



创业型移动互联网公司如何高效地进行软件测试

孟雷

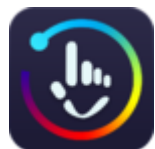


- 关于触宝
- 创业型移动互联网公司的特点
- 测试过程中遇到的主要挑战
- 恰当的团队
- 手工测试 VS 自动化测试
- 测试人员的地位
- 测试的维度
- 常用工具
- 流程最佳实践

项目背景



关于触宝：



触宝输入法



触宝电话

- 全球移动创新大奖冠军
- 全球一百多个国家超过2亿用户

触宝生活黄页：



适用听众



- 移动互联网研发人员
- 创业公司研发人员
- 专职测试人员
- 项目经理
- 团队 leader
- 创业公司合伙人

创业型移动互联网公司的特点



- 人员少
- 方向变化快
- 项目杂
- 团队比较年轻

测试过程中遇到的主要挑战



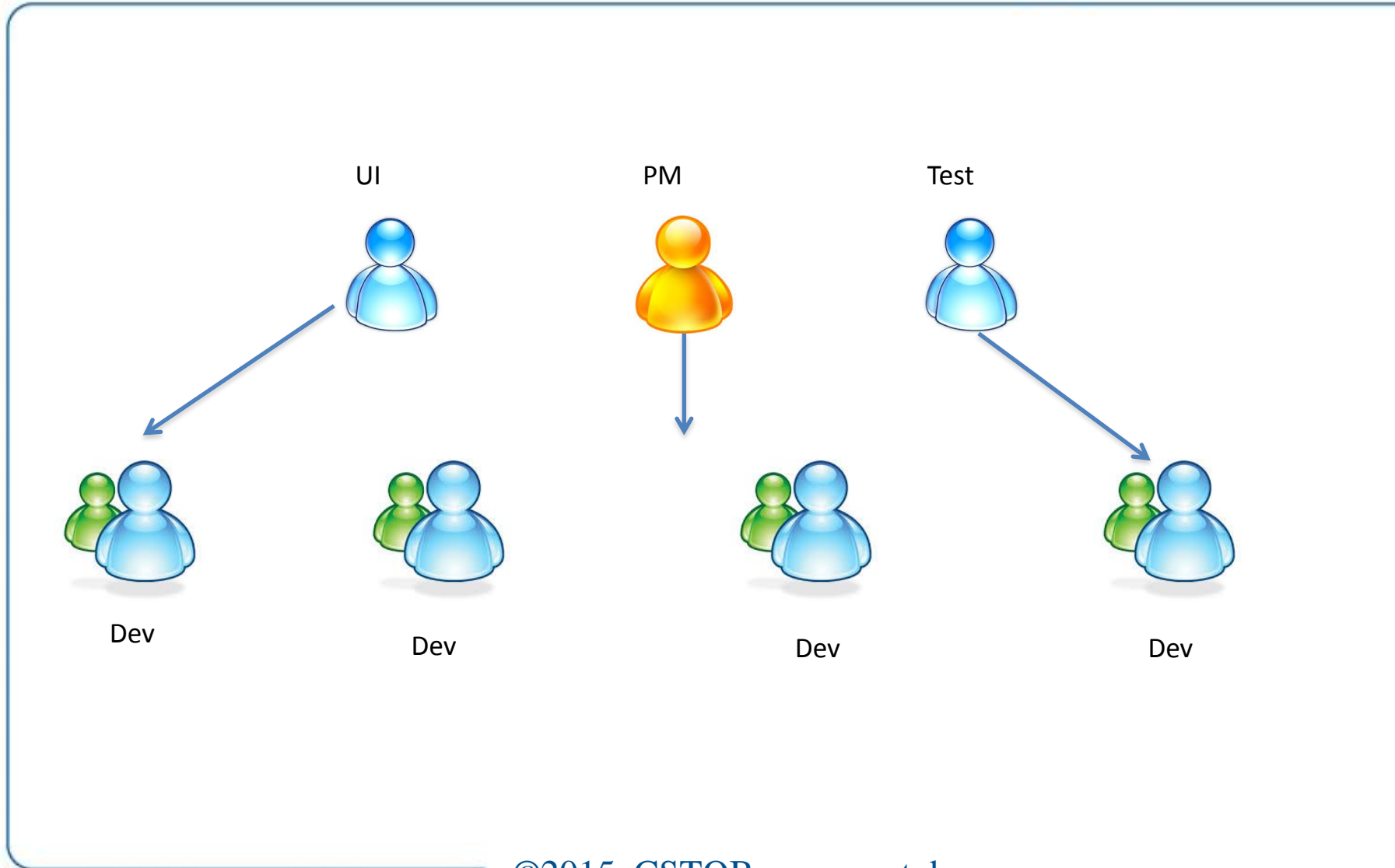
- 前端， 后端， APP， 都要测
- 第三方接入测试
- 安卓碎片化测试
- 性能测试
- 缺乏测试资源（缺人， 缺机器， 缺时间）
- 缺乏专项测试专家
- 多个项目组并行开发， 上线频繁
- 交付周期短

解决问题的指导思想



- 高效地利用手头的资源（人力，硬件）
- 从源头上提高软件的质量
- 尽可能多地利用开源技术，工具

具体方案-构建恰当的团队



具体方案-高效合理的研发流程



- 2-3人为一个scrum小组
- 使用在线的流程管理工具
- 结对编程
- 共享UI, PM, TEST
- 使用大量的UT， smoke test进行持续集成

手工测试vs自动化测试



- 时间
- 效率
- 可靠性
- 探索性
- 性价比

测试人员的地位



- 老生常谈：我们到底需不需要专职的测试人员

测试的维度



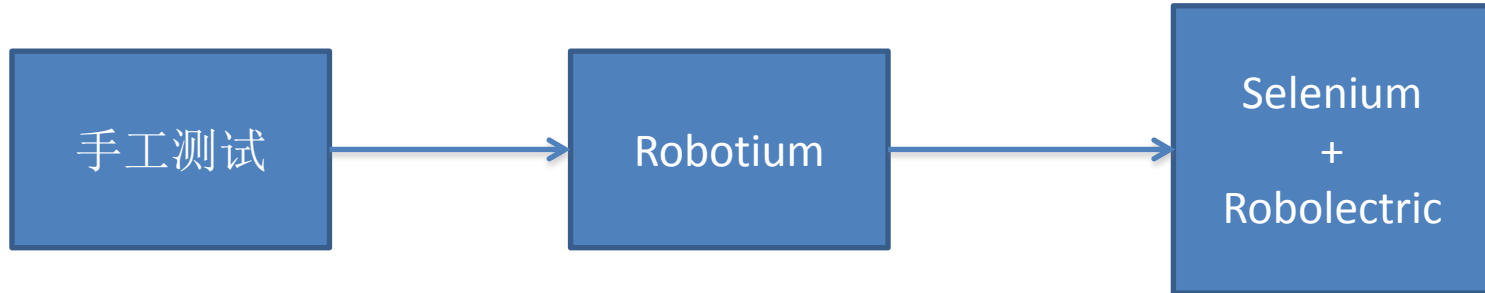
- 功能 + 测试 + 监控
- 持续集成
- 探索性测试
- UI 测试
- API测试
- 服务器测试
- 压力测试
- 性能测试
- 耗电测试
- 线上监控

新一代测试人员的必备素质



- 主要职责
 - 高级测试（集成，性能）
 - 探索性测试
 - 工具开发
- 必备技能
 - 编程，熟悉各种开源工具的使用
 - 大数据分析
 - 线上监控
 - 探索性测试用例设计
- 职业发展
 - 手工测试人员 -> 开发测试
 - 自动化测试 -> 开发测试 or 研发工程师

Hybrid 应用



- 用selenium 代替robotium 来测试网页UI上的逻辑
- 用Robolectric 代替robotium中的Native测试
- 速度 * 10

后端服务器测试

- 功能测试



- 上线前性能测试



- 持续集成



- 测试监控不分家

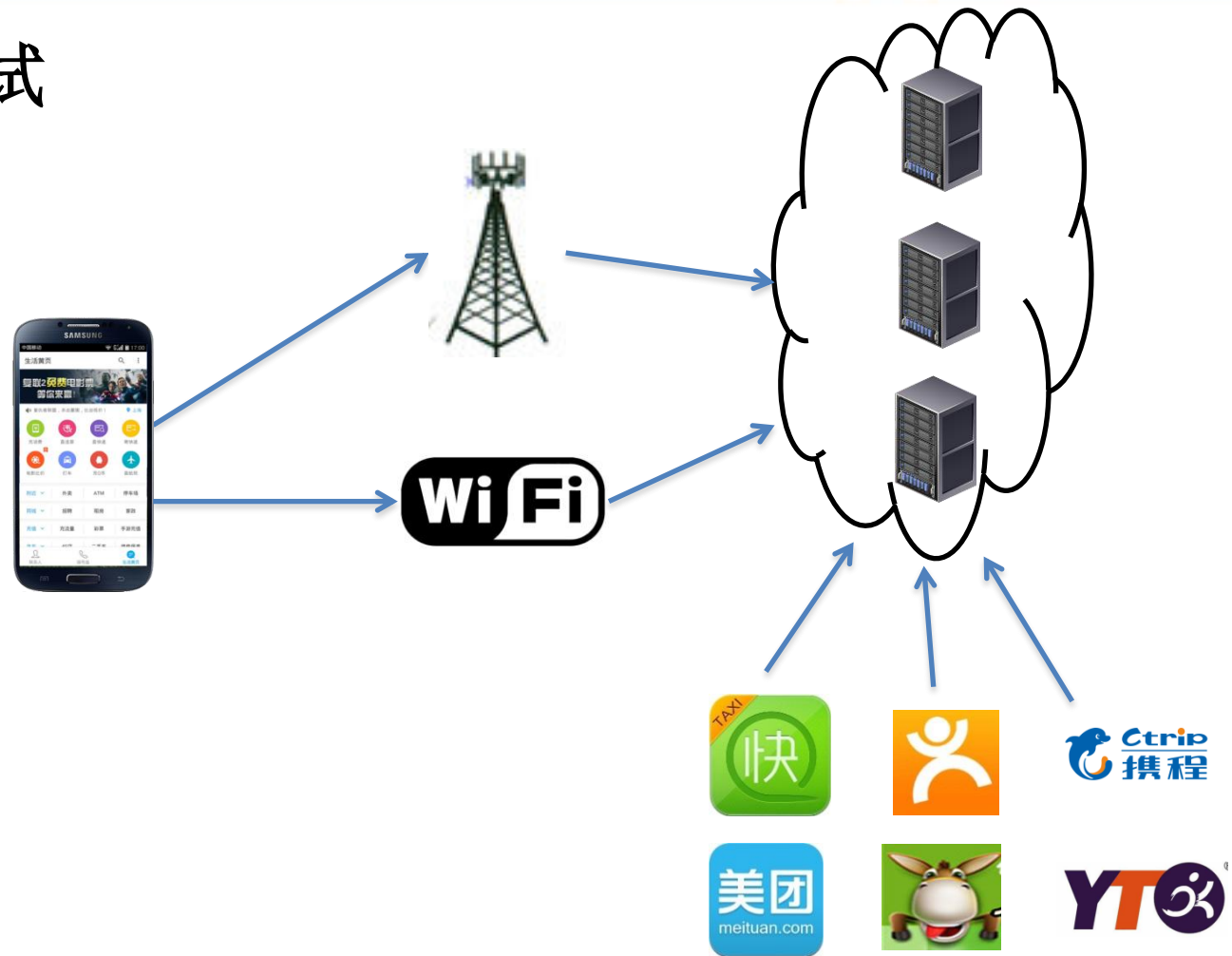


具体工具使用样例



移动APP测试

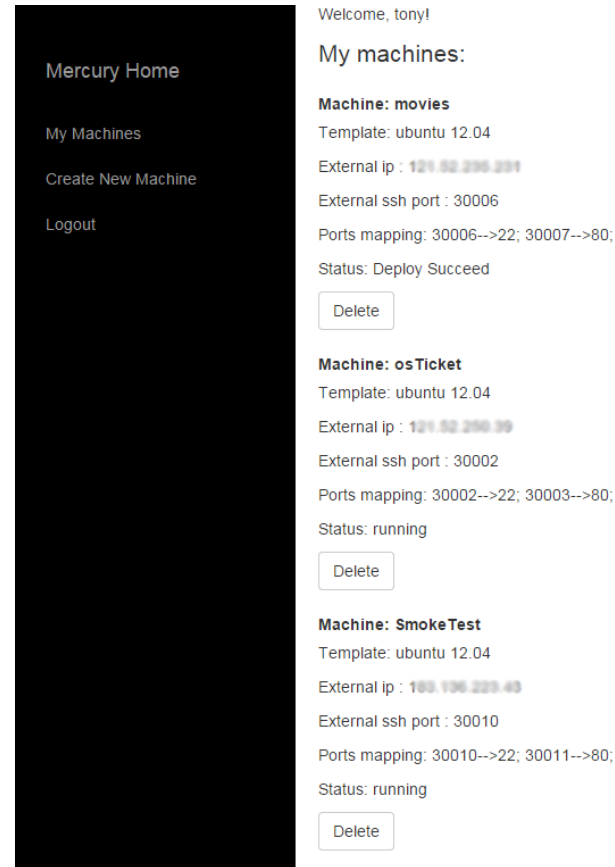
- 测试环境入云
- 第三方共享
- 一键部署
- 测试环境接近线上真实环境



关于资源

全面使用Docker技术

- Node.js + Docker = Mercury
- 部署更快
- 节省资源
- 环境隔离
- 5台物理机满足40人规模的团队需求



Mercury Home

My Machines

Create New Machine

Logout

Welcome, tony!

My machines:

Machine: movies
Template: ubuntu 12.04
External ip : 121.52.296.291
External ssh port : 30006
Ports mapping: 30006-->22; 30007-->80;
Status: Deploy Succeed

Delete

Machine: osTicket
Template: ubuntu 12.04
External ip : 121.52.296.39
External ssh port : 30002
Ports mapping: 30002-->22; 30003-->80;
Status: running

Delete

Machine: SmokeTest
Template: ubuntu 12.04
External ip : 188.136.225.43
External ssh port : 30010
Ports mapping: 30010-->22; 30011-->80;
Status: running

Delete

具体工具使用样例



关于性能

- 上线前做简单的性能测试
- 大数据分析上线后表现

	总量	离线	在线	在线	无网络	有网络
2015-04-30	xxxxxx	76.62%	23.38%	xxxxxx	13.03%	86.97%
2015-05-01	xxxxxx	75.52%	24.48%	xxxxxx	11.16%	88.84%
2015-05-02	xxxxxx	75.27%	24.73%	xxxxxx	10.69%	89.31%

>>>>网络类型分布

	总量	2G	3G	4G	WIFI	其他	电信	联通	移动	其他
2015-04-30	xxxxxx	7.35%	9.64%	10.55%	72.00%	0.47%	9.74%	66.34%	18.52%	5.40%
2015-05-01	xxxxxx	7.31%	8.94%	9.60%	73.73%	0.42%	9.37%	65.16%	19.95%	5.52%
2015-05-02	xxxxxx	7.22%	8.55%	9.77%	74.08%	0.39%	9.21%	66.73%	18.87%	5.19%

>>>>成功加载情况

	总量	成功	失败	打断
2015-04-30	xxxxxx	95.26%	1.25%	3.49%
2015-05-01	xxxxxx	95.24%	1.26%	3.50%
2015-05-02	xxxxxx	95.32%	1.19%	3.50%

>>>>成功访问时间分布

	总量	平均	95线	<1s	<1.5s	<2s	<3s	<3.5s	<其他
2015-04-30	xxxxxx	1.8	2.8	49.85%	84.65%	92.04%	96.38%	97.66%	100.00%
2015-05-01	xxxxxx	1.8	2.7	49.76%	84.54%	91.99%	96.43%	97.71%	100.00%
2015-05-02	xxxxxx	1.9	2.8	47.00%	83.55%	91.81%	96.32%	97.63%	100.00%

>>>>失败访问时间分布

	总量	平均线	95线	<1s	<3s	<5s	<8s	<10s	其他
2015-04-30	xxxxxx	4.5	17.4	39.42%	57.41%	67.18%	76.76%	81.25%	100.00%
2015-05-01	xxxxxx	4.5	17.2	39.75%	57.26%	67.40%	77.19%	81.73%	100.00%
2015-05-02	xxxxxx	4.3	16.3	37.68%	58.01%	68.06%	78.86%	83.39%	100.00%

>>>>打断访问时间分布

	总量	平均	95线	<1s	<3s	<5s	<8s	<10s	其他
2015-04-30	xxxxxx	5.4	10.5	17.06%	46.26%	59.42%	73.07%	94.86%	100.00%
2015-05-01	xxxxxx	5.4	10.4	17.02%	46.50%	59.43%	73.13%	94.72%	100.00%
2015-05-02	xxxxxx	5.2	10.5	17.74%	47.24%	61.30%	75.15%	94.69%	100.00%

具体工具使用样例



UI测试

号码搜索

上海 kfc

- 肯德基
400-882-3823
- 肯德基 虹梅路
138-1790-2176 1.1km
- 肯德基 新宜街店
021 54270150 1.2km
- 肯德基 桂林路店
021 64750619 1.4km
- 肯德基 吴中路店
021 54220317 1.8km
- 肯德基 田林店
021 34140090 1.9km
- 肯德基 宜山路店
021 64942108 1.9km
- 肯德基 光大店

号码搜索

上海 kfc

- 肯德基
400-882-3823
- 肯德基 虹梅路
138-1790-2176 1.1km
- 肯德基 新宜街店
021 54270150 1.2km
- 肯德基 桂林路店
021 64750619 1.4km
- 肯德基 吴中路店
021 54220317 1.8km
- 肯德基 田林店
021 34140090 1.9km
- 肯德基 宜山路店
021 64942108 1.9km
- 肯德基 光大店

号码搜索

上海 kfc

- 肯德基
400-882-3823
- 肯德基 虹梅路
138-1790-2176 1.1km
- 肯德基 新宜街店
021 54270150 1.2km
- 肯德基 桂林路店
021 64750619 1.4km
- 肯德基 吴中路店
021 54220317 1.8km
- 肯德基 田林店
021 34140090 1.9km
- 肯德基 宜山路店
021 64942108 1.9km
- 肯德基 光大店

UI测试

- 很容易覆盖多个安卓系统
- 自动化编写简单，快速
- 维护成本低
- 运行速度快（分钟级）

具体工具使用样例



测试框架 --- cooler



cooler



- Jenkins
- Robolectric
- Robotium / Appium
- Junit, Pyunit, nose
- Jmeter / Locust
- Docker
- Monkey runner
- Zabbix
- Selenium
- Hadoop / spark cloud data analysis
- Teambition / trello

测试人员角度来看的流程改进



- 测试用例 == 自动化脚本 （不再需要管理测试用例）
- 开发人员自主完成所有单元测试
- 测试人员专注在性能测试，线上监控，集成测试监控
- 手工测试由Scrum team全员分担
- 站会只在三个人之间发生，绝对不会超过五分钟
- 研发人员不参加周会
- 只维护一个分支，代码一旦进入分支，等于达到上线标准

效果提升



- 更高的代码质量
- 可以忽略的部署时间
- 分钟级的回归
- 更有说服力的性能测试
- 更加稳定的上线表现
- 更少的资源
- 更快的合作接入
- 少量测试人员保证了产品的高质量

谢谢!

微博: 雷子tony

博客: <http://www.cnblogs.com/npumenglei/>

微信/QQ: 20169163

邮箱: npumenglei@163.com



Thank you
ISTQB®让测试更专业