



2024 Q1

移动应用性能体验报告

2024 Q1 MOBILE APPLICATION PERFORMANCE
EXPERIENCE REPORT

2024.05

目录

引言	03	网络耗时行业分布	16
移动应用整体崩溃现状	04	各行业网络耗时差役显著	17
App 整体崩溃率	05	U-APM 提升应用性能体验解决方案	18
头部移动应用在崩溃治理方面表现更为优异	06	U-APM 整体主要功能与能力	19
各行业崩溃率表现不同	08	免费使用的网络分析，助力移动端研发监控网络问题	20
Android ANR类型崩溃行业与DAU分布	10	U-APM 助力Flutter框架开发者进行性能监控	21
移动应用卡顿现状	12	U-APM 核心技术与优势	22
App整体卡顿率	13	为什么选择友盟+ U-APM 应用性能监控平台	23
卡顿率随DAU增长而下降的趋势	14		
不同行业卡顿率表现	15		

引言

感谢各位开发者长期以来对友盟+U-APM应用性能监控平台的支持与厚爱，尤其对我们连续三年发布的APM行业报告给予的密切关注。自2021年以来，我们坚持不懈地通过这一系列报告，旨在以宏大的全局观和细腻的行业剖析，为开发者贡献一份力量。我们深信，通过整体性数据与细分行业洞察，能够和开发者一起探寻优化APP稳定性和提升性能的最佳路径。

本次APM行业报告，我们将延续实用与深度并重的原则，从APP崩溃、用户体验中的卡顿现象，以及网络请求耗时三个维度，为您呈现相关信息。后续，我们希望细化分析维度，从高中低端设备表现、操作系统差异性角度继续产出行业报告。

友盟+，作为国内领先的第三方全域数据智能服务商，累计为270万移动应用和980万家网站提供十多年的专业数据服务，帮助企业实现深度用户洞察、实时业务决策和持续业务增长。基于卓越的数据技术与算法能力，友盟+于2020年升级和推出应用性能监控平台U-APM，提供端到端的性能采集、监控和分析能力，帮助互联网企业开发者深入了解应用性能和稳定性，高效定位问题和提升应用体验。

下面我们将为您带来2024年Q1移动应用性能体验白皮书。

PART
01

移动应用崩溃现状

App 整体崩溃率

基于友盟+覆盖的终端设备，观测启动次数和崩溃次数，

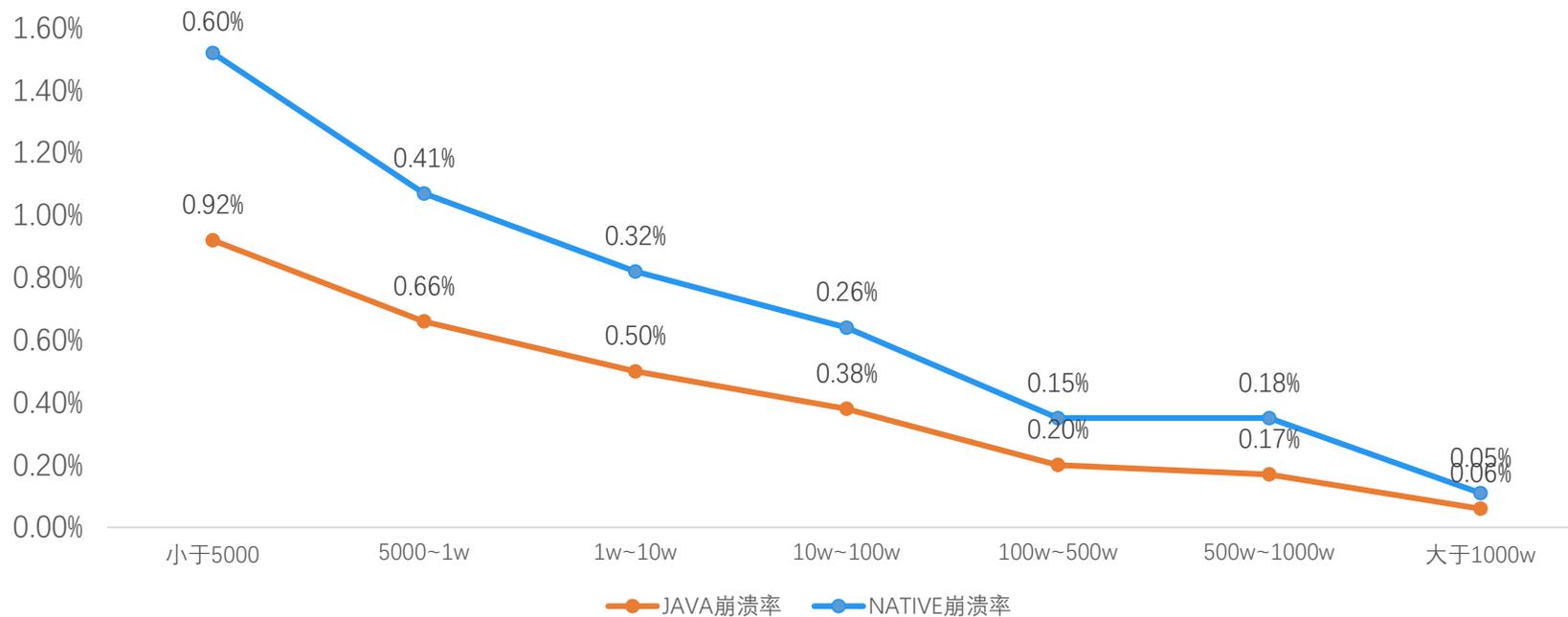
综合计算得出 iOS APP 崩溃率 0.21%，Android Java崩溃率 0.22%、native 0.16%、ANR 0.53%。



头部移动应用在崩溃治理方面表现更为优异

- Android端 移动应用崩溃率随日活（DAU）规模增大而逐步下降。
- 日活（DAU）规模大于100万的移动应用，崩溃率低于平均水平；崩溃率曲线在日活（DAU）1万时出现拐点。

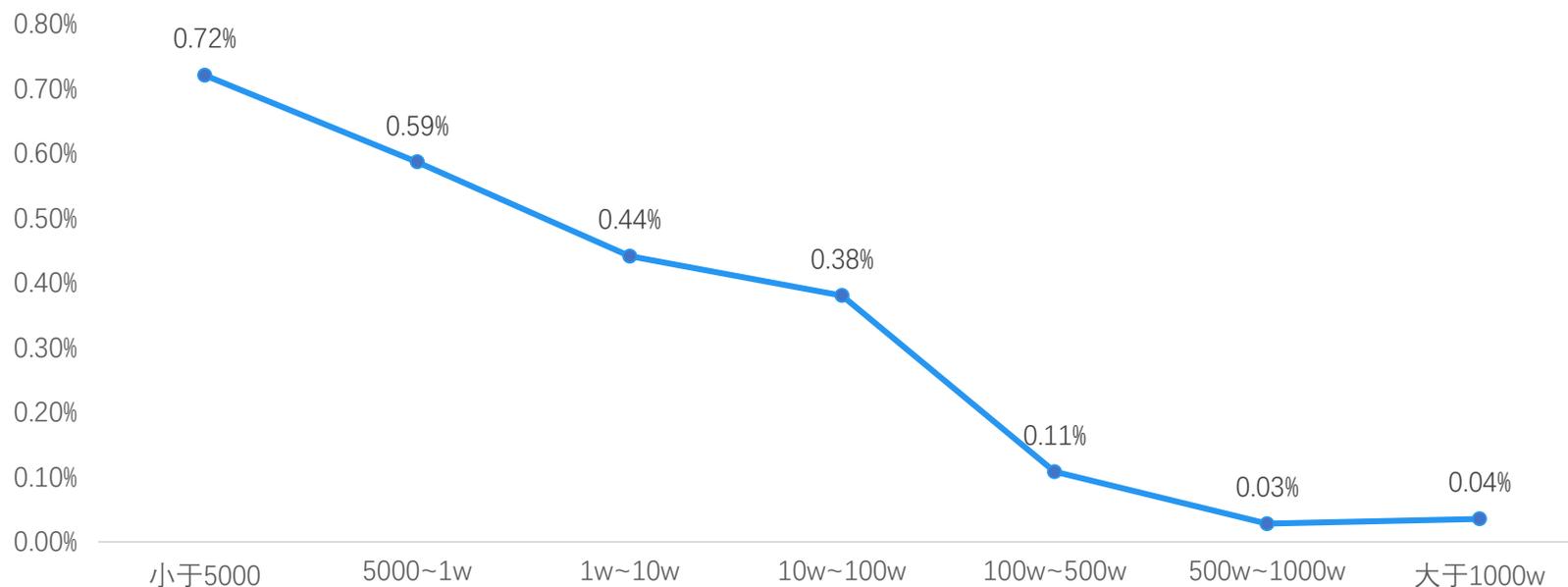
Android 不同日活（DAU）规模移动应用的崩溃率表现



头部移动应用在崩溃治理方面表现更为优异

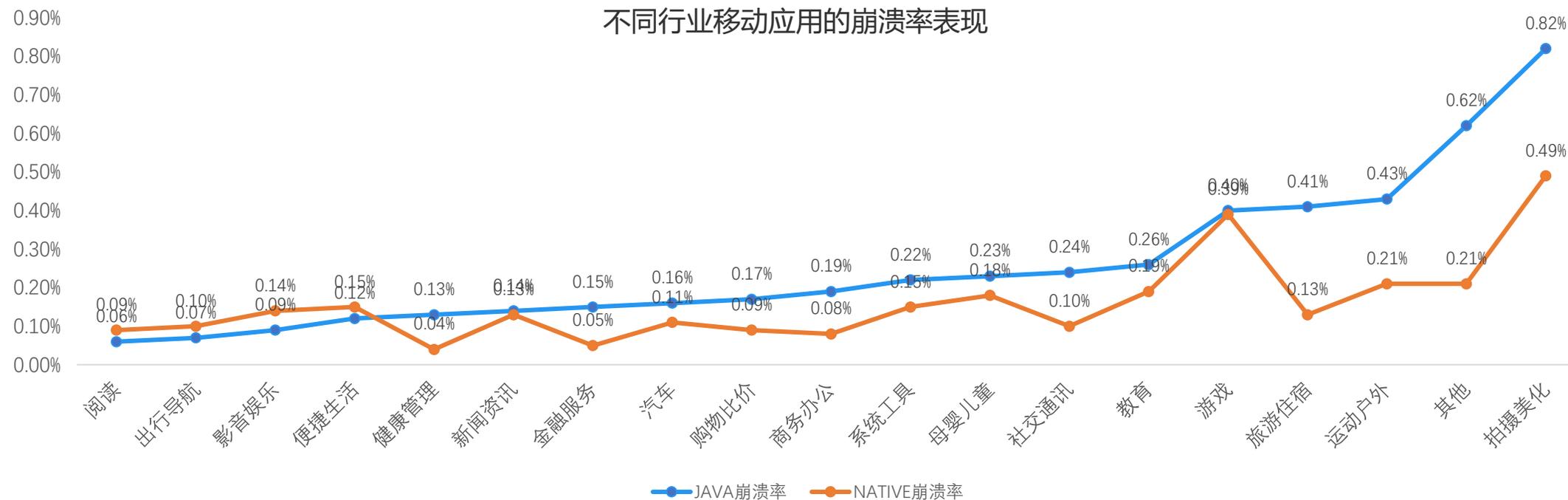
- iOS端 移动应用崩溃率随日活（DAU）规模增大而逐步下降。
- 日活（DAU）规模大于100万的移动应用，崩溃率明显低于平均水平。

iOS 不同日活（DAU）规模移动应用的崩溃率表现



不同行业崩溃率表现 (Android)

- Android端 移动应用崩溃在不同行业上存在差异，游戏、运动户外、拍照美化行业居高。



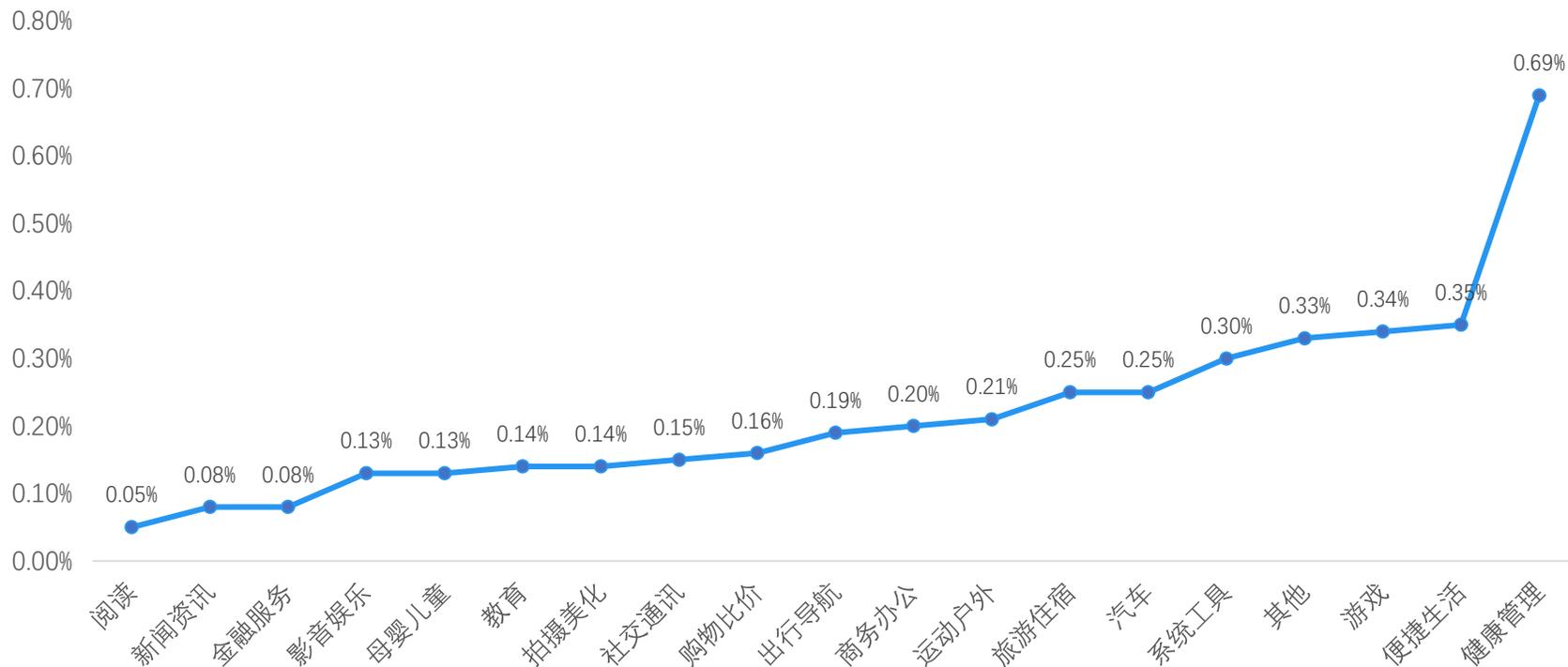
行业类目	阅读	出行导航	影音娱乐	便捷生活	健康管理	新闻资讯	金融服务	汽车	购物比价	商务办公	系统工具	母婴儿童	社交通讯	教育	游戏	旅游住宿	运动户外	其他	拍摄美化
JAVA	0.06%	0.07%	0.09%	0.12%	0.13%	0.14%	0.15%	0.16%	0.17%	0.19%	0.22%	0.23%	0.24%	0.26%	0.40%	0.41%	0.43%	0.62%	0.82%
NATIVE	0.09%	0.10%	0.14%	0.15%	0.04%	0.13%	0.05%	0.11%	0.09%	0.08%	0.15%	0.18%	0.10%	0.19%	0.39%	0.13%	0.21%	0.21%	0.49%

友盟+U-APM 崩溃率为Java和Native崩溃， ANR类型单独提供尚未计算在此数据中

不同行业崩溃率表现 (iOS)

- iOS端不同行业崩溃率整体偏低，但在系统工具、游戏、便捷生活、健康管理行业存在较大波动

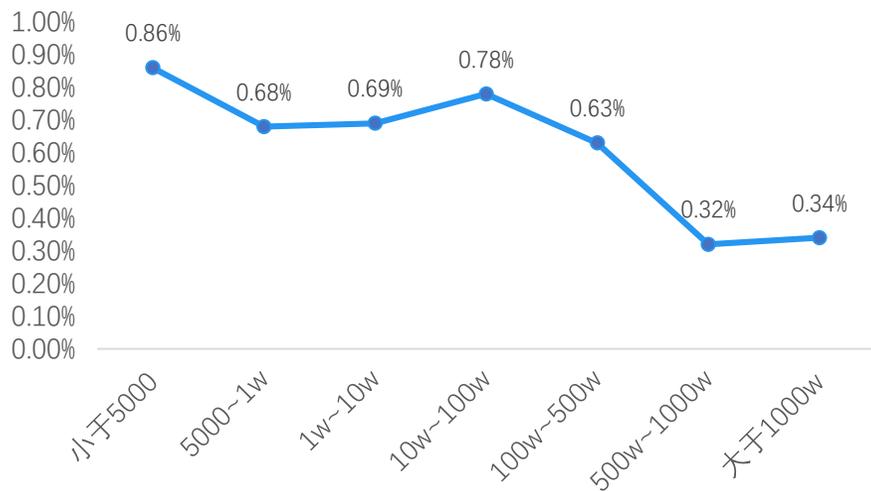
不同行业移动应用的崩溃率表现



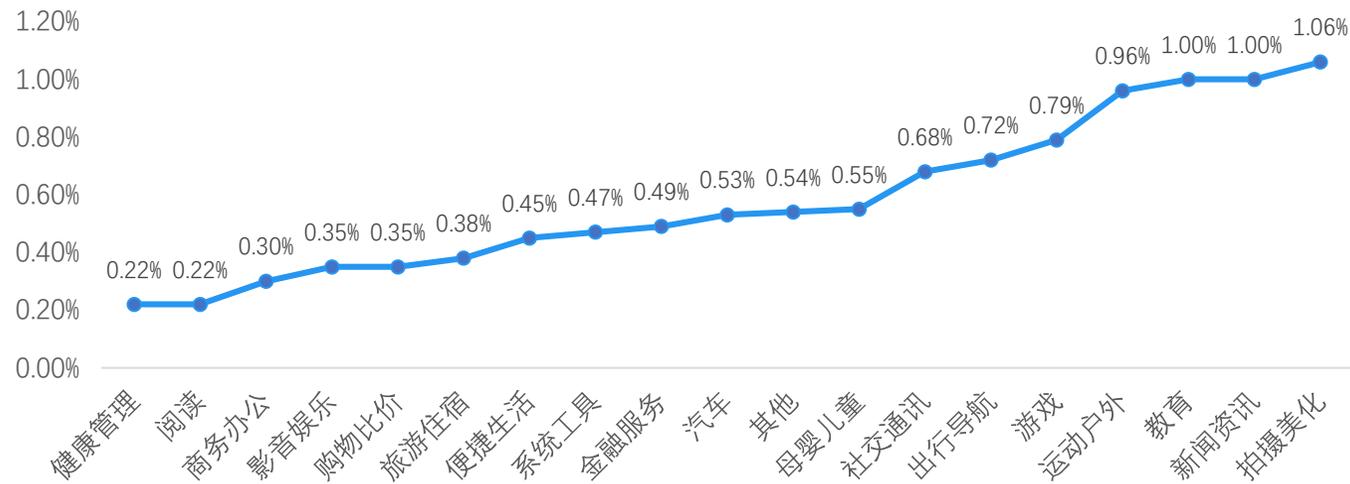
Android ANR类型崩溃行业与DAU分布

- ANR类型的崩溃在不同DAU分段下关注度趋近一致，建议开发者对此类行问题加强关注，「U-APM」智能诊断功能可在ANR 类型问题中给出建议。

不同DAU分段下移动应用的ANR表现



不同行业移动应用的ANR表现



优化建议

- **问题复现与还原**：结合用户行为数据和崩溃日志（可结合盟U-APM提供的 用户追踪和细查），利用大数据分析工具定位崩溃发生的场景和原因。
- **持续监控与快速响应**：建立一套完善的监控系统，对应用的运行状态进行实时监控，一旦发现崩溃率异常上升，能够迅速响应并定位修复。

用户细查：精细化还原错误异常现场，追溯并定位问题

友盟+

多种错误/异常类型细查下钻
支持 Java 崩溃、Native 崩溃、ANR 分析、自定义异常、C# 错误、Lua 错误、卡顿、OOM 异常的搜索分析

多维度筛选定位

- 支持设备型号、操作系统、应用版本、地域、运营商和渠道的多维筛选
- 支持用户账号（由开发者上报）或友盟ID的搜索筛查
- 支持自定义字段的搜索查询

账号级别单点细查
提供全方位的错误现场记录，深度还原错误现场

- 页面追溯：发生错误/异常前的页面访问路径，方便开发者模拟用户行为，触发复现崩溃
- 自定义字段：当错误/异常发生时，开发者可通过相关回调方法上报业务自定义数据，助力问题定位排查。

错误堆栈 页面追溯 内存快照 设备信息 系统信息 自定义字段 原始日志 Logcat

智能告警：多渠道灵活配置，构建 7*24 监控告警生态圈

友盟+

01 细分错误类型

- 支持针对单一错误设置监控告警
- 支持针对 Java 崩溃、Native 崩溃、ANR、自定义异常、C# 错误、Lua 错误、卡顿、OOM 异常设置监控告警

02 灵活告警时间
可依据星期、时间区间灵活设置告警时间

03 多规则触发条件

- 支持组合式设置阈值、对比型监控指标
- 支持多条件的交集、并集规则设定

04 可定义应用版本

05 多渠道触达方式
支持邮件、钉钉、飞书、企业微信 7*24 小时接收告警信息

PART
02

移动应用卡顿现状

App 整体卡顿率

基于友盟+覆盖的终端设备，观测启动次数和崩溃次数，综合计算得出 iOS APP 卡顿率 0.09%，Android 卡顿率 0.72%。

iOS App 卡顿率

0.09%

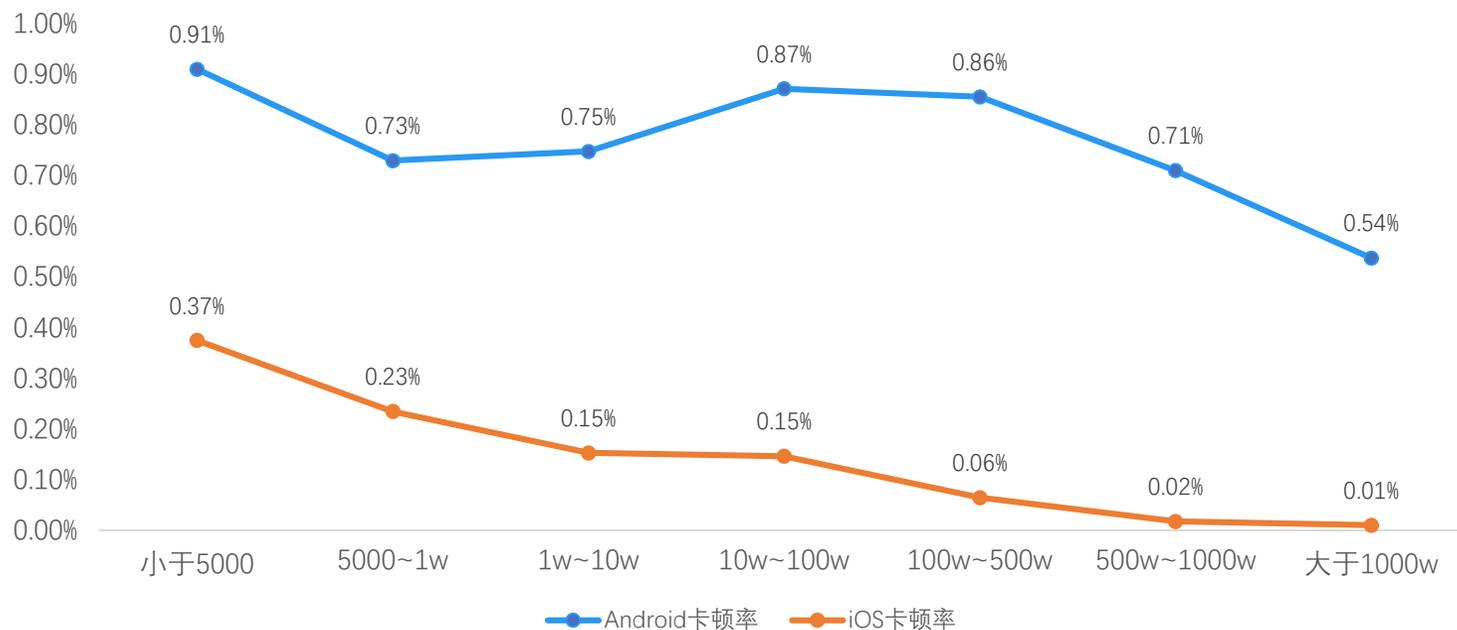
Android App 卡顿率

0.72%

卡顿率随DAU增长而下降的趋势

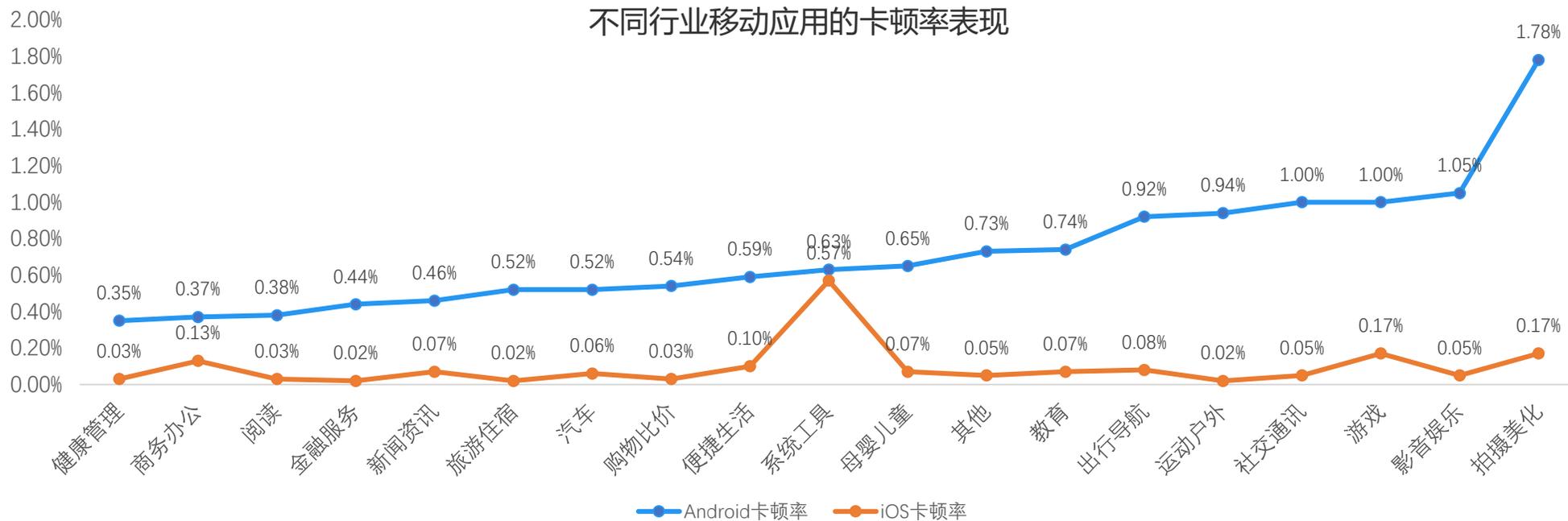
- 整体上，Android和iOS平台的卡顿率均随DAU分段呈现出下降的趋势。特别是当DAU超过100万后，卡顿率的下降尤为显著。
- iOS平台卡顿率低于Android平台卡顿率

不同日活（DAU）规模移动应用的卡顿率表现



不同行业卡顿率表现

- 移动应用卡顿在多个行业内均表现优异，尤其阅读、金融服务、新闻资讯行业，建议拍摄美化、影音娱乐行业关注Android端卡顿问题优化



行业类目	健康管理	商务办公	阅读	金融服务	新闻资讯	旅游住宿	汽车	购物比价	便捷生活	系统工具	母婴儿童	其他	教育	出行导航	运动户外	社交通讯	游戏	影音娱乐	拍摄美化
Android	0.35%	0.37%	0.38%	0.44%	0.46%	0.52%	0.52%	0.54%	0.59%	0.63%	0.65%	0.73%	0.74%	0.92%	0.94%	1.00%	1.00%	1.05%	1.78%
iOS	0.03%	0.13%	0.03%	0.02%	0.07%	0.02%	0.06%	0.03%	0.10%	0.57%	0.07%	0.05%	0.07%	0.08%	0.02%	0.05%	0.17%	0.05%	0.17%

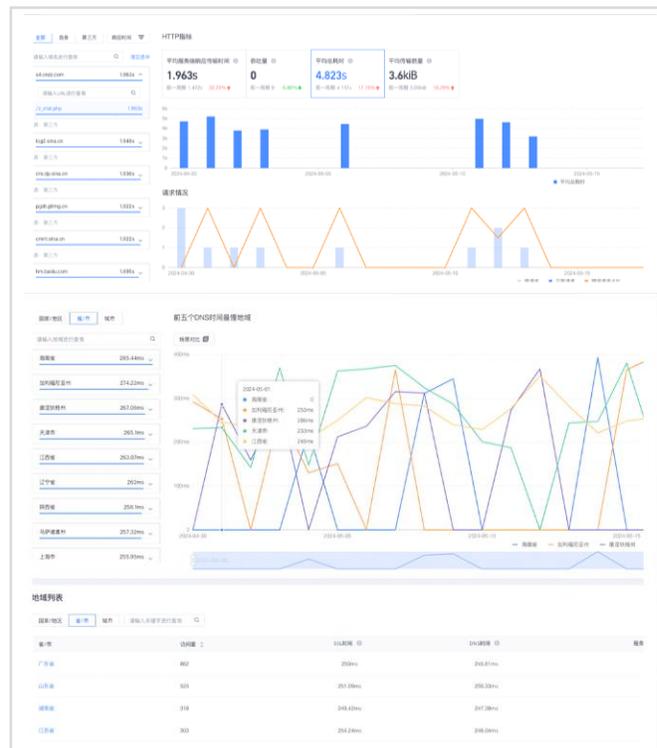
PART
03

移动应用网络耗时现状

各行业网络耗时差异显著

- 不同行业网络耗时差距显著，反映了不同类型应用涉及的后台处理和数据交互复杂度不同。
- 在游戏、商务办公、旅游住宿行业的平均耗时显著高于中位数，可能存在极端情况拉高整体均值，因而反映用户体验在这些行业内重视度/关注度不相同。
- 在社交通讯、拍摄美化、购物比价等行业从25分位到75分位的跨度较小，说明此类应用开发者对网络性能有关注，用户体验较为统一。
- U-APM 网络分析功能以开放至 免费版本，开发者可接入使用，已完成对于极端耗时情况监控与处理，提升用户使用满意度。

行业	平均耗时 (ms)	25分位耗时 (ms)	50分位耗时 (ms)	75分位耗时 (ms)	90分位耗时 (ms)
游戏	551	158	286	475	931
商务办公	469	143	333	508	735
社交通讯	360	227	306	398	510
汽车	462	245	332	443	610
拍摄美化	287	70	129	327	523
购物比价	284	69	129	325	520
旅游住宿	500	154	259	494	987
运动户外	550	170	291	473	848
新闻资讯	472	103	286	463	773
教育	264	56	81	187	789
影音娱乐	459	67	137	430	943
出行导航	119	21	56	123	260
母婴儿童	264	56	81	187	789
金融服务	530	168	290	521	1011
阅读	334	223	302	390	490
便捷生活	284	101	137	240	461
系统工具	2049	473	1015.5	2177	4007
健康管理	217	84	138	207	406.7



PART
04

友盟+ U-APM

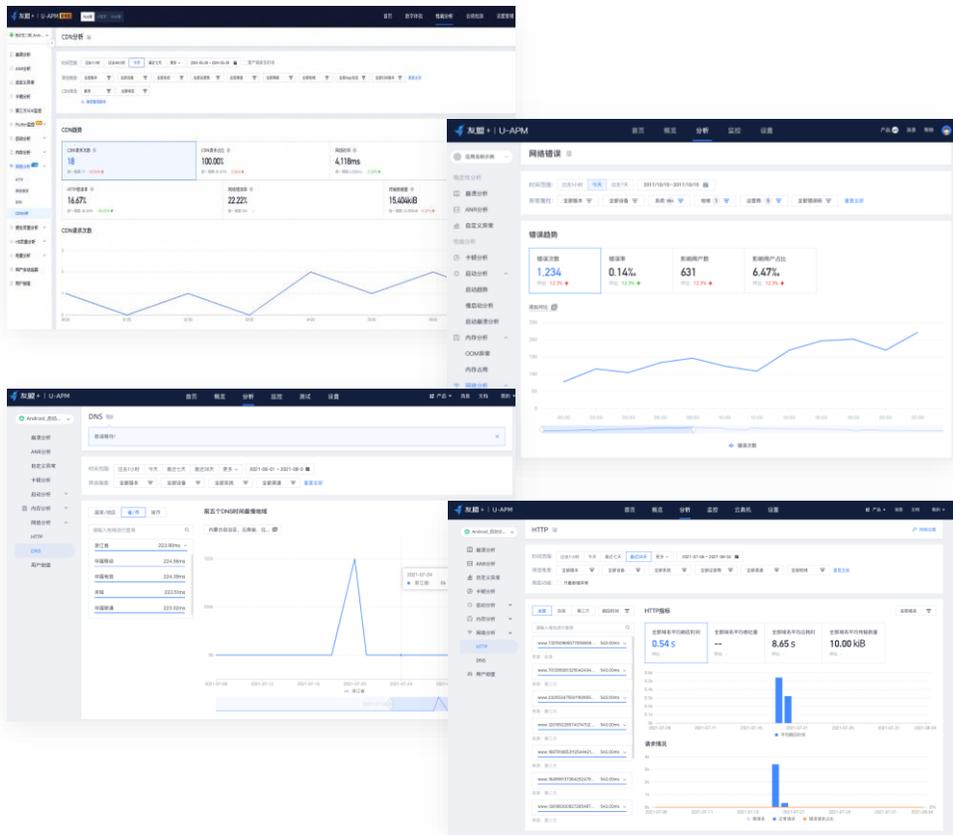
提升应用性能体验解决方案

U-APM整体主要功能与能力

APP										小程序 尊享版								
崩溃分析					ANR分析	网络分析 开放至免费版			原生页面分析 专业版			JS异常						
Java崩溃	Native崩溃	C层崩溃	OC层崩溃	原始日志		DNS	HTTP	网络错误	帧率	页面体验	页面流畅性	异常趋势	异常列表	异常详情				
错误分析			卡顿分析		应用内H5分析 专业版			内存分析 专业版			API请求							
自定义异常	C#错误	Lua错误	Android&iOS卡顿	卡顿聚合	页面性能	JS异常	白屏监测	OOM	内存占用	大对象	请求列表	慢请求	异常请求					
启动分析					电量分析 尊享版			Flutter监控			资源请求 蓄力中							
首/冷/热启动	慢启动	性能分解	启动崩溃		电量指标	耗电因素	异常追踪	DART异常		页面分析	页面分析 蓄力中							
用户细查/用户追踪					监控告警			智能诊断 专业版			Web 尊享版							
精细化还原错误现场与环境信息，追溯并定位问题										专家经验助力快速定位应用崩溃原因			JS异常					
单设备的监控追踪					全部错误类型统一查询					高级版告警 专业版			异常趋势					
错误摘要	影响范围	错误堆栈	页面追溯		● 细分错误类型	● 灵活告警时间		● 单设备白名单定向监控		网络请求								
处理状态	趋势对比	设备信息	系统信息		● 多指标多规则触发条件	● 告警计划条数增加至50条		● 第三方SDK归因 专业版			请求列表	慢请求	异常请求					
多维筛选	多维分布	内存快照	自定义字段		● 可定义应用版本	● 新增新类型异常智能告警		三方SDK异常统计			请求时序	请求类别	请求分布					
鸿蒙设备	新增异常	原始日志	Logcat		● 多渠道触达方式	自定义聚合 专业版			自定义错误聚合算法，灵活业务流转			页面分析						
													页面列表			页面加载	白屏	
																卡顿分析 蓄力中		

免费使用的网络分析，助力移动端研发监控网络问题

- 响应时间
- 吞吐量
- 总耗时
- 传输数据量
- 访问量
- 首包时间
- DNS时间
- TCP时间
- SSL时间
- 总请求数
- 网络错误数
- http请求错误数
- 慢请求次数
- 正常请求次数



HTTP

通过域名和下钻URL的维度对网络性能关键指标进行监控

- 支持筛选自身和第三方域名
- 支持业务自定义慢请求阈值，监控请求慢的设备分布以及明细

DNS

根据网路请求的地域和运营商信息，进行下钻详细分析网络的DNS情况

- 支持选择国家（地区）/省/市的维度

网络错误

监控应用下URL访问的错误情况，根据方法+URL+状态码进行聚合

- 支持通过单条网络错误或者错误指标阈值进行监控告警

CDN分析

帮助您判别不同厂商、域名下的CDN请求情况。主要包含厂商CDN趋势、CDN地域分析、CDN主机IP分析几大模块

U-APM 助力Flutter 框架开发者进行性能监控

Dart异常

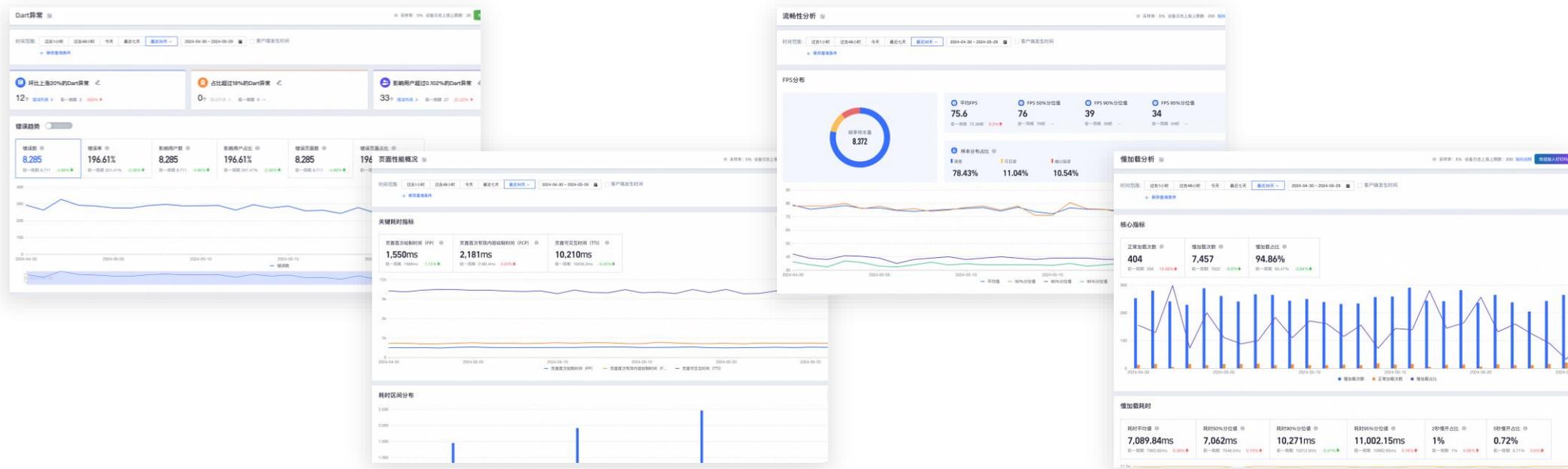
页面性能概况

流畅性分析

慢加载分析

网络分析 蓄力中

- **异常检测与报告:** 监控Dart代码中的异常，包括运行时错误等相关的错误，并提供详细的异常堆栈跟踪，帮助开发者快速定位问题原因。
- **性能指标跟踪:** 计算和记录关键性能指标，如帧率（FPS）等，监控应用的启动和加载过程，确保快速且无卡顿。



U-APM 核心技术与优势

阿里巴巴内部核心团队强大的错误捕获技术及友盟+超强的数据处理能力，保障U-APM为客户提供稳定可靠的性能监控与测试服务。



错误捕获类型丰富全面

提供 Java 崩溃、Native 崩溃、Swift 崩溃、Objective-C 崩溃、ANR、自定义异常、flutter、C#、Lua的捕捉

超强错误捕获



支持自定义信息调用

提供自定义异常或字段信息的回调接口

- ✓ 上传崩溃时的业务信息，例如发生崩溃的订单、商品信息、用户信息等
- ✓ 针对用户关键环节如提交订单或付款进行监控，及时洞察关键转化阻碍点

关联业务数据



完整丰富的日志信息

设备信息：机型/厂商、ROM、是否越狱

环境信息：网络、运营商

运行时状态：崩溃堆栈、CPU /内存/磁盘

场景化信息：线程信息、文件句柄、内存 Maps

异常全面监控



核心算法持续迭代应用

采用阿里集团多年沉淀并应用于行业等头部应用的错误归类与鉴别算法，高效聚合错误并协助开发快速定位错误点及原因

快速定位故障



技术+业务视角的多维灵活分析

提供分钟级颗粒度的性能指标与业务指标，支持业务强相关的维度下钻，清晰还原用户异常路径，打破IT与业务之间的数据孤岛，精准定位业务异常

多维监控分析



监控测试全流程深度打通

稳定性监测与云真机深度打通，一站式监控测试

- ✓ 根据异常排行选择 TOP 机型，进行核心业务流程测试
- ✓ 在云真机测试期间自动采集崩溃信息，提供详尽的崩溃报告协助筛查

监控测试闭环

为什么选择友盟+ U-APM 应用性能监控平台

U-APM 提供长期稳定的产品迭代和项目服务及专家咨询能力

极速接入

2行代码集成 SDK
开启稳定性监控能力

技术底蕴

阿里巴巴核心团队联合友盟+ 多年技术沉淀
为客户提供**稳定可靠**的性能监控与测试服务

技术支持

秒级响应的**项目服务群**实时帮助您解答问题
技术支持接入, **SDK 隐私合规问题**协助排查

专家咨询

行业数据白皮书
疑难问题**技术专家**咨询服务
定期举办线下活动&技术沙龙

数据智能驱动业务增长



了解 U-APM



关注服务号