

Spider——Qunar Android 客户端架构的前世今生

去哪儿网 平台事业部 张子天
zitian.zhang@qunar.com

个人简介

- 张子天
- 2011年加入去哪儿
- 目前负责平台事业部客户端平台
- 致力于移动端基础设施和生态环境建设

Spider是什么？

老生常谈——插件化

去哪儿旅行客户端的架构迭代

Qunar	适配最低API版本
远古时期	Android 1.6 Cupcake
Armageddon	Android 2.3 Gingerbread
Spider	Android 4.0 Ice Cream

远古时期的开发准则

1. 避免建立对象
2. 使用本地方法
3. 选择虚类而不是接口
4. 用静态方法比虚方法好
5. 不用getter和setter
6. 将成员变量缓存到本地
7. 使用常量
8. 谨慎使用foreach
9. 避免使用枚举
10. 将内部类声明在包作用域内
11. 避免使用浮点数

客户端size
不超过3M

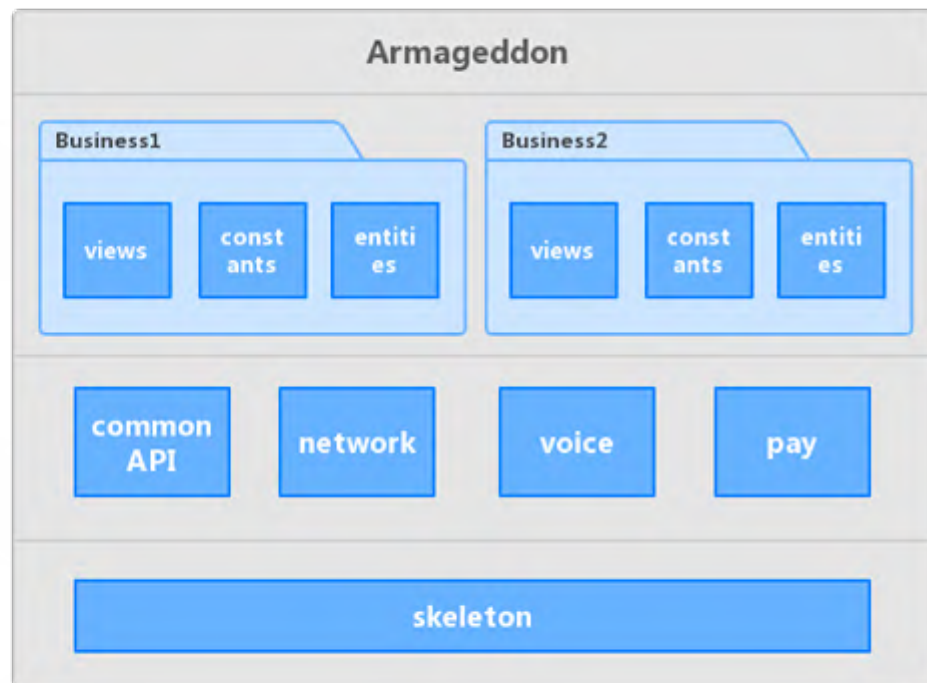
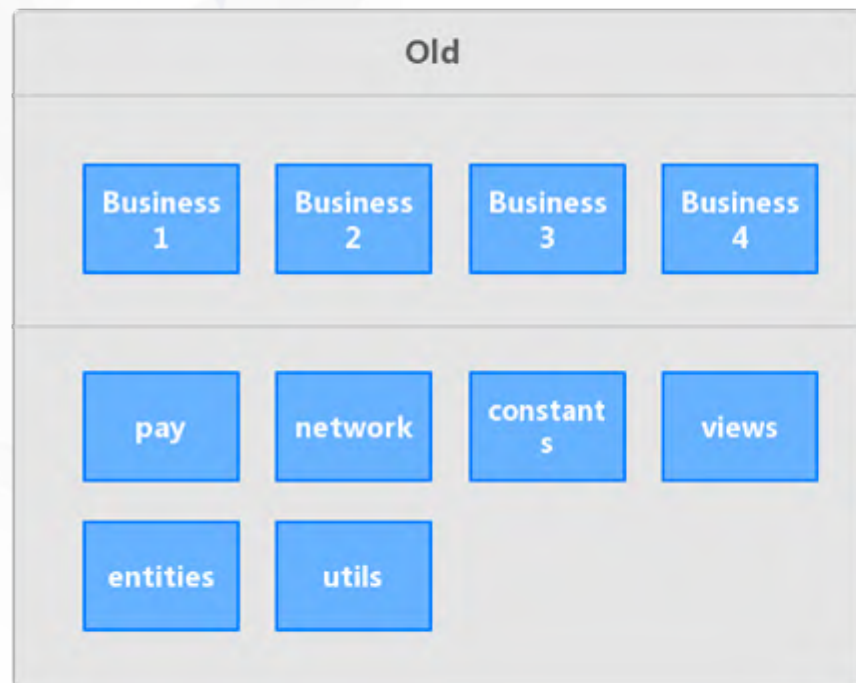
业务的爆发 && 环境升级



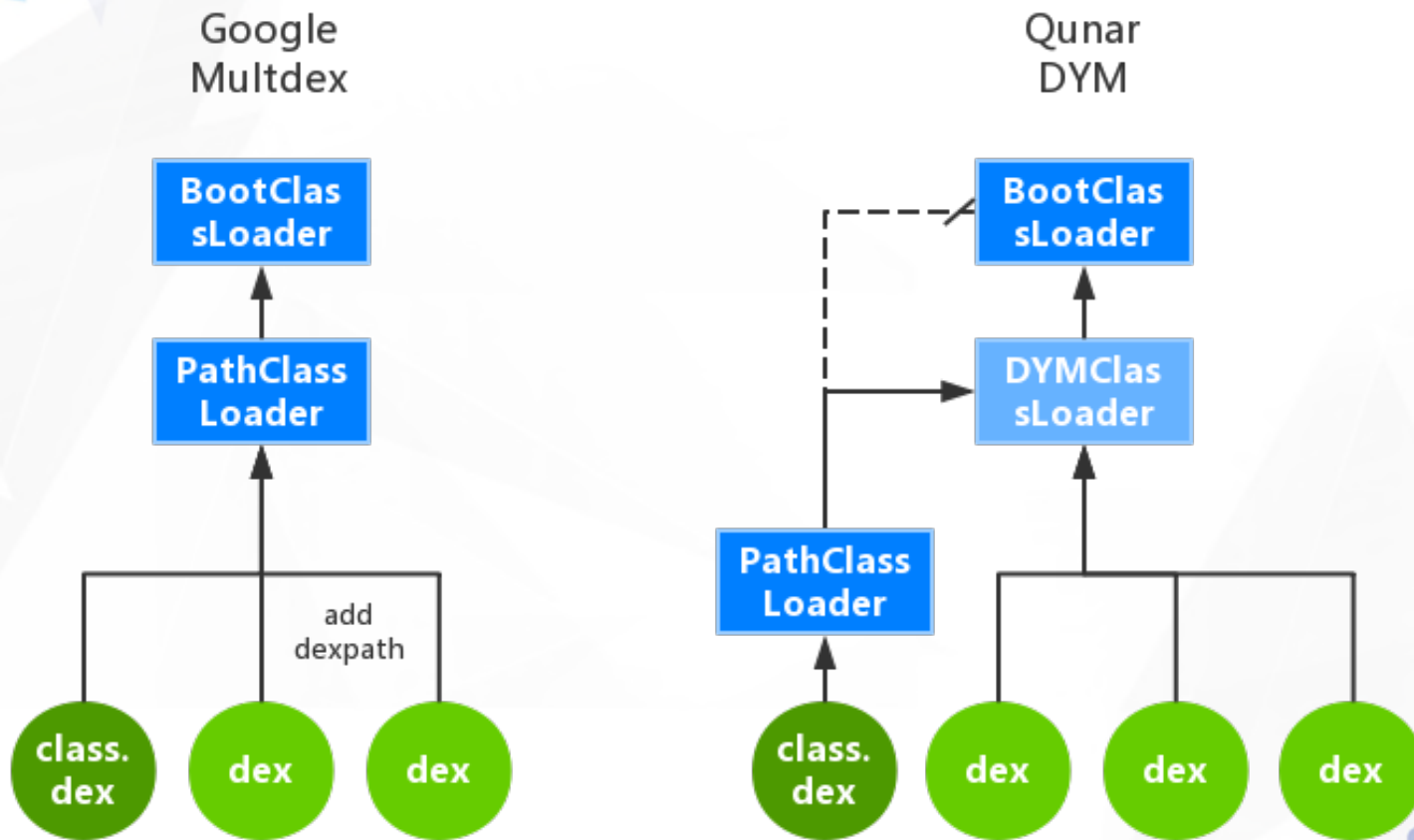
面临的问题

- 前后端N+团队参与开发同一个App
- 方法数65535限制
- 编译构建过程复杂、缓慢、效率低下
- 统一的发布部署时间点，发布过程和时间失控

Armageddon的结构调整



比Google更早更棒的Multidex



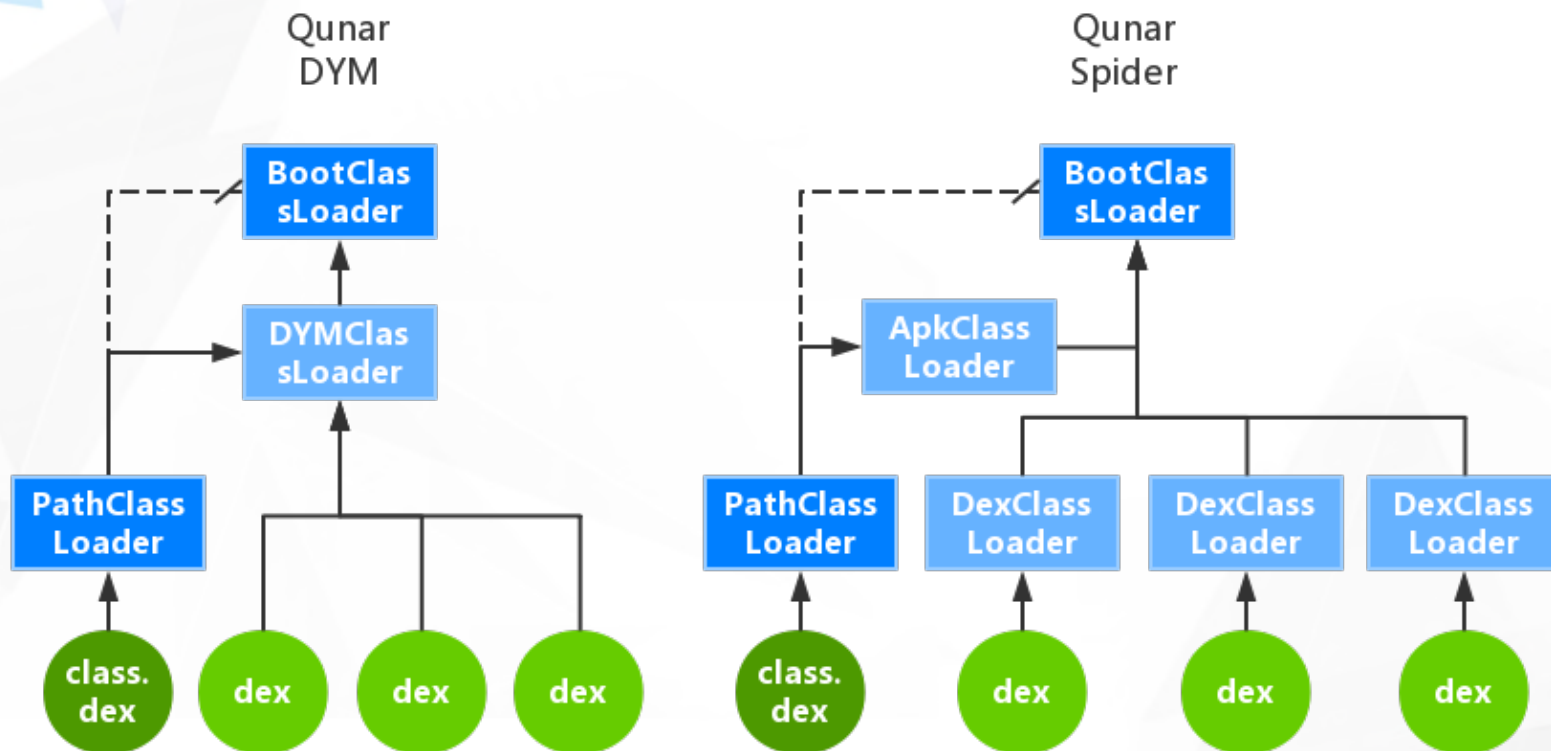
解决掉的问题

- ~~前后端N+团队参与开发同一个App~~
- ~~方法数65535限制~~
- 编译构建过程复杂、缓慢、效率低下
- 统一的发布部署时间点，发布过程和时间失控

Spider的特点

- 轻架构 平台 == OS
- 组件化 ALL == atom
- 完全解耦 client / fe 独立开发、构建
- 云构建 一键打包
- 不改变标准开发形式 极小的迁移成本

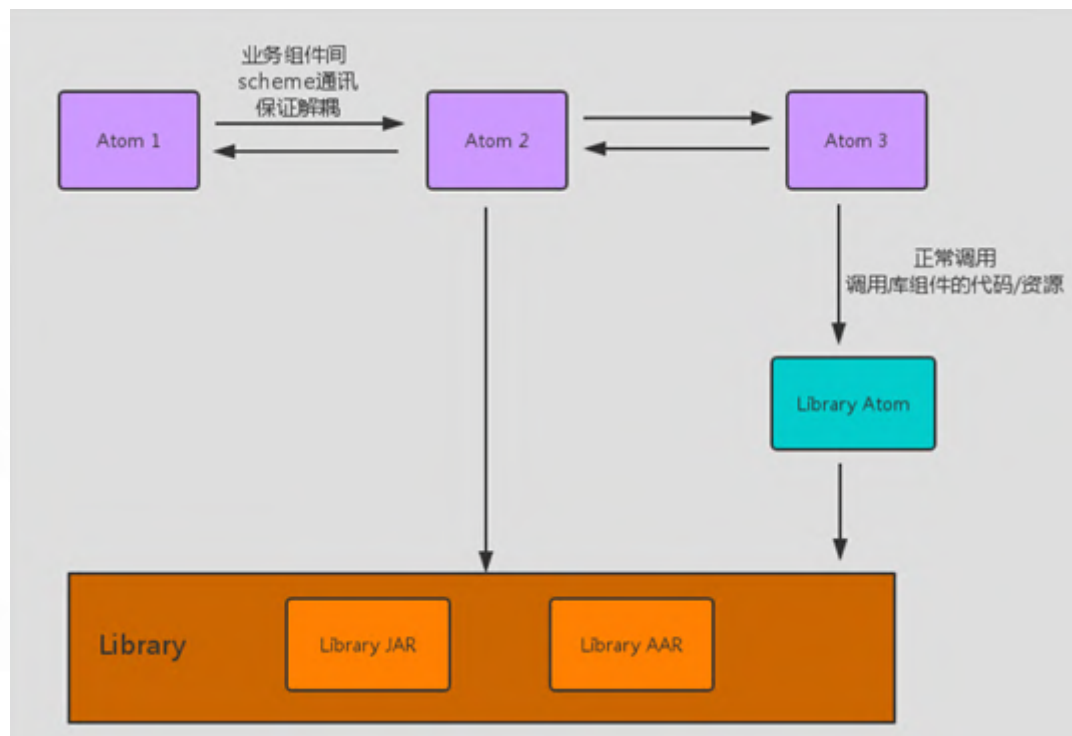
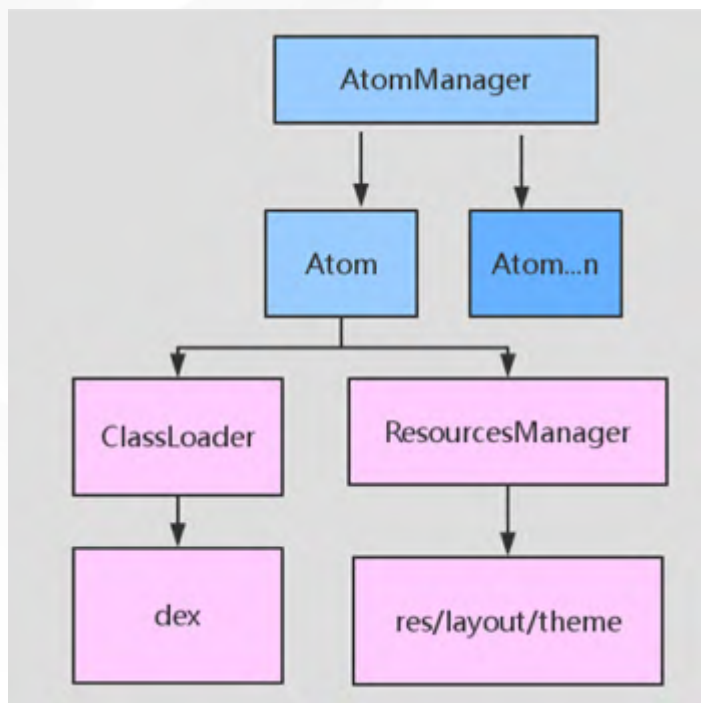
更细粒度的ClassLoader



一切都是组件——ATOM

组件更新也是组件！

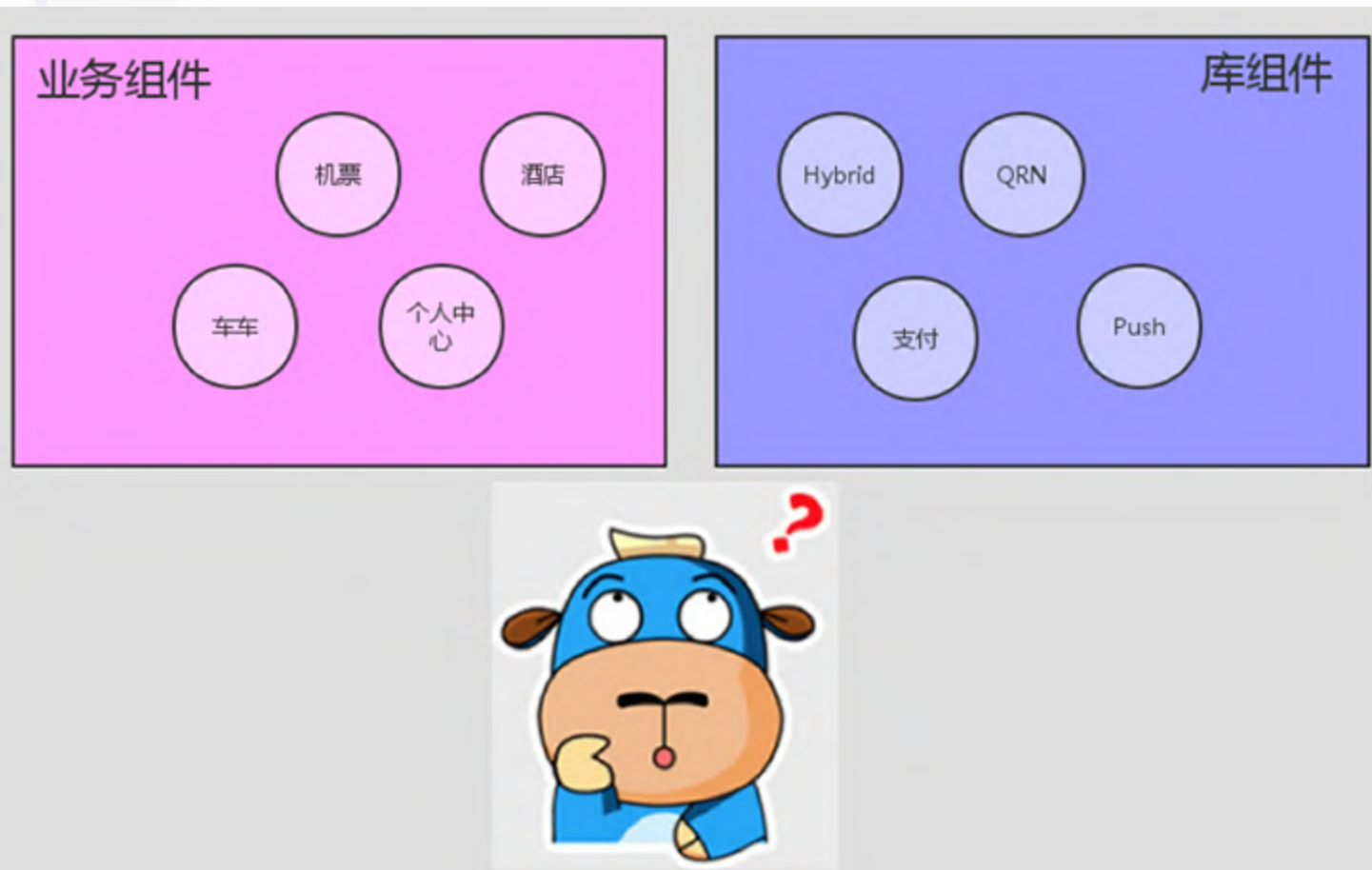
Atom的管理与通信



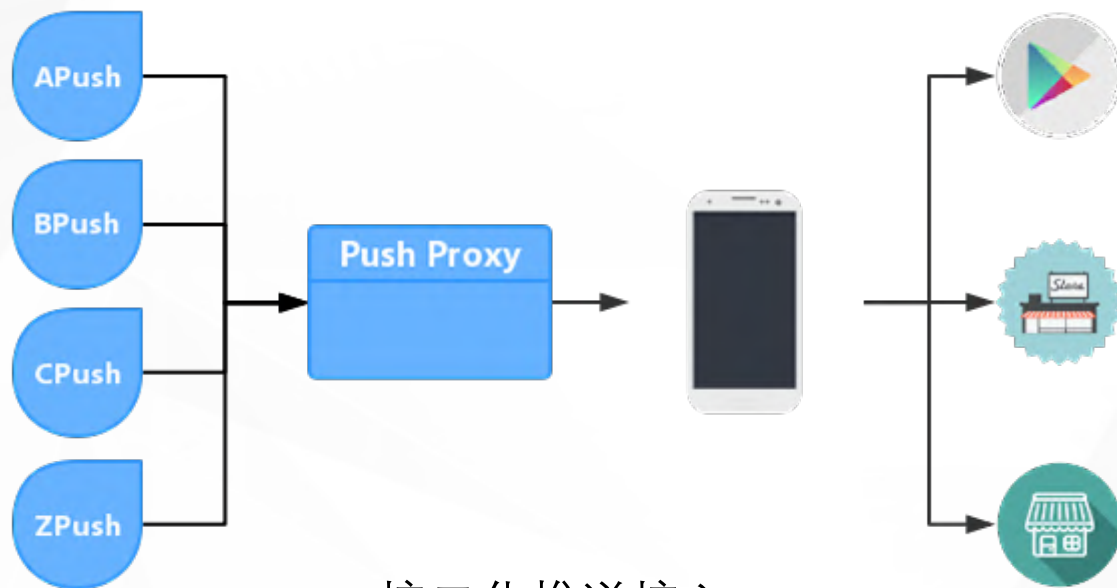
Atom的解耦与依赖

- atom可以独立运行
- atom之间不能有代码引用
- atom的业务依赖管理

Atom级别复用



Atom复用举例1



- 接口化推送接入
- 推送行为个性化
- 针对市场推送方案

Atom复用举例2



业务组件



基础组件



功能组件

动态加载的优化

- 精准定位Class位置
- 控制单个atom的大小
 - 业务直接解耦
 - 根据依赖树atom级别做multidex
- 预加载 && 延迟加载
- 黑科技 避免dex优化

Spider解决掉的问题

- ~~前后端N+团队参与开发同一个App~~
- ~~方法数65535限制~~
- ~~编译构建过程复杂、缓慢、效率低下~~
- ~~统一的发布部署时间点，发布过程和时间失控~~

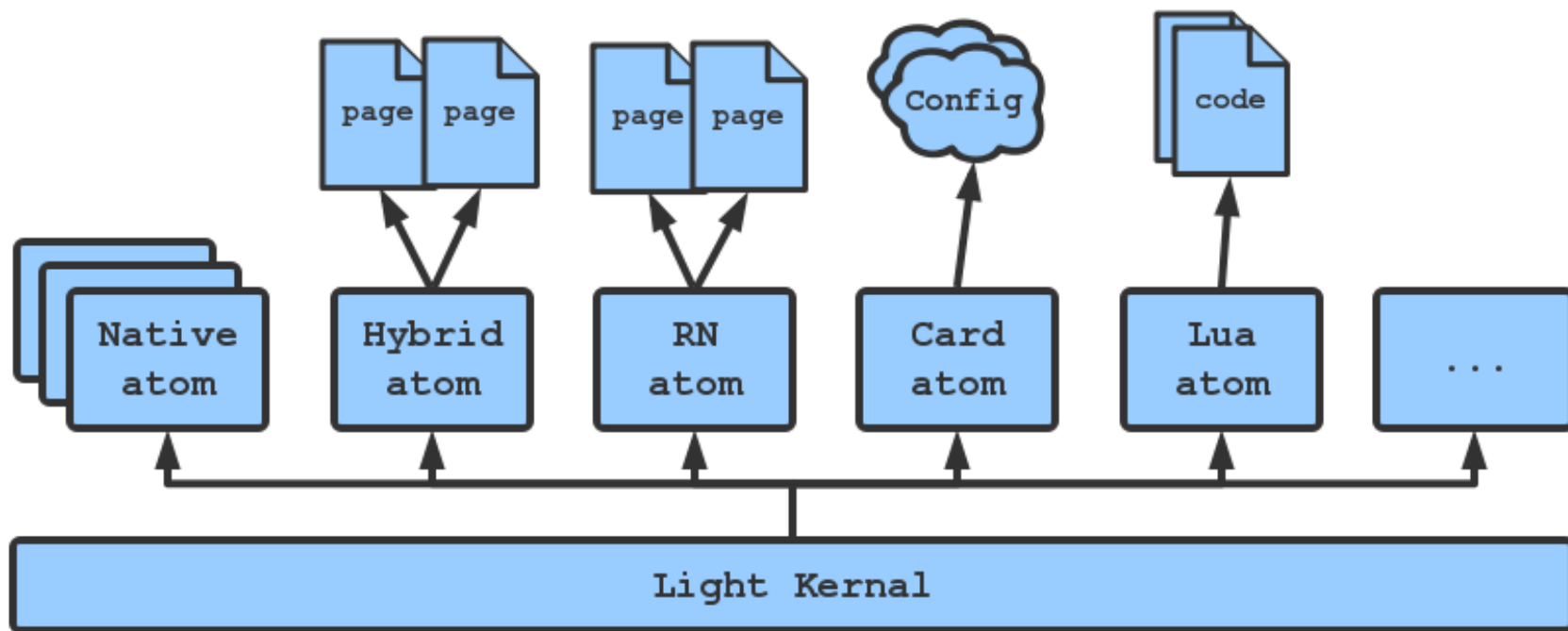
插件化 VS Hybrid VS React-Native

架构之争



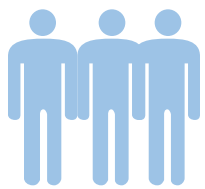
1. 非对立关系
2. 多元化开发
3. 上下文打通
4. 资源共享

实际场景

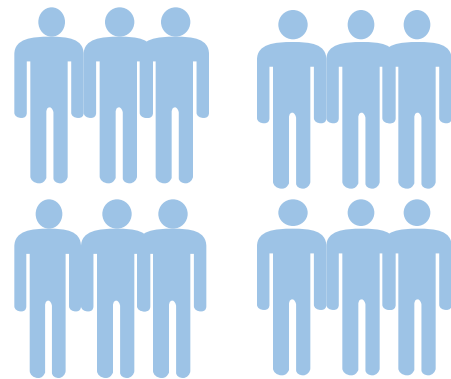


技术沉淀与融合

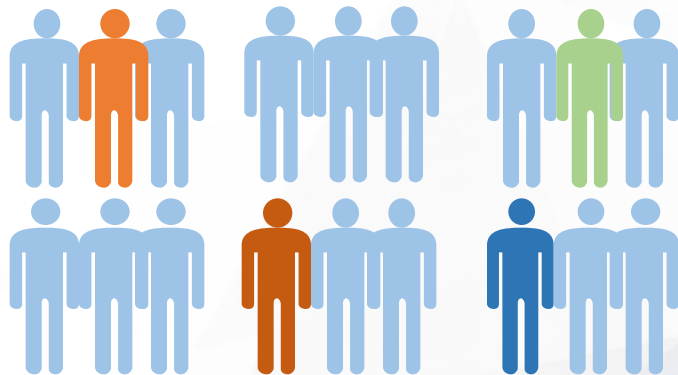
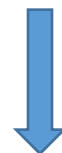
角色变化？



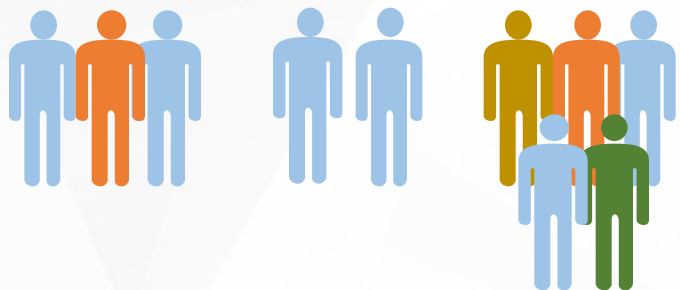
单一团队



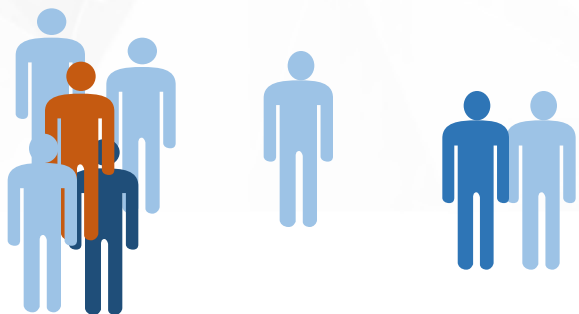
多个团队



多个职能



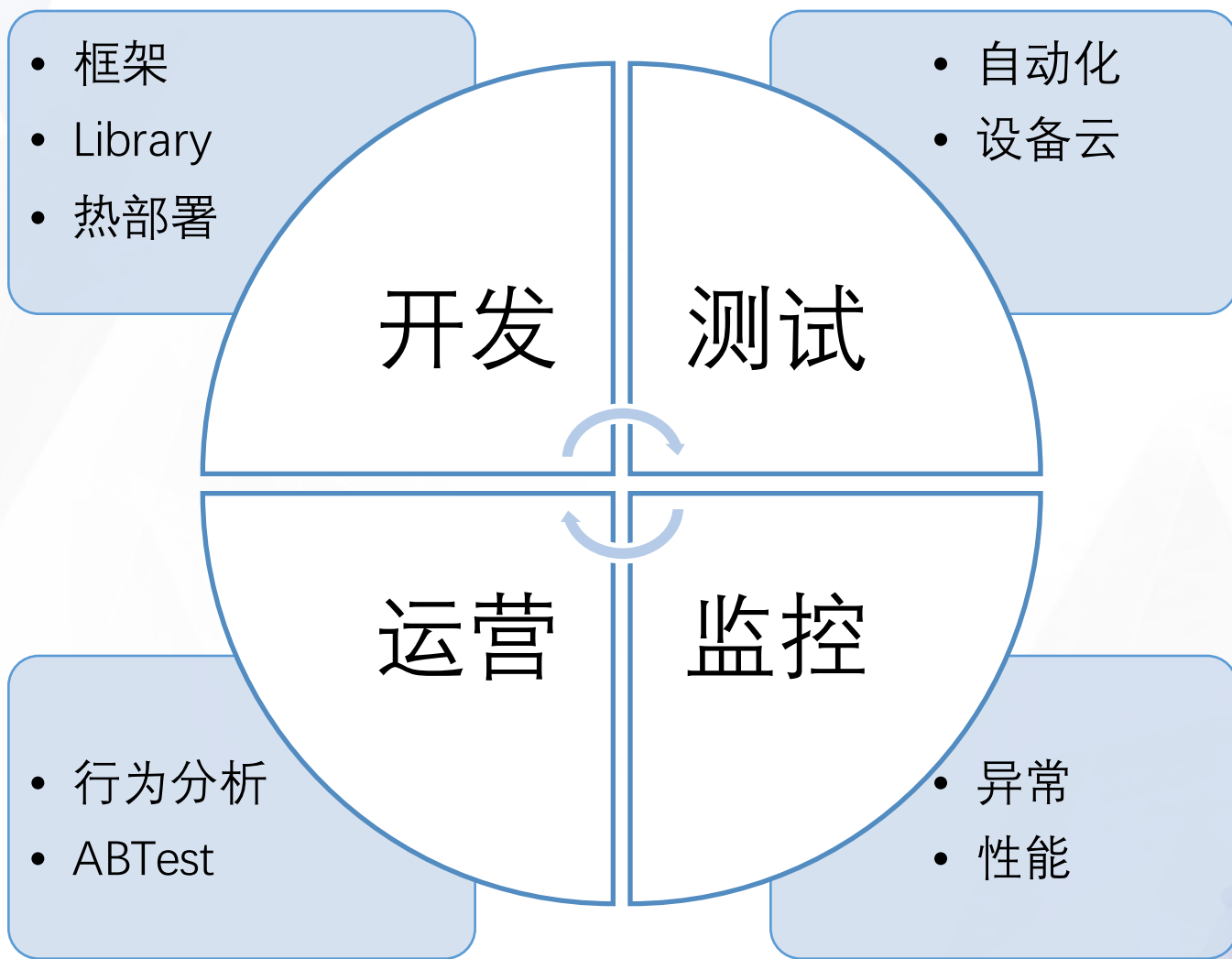
离散化团队



产品化与平台化

自助使用 解放生产力

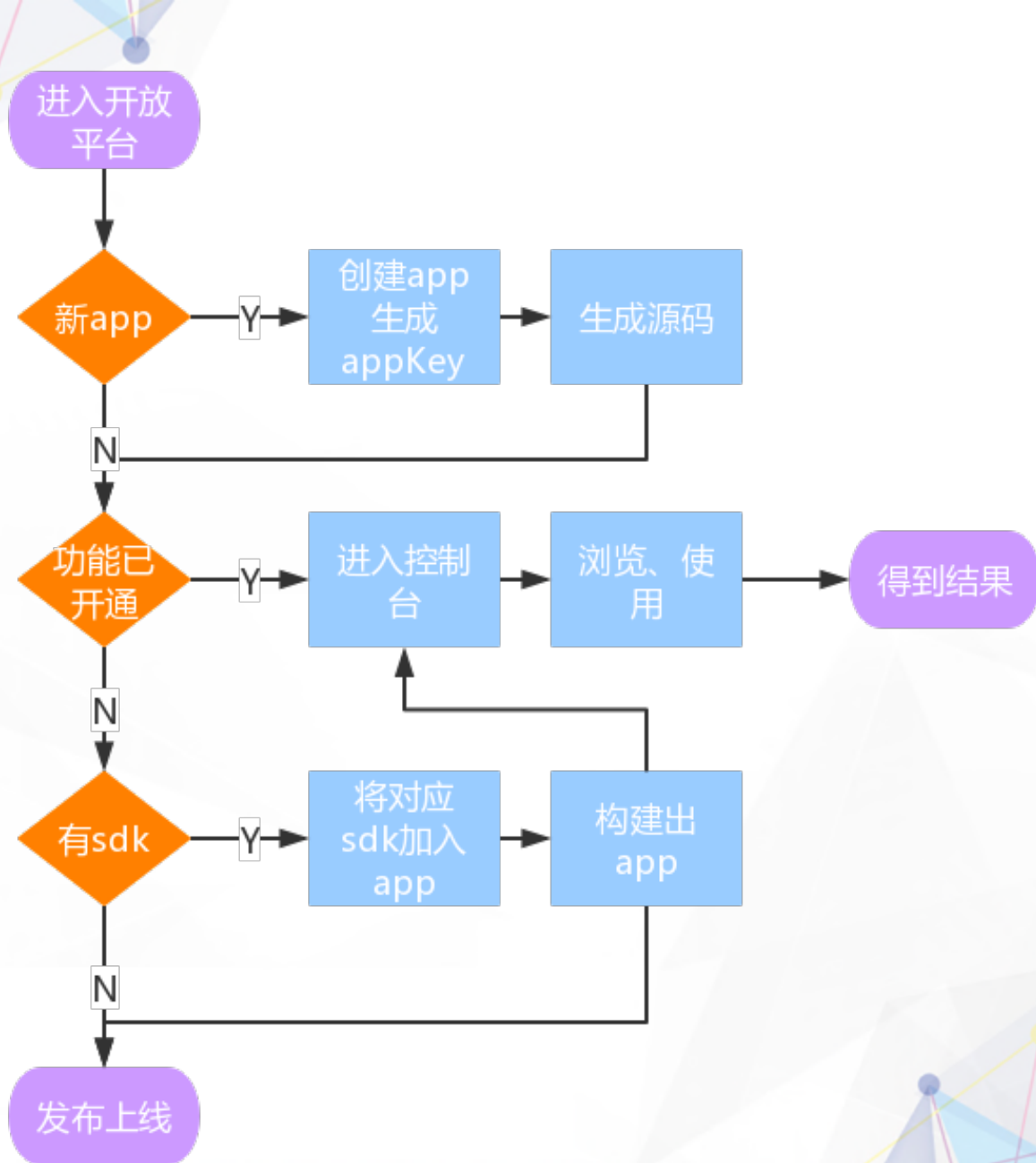
完善生态环境



优势

- 完全自助，解放生产力
- 为业务决策提供数据分析基础
- 迅速响应

平台使用流程



一体化集成平台



QAV

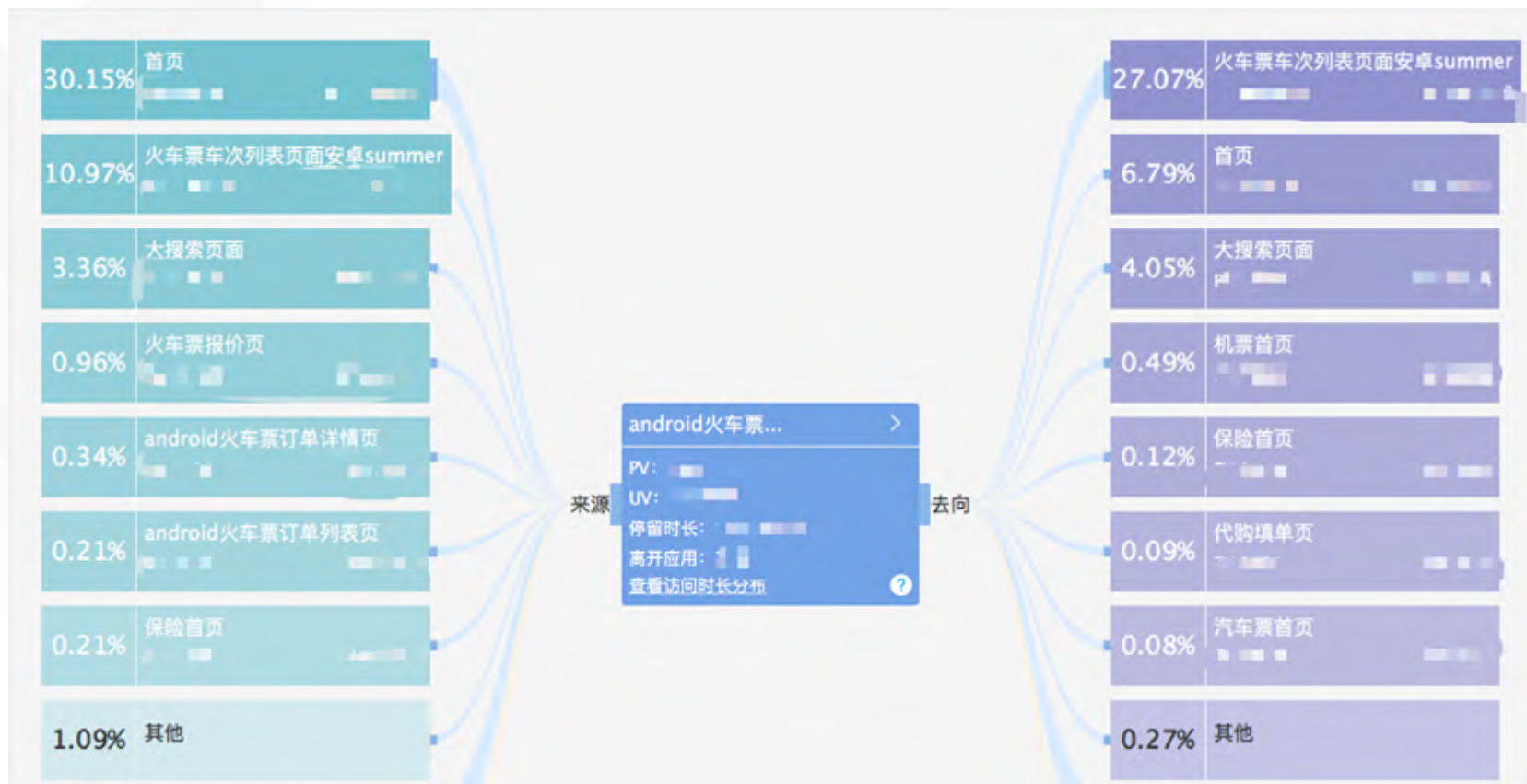


崩溃日志

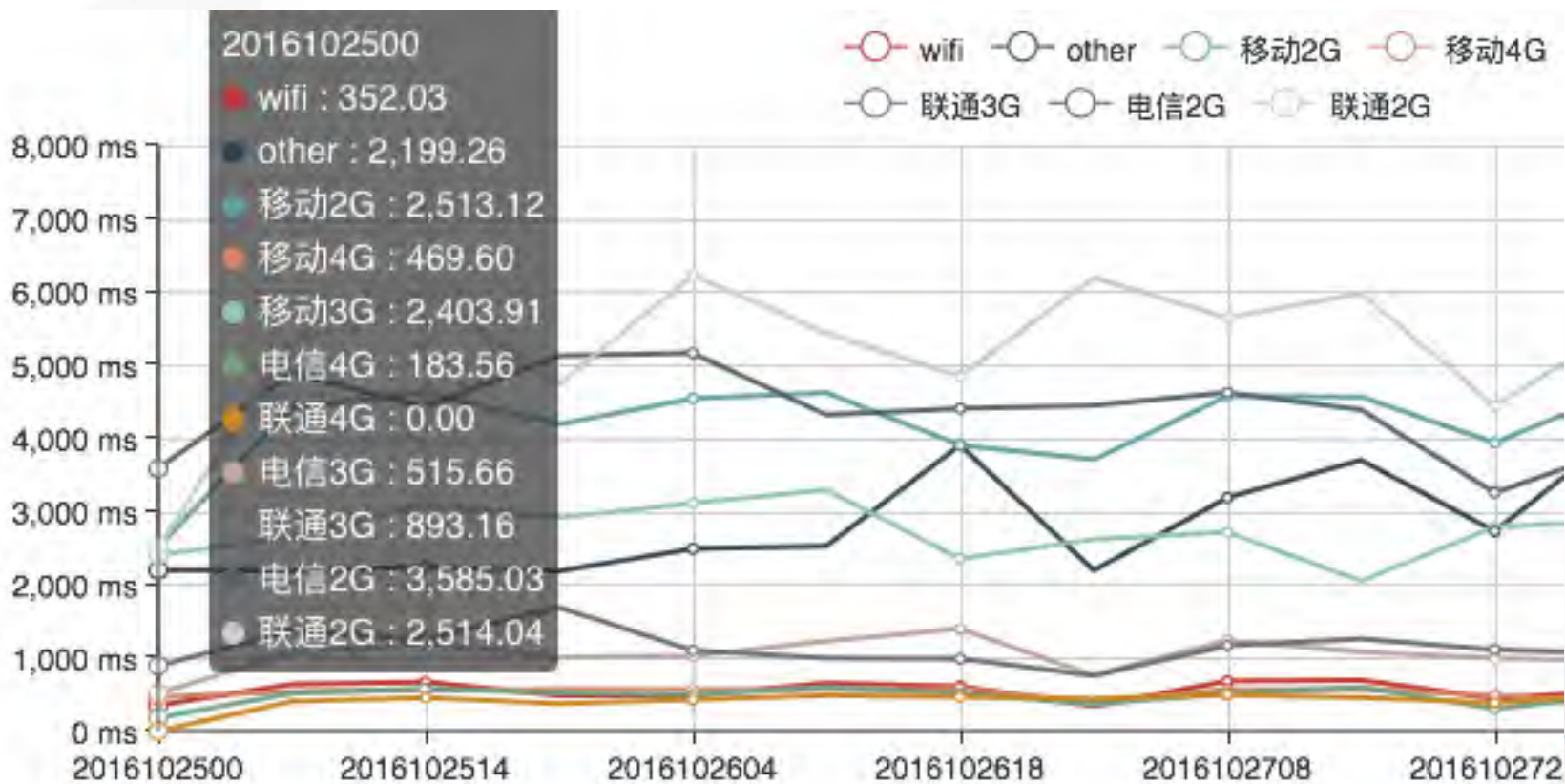


APP性能

部分平台展示-用户漏斗



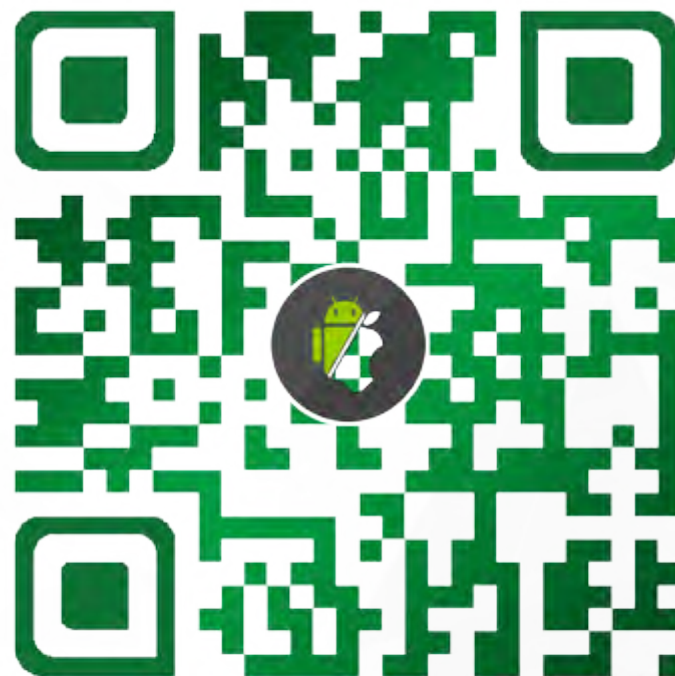
部分平台展示-网络监控



部分平台展示-云测

品牌	型号	系统	sdk	分辨率	app版本	在线	运行
samsung	SM-G928F	6.0.1	23	2560x1440	4.0.6	在线	空闲
vivo	vivo X6Plus D	5.1	22	1920x1080	4.0.6	在线	空闲
xiaomi	MI NOTE LTE	6.0.1	23	1920x1080	4.0.6	在线	运行
motorola	XT1092	6.0	23	1776x1080	4.0.6	离线	空闲
motorola	XT1085	5.1	22	1776x1080	4.0.4	离线	空闲
samsung	SM-N7508V	4.3	18	1280x720	4.0.4	离线	空闲
samsung	SM-A7009	5.0.2	21	1920x1080	4.0.4	离线	空闲
xiaomi	MI 3W	4.4.4	19	1920x1080	4.0.4	离线	运行
oppo	R7c	4.4.4	19	1920x1080	4.0.4	在线	空闲
xiaomi	MI 3W	4.4.4	19	1920x1080	4.0.4	在线	空闲
zte	ZTE BV0720T	6.0	23	1280x720	4.0.4	离线	空闲
meizu	MX4	4.4.2	19	1920x1152	4.0.4	离线	空闲
lenovo	Lenovo K50-t3s	5.0	21	1920x1080	4.0.4	在线	空闲
oppo	OPPO R7sm	5.1.1	22	1800x1080	4.0.4	在线	空闲
oppo	X9000	4.3	18	1920x1080	4.0.4	在线	空闲
meizu	MX4	4.4.2	19	1920x1152	4.0.4	离线	空闲

更多内容请关注



THANKS

SequeMedia
盛拓传媒

IT168
中国IT168网

ChinaUnix

ITPUB
www.itpub.net