

www.qconferences.com



支付宝钱包

— 大型移动互联网技术架构实践

小微金服 — 龚海刚

目录

- 钱包的今天
- 钱包的整体技术架构
- 客户端架构
- 服务器端架构
- 研发过程支撑
- 运维支撑
- 可持续改进体系
- 未来的目标

钱包的今天

千万级

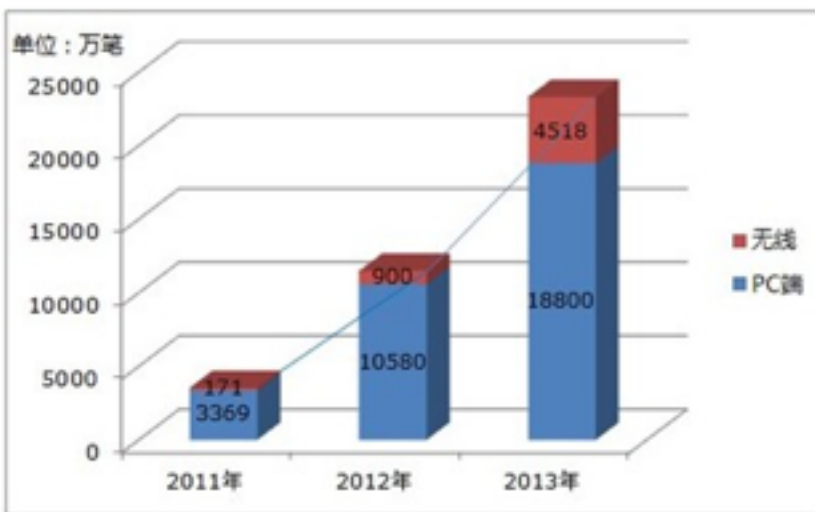
钱包日登录用户数

双十一移动支付笔数占比（单位：万笔）

占比分类	2011	2012	2013
移动支付笔数	171	900	4518
PC支付笔数	3369	10580	18800
成功账户数占比	5.08%	8.51%	24.03%

400+

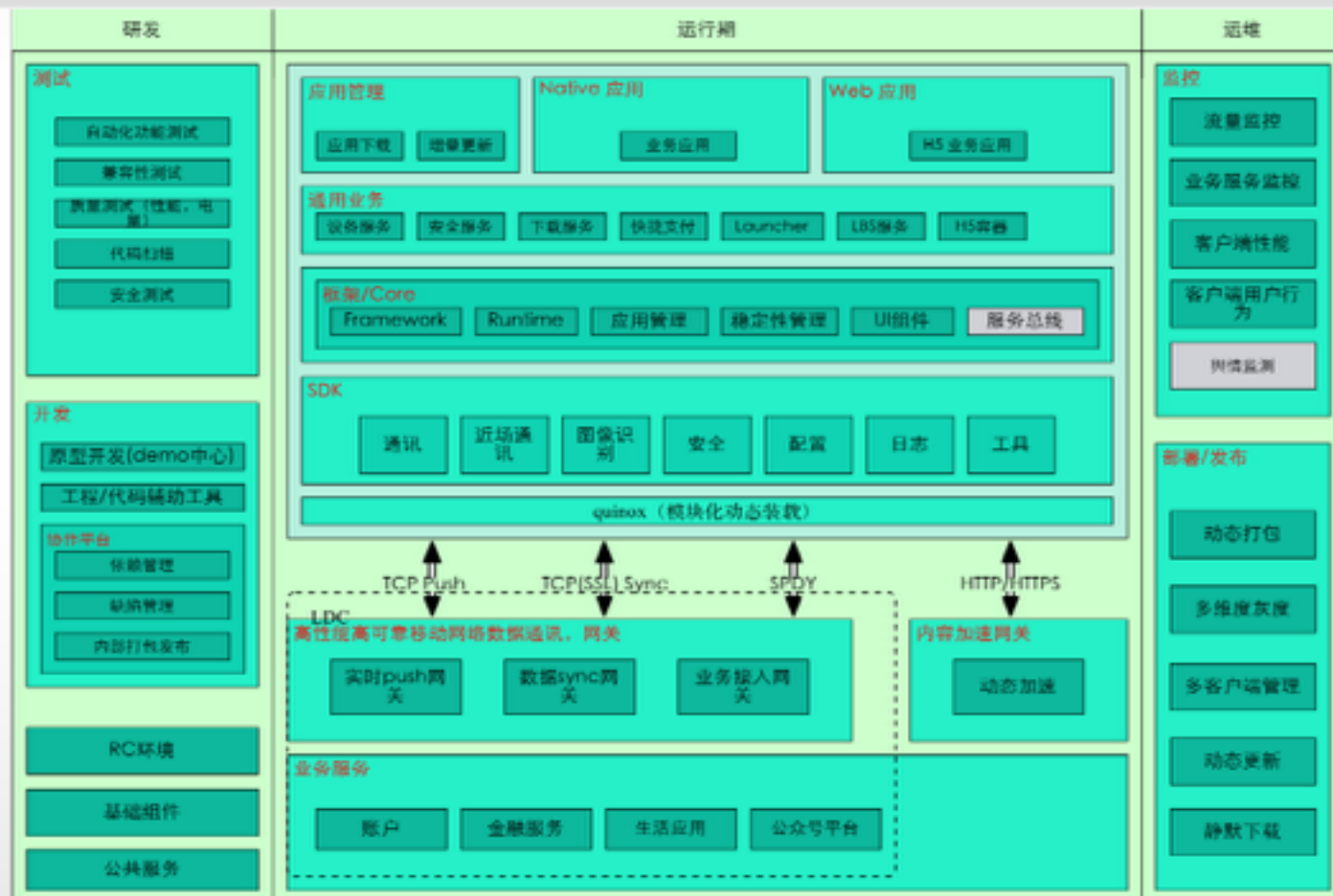
2500万



100

1个月+

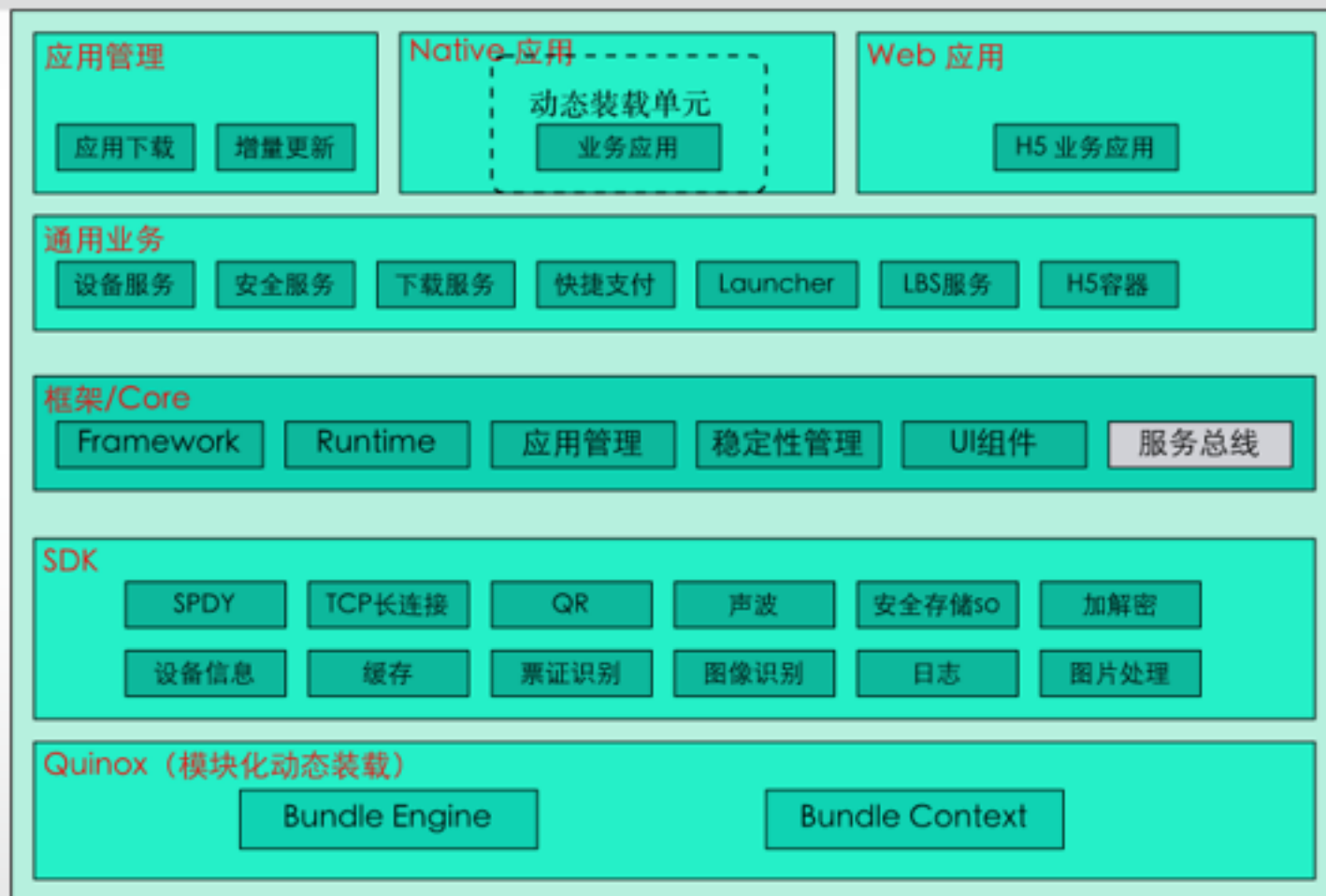
钱包的整体技术架构



钱包的整体技术架构

- 初步完成了
 - 多产品、并行开发的框架（关键是模块化，质量属性统一管控，服务治理），scalable team；
 - 网关建设
 - 研发过程优化：分层模块化（专业团队做专业的事情）；二进制依赖；测试自动化；动态装载及其管理（native容器／插件，web APP 容器，命令中心）；
 - 运维，监控改进
 - 持续改进体系

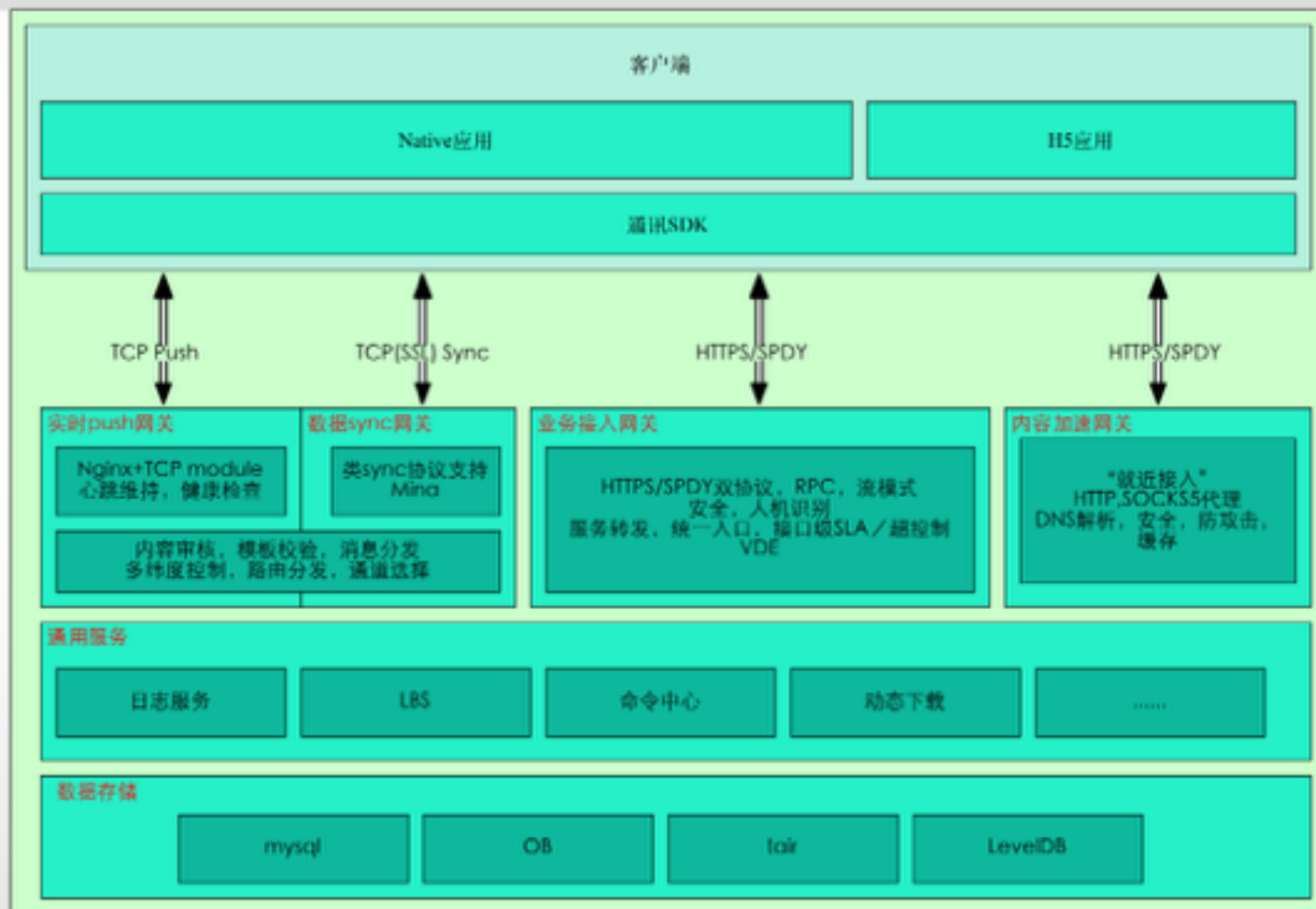
客户端技术架构



服务器端技术架构

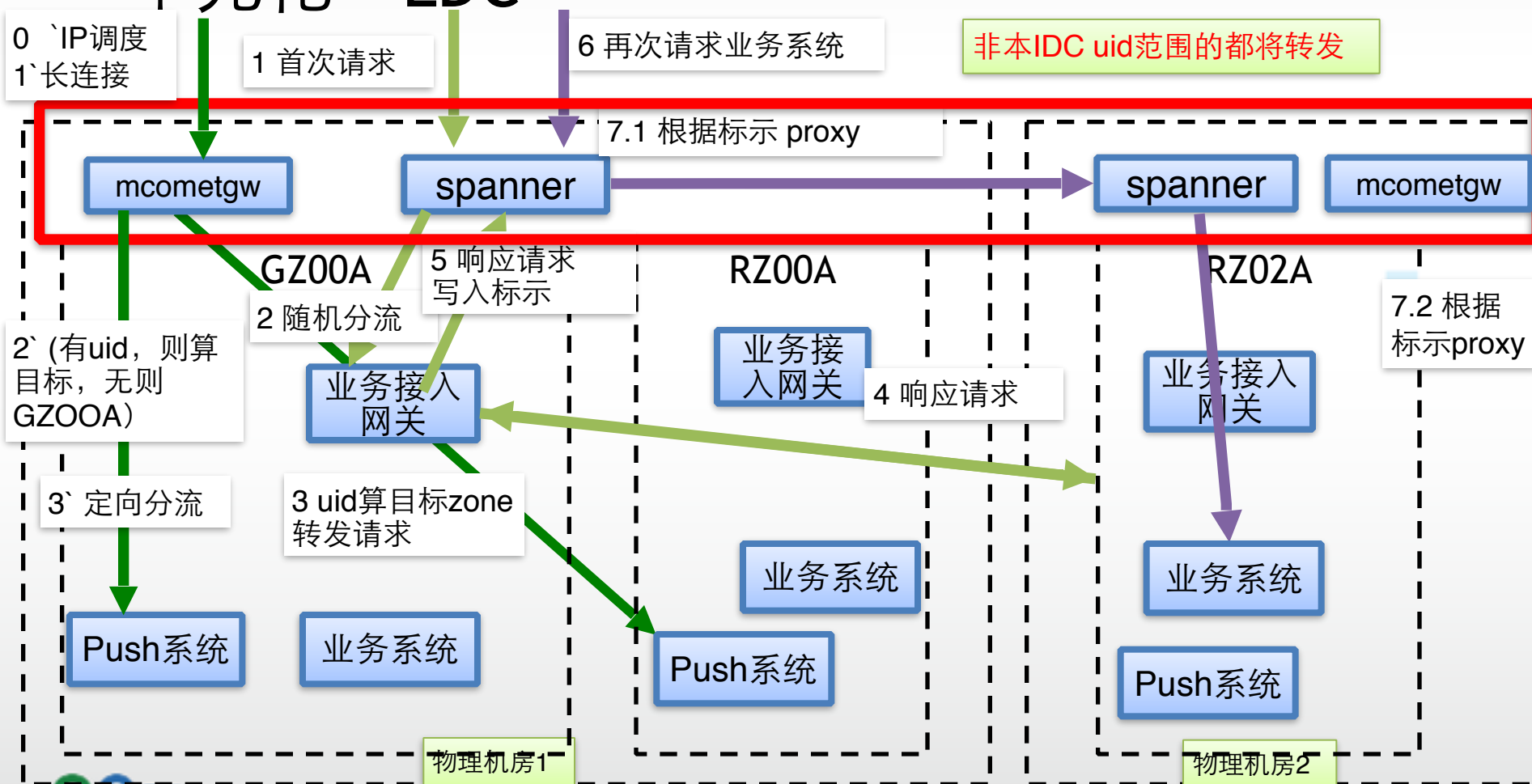
- 移动网关建设；
- 单元化；
- 网络通讯能力提升（SPDY协议实现和改进，DNS解析，应用层加密，数据push实时性改进，RPC可靠性）；
- 支撑体系建设；

服务器端技术架构



服务器端技术架构

• 单元化 - LDC



服务器端技术架构

- 网络通讯能力提升
 - SPDY协议实现和改进；
 - TCP NoDelay
 - 帧合并
 - 去NPN
 - 更好地兼容HTTP
 - Bug修复，各种降级和控制机制等
 - DNS解析，应用层加密；
 - push实时性改进；

研发过程支撑

- 原型中心；
- 协作平台（开发流程协调）；
- 二进制依赖；
- 自动化测试；
- RC环境（独立部署，白名单控制）；

研发过程支撑

- 产品多，队伍大，效率降低，依赖很复杂

UED, PD, 开发, 测试各种等!

各种调整，太多“回归”!

客户端合并、
服务端发布...
赶各种时间点



这么多协调、
信息同步工作，
都OK了吗?

编译一下，我
都睡着了...

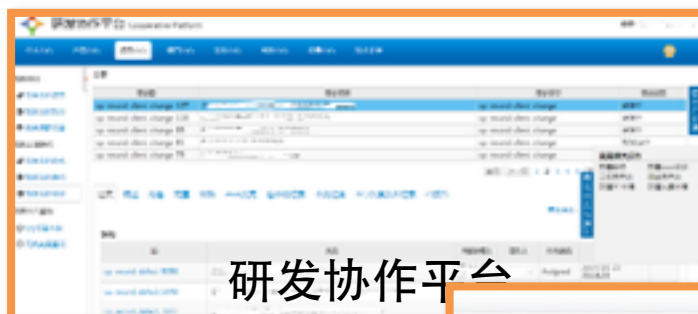
研发过程支撑

- 原型中心 – 所见即所得，高保真



研发过程支撑

- 协作平台

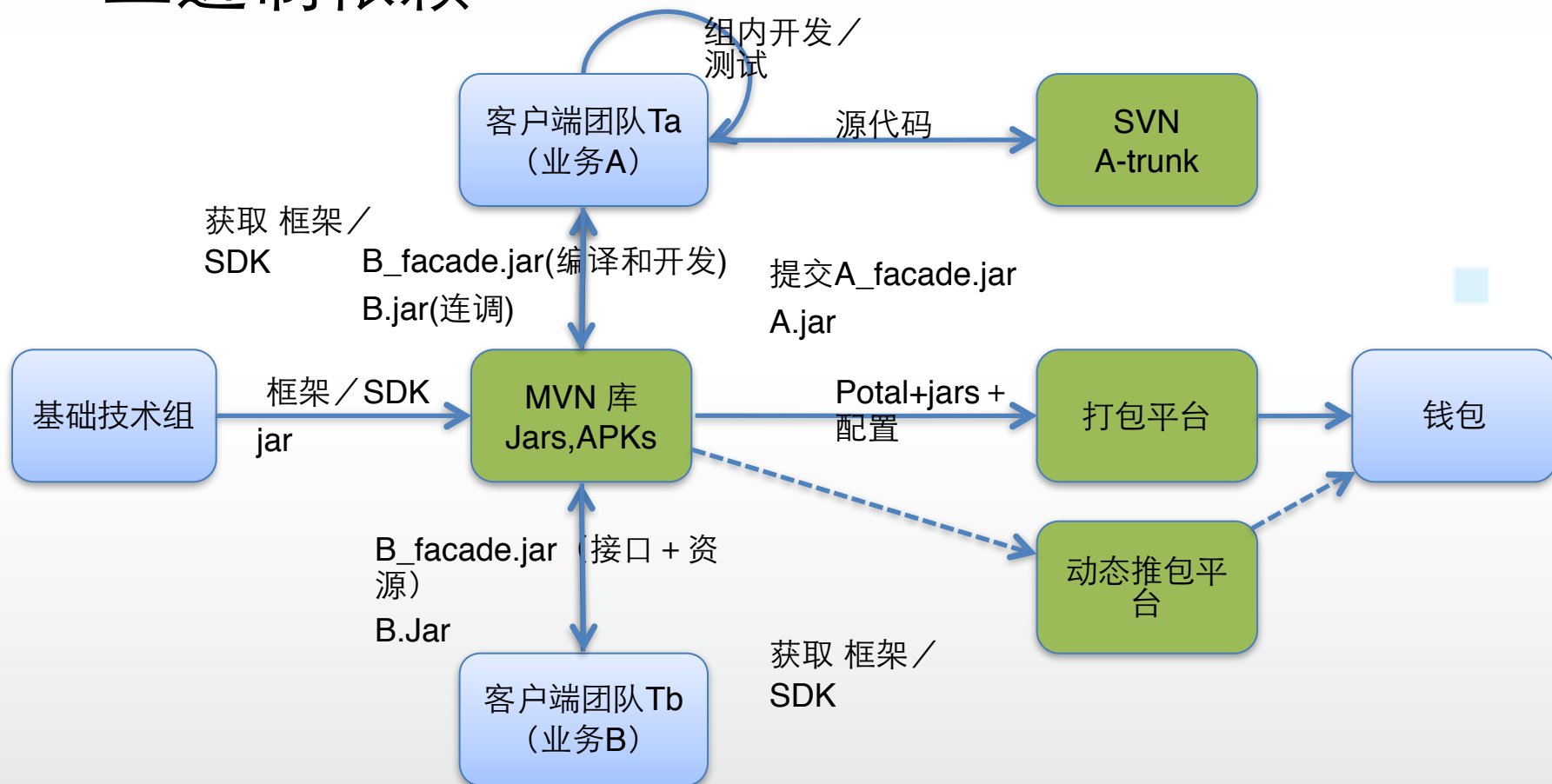


白名单列表

序号	名称	客户端	申请时间	操作
26	客户端白名单	1	2014-03-26 15:14:26	查看详情
27	UI组件白名单	24	2014-03-26 15:19:22	查看详情
28	UI组件白名单	4	2014-03-26 14:38:52	查看详情
29	UI组件白名单	32	2014-03-26 15:18:20	查看详情
30	UI组件白名单	31	2014-03-26 15:18:20	查看详情
31	UI组件白名单	2	2014-03-26 14:31:20	查看详情
32	UI组件白名单	1/30	2014-03-26 14:40:17	查看详情
33	UI组件白名单	20	2014-03-26 15:18:20	查看详情
34	UI组件白名单	1/32	2014-03-26 14:40:17	查看详情
35	UI组件白名单	1/32	2014-03-26 15:18:20	查看详情
36	UI组件白名单	1/32	2014-03-26 15:18:20	查看详情

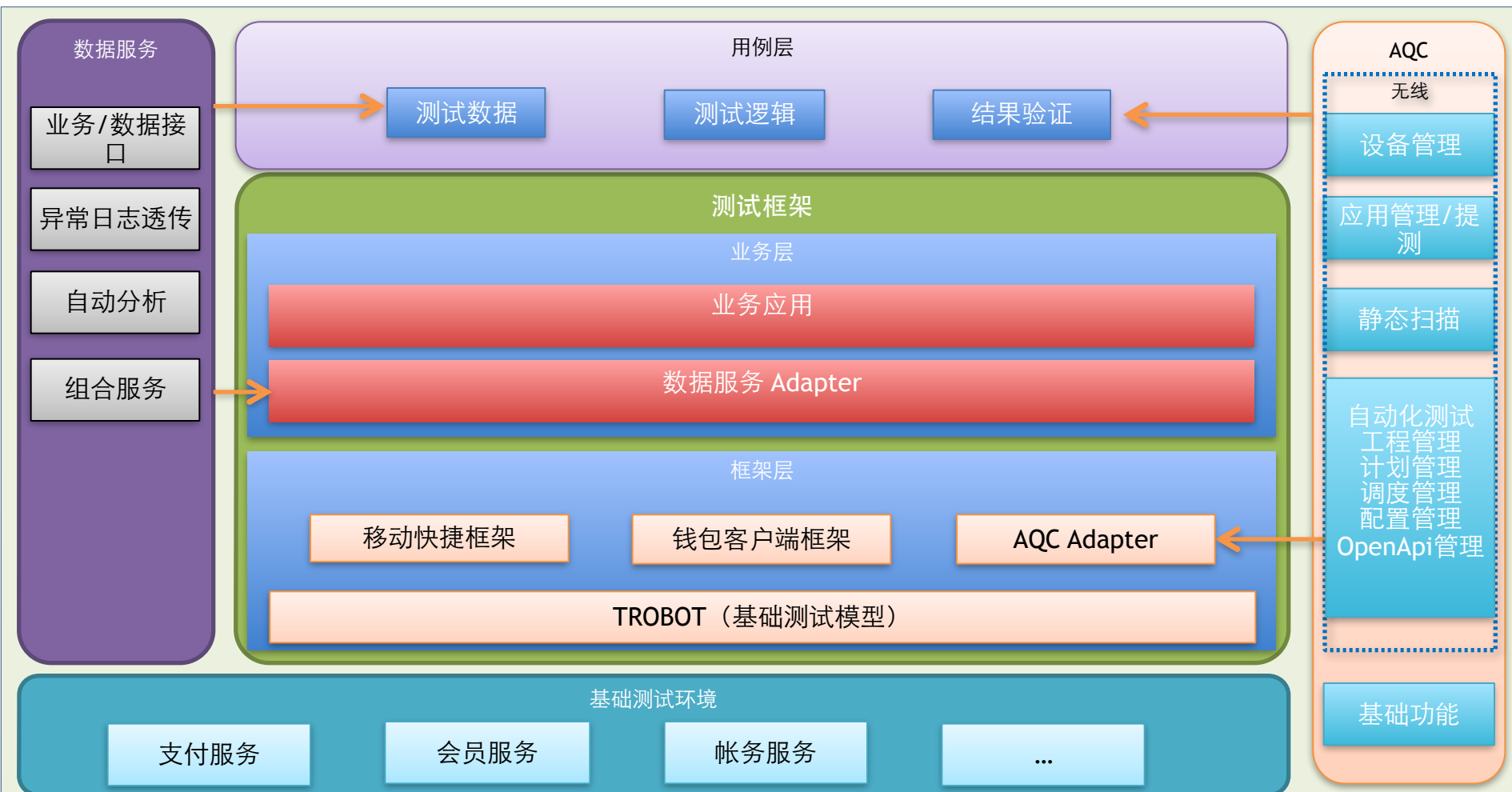
研发过程支撑

- 二进制依赖



研发过程支撑

• 自动化测试

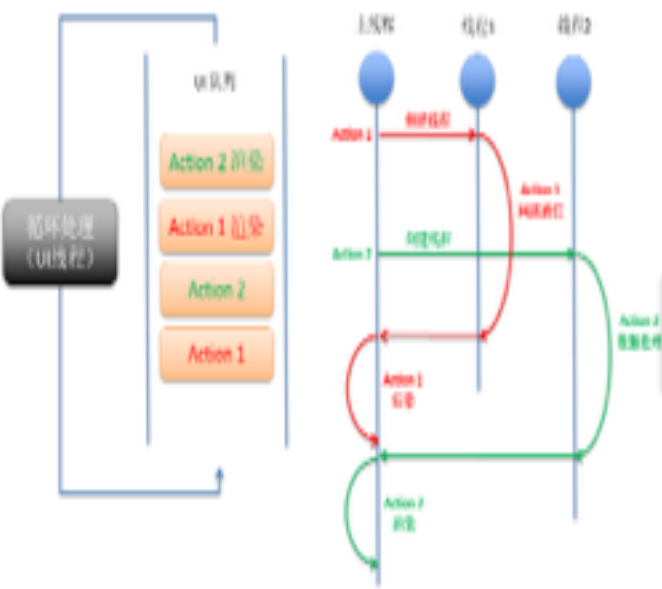


运维支撑

- 灰度发布（白名单控制）
- 动态更新（android）
- 监控

运维支撑

• 监控



设计

视角总览

业务概括

网关服务
PUSH

PV详情

重点关注

钱包跟踪

mobile

mobile

mobile

mobile

mobile

others

用户行为

钱包UV

用户

用户

性能分析

性能分析

自定义查询

业务耗时

钱包质量

质量总览

闪退跟踪

异常跟踪

网络异常跟踪

RC视角

闪退

异常

业务

网络异常

灰度视角

闪退

异常

业务

网络异常

详情分析

原始异常查询

每日闪退报告

异常查询

可持续改进体系

- 通过**监控分析**，**发现**新方案／新问题；
- **技术预研**，预先上“原型验证”模块，通过**监控分析**确定方案有效性；
- 做好客户端回滚降级措施，线上**灰度**发布，如果有问题则放弃；
- 通过**监控确认**实际效果，**固化方案**。

监控分析

发现

预研

灰度

确认

未来的目标

- 开放和生态体系



未来的目标

- SDK“水银泄地”，钱包平台开放
- 加强传感器技术
- 金融级PUSH技术
- 国际化



Thanks



Brought by **InfoQ**