ArchSummit
全球架构师峰会 2017

主办方 Geekbang 极客邦科技 InfoQ

UC浏览器客户端容器化架构演进

阿里UC 顾辉

主办方 Geekbang 极客邦科技 InfoQ

AiCon

全球人工智能与机器学习技术大会

助力人工智能落地

2018.1.13 - 1.14　北京国际会议中心

扫描关注大会官网

极客时间

重拾极客精神·提升技术认知

下载极客时间App

获取有声IT新闻、技术产品专栏，每日更新

扫一扫下载极客时间App

SPEAKER
INTRODUCE

顾辉

负责UC浏览器客户端

2011~2013：参与百度多款无线产品开发和性能优化

2013至今：参与UC浏览器客户端业务开发，性能优化，架构演进

2016年：开始负责整个UC客户端。

2017年至今：UC无线技术小组组长

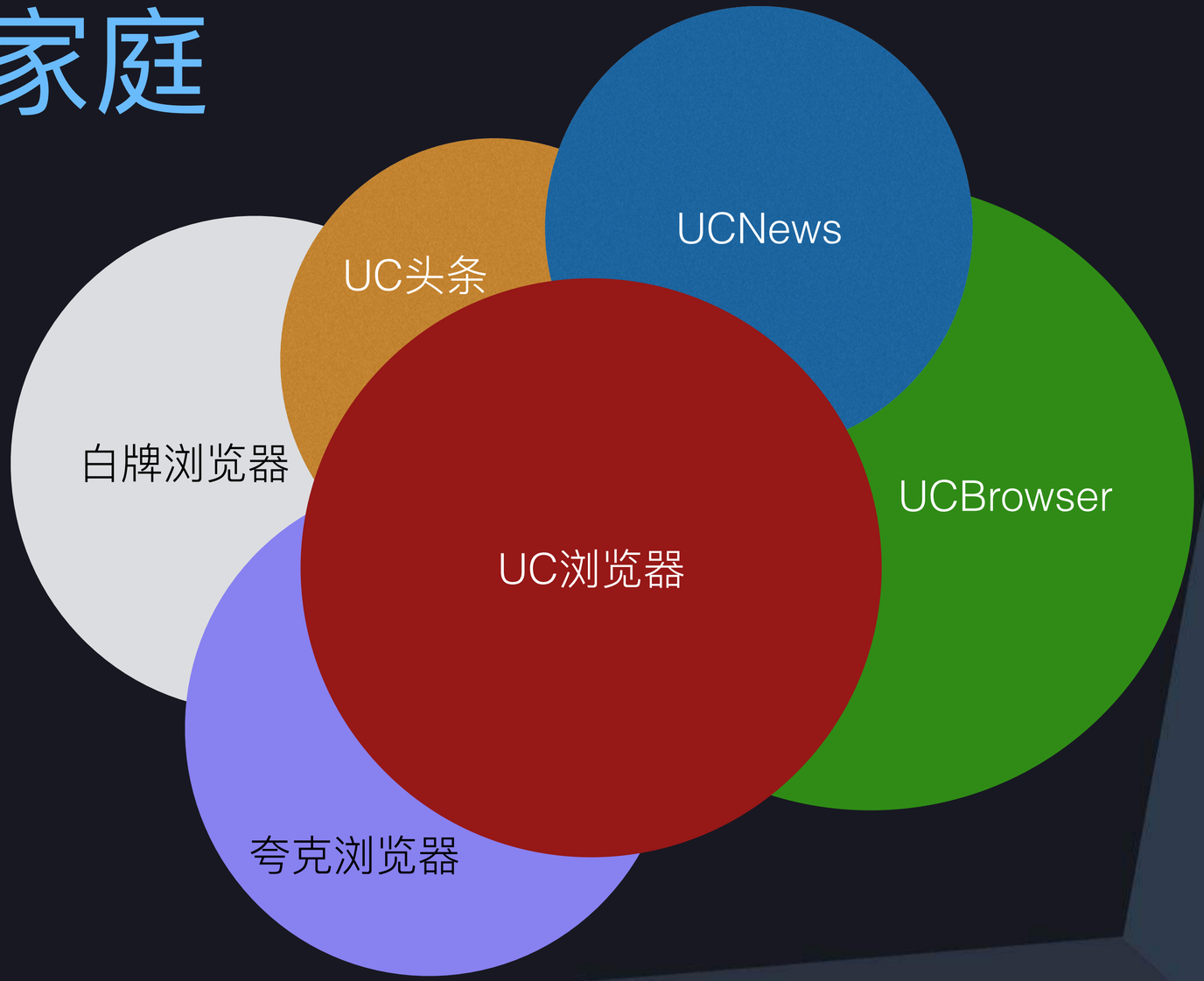
TABLE OF

CONTENTS 大纲

- UC国际化和内容化带来的挑战
- 三大客户端容器技术赋能UC业务
- 客户端容器化后的质量保障

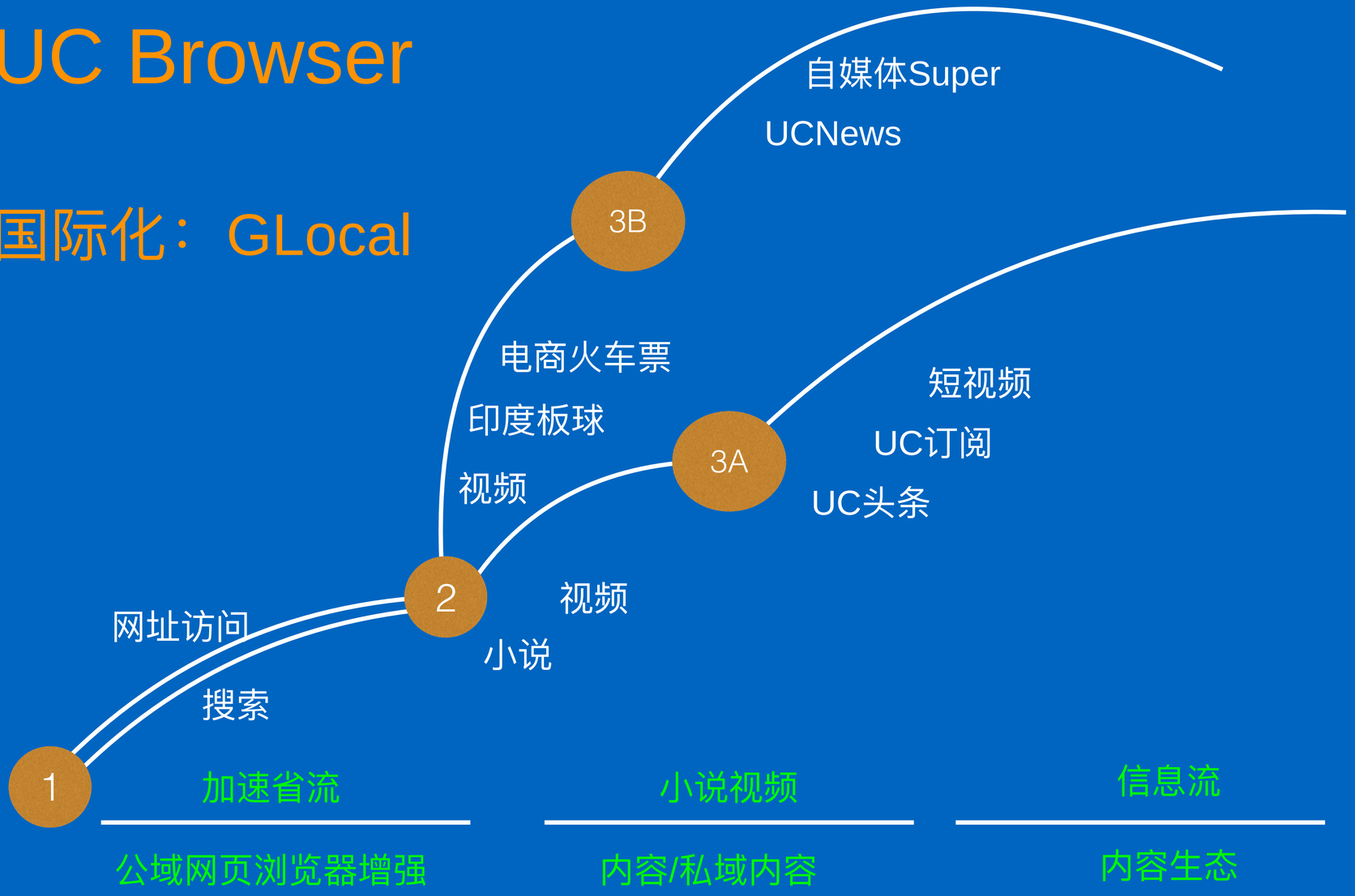
UC浏览器产品大家庭

- 深度本地化让国内/国际版本相似度高，又有足够的差异
- UC头条帮助UC浏览器由工具向内容平台升级，UC头条是浏览器的一个核心模块，同时又是独立App
- 极简而强大的夸克浏览器
- 为厂商高度定制的白牌浏览器



UC Browser

国际化：GLocal



- 分库：拷贝代码独立演进
- 代码同步很原始
- AB Test
- 加卡片，依赖发版本

挑战

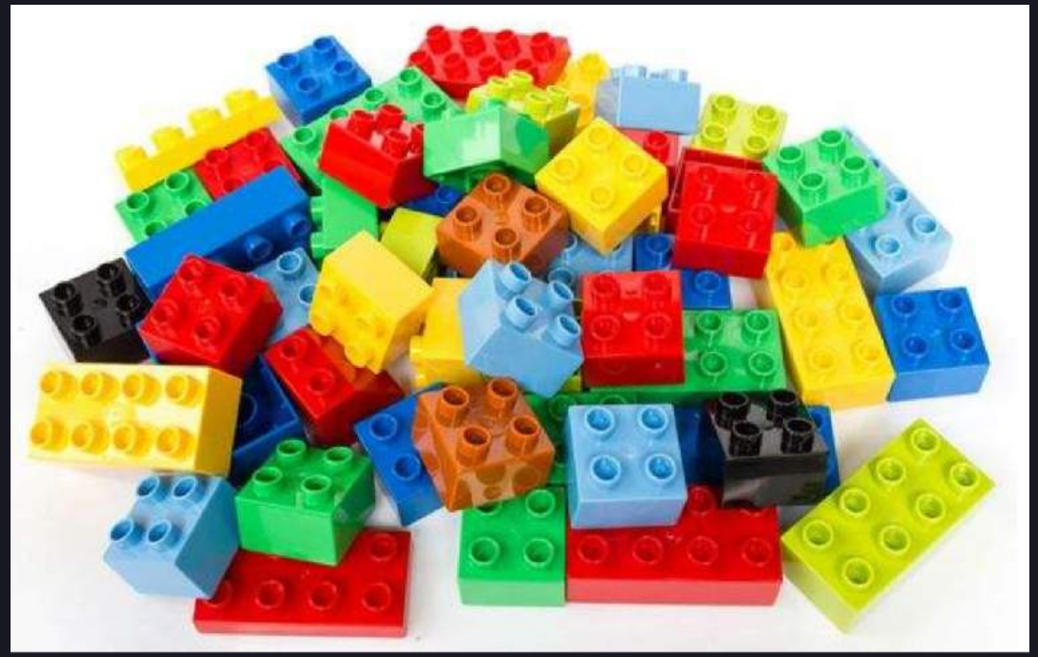
多App研发
成本高

组件复用
跨平台

内容对动态化
要求高

依赖发版本
写死

Aerie组件框架 (鹰巢)



乐高积木

Aerie 1.0 (2014.10)

线性内存问题、方法数问题、国内国际分库后的组件复用

插件框架

- 支持move2dex的dex从assets中解压，并加载（合并代码到PathClassLoader）
- 支持从ClassLoader中loadClass自动加载组件
- 支持mH注入点，dex中的Android 组件启动时自动加载组件

组件抽取

- 不包含资源，编译时move2dex，解耦度不高
- 开始抽取基础的组件和服务：日志、升级等

Aerie 2.0 (2015.4)

- 引入OSGI规范，支持Fragment和Module两种业务组件类型
- HOOK AMS，兼容性更好，Classloader依赖模型，资源管理
- 支持远程组件、增量更新

Fragment

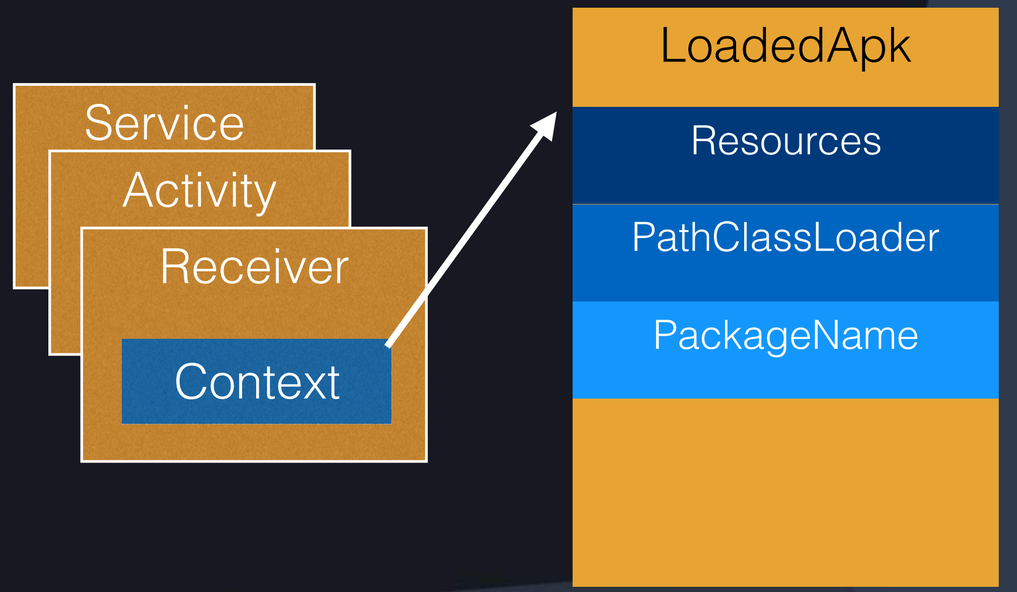
（内部）

- 共享宿主的上下文
- 根据导出类自动加载
- 资源分区

Module

（协作方）

- 独立宿主的上下文
- 组件启动自动加载



Aerie 2.0 (2015.4~2016年底)

组件抽取

解耦不彻底

类型	组件
Fragment组件	共12个：location、novel、picview、share、skin、login、wifisdk、push...
Moudle组件	共5个：PPSDK、shenma、smmap、barcode、officesdk
服务组件	配置管理、日志、升级、云同步、网络库、下载...

Aerie 2.0

组件框架功能很完备，然而

组件化的速度远远赶不上业务发展代码膨胀的速度

单靠几个做组件框架的研发是不可能完成的

于是我们提出了

Aerie 3.0-(航母计划2017.3)

工程化的解决方案，彻底组件化

给高速运行的火车换轮子

业务/服务解耦

开源的标准

彻底依赖解耦

Aerie升级

整包部署

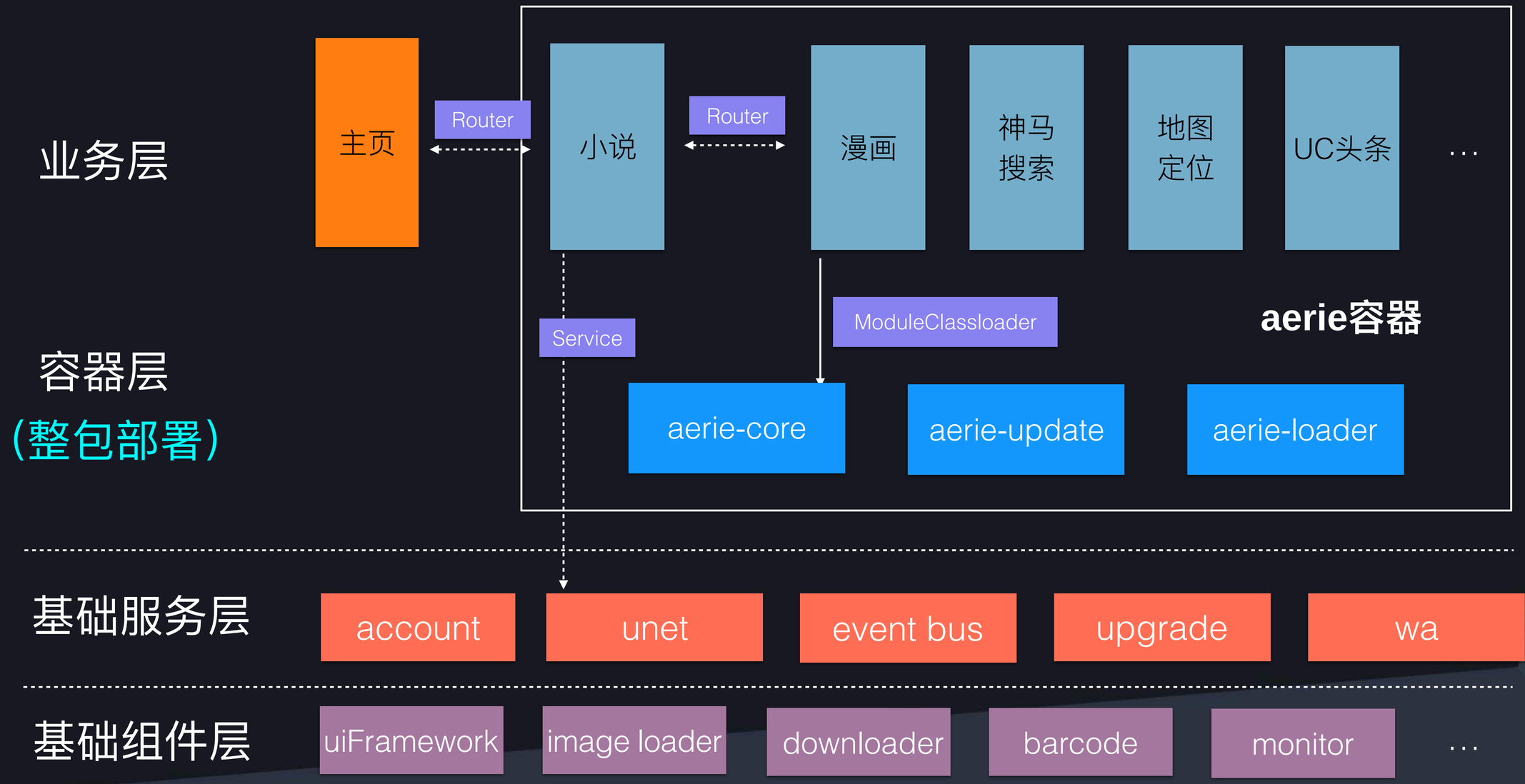
组件部署

部署工具链升级

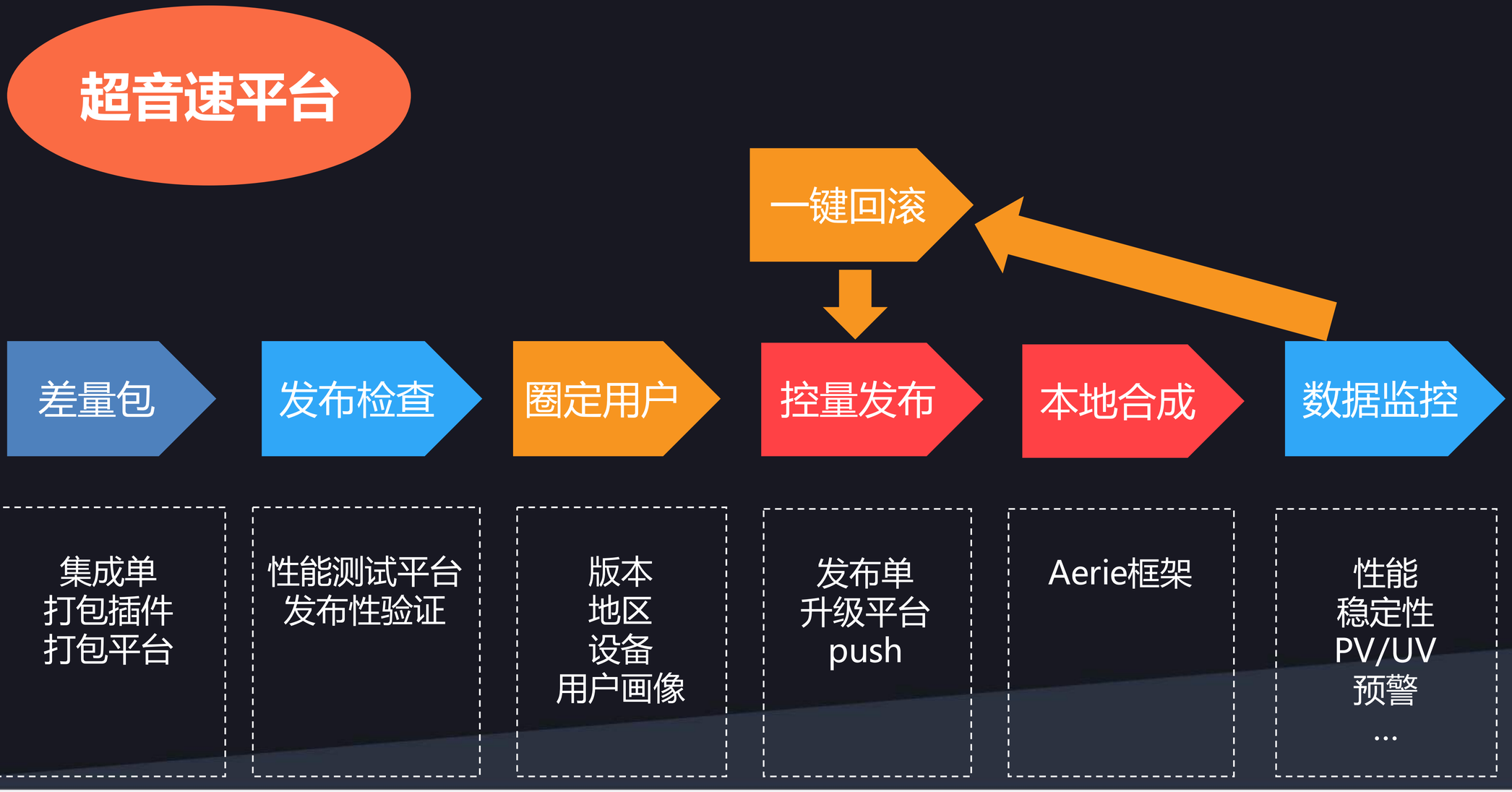
一站式部署

多工程开发

Aerie 3.0 效果


业务层
容器层
(整包部署)
主页
Router
小说
Router
漫画
神马
搜索
地图
定位
UC头条
…
aerie容器
Service
ModuleClassloader
aerie-core
aerie-update
aerie-loader
基础服务层
account
unet
event bus
upgrade
wa
基础组件层
uiFramework
image loader
downloader
barcode
monitor
…

Aerie 3.0 部署工具链



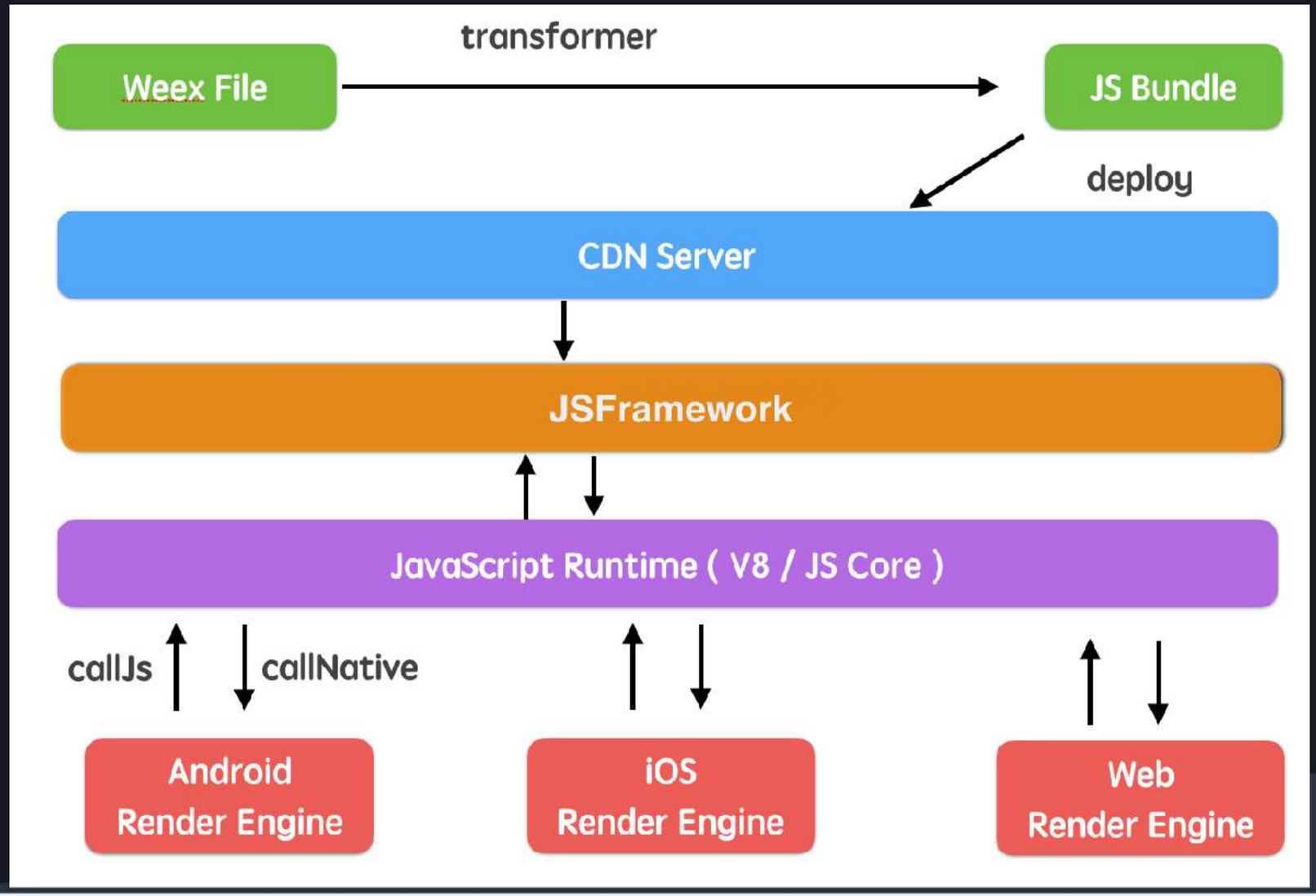
Aerie 3.0

- 多产品通过maven依赖共同的组件，组件负责人
- Android端发布能力大大提升：实现周发布、版本覆盖速度一天超过75%、每天班车灰度
- 小说/漫画等业务独立工程开发，可测性、效率大大提升，解决了大团队协同开发效率的问题
- 对App性能影响非常小

UC-Weex容器


2015年~2016年
2016年
2017年
React-Native
Weex
UC-Weex
动态化方案初探
UC订阅号项目
轻量级解决方案
集团技术交流
多业务多场景使用
实体团队模式

Weex技术架构图



Moudle

非UI的特定功能

Component

Native控件

Adapter/Handler

实现某些SDK的接口

UC-Weex容器

接入优化

利用内核优势，Size精简到极致3M->500K
客端-内核-jsfm全链路诊断，框架稳定性>99.99%

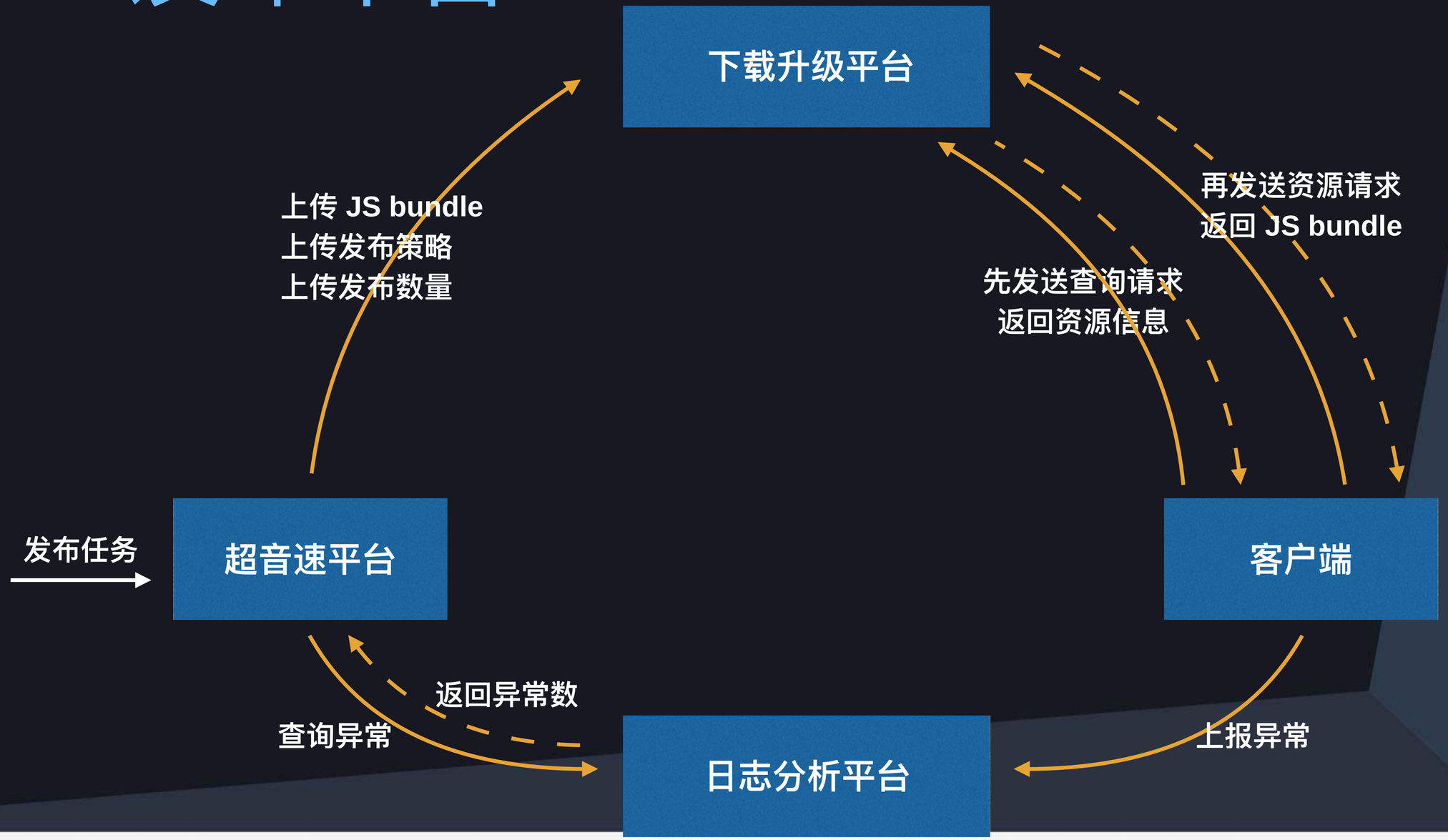
能力拓展

丰富引擎，支持共享V8 | U4 WebView | JSC
打通UC体系内Lottie、视频、看图、三端通信等能力
秒开率 85%　V8code cache，动态分包，预加载方案

工程效率

引入UC成熟的发布控量，有效保障质量，未出现P级事故
完善配套工程化，全链路效率真正实现翻倍，日覆盖>85%

UC-Weex发布平台


下载升级平台
上传 JS bundle
上传发布策略
上传发布数量
再发送资源请求
返回 JS bundle
先发送查询请求
返回资源信息
发布任务
超音速平台
客户端
返回异常数
查询异常
上报异常
日志分析平台

UC-Weex业务场景


王祖蓝
广场
切换爱豆
王祖蓝
已加入星站
王祖蓝（Wong Cho Lam，1980年01月9日-），香港演员、歌...
应援
大星闻
星动态
视频
作品
NO.203 人气值：1278
还差12♡ 超越上一名：欧阳娜娜
查看完整榜单
更多榜单，一键搞定
日常任务
规则
打榜签到 签到人气+3，再签2天人气+6
NO.203 / 人气值1265 距上一名差11人气
签到
看星闻 每篇星闻+1人气，今日还可看5篇
NO.253 / 人气值13 距上一名差1人气
去看看


奇趣百科
精选
视频
GIF
短漫
专栏
不能再拉了
奇趣视频
朱茵竟然看到“狗”，周星驰这配合真是妙！
5890奇友已阅
那个人样子好怪啊！
00:11
11
17
1
奇趣视频
一菲一针射穿人屁股，听他的声音感觉屁股有丝凉意
首页
发现
我的


20:39
UC头条
搜索感兴趣的内容
推荐
视频
热点
娱乐
体育
广州
全部
明星八卦
影视综艺
音乐演出
视频精选
UC明星汽车
迪丽热巴
鹿晗
吴京
赵丽颖
奶茶妹妹晒海边美照暗秀恩爱 背后的刘强东亮了
5分钟前 北青网
叫板王思聪？豆得儿三里屯牵手高个帅哥
头条
视频
订阅


工程师开发使用中，点击可关闭
漫画个人中心
今日签到榜第
1位
今日大吉
财神运
桃花运
事业运
表白
尬舞
连续1天
30
连续2天
50
连续3天
30
连续4天
连续5天
30
连续6天
30
连续7天
100
+
马上领取
我要投稿
发现
分类
书架
我的

UC-Weex容器

解决了：

跨平台复用&效率

垂直内容业务的快速探索

大前端团队融合

没有解决：

与Native完全媲美的交互体验、性能

首页的动态化

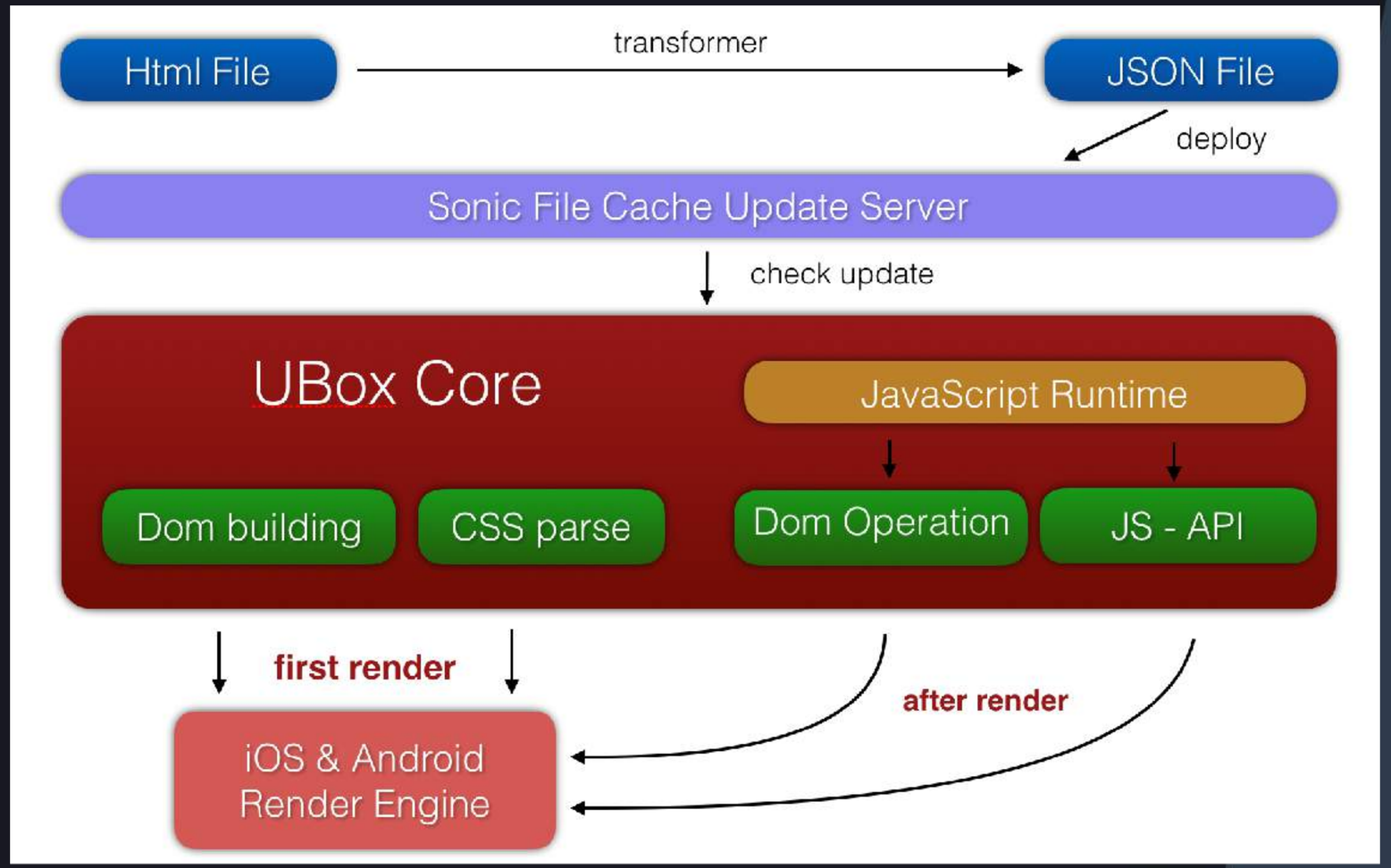
首页/运营的容器化

不影响启动速度

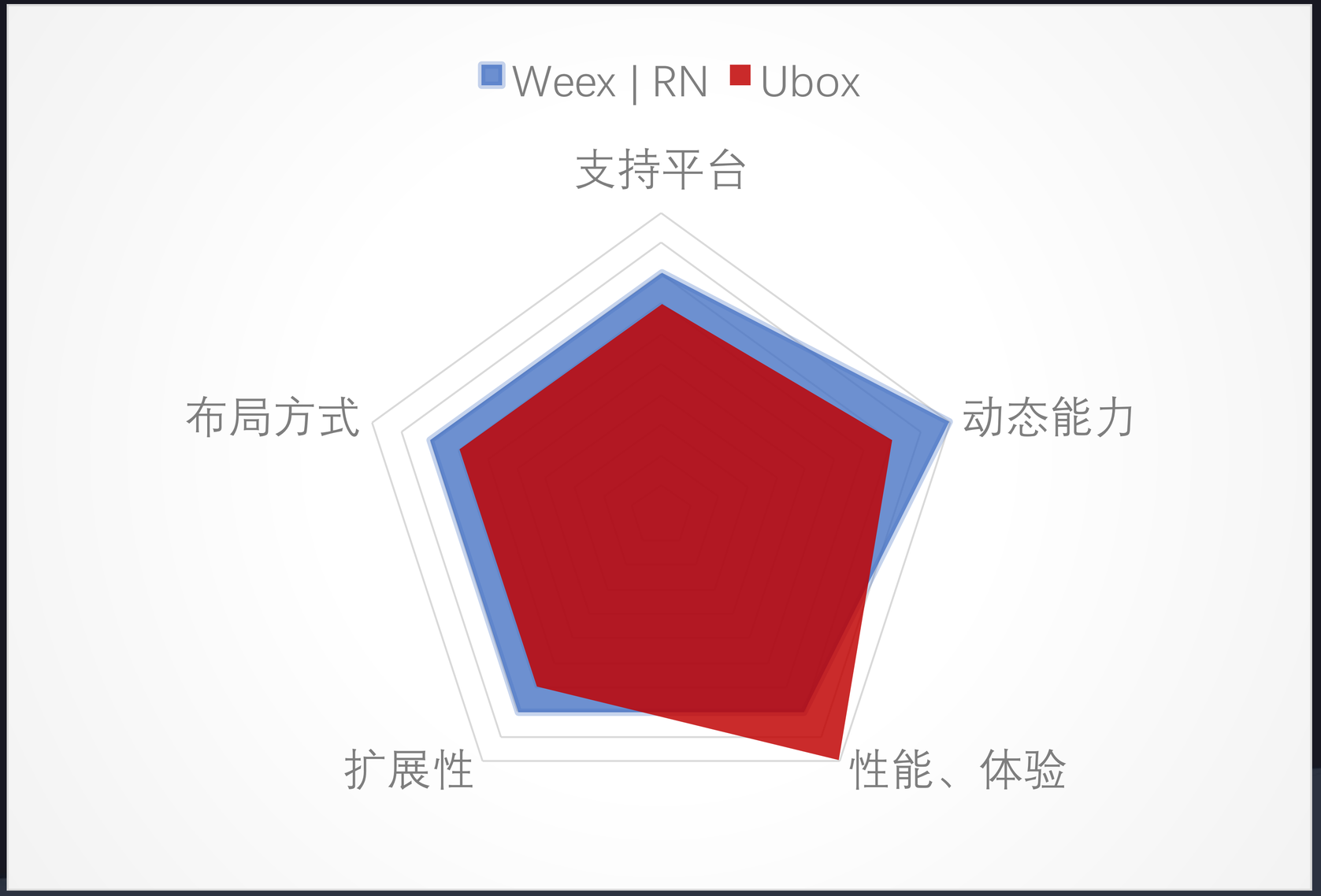
没有加载过程

UBox容器

- 静态排版不依赖js引擎
- 通过简化标签和定制化解决性能问题
- 复杂交互能力通过js引擎



UBox容器



UBox容器

任性运营，更加活泼和个性化的UC

不止首页

物料制作平台

三大容器

Aerie

组件复用
业务独立演进
动态部署

UC-Weex

三端统一
业务快速迭代

UBox

运营入口
首页动态化

容器化后带来的挑战

单一的客户端版本质量保证 -> 立体化下发的质量保证

偶发P级事故

容器化的质量挑战

- 需求方多、下发频繁、圈用户下发、时间不可控
- 链路长、版本多，质量保障的工作量大
- 研测同学的思路转变成本高

容器化的质量保障

- 统一发布平台，智能控量发布，精准快速回滚
- 下发保障系统

控量发布


基本信息
发布策略
编辑计划
发布配置
WA报表监控
Owner
灰度时间：2017-06-19
灰度类型：普通灰度
灰度目的：严重功能稳定性
灰度分支
关联策略
操作
新增分支
_20170617
策略配置
删除
灰度发布进度
灰度前检查
打灰度包
发布性测试
上传灰度平台
灰度发布
发布报告
升级平台 -
) 放量进度
关闭全部监控
开启全部监控
450
已完成
日志监控正常，没有异常数据
到量时间：2017-06-19 20:31
1500
已完成
日志监控正常，没有异常数据
到量时间：2017-06-19 22:45
4500
放量中 - 日志监控已开启 - 日志异常已停止放量
关闭监控继续放量
当前量: 3655

控量规则

由粗到细

质量舆情

用户反馈—>舆情系统—>聚合分类—>智能告警

核心数据

性能指标：启动、网络、帧率、耗电、流量。。。

质量指标：崩溃率、白屏率、卡顿率

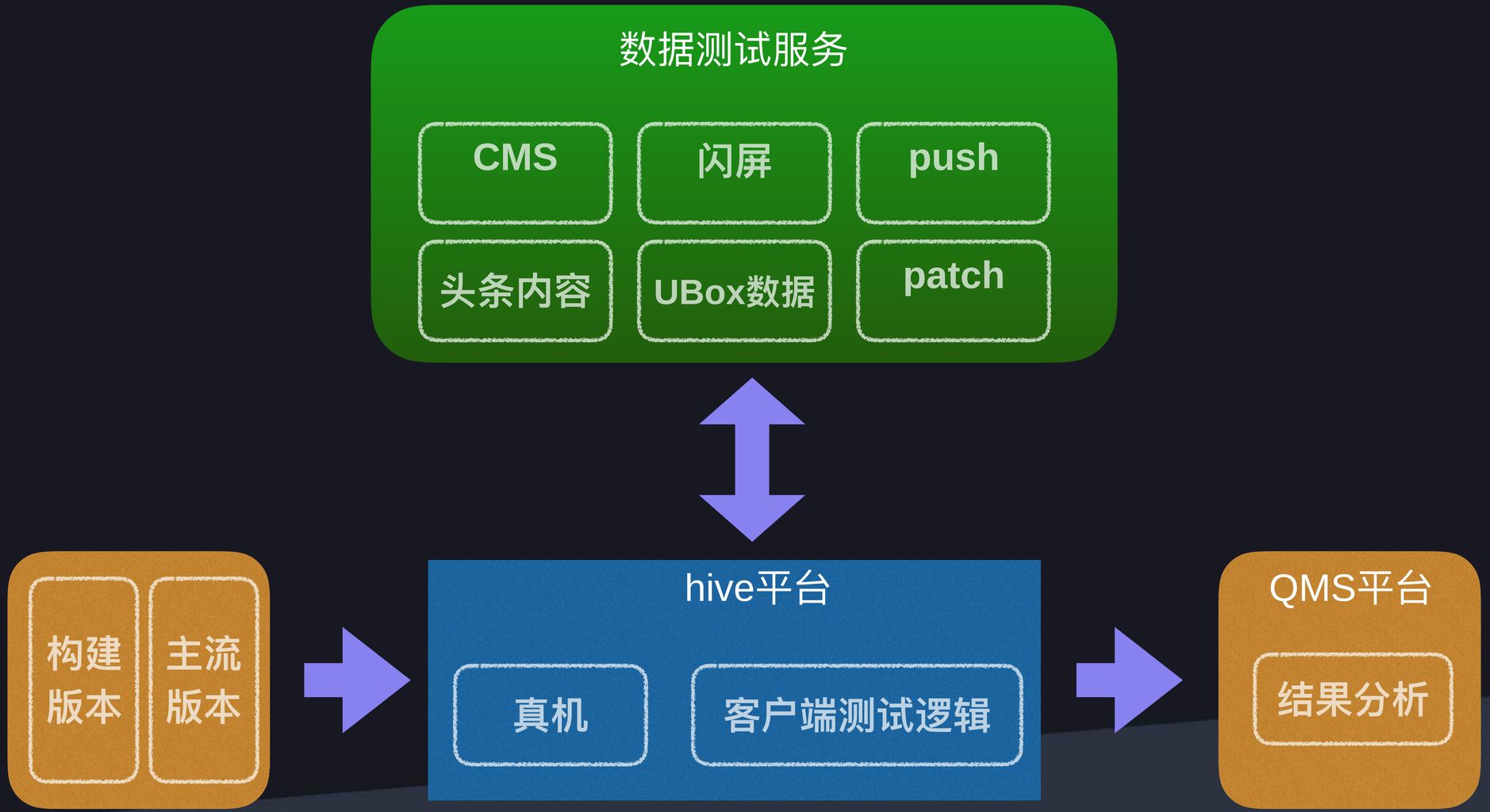
异常分析

实时、基于异常日志的监控分析系统—woodpecker

crash、anr、traceview、error、hprof

聚合维度：系统、业务、崩溃点、用户场景，任意组合

下发质量保障系统


数据测试服务
CMS
闪屏
push
头条内容
UBox数据
patch
构建版本
主流版本
hive平台
真机
客户端测试逻辑
QMS平台
结果分析

总结

- 客户端的容器和通道能力能解放生产力
- 动态化技术要找准适用场景，多方案共用
- 技术架构、工程架构、团队架构要协同演进
- 大前端的团队能够进一步提升效率，需要团队成员一专多能，对于技术主管的技术全面性要求更高

THANK YOU

如有需求，欢迎至 [讲师交流会议室] 与我们的讲师进一步交流

ArchSummit
全球架构师峰会 2017