

www.qconferences.com

www.qconbeijing.com



QCon北京2014大会 4月17—19日

伦敦 | 北京 | 东京 | 纽约 | 圣保罗 | 上海 | 旧金山

London · Beijing · Tokyo · New York · Sao Paulo · Shanghai · San Francisco

QCon全球软件开发大会

International Software Development Conference



@InfoQ



infoqchina

软件
正在改变世界!

特别感谢 QCon上海合作伙伴



移动互联网产品质量保证体系

胡雷

2013年11月

1. 移动时代新的挑战
2. 质量保证体系
 - VE (Verification)
 - VA (Validation)
 - TAR (Test After Release)
3. 总结

1. 移动时代新的挑战

2. 质量保证体系

- VE
- VA
- TAR

3. 总结

• 移动互联网是个险恶的江湖，测试面临巨大的挑战

运行环境多样

- 操作系统
- 网络环境
- 移动设备
-

分发渠道复杂

- 厂商预装
- 渠道刷机
- 在线商店
- 口碑传播
-

竞争环境恶劣

- 奸商：套壳挂马
- 竞品：入口争夺
- 黑客：隐私窃取
- 媒体：恶意爆料
- 收入：广告收入低

用户需求多变

- 用户活跃度降低怎么办
- 用户喜欢/不喜欢哪些功能
- 如何获取用户的意见、建议

更复杂的运行环境--各种兼容性测试

- 手机操作系统：Android、iOS、WP --系统版本兼容性、OTA测试
- 移动网络：不同运营商、接入点和网络—多地域多网络测试、流量测试
- 移动设备：手机、平板、机顶盒、穿戴式设备--设备适配测试、功耗电量测试
- 相关系统和竞品应用：软件管家、安全卫士--冲突检测、静默卸载

Native App兼容性测试的挑战



Web App兼容性测试的挑战



- **多样化的发布渠道-- 渠道测试**
 - 预装渠道、应用商店、广告、应用推荐、刷机、口碑传播
- **更高强度的UI交互 -- 探索性测试、**
- **用户需求多变 -- 数据挖掘分析、用户测试、评测**

- **质量保证是个系统工程**

- “唯快不破”：快速迭代、测试工作量爆炸式增长，需要效率和质量的平衡
- 良好用户体验产品

- **扩展质量范畴**

- Verification
- Validation
- TAR

1. 移动时代新的挑战

2. 质量保证体系

- VE
- VA
- TAR

3. 总结

百度移动云测试中心(MTC)

The banner features a dark blue background with a network of glowing blue lines connecting various icons. On the left, an 'APP' icon is shown within a wireframe cube. In the center, three smartphones are displayed in a similar wireframe cube. On the right, a pie chart and a pencil are shown in another wireframe cube. Below these icons, five service categories are listed, each with a checkmark icon: 安装卸载测试, UI适配, 稳定性测试, 性能测试, and 遍历测试. A progress indicator at the bottom right shows five circles, with the third one (under '稳定性测试') filled with blue.

- ✓ 安装卸载测试
- ✓ UI适配
- ✓ 稳定性测试
- ✓ 性能测试
- ✓ 遍历测试

需求/设计/实现

产品可被定制
开关灵活、插件可插拔
更新机制完善
渠道识别能力
运营能力完备

**联合虚拟测试
团队**

测试

需求/反馈快入快出？
如何保证发布前后质量？
如何保证版本迅速同步？

**版本管理
平台**

发布

面向用户发布
面向渠道发布
面向厂商发布

**渠道/榜单
监控**

- **探索性测试：**

- 是一种自由的软件测试风格，强调测试人员同时展开测试学习，测试设计，测试执行和测试结果评估等活动，以持续优化测试工作

- **百度的实践：**

- 通过测试方法选择、流程控制进行对整个测试过程进行管理，目的让测试过程可控

- **测试方法：**

- 反复法、取消法、组合法、反叛法、破坏法、极限法、超模法、苏格兰酒吧法、懒汉法

1. 移动时代新的挑战

2. 质量保证体系

- VE
- VA
- TAR

3. 总结

- **大数据用户行为分析**

- 分析每天T级别用户数据
- 重点测试用户集中行为

- **用户测试**

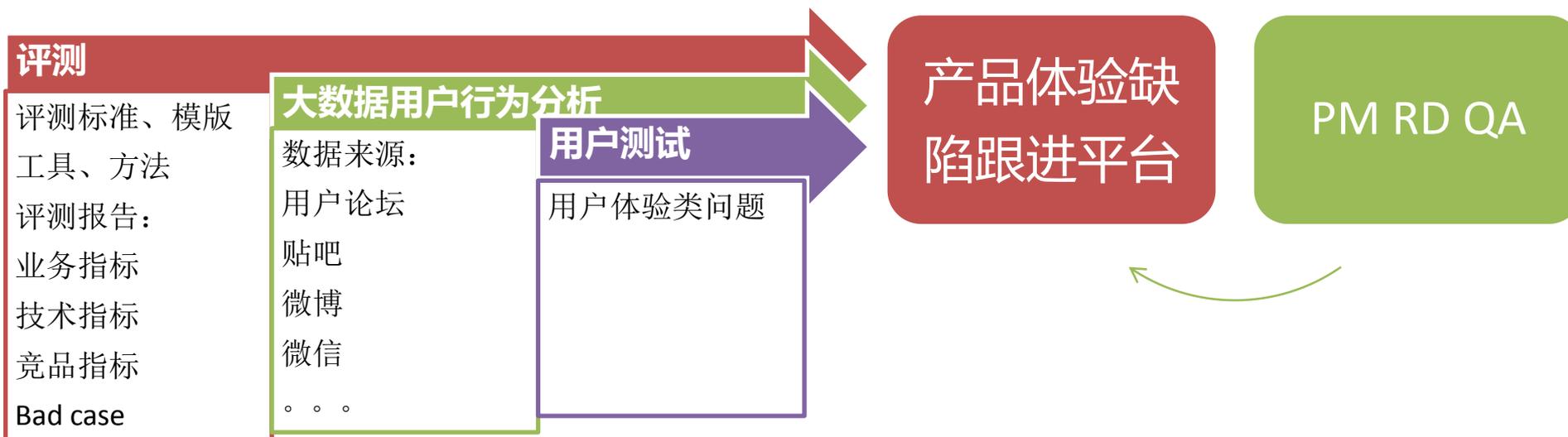
- 从用户角度进行的一系列体验测试
- 快速判断产品是否能让用户接受
- 介入时间尽可能早

• 方法论

- 构建用户场景
- 覆盖高中低端不同机型的情况
- 功能：优势亮点、用户体验横向对比
- 性能：CPU、电量、内存、流量、帧数、启动时间、加载时间

• 评测报告

- 横向对比（竞品）、纵向对比（版本）
- 口碑宣传



1. 移动时代新的挑战

2. 质量保证体系

- VE
- VA
- **TAR**

3. 总结

价值目标

快速开发产品上线

开发完不用测试直接上线

快速实验评估

支持A/B testing

快速获得用户反馈

支持无代价实时获得用户反馈建议

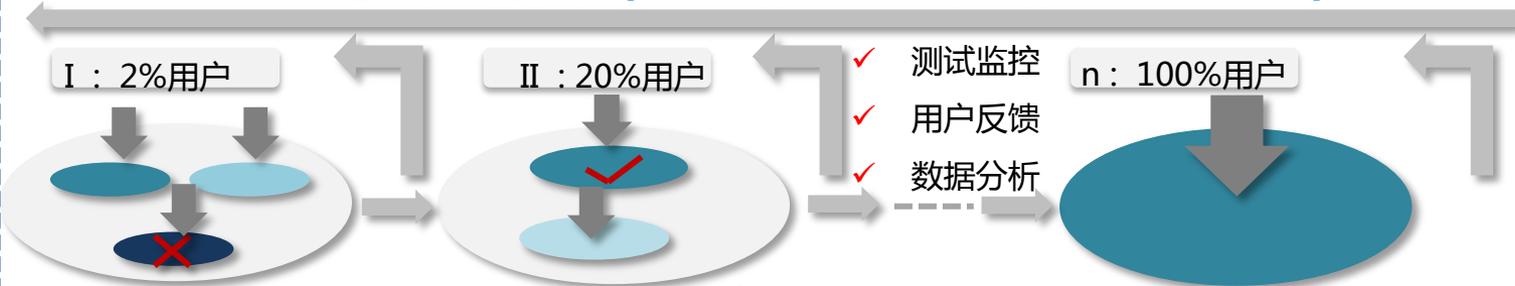
基础服务

← **分级发布服务**

流量实验与效果评估服务 → **用户测试与反馈服务**

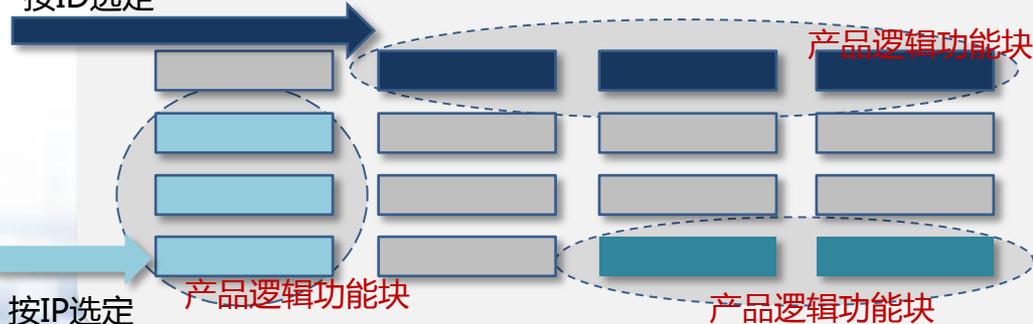
风险可控的更快(质量数据反馈、效果数据反馈、用户反馈)

基础场景



精确控制特定用户、访问特定功能

按ID选定



核心技术

- **来源**

- 内置反馈机制
- 微博、微信抓取
- 发布渠道抓取评论
- 云众测

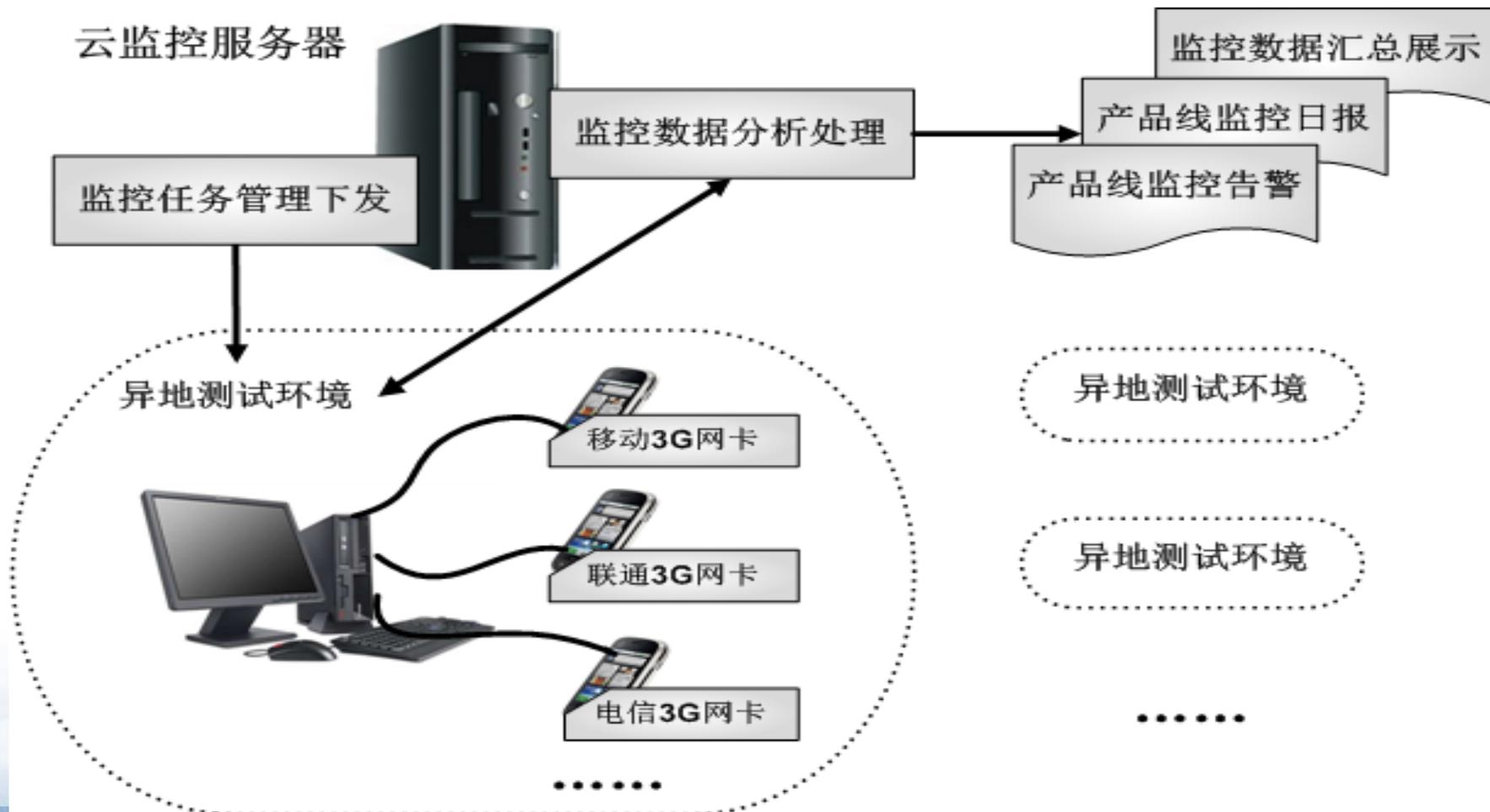
- **用户反馈分析平台**

- **核心用户运营**

- 快速响应，增强口碑

- **提高用户留存率，提升产品竞争力**

• 多地域多网络多终端：覆盖地域、运营商网络、操作系统



Android

应用程序

- 百度手机浏览器
- 百度输入法
- 百度搜索
- 百度文库
- 百度知道

iOS

厂商	渠道标识	应用名	版本名	版本号	首次打包时间	末次打包时间	延迟时间	是否已更新
wapbx.com	123a	百度知道	2.0.0	10	2012-12-06 11:31:10	2012-12-06 11:31:10	12天15小时	😞
安机市场	7100002h	百度文库	2.2	4	2012-12-06 18:21:02	2012-12-06 18:22:09	12天8小时	😞
安致市场	7100005h	百度输入法	3.3.1.11	42	2012-12-06 11:20:30	2012-12-06 11:20:30	12天15小时	😞
安智市场	1316a	百度文库	2.2	4	2012-12-06 18:21:03	2012-12-06 18:21:03	12天8小时	😞
安卓市场	1072a	百度搜索	3.7.1	16780560	2012-12-06 15:52:05	2012-12-06 15:52:05	12天10小时	😞
木蚂蚁	1327a	百度手机浏览器	2.3.6.1	17	2012-12-07 16:01:42	2012-12-07 16:02:06	11天10小时	😞
泡椒	7100040c	百度手机浏览器	2.3.6.2	17	2012-12-06 21:49:57	2012-12-06 21:57:09	12天4小时	😞
腾讯应用	1382d	百度输入法	3.3.1.11	42	2012-12-07 20:34:15	2012-12-07 20:45:15	1天17小时	😊
应用汇	7100038a	百度文库	2.2	4	2012-12-06 18:17:07	2012-12-06 18:20:19	12天8小时	😞

1. 移动时代新的挑战

2. 质量保证体系

- VE
- VA
- TAR

3. 总结

从代码和用户角度高效保证产品质量，帮助产品取得更大成功

快速&稳定的研发节奏、
建立**质量标准**和**评估体系**

以产品质量标准和评估
体系为基准的测试

通过分机发布快速
发现服务故障和隐
患

敏捷研发

产品测试与评估

分级发布&质量监控

- 各角色质量目标共享
- 建立全方位的产品质量标准 and 评估体系
- 合理的需求拆分
- 持续改进自动化测试、持续集成、单元测试

- 软件&终端兼容性测试
- 用户体验测试
- 产品评测
- 渠道测试
- 多地域多网络测试
- 移动安全测试

- 分级分布 & A/B Test
- 用户反馈处理
- 大规模Badcase挖掘
- 大规模用户数据分析
- 产品业务指标评测
- 云监控&渠道监控

从**保证质量**，到**效率和质量双重保证**

THANK YOU!