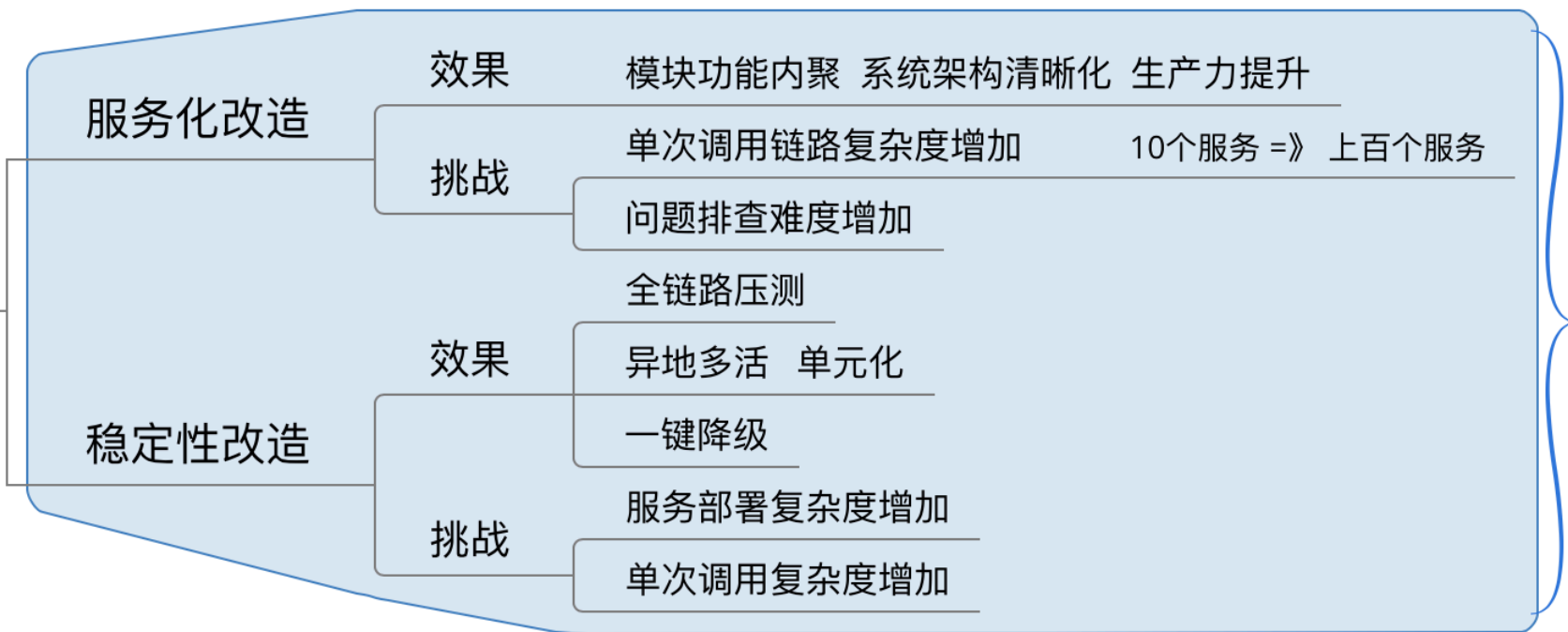


异构系统链路追踪

——滴滴trace实践

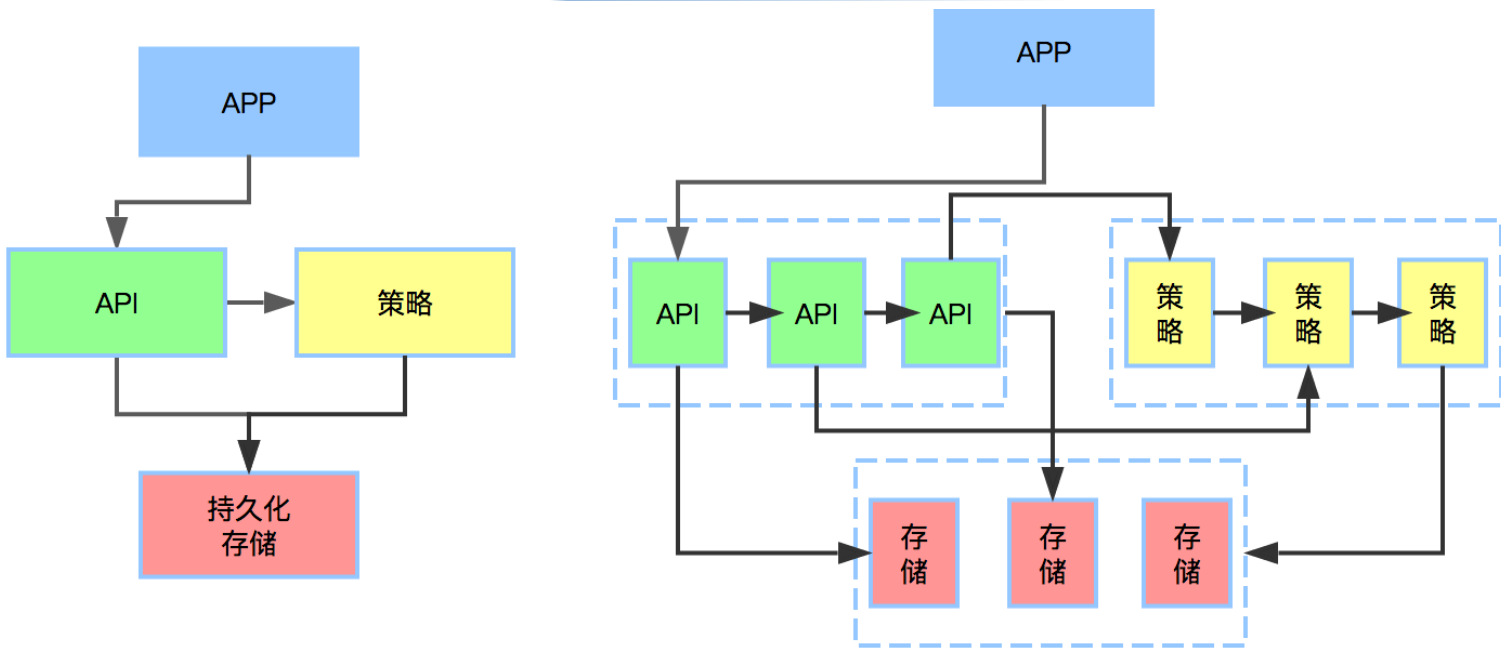
背景

背景

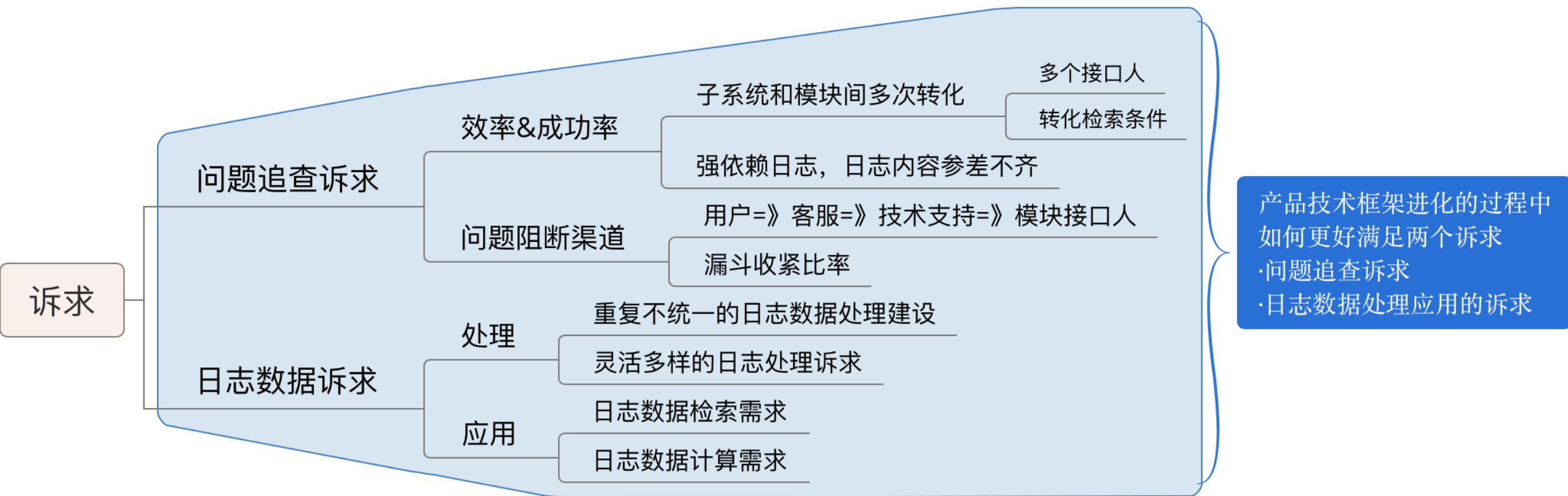


服务化改造和稳定性改造带来

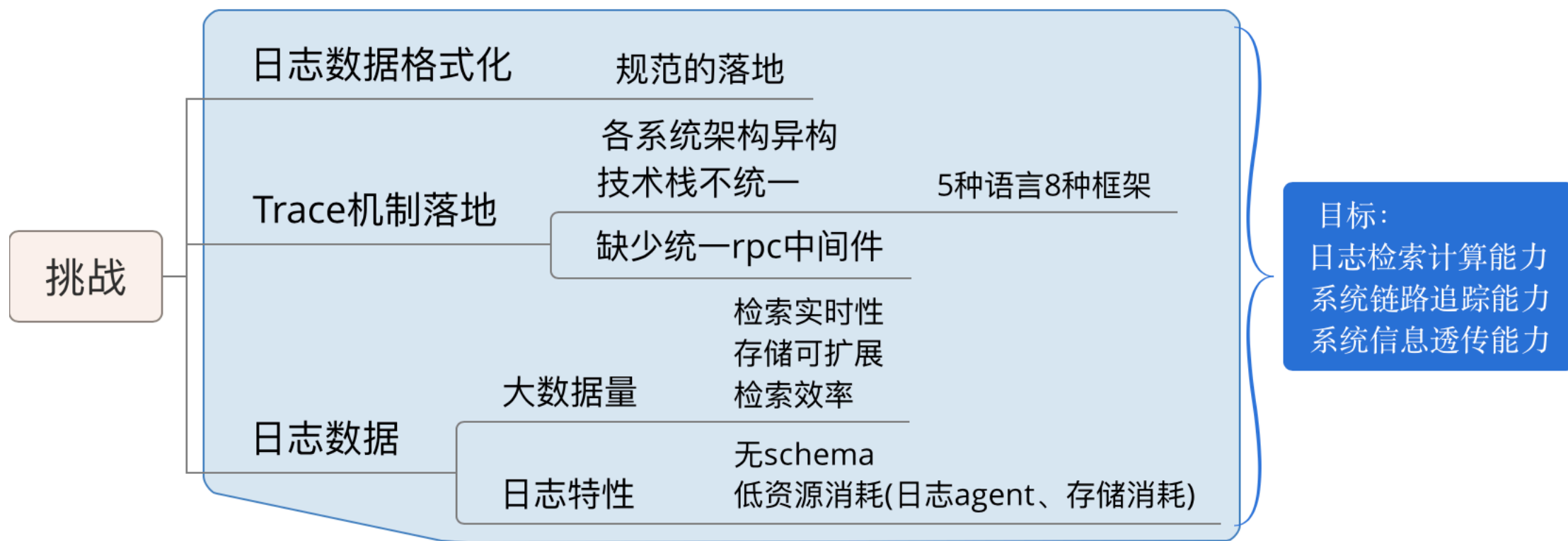
- 调用链路复杂度增加
- 问题排查难度增加



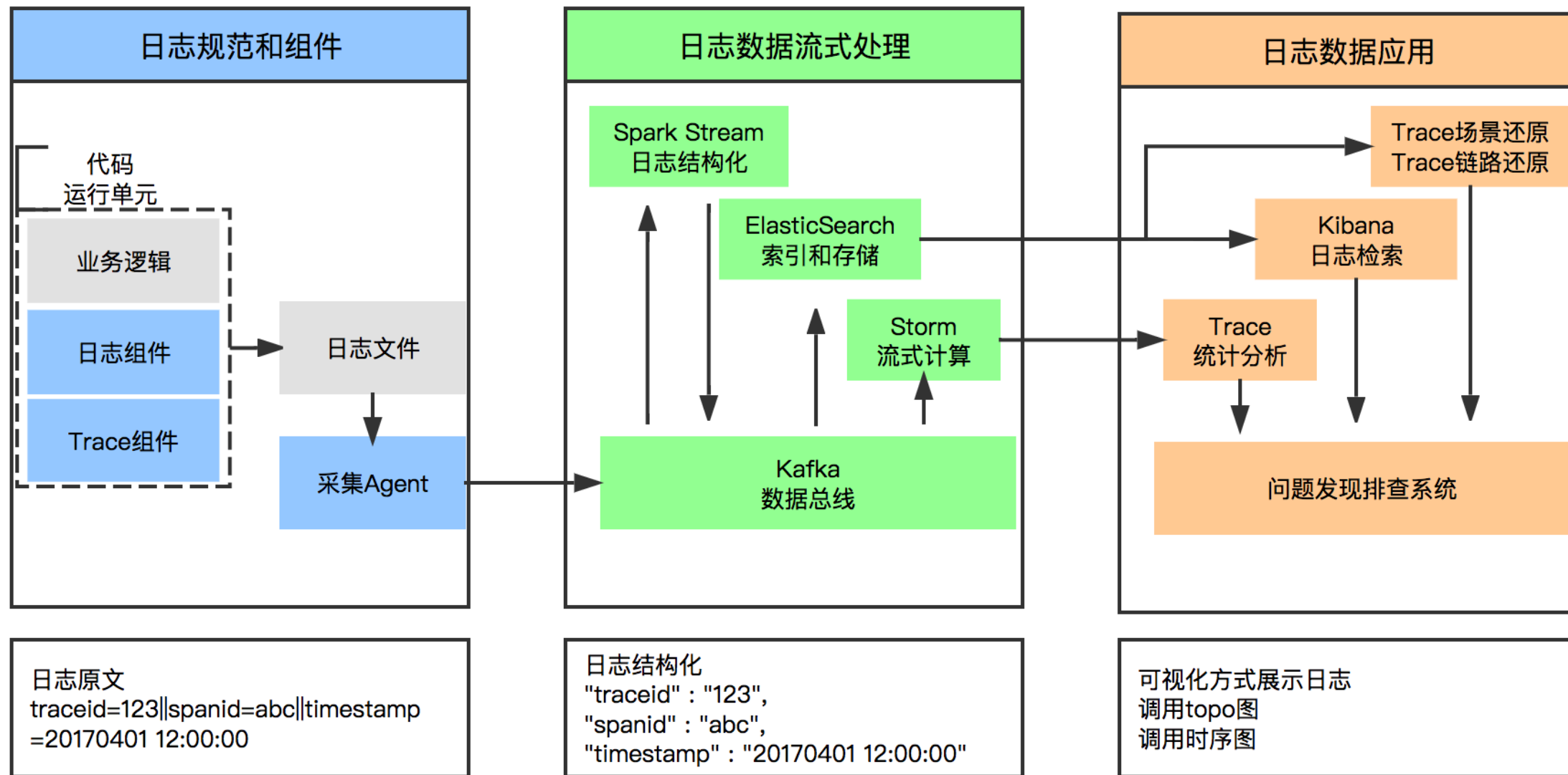
诉求



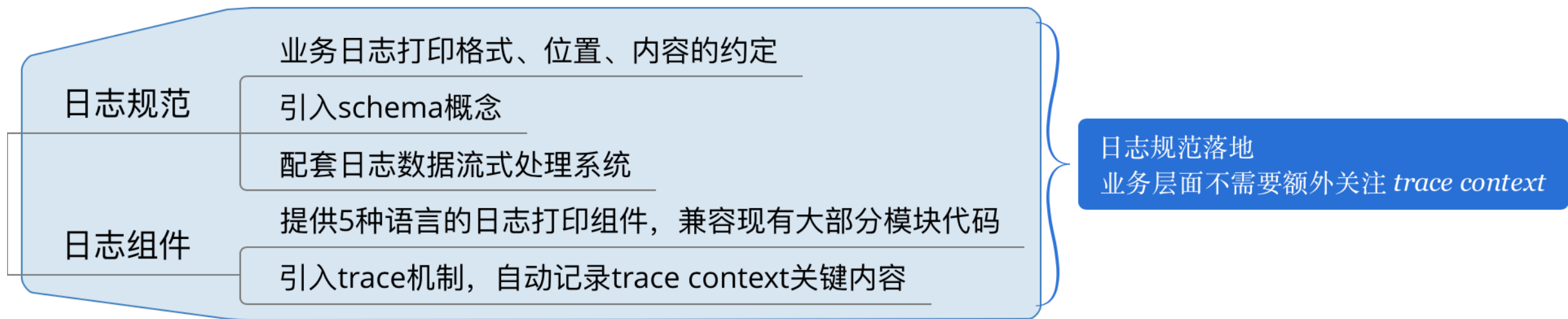
挑战——在滴滴落地面临的挑战



方案



日志规范和组件



[NOTICE][2017-03-16T21:18:41.473+0800][line=]

固定日志头：等级、时间戳、代码行

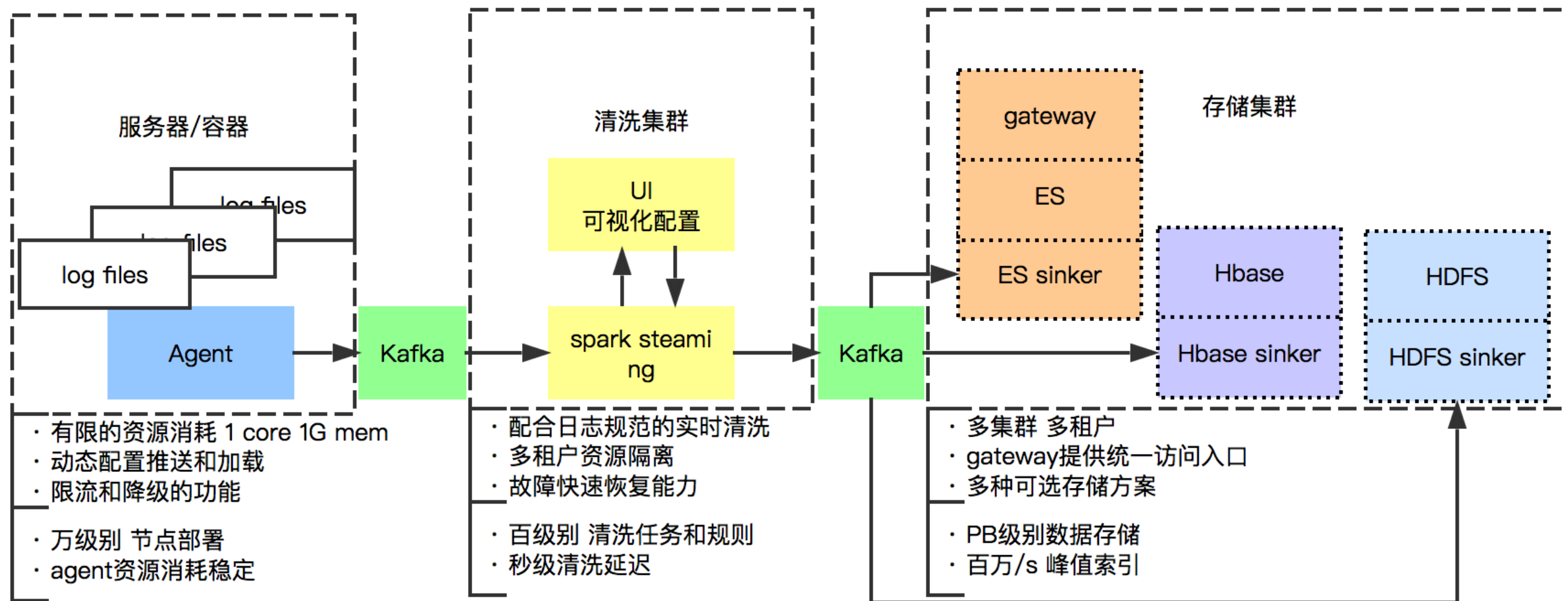
_com_request_in

tag：描述日志打印时机和内容

||traceid=0a61355fe111f8bfed17419410310303||sampling=0
||spanid=248b0b7136fe0b77||order_id=1001

内容：k=v的格式 ||分隔

日志数据处理



日志应用

格式化日志

日志流式处理

错误日志监控

上线观察、主动报警

波动曲线可以下钻到具体trace链条

接口性能监控

分位接口性能曲线和主动报警

波动曲线可以下钻到具体trace链条

日志批处理

MapReduce

业务日志保存入HDFS

ETL 用于离线反作弊

日志实时检索

通过ES进行日志检索

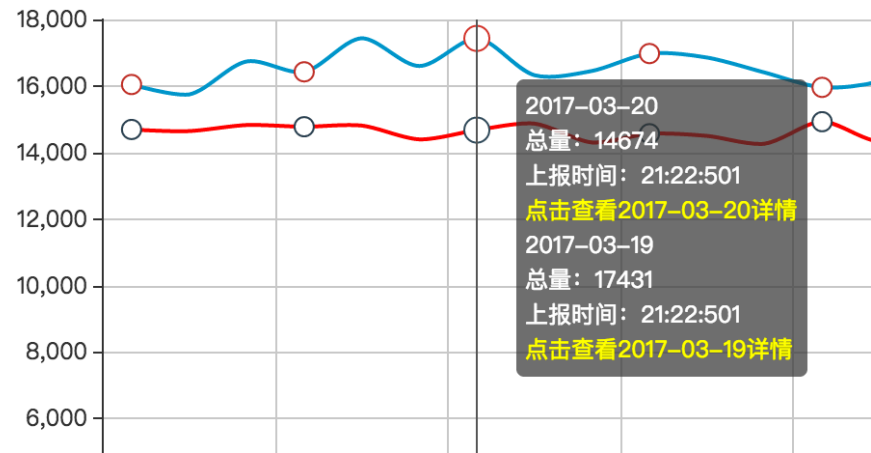
接入trace进行可视化展示

多维度检索和过滤

进行简单聚合和统计

规范化日志的应用
流式处理
批处理
实时检索

错误上报趋势图

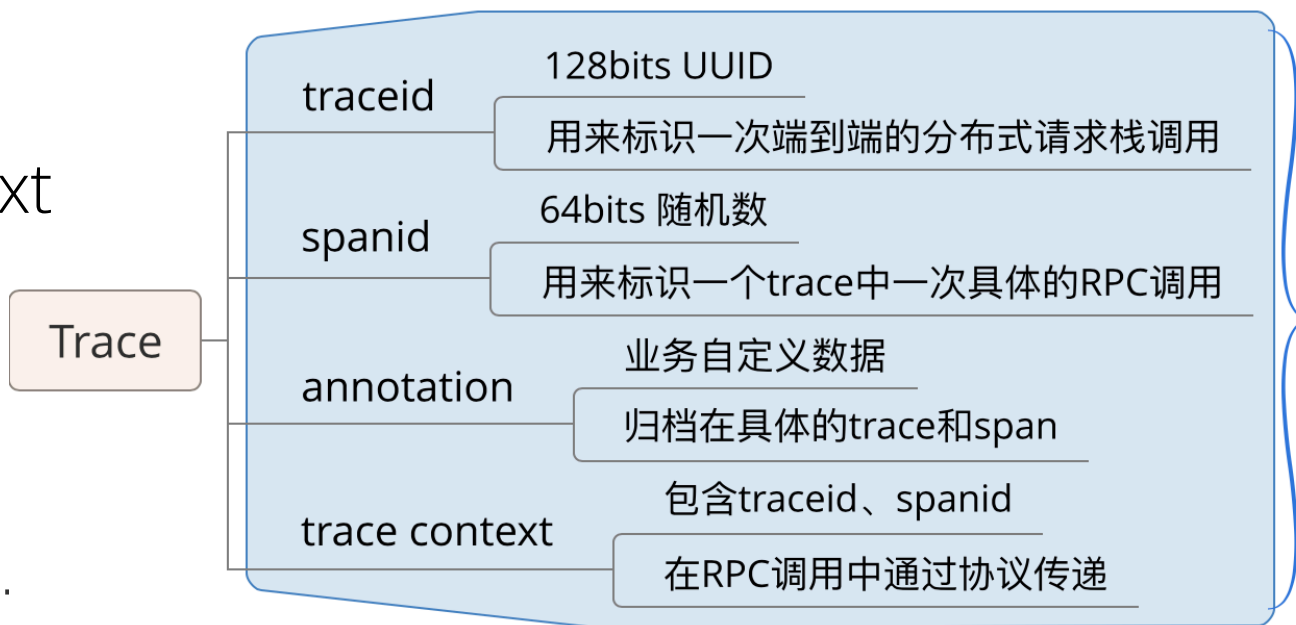


响应时间趋势图

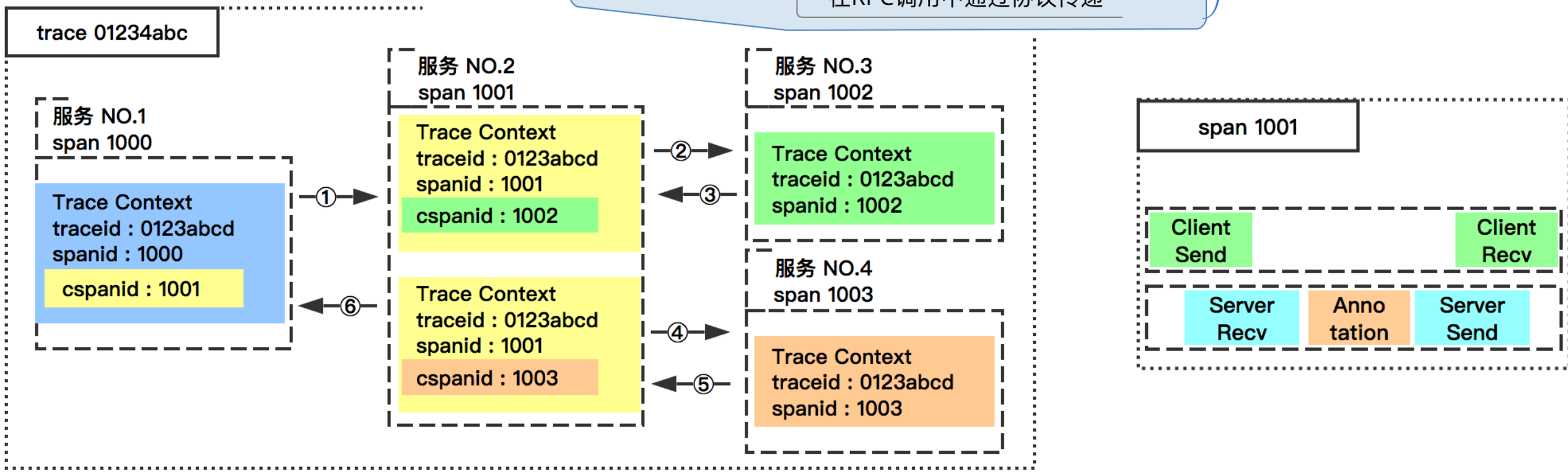


Trace机制

—传递trace context

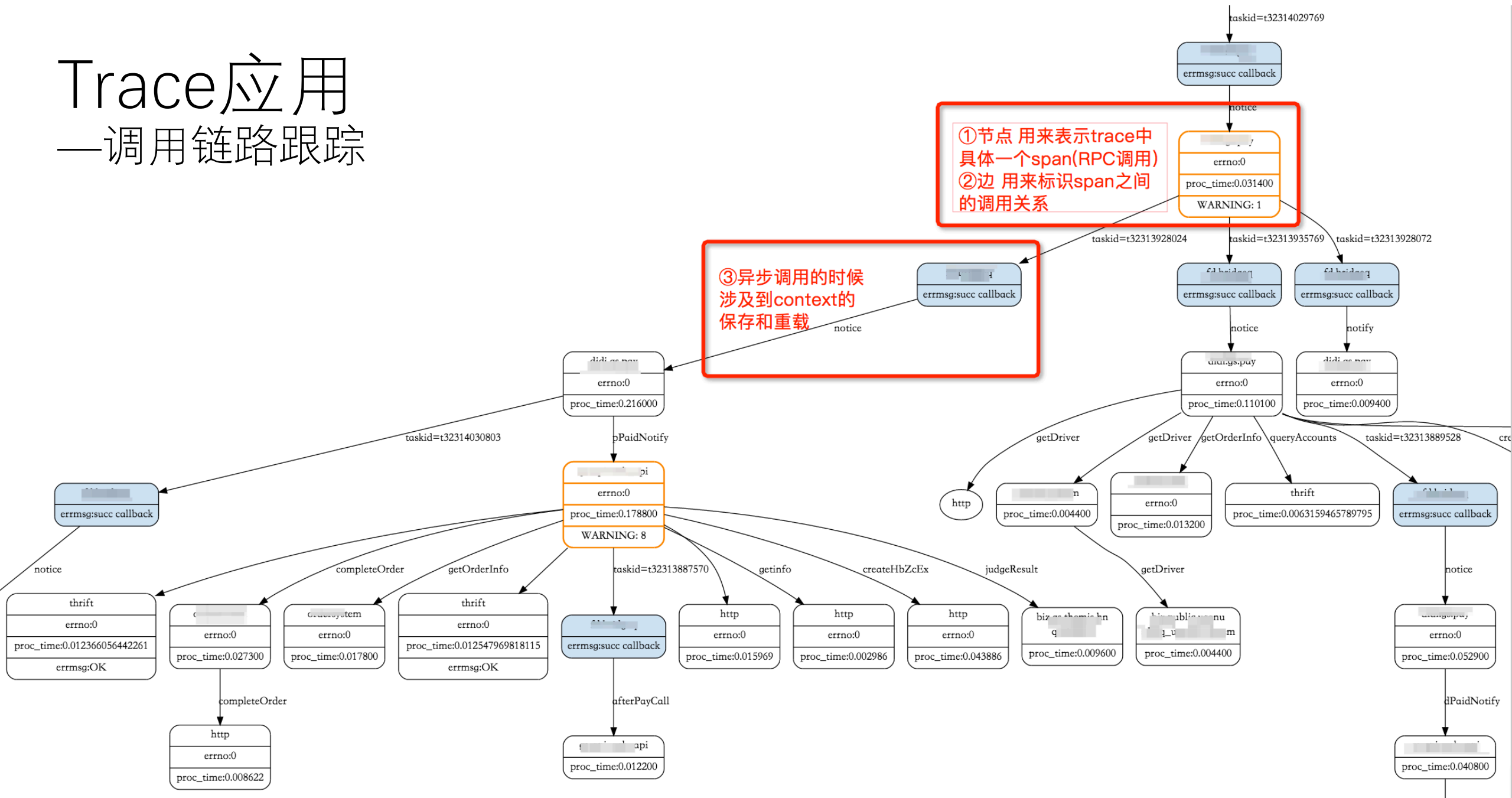


google dapper论文的实践
在分布式调用中引入trace context
并在每次RPC请求中传递和转化



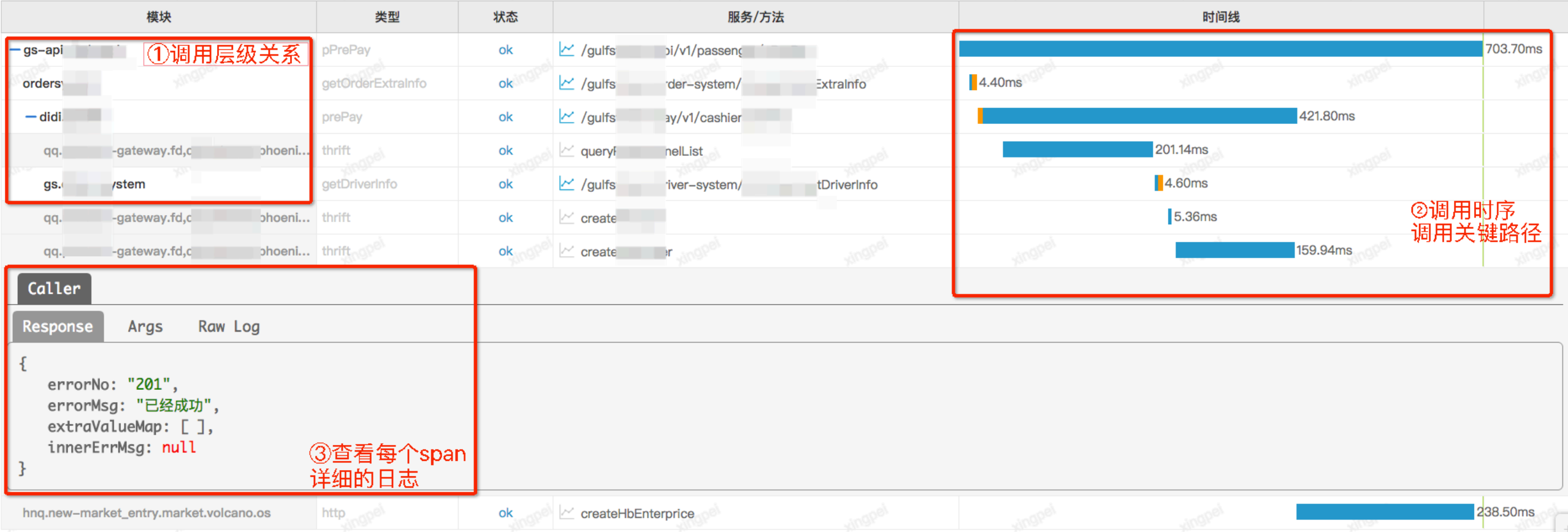
Trace应用

—调用链路跟踪



Trace应用

—调用链路跟踪



Trace应用

—场景还原

① 业务id和traceid关联

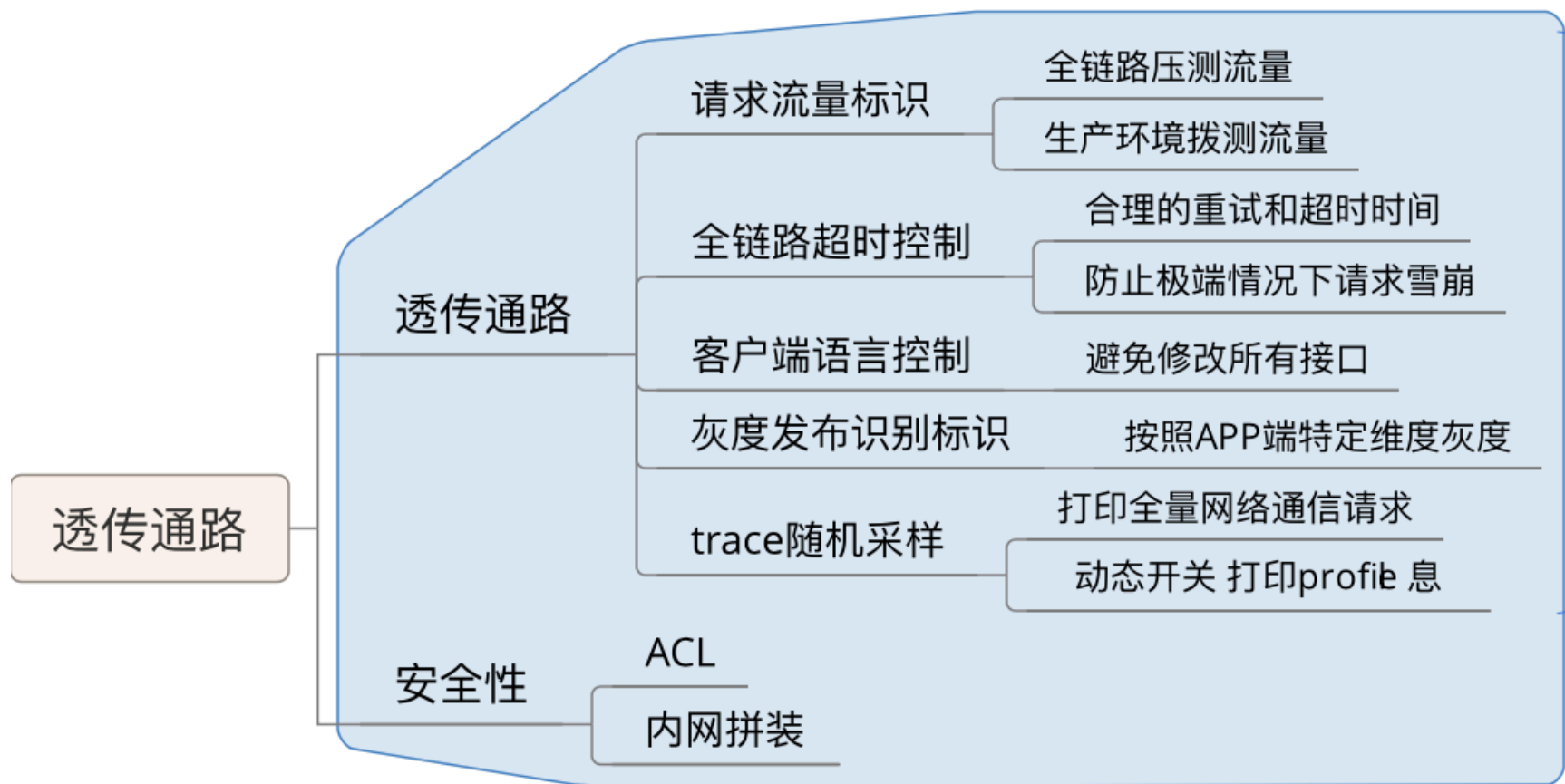
② 根span具有业务代表性

③ 时间顺序还原操作序列

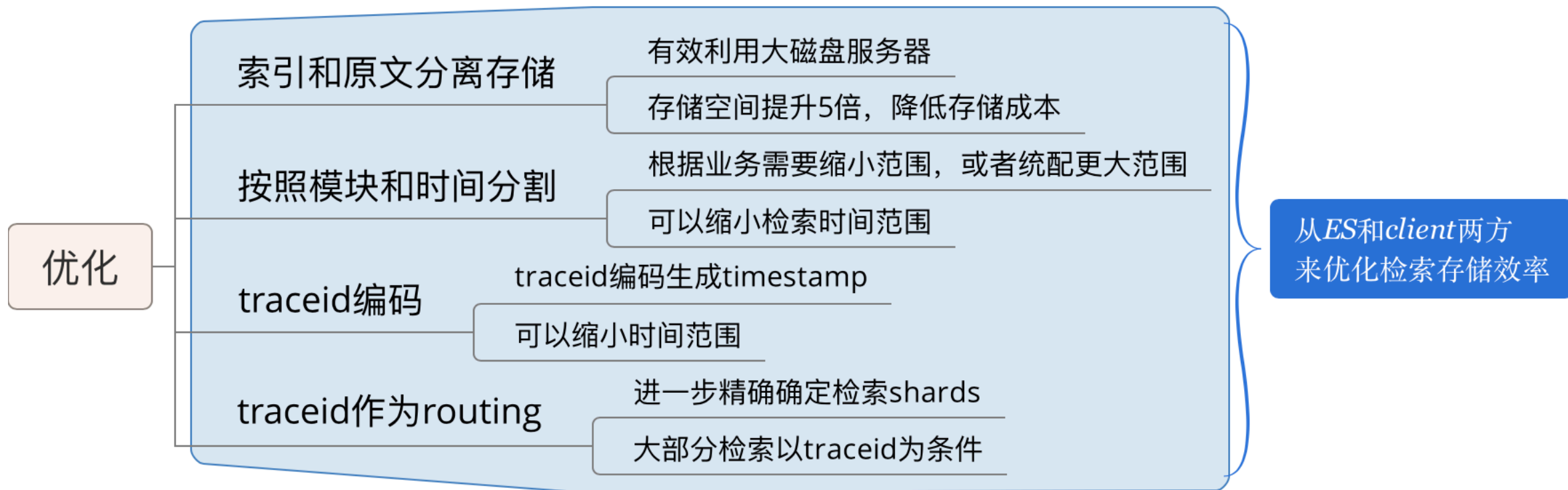
④ 可下钻到具体trace

时间	Url	操作	订单号	详情
2017-03-15 22:14:44.943100	/gulfstream/passenger/v2/core/...wOr...	乘客创建订单	3061283	查看详情
2017-03-15 22:15:04.545100	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:15:06.890400	/gulfstream/hermesapi/v1/driver...queryS...reStatus	查询司机抢单状态	3061283	查看详情
2017-03-15 22:15:07.412100	/gulfstream/api/v1/driver/dOrder...ail	司机端获取订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:15:08.569400	/gulfstream/driver/v2/driver/dO...Ca...	司机展示订单卡片	3061283	查看详情
2017-03-15 22:16:33.799800	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:16:37.867200	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:16:51.705400	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:17:29.694000	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:18:54.481500	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:20:59.453400	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:21:03.303900	/gulfstream/driver/v2/driver/dAr...d	司机达到上车点	3061283	查看详情
2017-03-15 22:21:42.208900	/gulfstream/driver/v2/driver/dBe...Char...	开始计费	3061283	查看详情
2017-03-15 22:22:20.510500	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:24:30.034400	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:21.019500	/gulfstream/driver/v2/driver/dEr...harge...	司机确认账单	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:23.428900	/gulfstream/driver/v2/driver/dFi...Orde...	结束计费	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:24.435000	/gulfstream/api/v1/driver/dOrder...ail	司机端获取订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:38.844100	/gulfstream/api/v1/passenger/p...Order...ail	乘客订单详情	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:45.197900	/gulfstream/api/v1/passenger...Colle...n	日志收集	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:45.470300	/gulfstream/api/v1/passenger...pay	乘客发起支付	3061283	查看详情
2017-03-15 22:32:46.141100	/gulfstream/pay/v1/phoenixin.../con...nNotify	支付通知	3061283	查看详情

透传通路



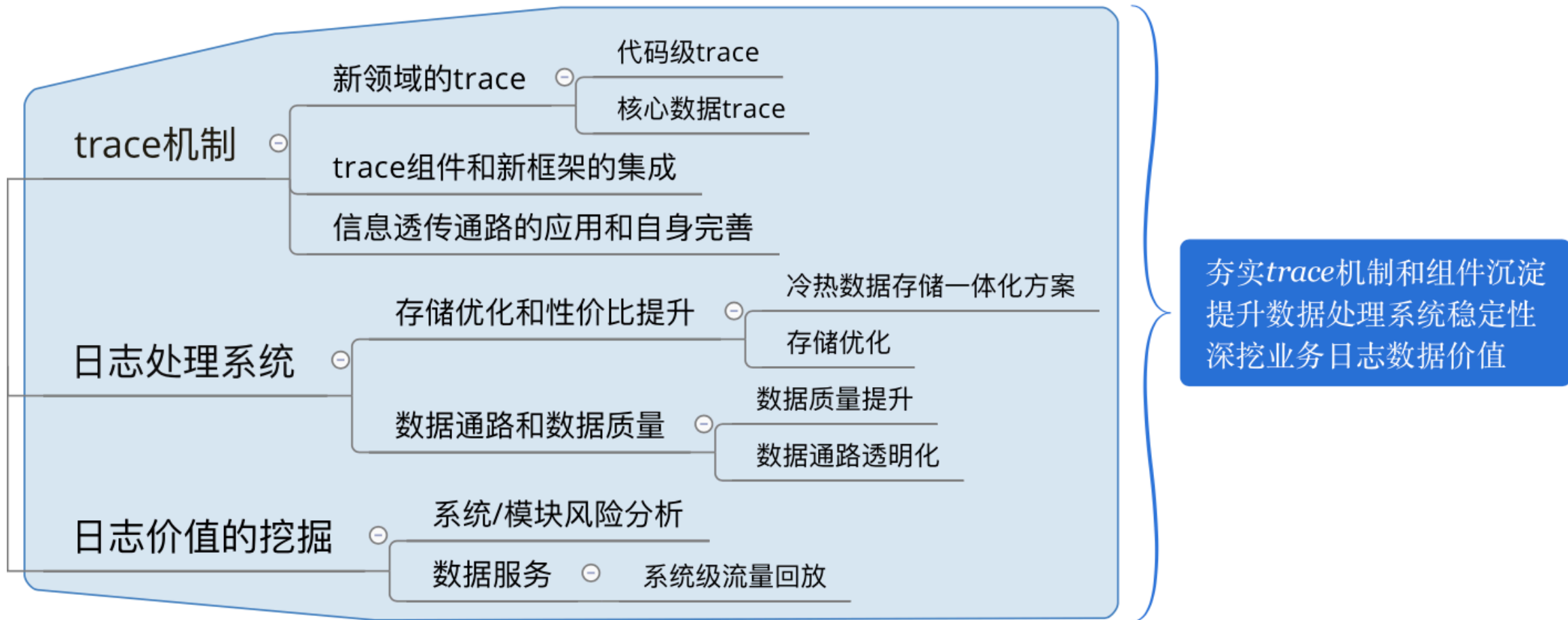
存储检索优化



能力建设



规划



Thanks