



高性能日志系统

曾梓峰

移动架构组



■ 自我介绍

- 多年 Android 基础架构相关经验（组件化、性能优化、持续集成、基础库）
- 2020 年加入货拉拉，专注于跨平台中间件技术方向，先后负责跨平台日志系统、跨平台网络库从 0 到 1 的建设

拉货就找**货拉拉**



01 系统建设背景

02 系统设计和权衡

03 关键问题和解法

04 效果和总结



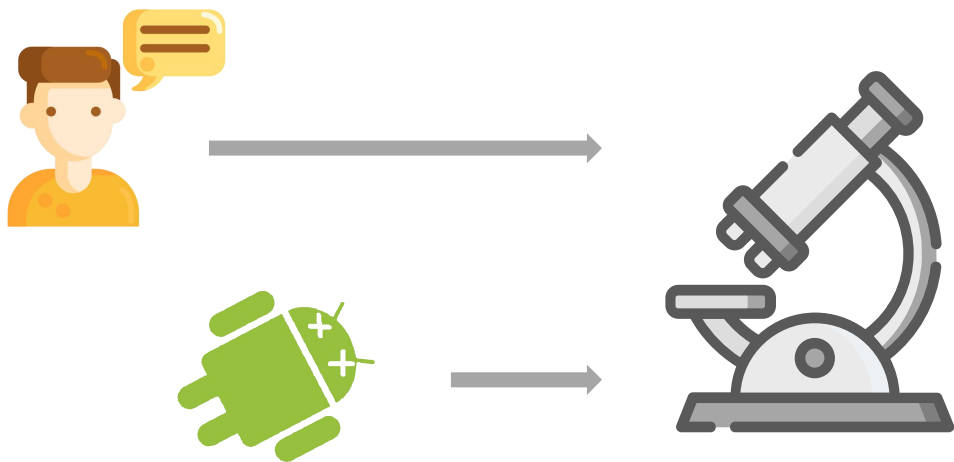
拉货就找货拉拉

系统建设背景

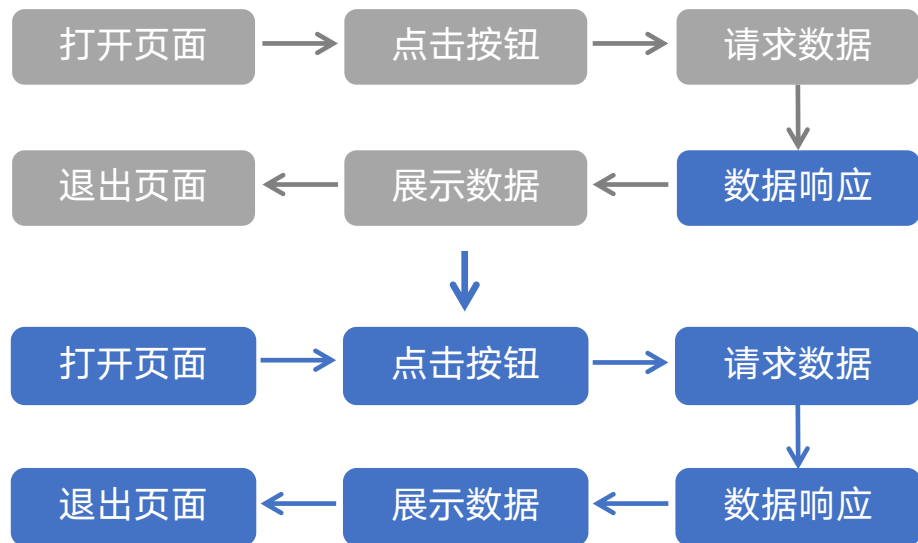


■ 系统建设背景

日志系统解决什么问题？



现场还原



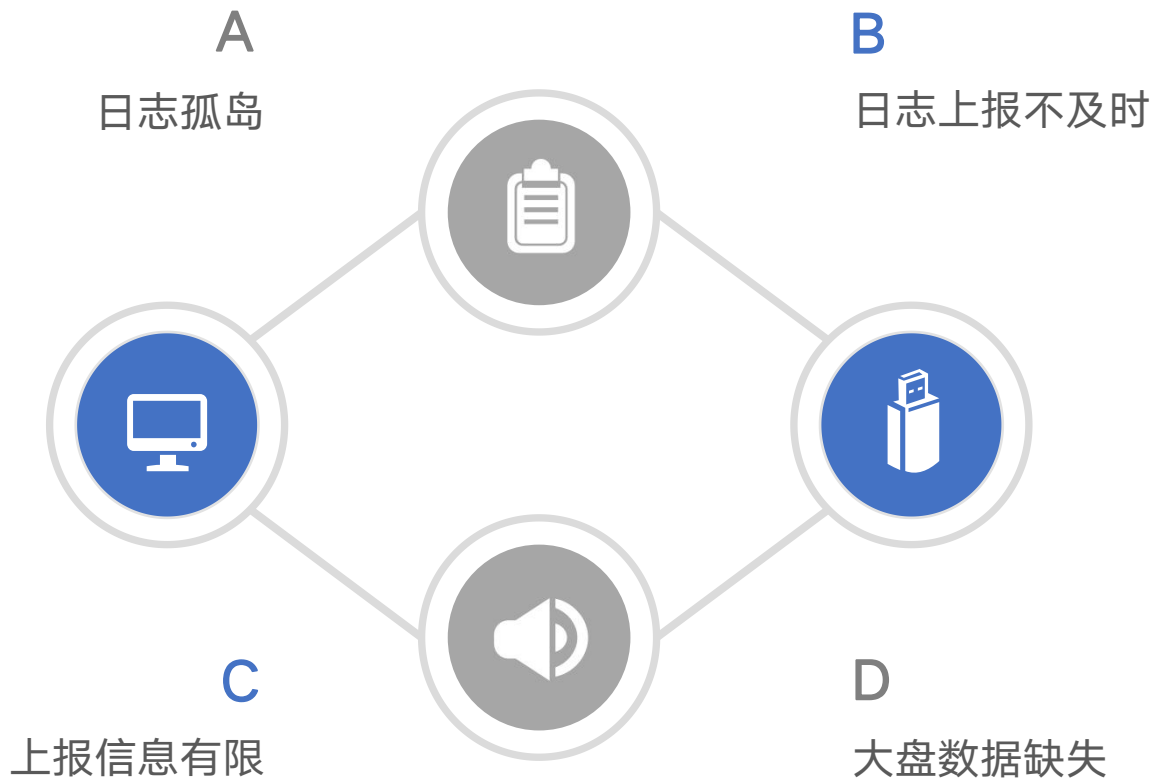
拉货就找货拉拉



■ 系统建设背景



当前系统面临的问题



拉货就找货拉拉



■ 系统建设背景

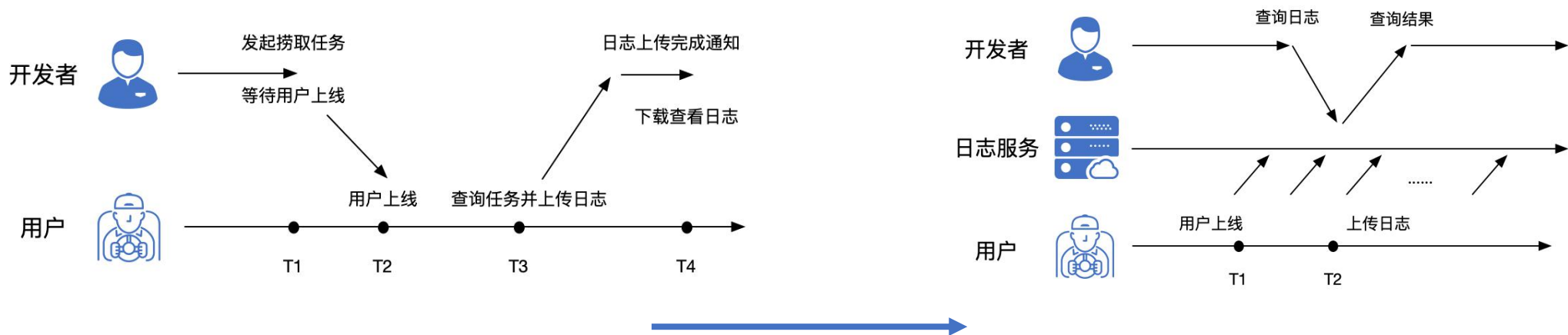


拉货就找货拉拉



■ 系统建设背景

建设实时日志的原因



离线日志

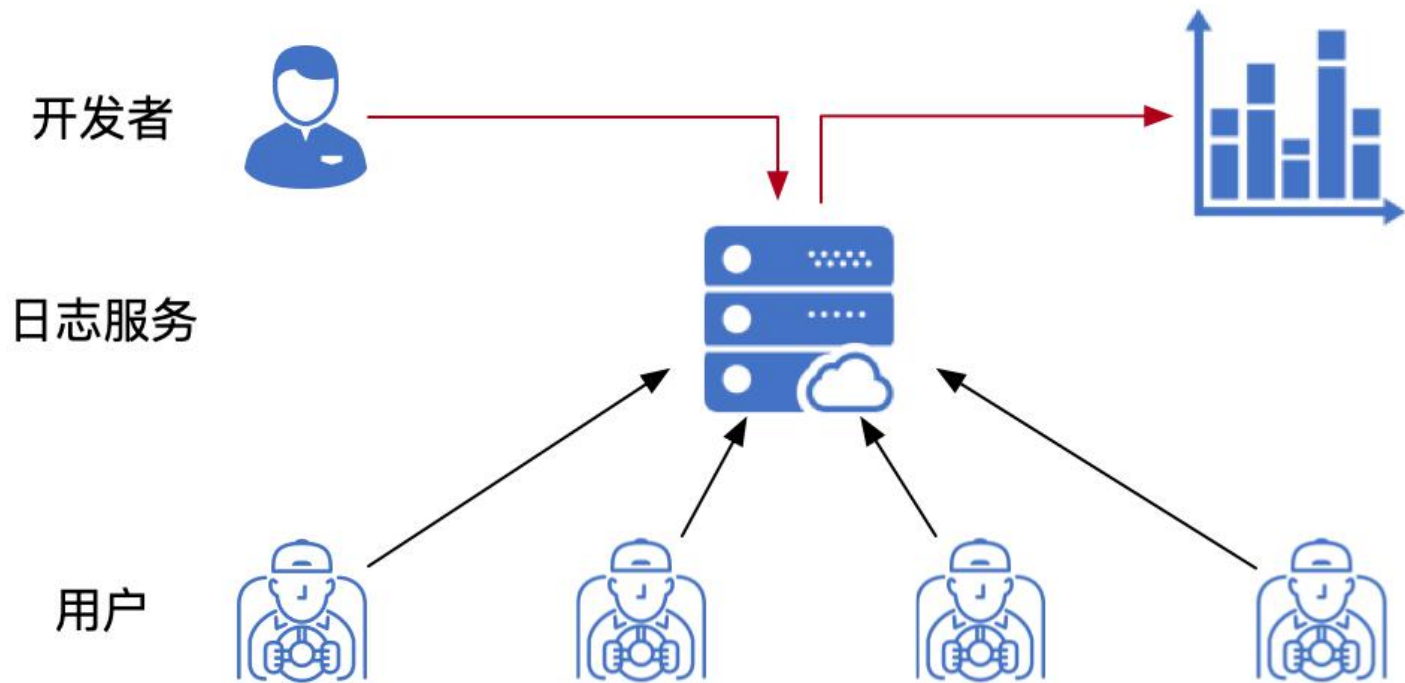
- 详尽信息
- 任务下发

实时日志

- 关键节点
- 定时上报

■ 系统建设背景

实时监控又是什么



实时监控

- 指标数据
- 快速上报

拉货就找货拉拉



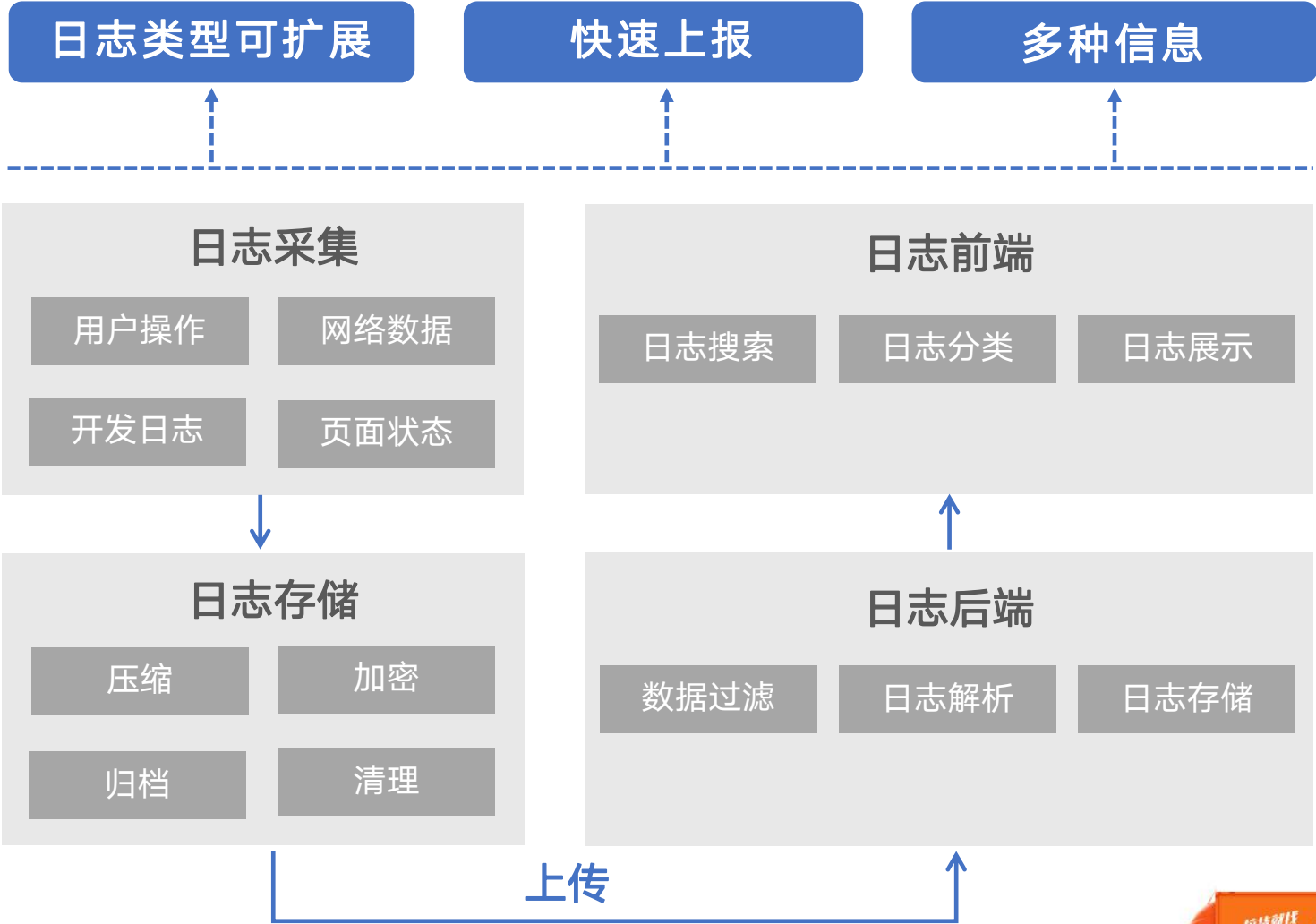
拉货就找货拉拉

系统设计和权衡



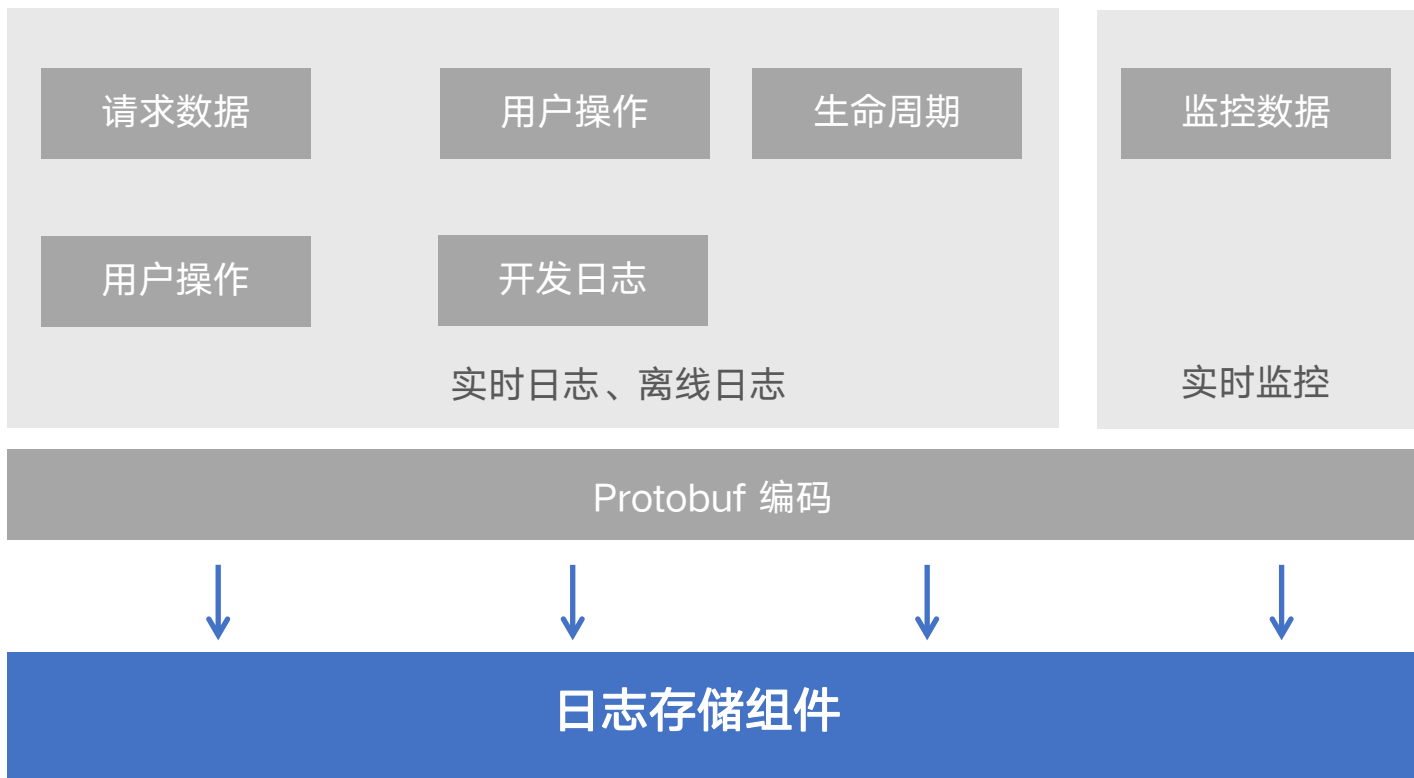
■ 系统设计和权衡

系统整体设计



■ 系统设计和权衡

日志存储



拉货就找货拉拉



■ 系统设计和权衡

选择日志存储组件

- 扩展性：需要兼容多种日志格式
- 高性能：上游日志写入量大
- 高可靠：系统数据源，核心能力

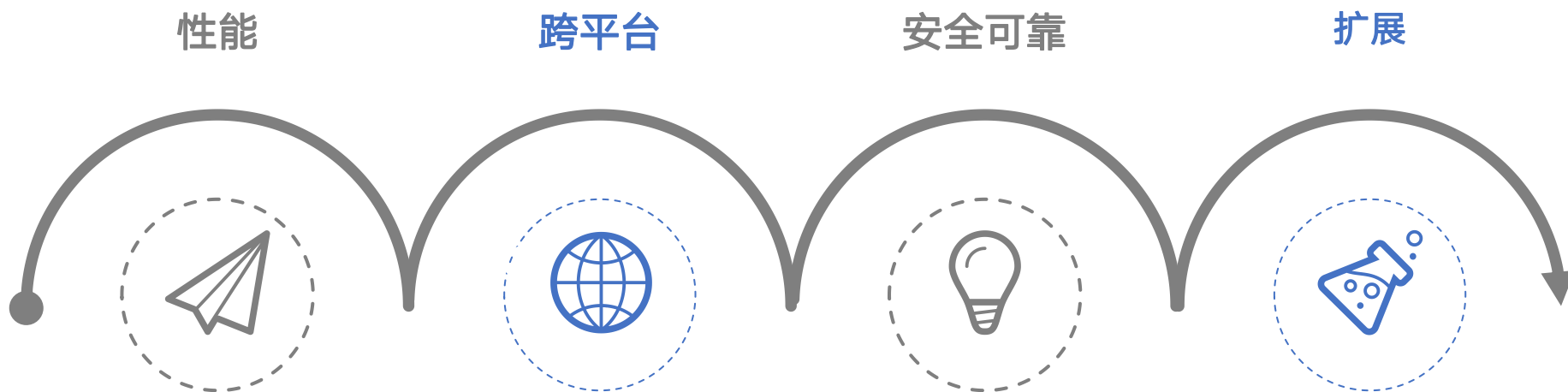


	腾讯/Xlog	美团/Logan	Glog
IO 方式	mmap	mmap	mmap
跨平台	Yes	Yes	Yes
消息队列	No	各平台实现	C++ 实现
序列化	纯文本	JSON	字节流，无格式
c++读取模块	No	No	Yes
压缩方式	流式压缩zlib/zstd	流式压缩zlib	流式压缩zlib
加密方式	TEA+ ECDH	AES CBC-128	AES CFB-128 + ECDH



■ 系统设计和权衡

存储组件技术要求



拉货就找**货拉拉**



■ 系统设计和权衡

存储模块



拉货就找货拉拉

关键问题和解法



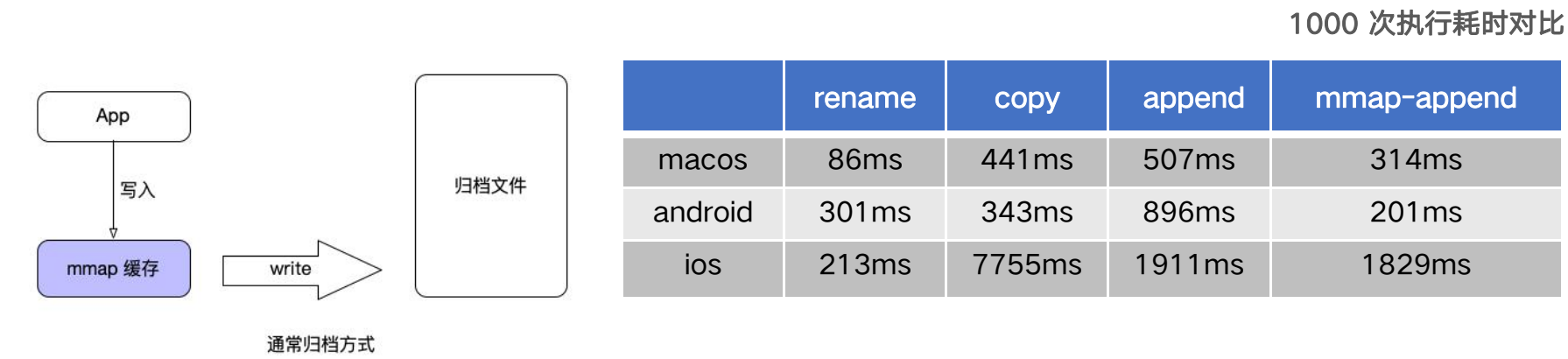
■ 关键问题和解法

文件格式通用

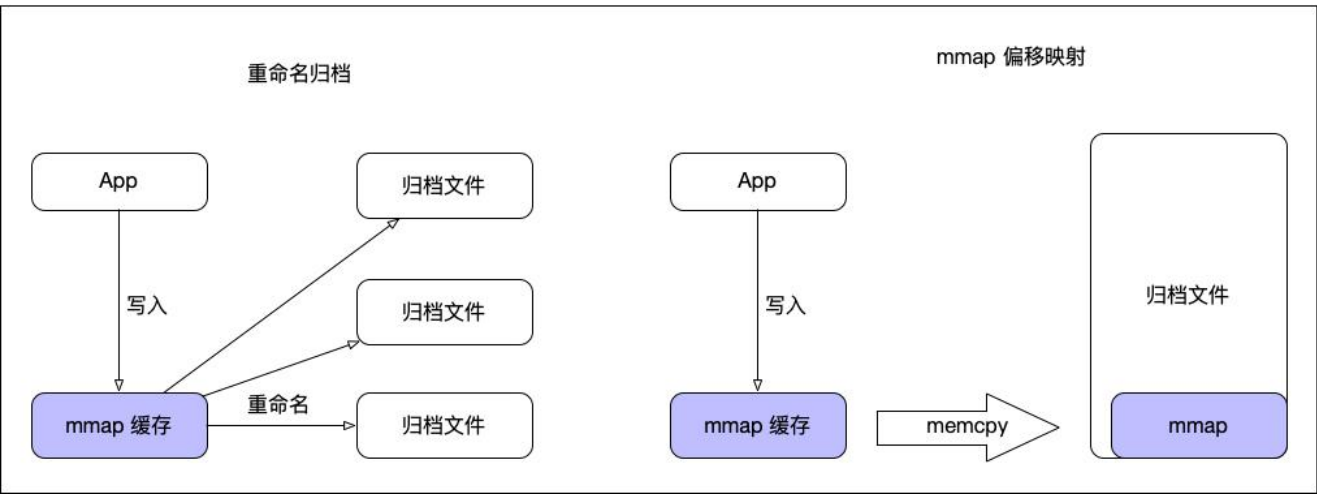
状态标志	日志长度	日志数据...
...日志数据		
同步标记		
状态标志	日志长度	日志数据...
...日志数据		
同步标记		



■ 关键问题和解法



高频 flush 优化



关键问题和解法

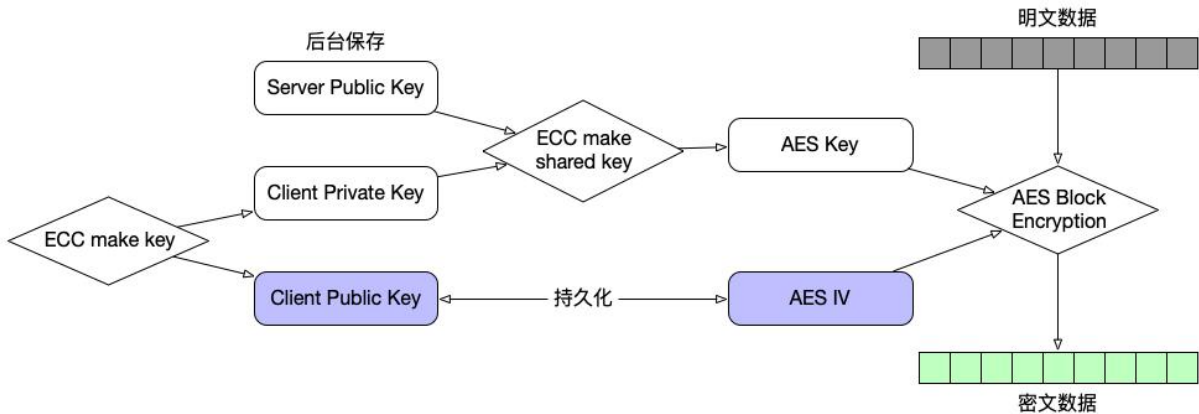
流式压缩

LZ77 压缩算法



■ 关键问题和解法

流式加密



Security(In Bits)	RSA Key Length Required(In Bits)	ECC Key Length Required(In Bits)
80	1024	160-223
112	2048	224-255
128	3072	256-383
192	7680	384-511
256	15360	512+

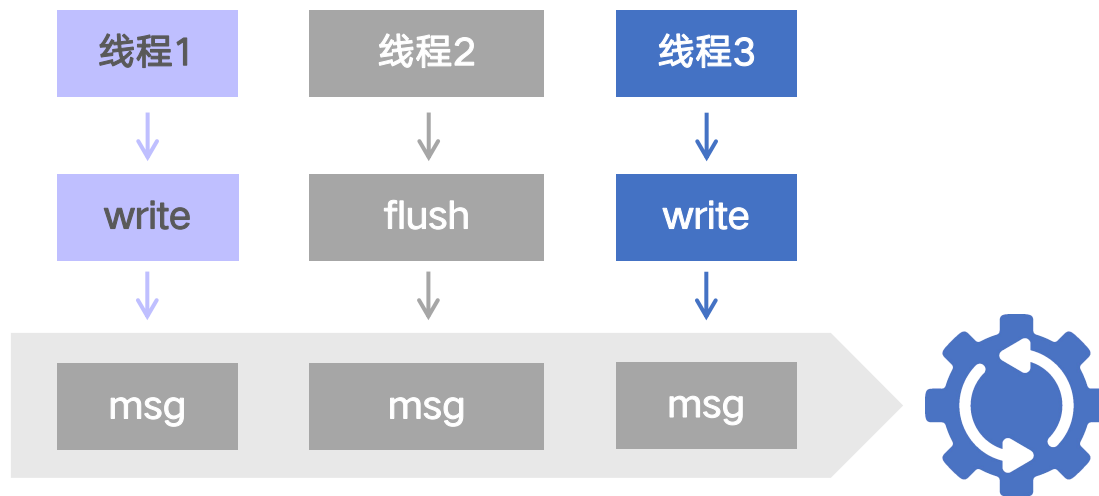


■ 关键问题和解法



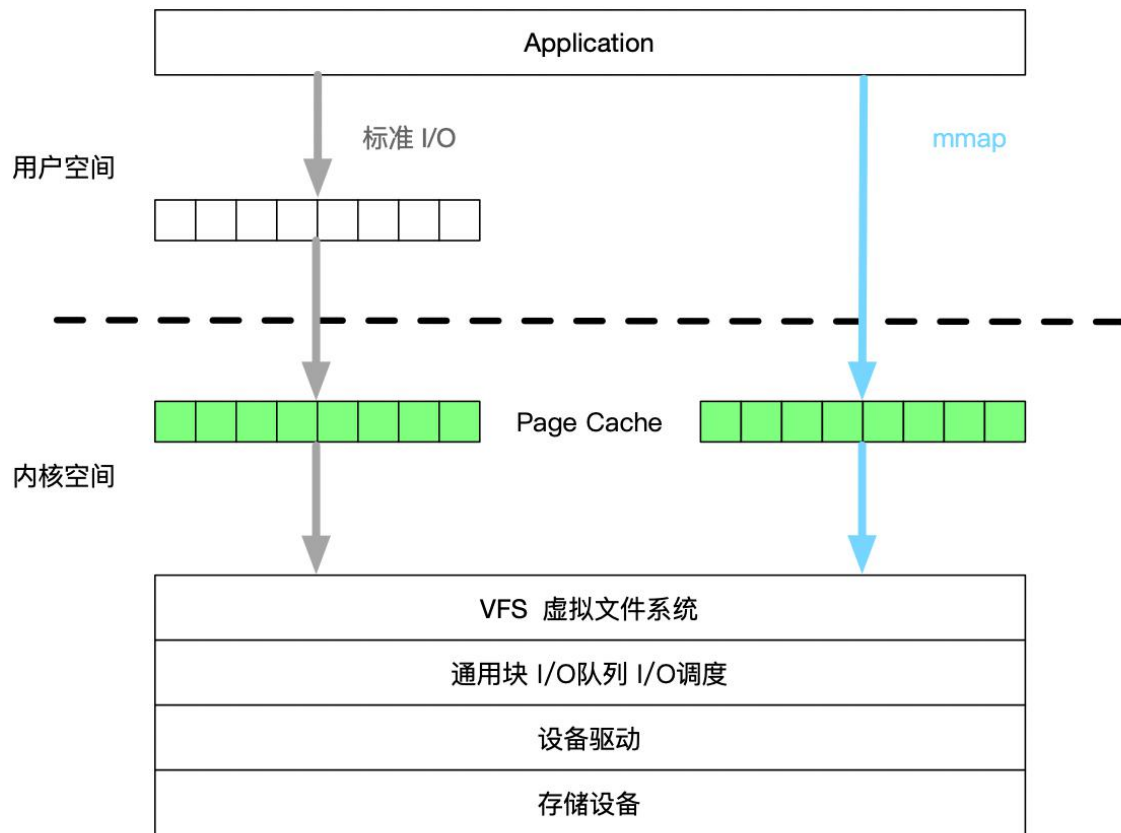
消息队列

- 消息队列的权衡
- 可靠性 vs 高性能



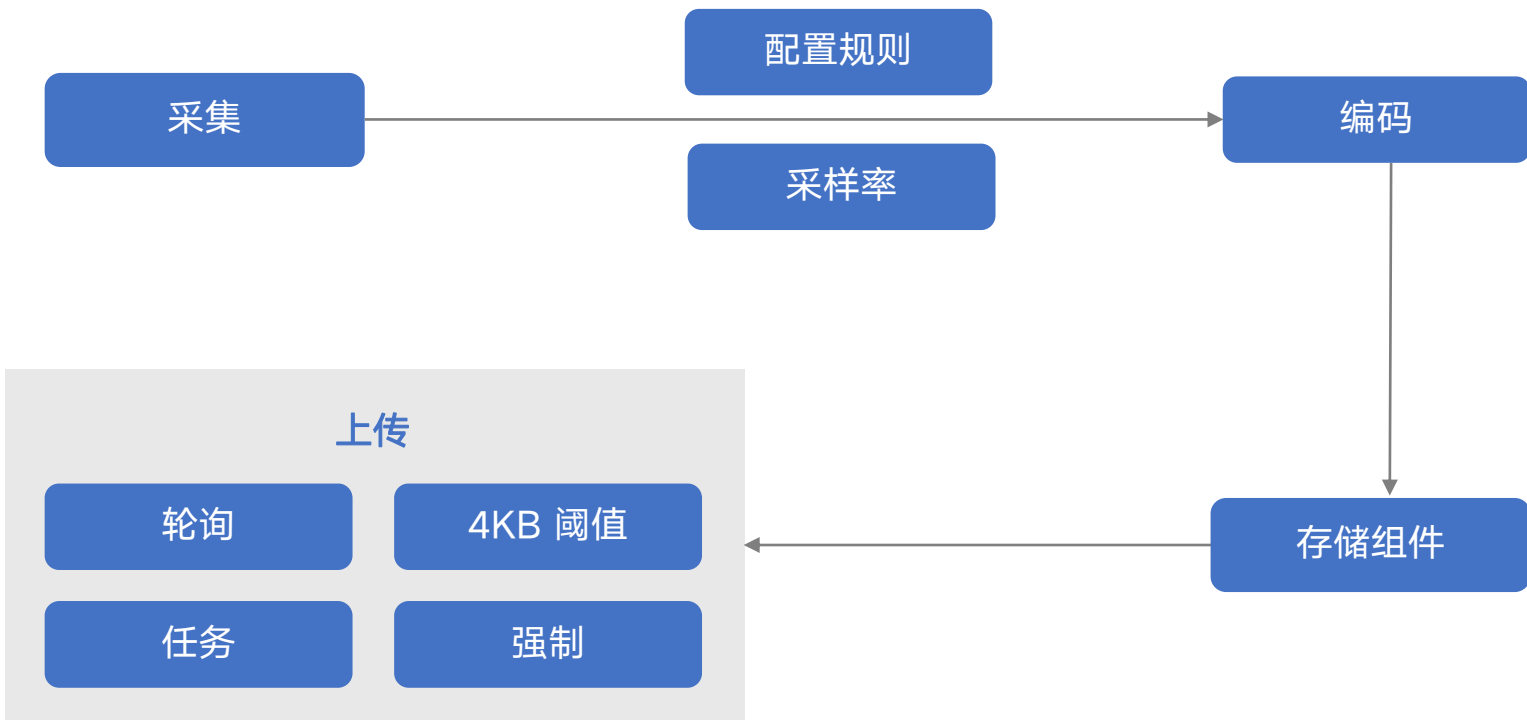
■ 关键问题和解法

mmap 问题



■ 关键问题和解法

日志数据流



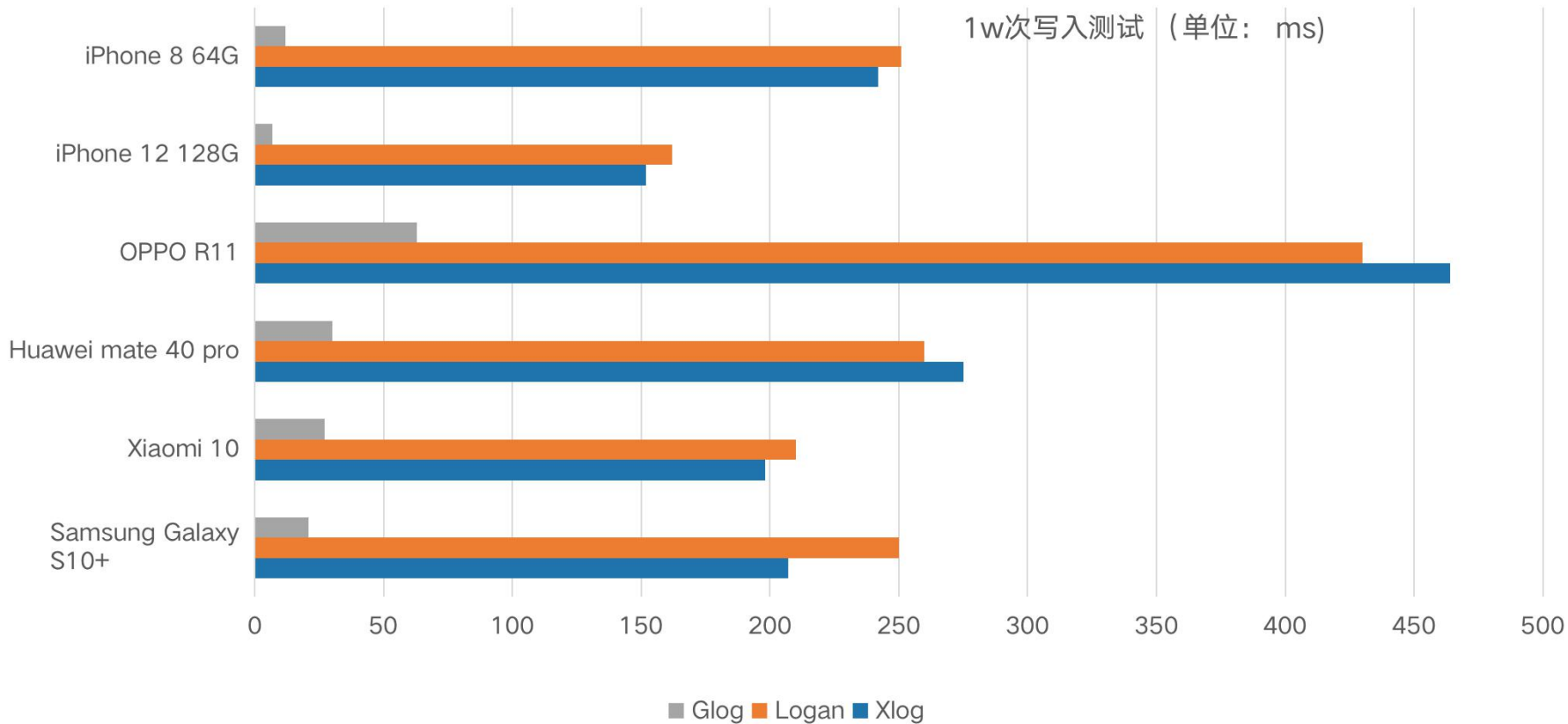
拉货就找货拉拉

效果和总结



■ 效果和总结

存储性能

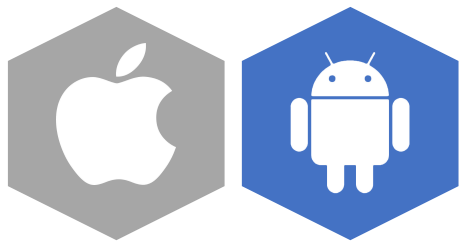


拉货就找货拉拉



■ 效果和总结

跨平台



```
class Glog {
public:
    static void initialize(InternalLogLevel logLevel);

    static Glog *instanceWithProto(const GlogConfig &config);

    bool write(const GlogBuffer &log) { return m_async ? writeAsync(log) : writeSync(log); }
    void flush();

    string getArchiveSnapshot(vector<string> &archives,
                             const ArchiveCondition &condition,
                             FileOrder order = FileOrder::CreateTimeDescending);

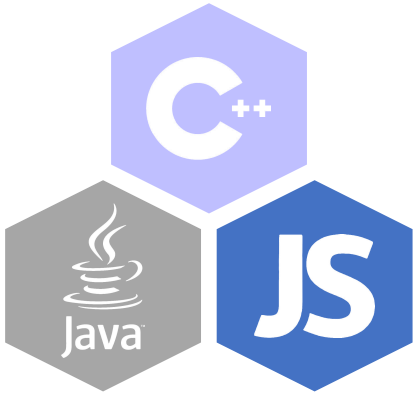
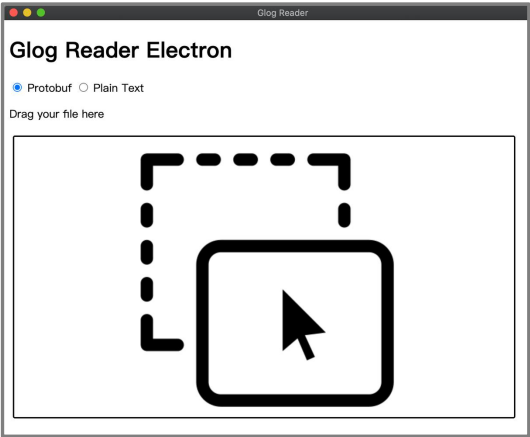
    // ...
}
```

拉货就找货拉拉



效果和总结

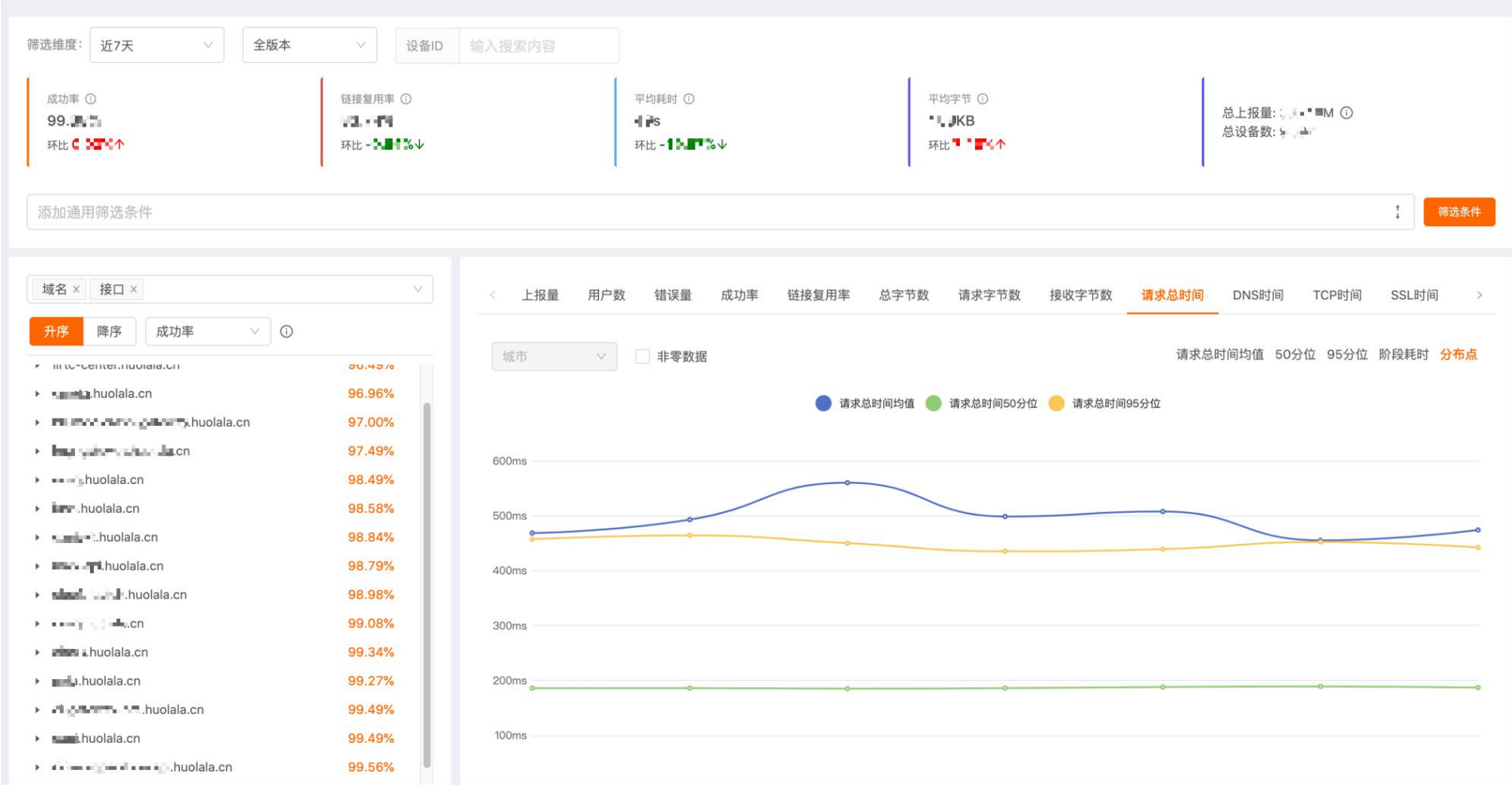
多语言解析



<div><div>←</div><div>location search</div><div>搜索</div><div>↺</div><div>↻</div><div>↻</div><div>↻</div></div>			
<div><div><input checked="" type="checkbox"/> All</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Argus.CommInfo - 2</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Argus.NetRules - 6</div><div><input checked="" type="checkbox"/> PageLifecycle - 218</div><div><input checked="" type="checkbox"/> AppLifecycle - 23</div><div><input checked="" type="checkbox"/> NetMetrics - 359</div><div><input checked="" type="checkbox"/> iOS_Info - 491</div><div><input checked="" type="checkbox"/> hll_im - 4</div><div><input checked="" type="checkbox"/> iOS_Debug - 143</div><div><input checked="" type="checkbox"/> HllAlphaStarter - 1</div><div><input checked="" type="checkbox"/> Argus.OnlineUploader - 10</div></div>			
<div>开始 18:53:08 <div></div> 结束 19:15:56</div>			
<div>共 1258 条 100条/页 < 1 2 3 4</div>			
Tag	Time	Sequence	Message
Argus.CommInfo	01-17 18:53:08.410	1	{ "userId": "Ng0VgRbD", "channel": "AppStore", "city": "上海市", "appVersion": "3.2.8", "p eviceId": "96AA9C69-F680-4C7D-BAEC-F280ECDE4F51", "appId": "app_user_ep", "brand
Argus.NetRules	01-17 18:53:18.410	2	{ "type": "LogBodyTrack", "rules": ["*"] }
Argus.NetRules	01-17 18:53:18.410	3	{ "type": "LogNoTrack", "rules": ["*"uba.huolala.cn", "oimg-stg.huolala.cn", "umeng.com g.huolala.cn/getLastestConfig"] }
PageLifecycle	01-17 18:53:18.433	4	{ "HLLLaunchVC": "viewWillAppear" }
AppLifecycle	01-17 18:53:18.479	5	{ "com.huolala.euser": "launch" }



效果和总结



监控指标



■ 效果和总结

自定义指标

指标名称	采样率	指标类型	Labels	Buckets	指标状态	更新人	更新时间	采集数量 iOS/Android
product_and_region	100	Counter	查看	--	审批成功	李泽宇	2022-12-24 01:13:13	145
product_category	100	Counter	查看	--	审批成功	李泽宇	2022-12-23 19:35:36	842
product_brand	100	Counter	查看	--	审批成功	李泽宇	2022-12-23 19:35:34	842,0944,144
				0.0.2.0.5.0.8	<div></div>			
								2022-12-08



■ 效果和总结

离线日志任务

货拉拉司机端

☐ 只显示自己

userFid

请输入查询值

搜索

下载本地日志解析器

+ 添加

共11111条

< 1 2 3 4 5 ... 11111 >

50 条/页

跳至

页

任务ID	手机号码	User ID	Fid	device ID	日期	日志类型	操作人	状态
27116677	18900111032	90888888	67777777N		2022-12-27	App	11111	上传成功: 查看日志 ↓
27116678	153887700037	81234567	oLkK45D		2022-12-27	App	11111	上传成功: 查看日志 ↓
27116679	156667760063	1851588	VC456		2022-12-27	App	11111	上传成功: 查看日志 ↓
27116680	18816791197	12456774	NGH456N		2022-12-27	App	11111	上传成功: 查看日志 ↓
27116690	18616791197	12456774	NGH456N		2022-12-27	App	11111	上传成功: 查看日志 ↓
27116699		751567	ODW4566		2022-12-27	App		上传成功: 查看日志 ↓



反馈系统联动

#ID: 483=0

评论PM处理

反馈分类：是否无效：- PM处理状态：

已处理

解决状态：

跟进中

回访状态：-

标签：

疑似bug

基本信息

反馈方：用户
业务线：小车
反馈时间：2022-06-19 10:48:55
反馈渠道：app
扩展信息：

UserID：16
归属部门：产品
最后更新时间：2022-06-22 11:01:32
意见类型：产品功能
归属话题：

附件：[查看](#)

日志：[高线日志](#)

高频：

来源页面：

反馈内容：我的货拉拉页面怎么没有了微面包的选项呢，很不好哦
设备信息：版本：6652(6652) | 系统：IOS (14.7.1) | 机型：iPhone 12
订单信息：15小B/未完单/即时/未开发票
车型：小面
城市：佛山市
备注：

问题分析&可优化点

微面目前进行控流，部分用户可见。对于之前可见的用户，也做了一次缩流，存在部分用户原来可见后来不可见的情况 @曾关注。

回复列表

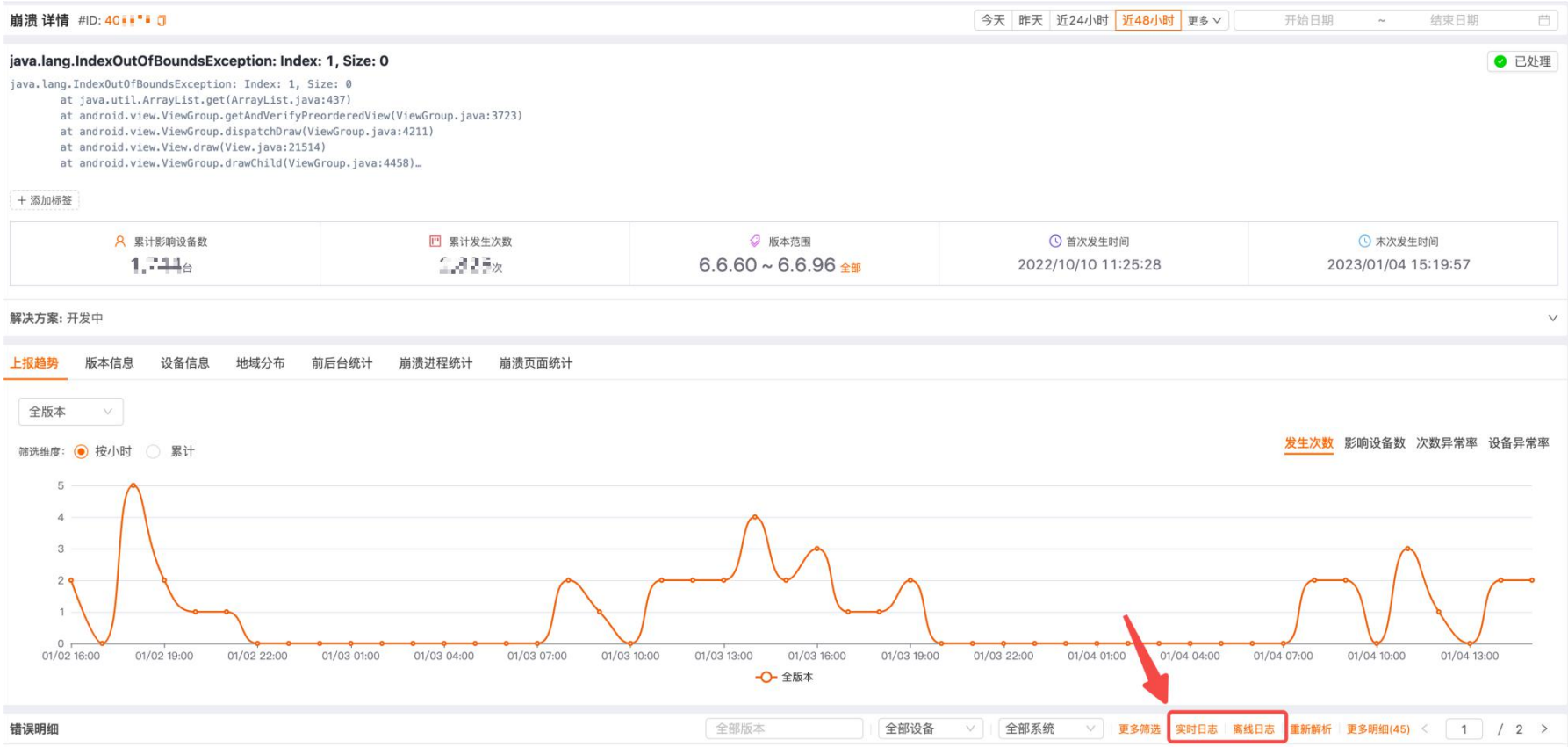
#ID	模板名称	内容	发送人	是否已读	反馈状态	发送时间
1C	处理超时1	亲爱的用户，已收到您的意见反馈，我们会不断完善与改进，如果您在使用过程中还有其他的想法或建议，欢迎您随时来到意见反馈平台，表达您的意见与建议！	系统	<div>未读</div>	待提交	2022-06-22 11:01:32

操作日志交互系统评论列表



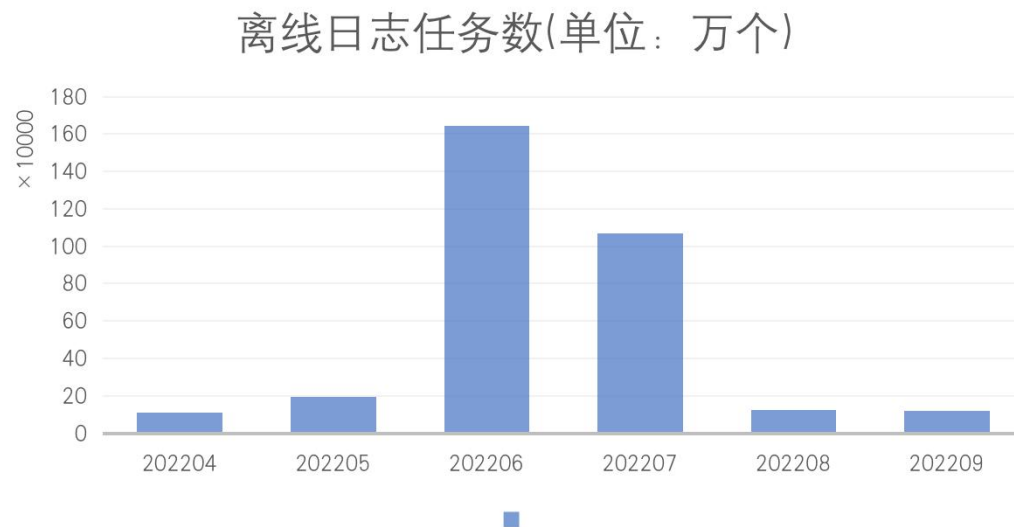
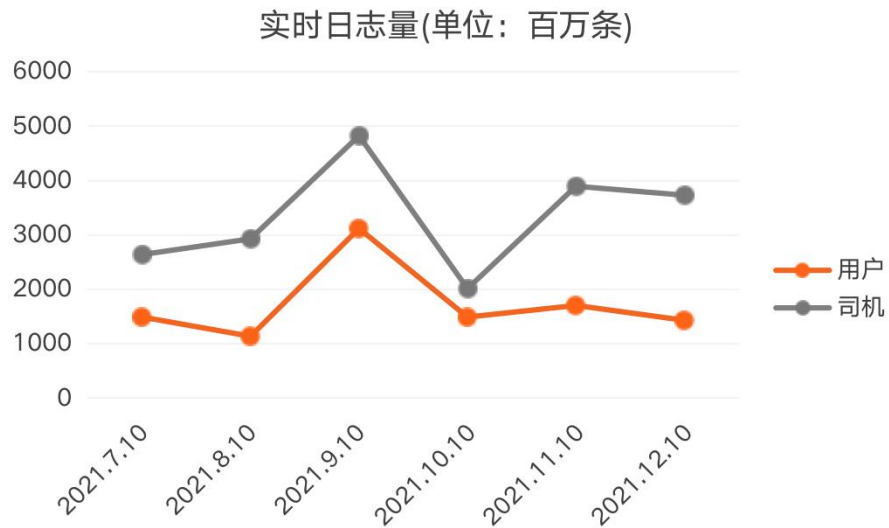
效果和总结

Crash 系统联动



■ 效果和总结

使用数据

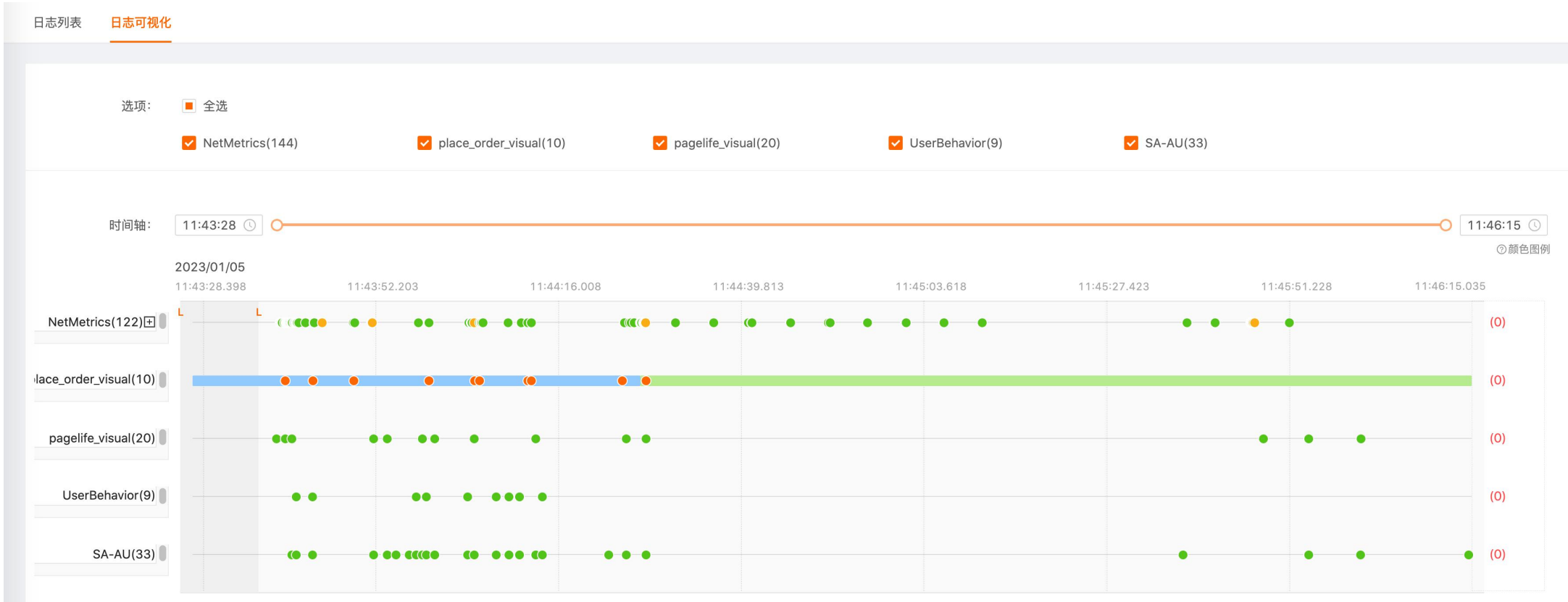


拉货就找货拉拉



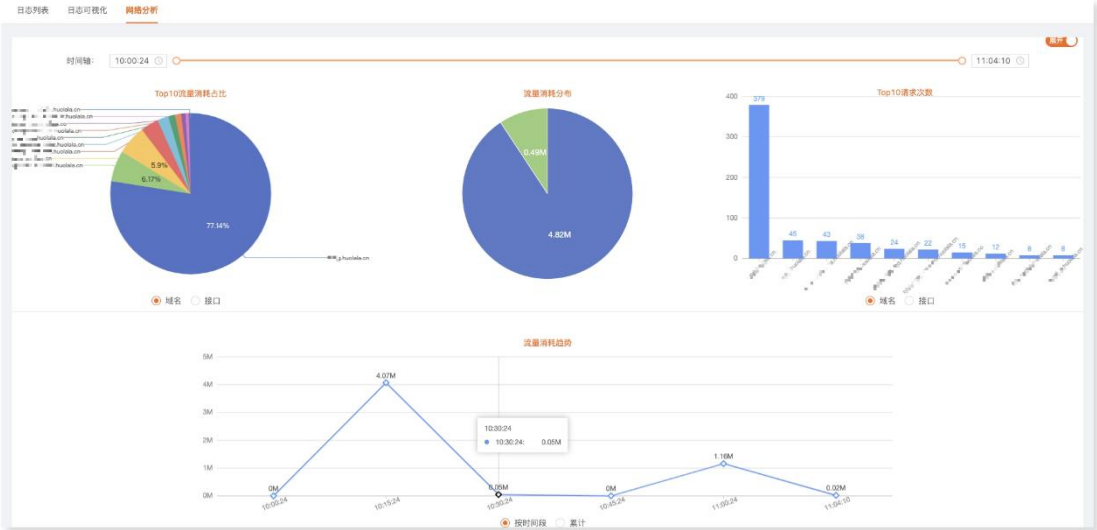
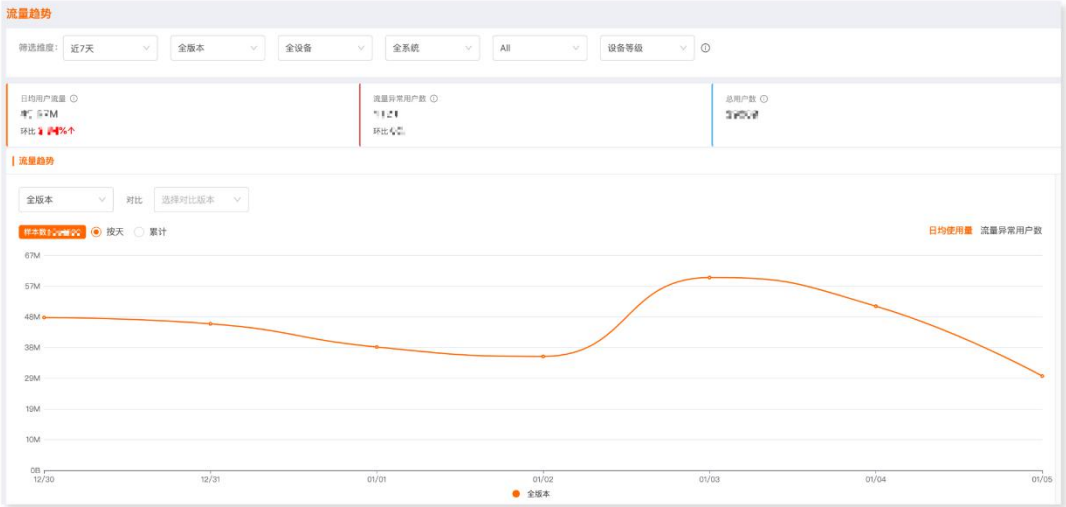
效果和总结

可视化日志



效果和总结

流量监控



拉货就找货拉拉



■ 效果和总结

存储组件 Glog 已经开源



地址: <https://github.com/HuolalaTech/hll-wp-glog>

■ 效果和总结

- 持续优化，不满足现状
- 高性能、可靠性之间存在矛盾，需要依据业务场景权衡



拉货就找 货拉拉



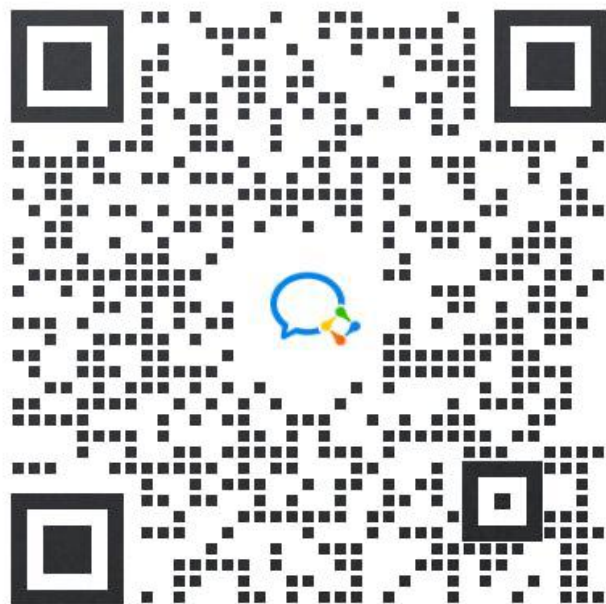
■ 结束END

THANKS

拉货就找货拉拉



拉货就找货拉拉



扫码加入官方微信群，与讲师继续交流技术

