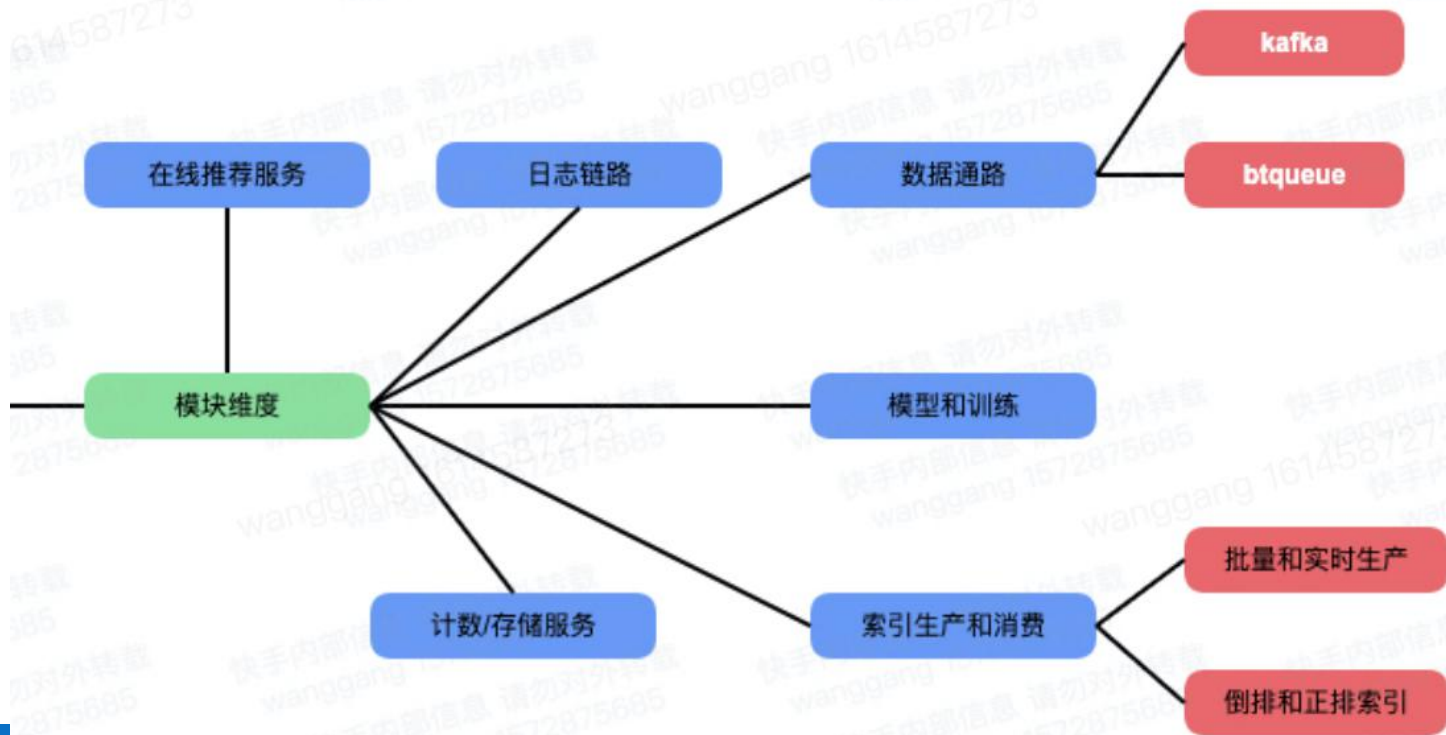


盘点模块

- 每个入口有多少模块，每个模块的功能
- 核心模块是哪些
- 与其他团队交互是什么样

盘点资源

- 每个模块使用了多少资源
- 哪些可以降级/熔断
- 哪些是必须保障的



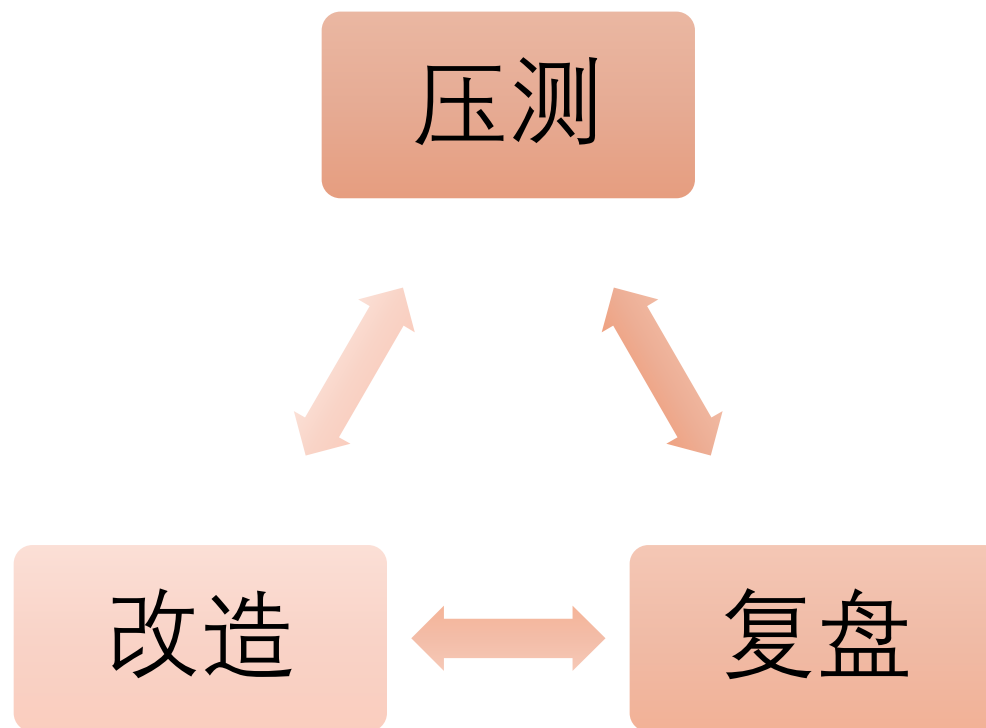


- 下线所有小流量模块，只保留主流量
- 关闭各种试验
- 机器资源回收或补充到主流量服务





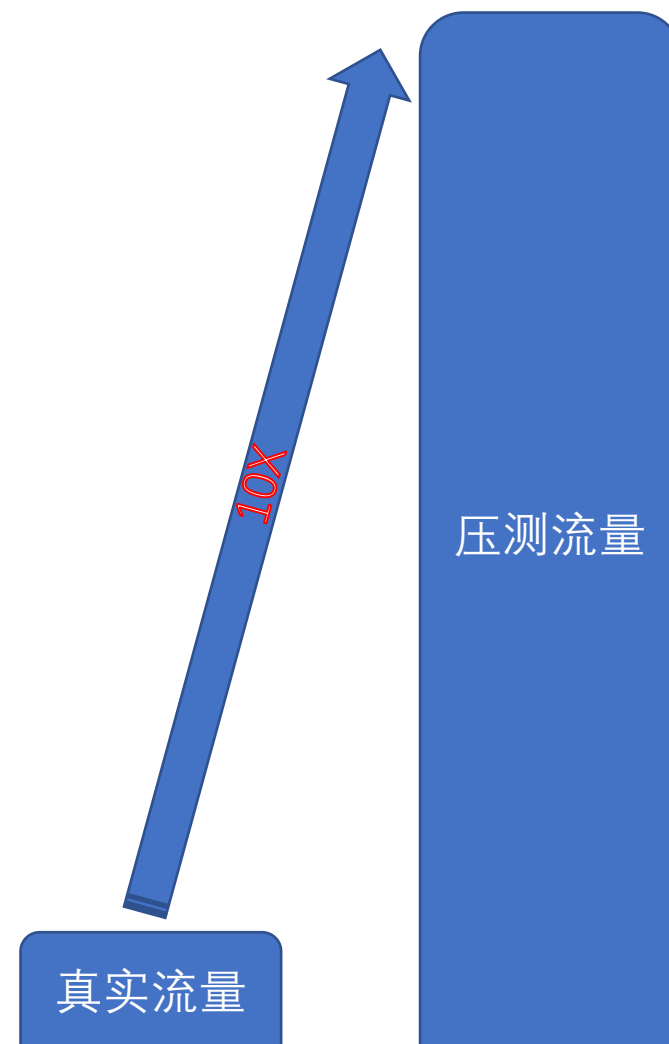
- 核心模块的极限压测
- 单个业务的全链路压测
- 所有业务的联合压测

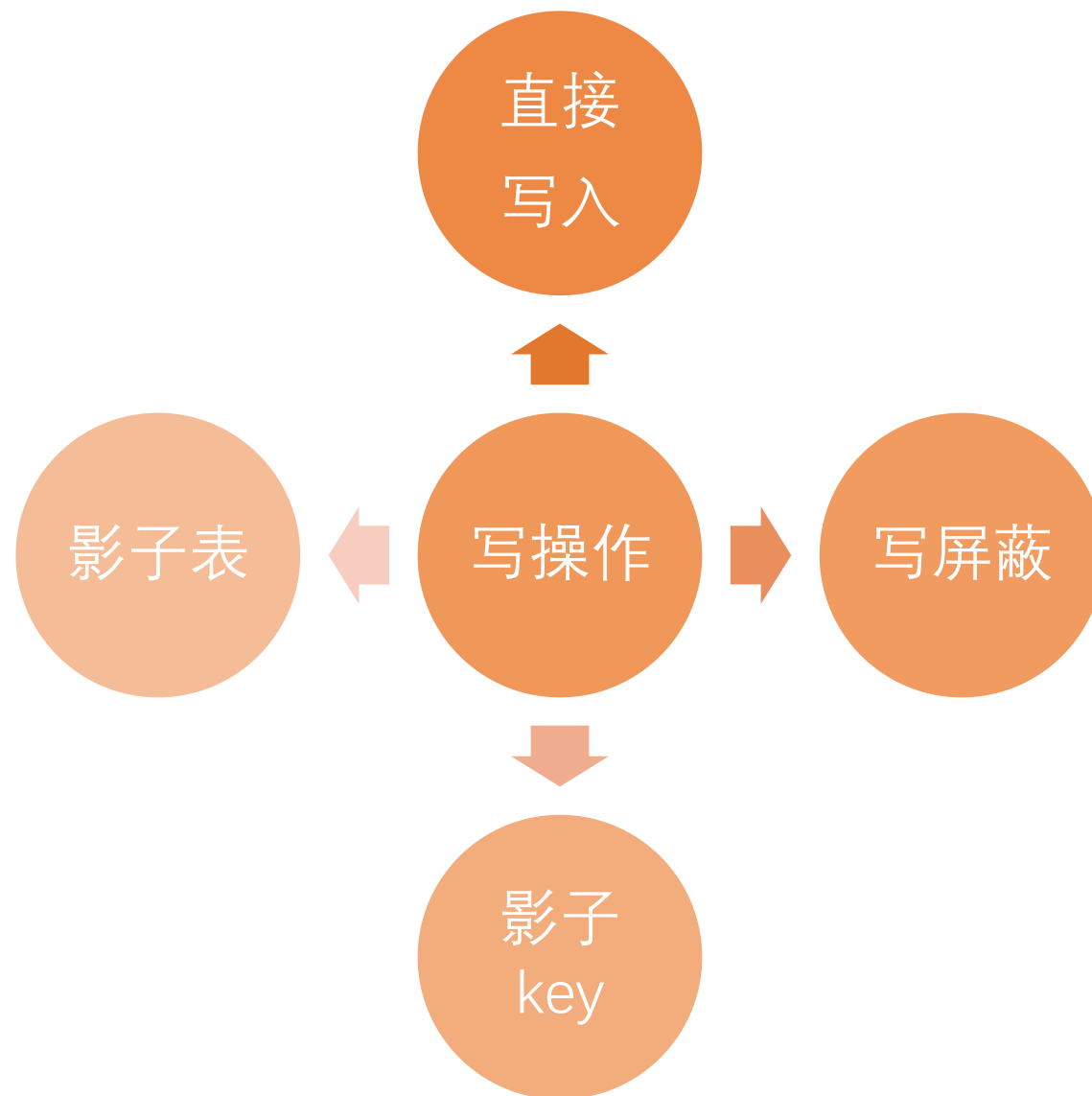




传统压测方案不适合推荐场景

- 百万量级的测试账号，重复发压
- 仿真度低：缺乏行为数据，属性稀疏
- 用户类型分布不符合真实情况







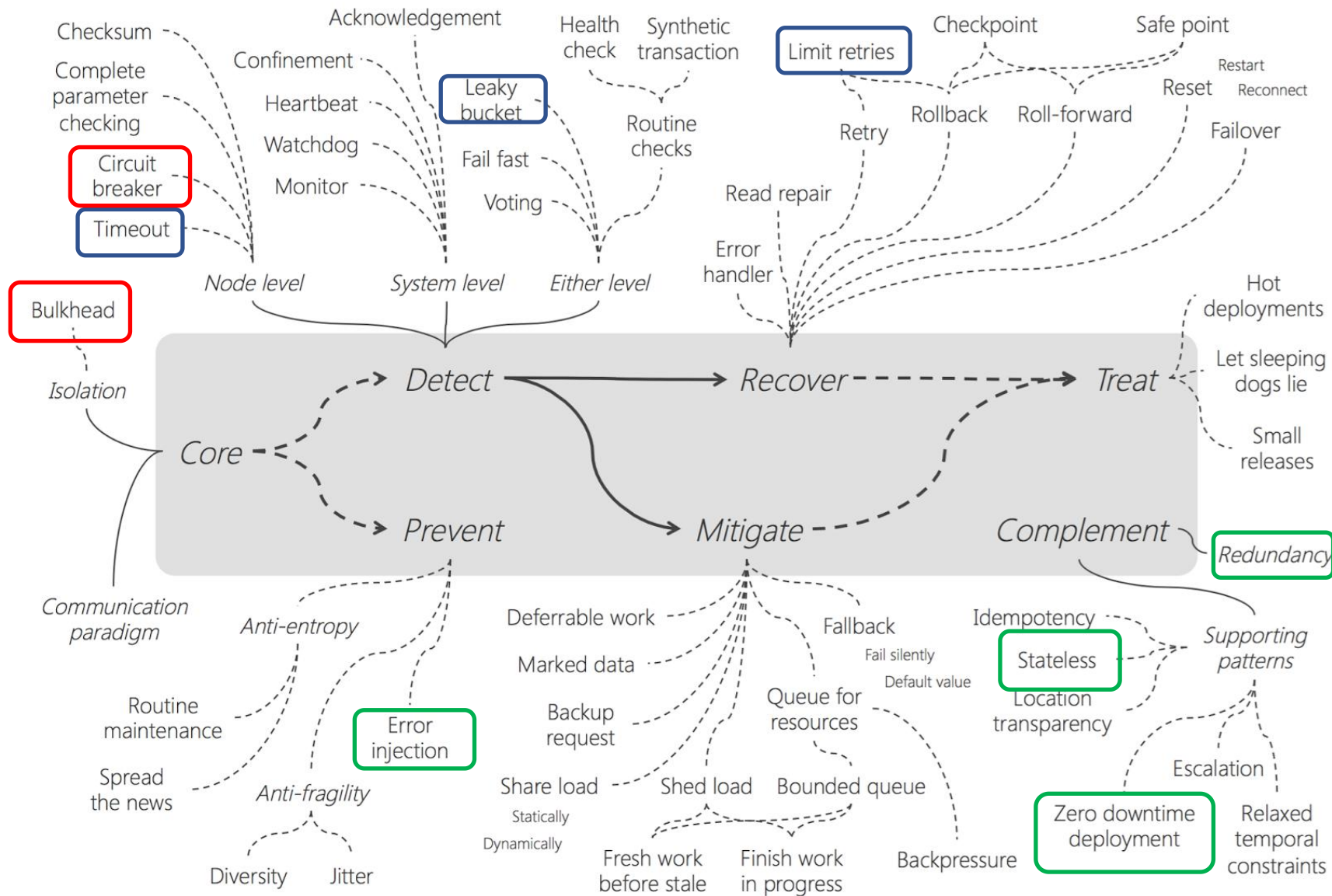
- 代码走查改造
- 基于 tracing 系统的独立集群验证
- 现状
 - 已集成到基础组件能力
 - 支持多种策略





基础能力建设 – 自动容灾建设

msup®



<https://developers.redhat.com/blog/2017/05/16/it-takes-more-than-a-circuit-breaker-to-create-a-resilient-application>





断路器-CircuitBreaker

- FailureRateThreshold, RequestWindowSize, requestWindowSeconds
DurationSecondsInOpen

隔板 - BulkHead

- MaxConcurrency

自适应限流 – AdaptiveLimiter

- Factor, RequestWindowSeconds, failureRateThreshold



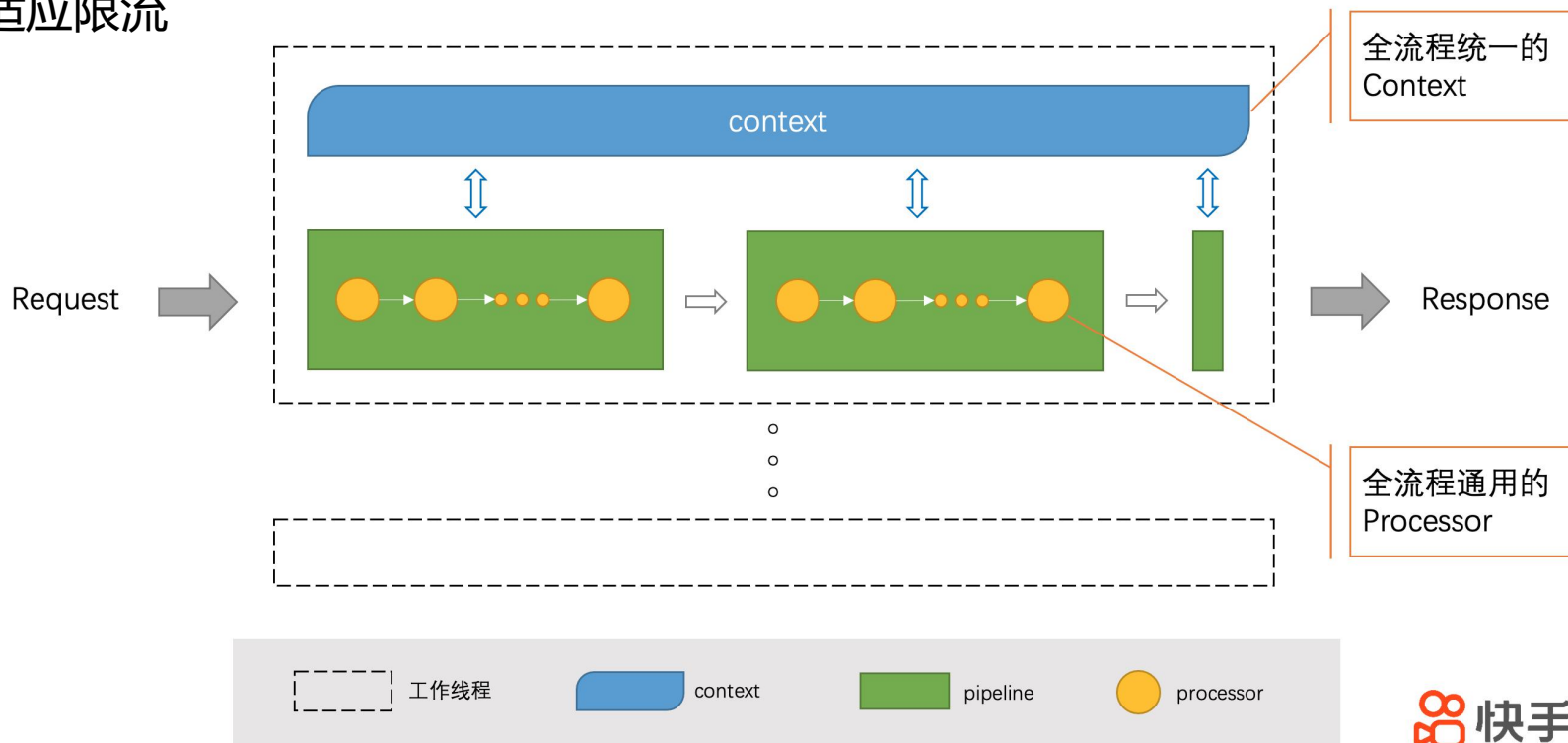


- 业务自动容灾

- 标记算子重要度，并规划容灾策略
- 隔板 + 熔断
- 隔板 + 自适应限流

- 调用链容灾

- 服务端过载保护
- 客户端自动熔断/限流





预案演练 – 预则立，不预则废

时间线预案

- 提前规划，提前确定
- 按照既定的时间点执行既定的操作

紧急预案

- 出问题的时候进行的操作

工作：

- 降级方案设计和开发
- 各模块的开关梳理
- 各种风险点标记

最少思考，最大稳定性

- 尽可能选择时间线预案
- 有损操作时间点可以选择，但优先放到时间线预案中

各种预案必须经过演练

- 操作人熟悉
- 避免预案操作造成故障（比如操作降级造成全 core 的事迹）

稳定压倒一切

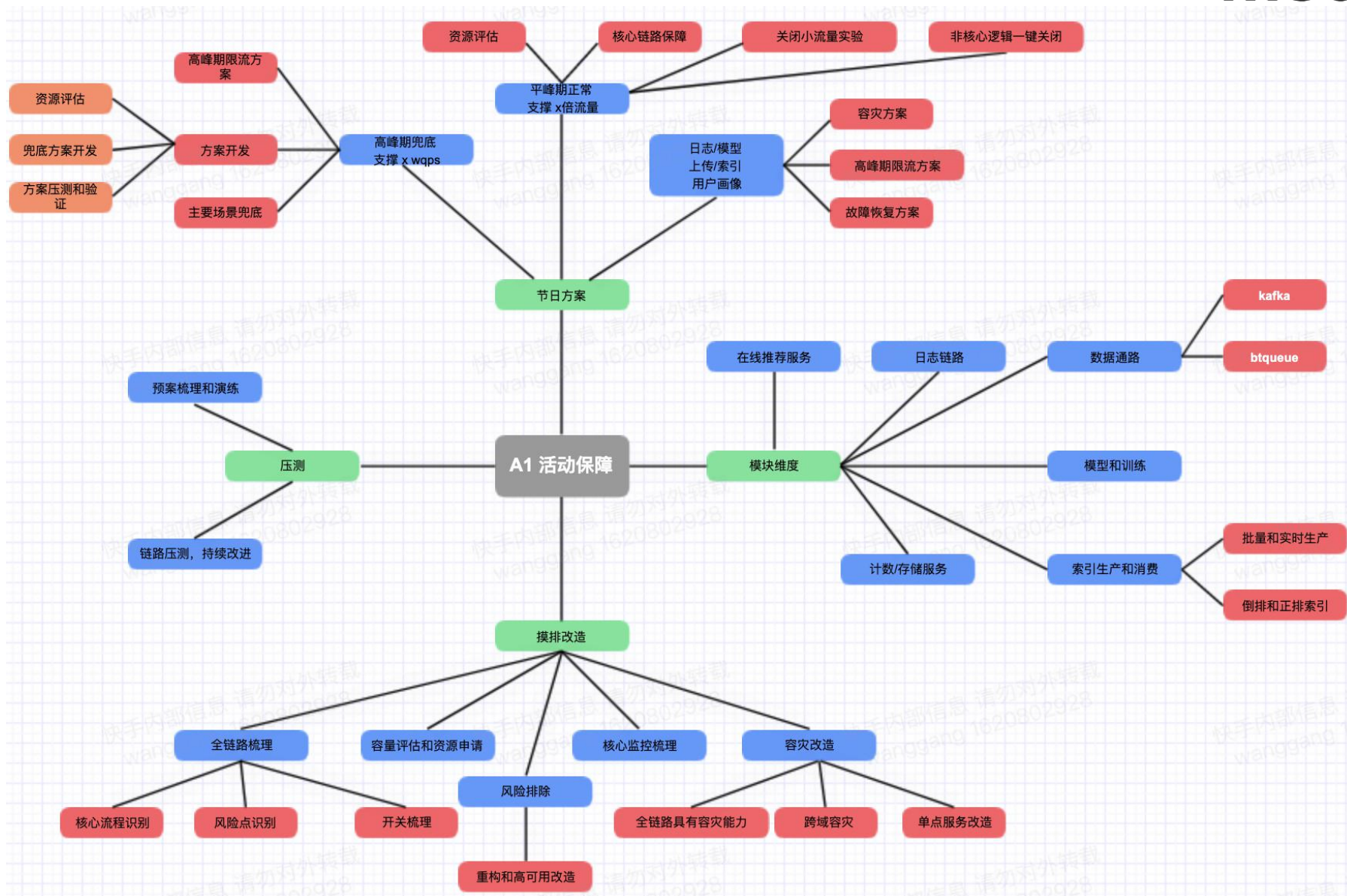
- 即便是出故障了要执行紧急预案，也一定要稳
- 严格遵守操作流程规范
- 避免因为着急造成次生灾害

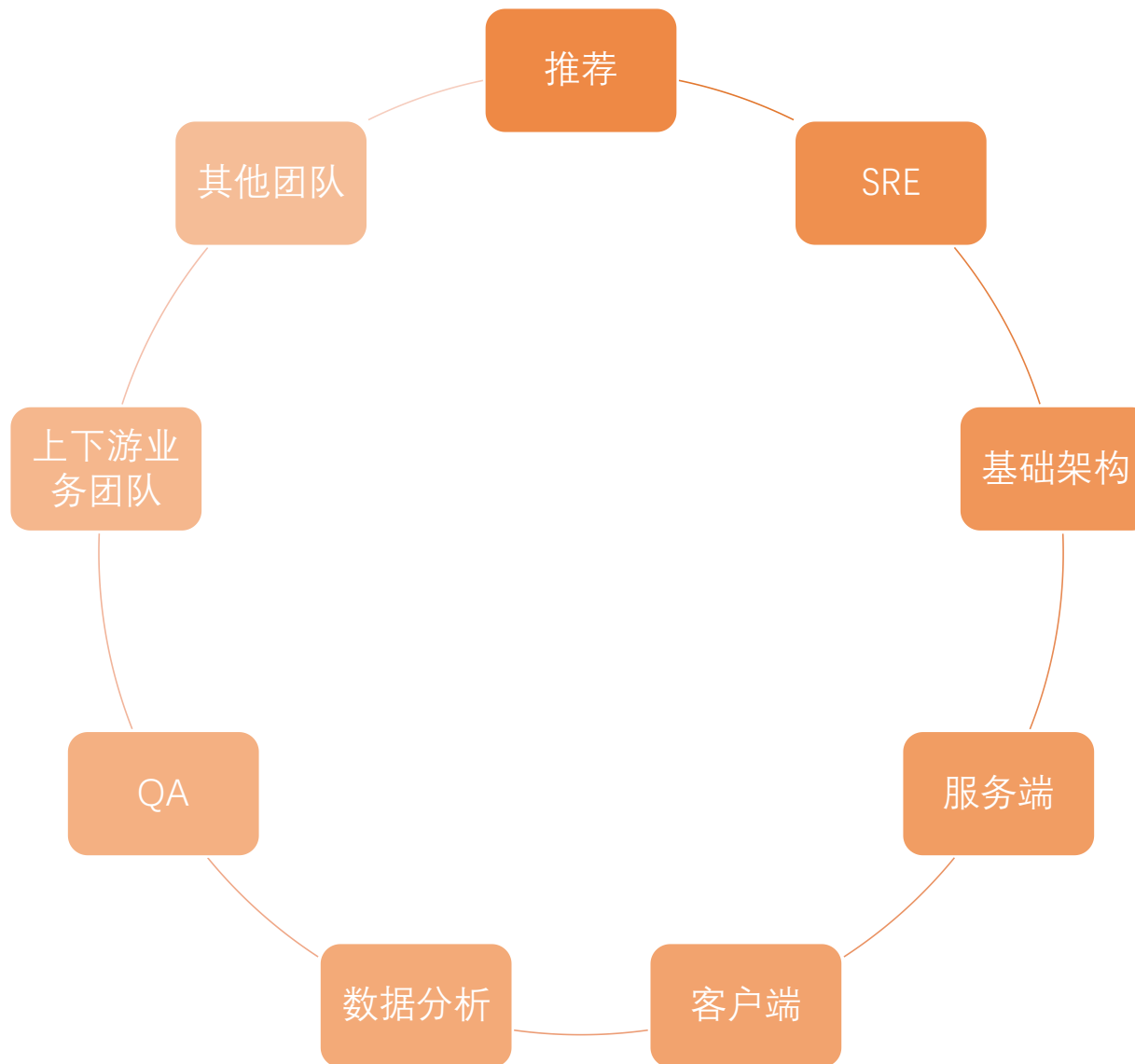




总结

- 盘点现状
- 精减模块
- 反复压测
- 层层降级
- 预案演练
- 基础建设







关注msup公众号
获取更多AI落地实践



王刚



麦思博(msup)有限公司是一家面向技术型企业的培训咨询机构，携手2000余位中外客座导师，服务于技术团队的能力提升、软件工程效能和产品创新迭代，超过3000余家企业续约学习，是科技领域占有率第1的客座导师品牌，msup以整合全球领先经验实践为己任，为中国产业快速发展提供智库。