

打破职能局限

科大讯飞百亿级交互业务的缺陷预防之路

孙玉

科大讯飞AI营销业务群测试架构师

个人简介-孙玉

MTSC2019
中国移动互联网测试开发大会



1

A.I.营销测试团队：挑战带来改变

2

缺陷预防引入的必要性

3

缺陷预防的应用阶段

4

七大缺陷预防实践

5

总结展望

1

第1部分

A.I.营销测试团队：挑战带来改变

人工智能国家队

2017年11月，科技部公布首批国家新一代人工智能开放创新平台

BATI

Baidu 百度

阿里巴巴
Alibaba.com

Tencent 腾讯

科大讯飞
IFLYTEK

全球最聪明公司

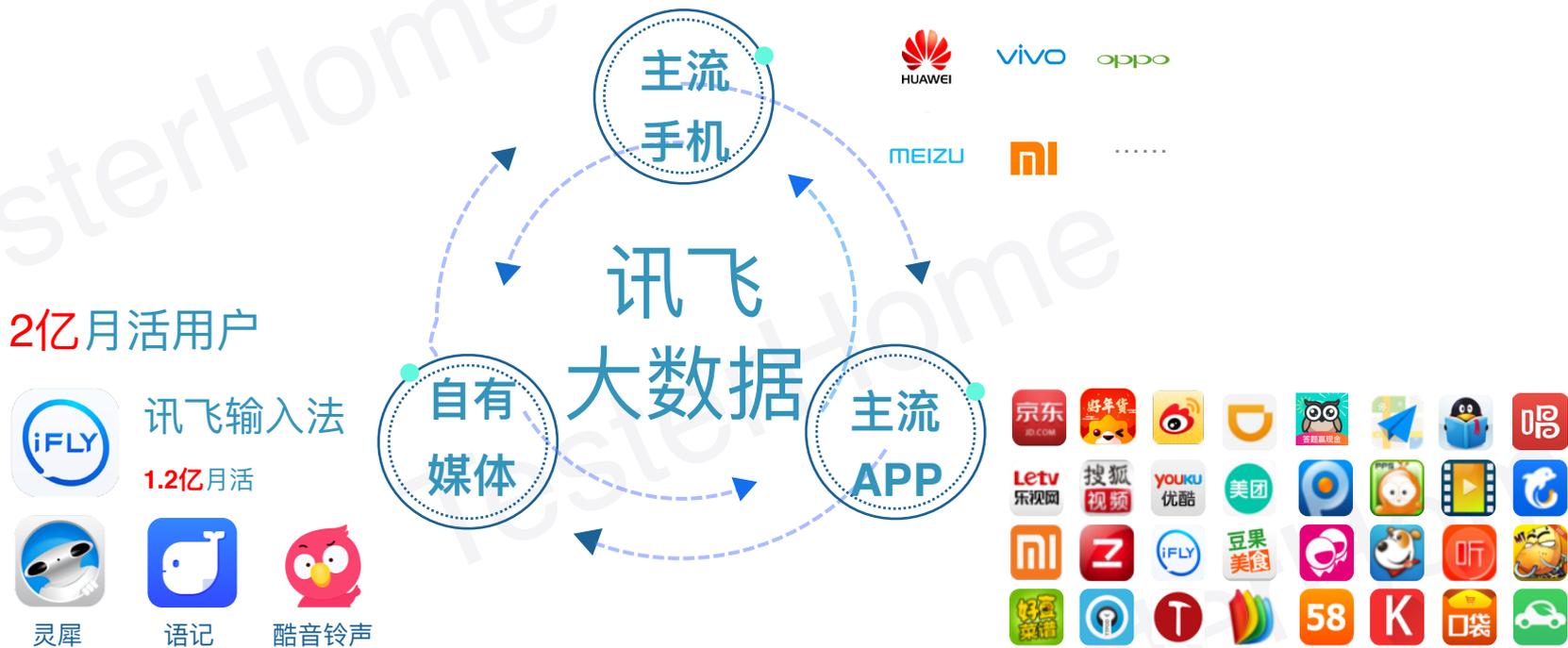


《MIT科技评论》

全球50大最聪明公司

科大讯飞被评为

中国第一，全球第六





语音合成

Nike 《马拉松飞跑》



方言测评

雪佛兰《足球基音》



声纹识别

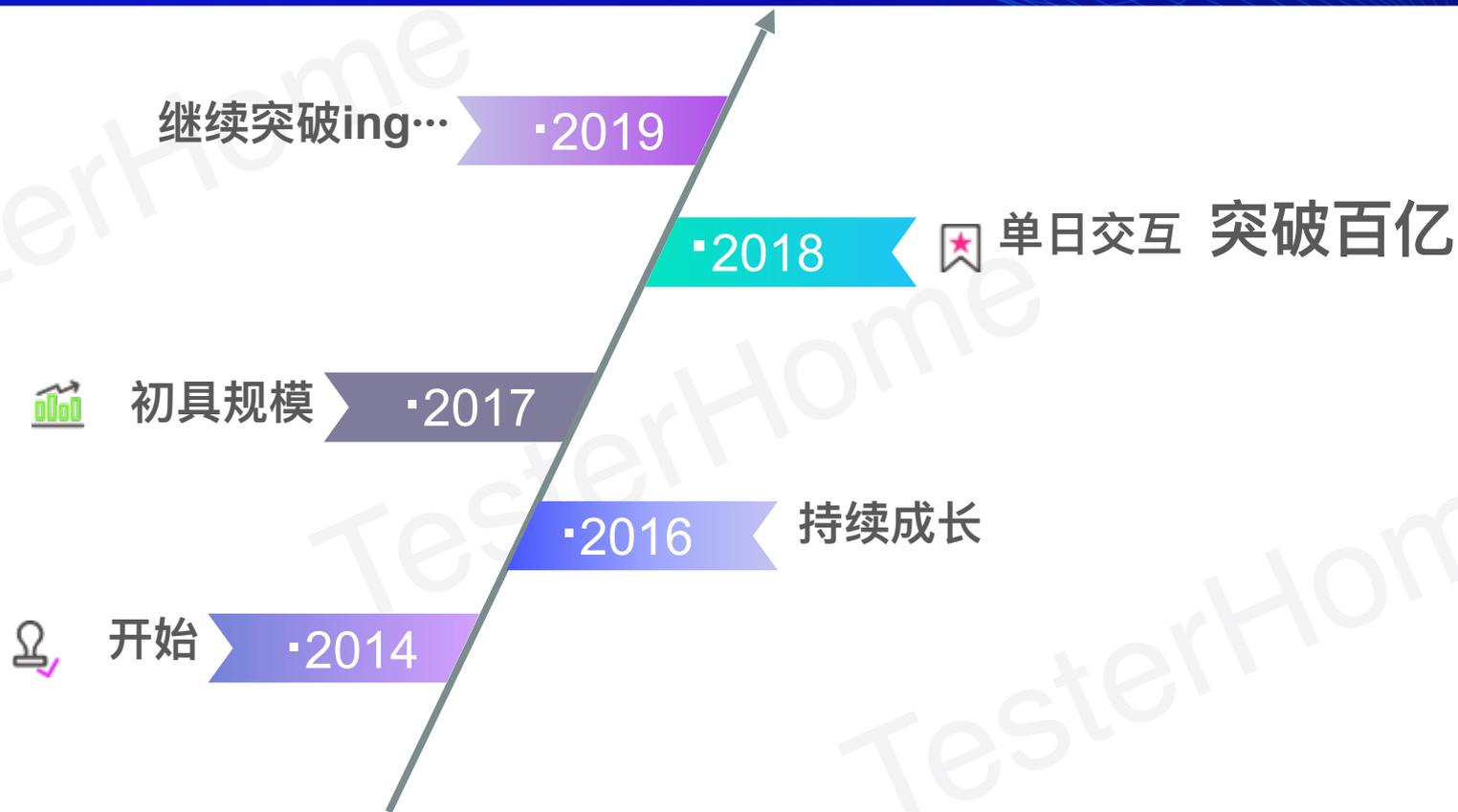
京东《新年说》



语音识别

唯品会
《12333.....》









关注重要节点 周密保障支撑

测试团队助力讯飞 AI 营销平台“双 11”再创佳绩

在 2018 年“双十一金秋攻略”战役中，讯飞 AI 营销平台再次取得销售大捷。佳绩的背后是平台全体同仁众志成城的拼搏和付出，其中，来自技术中心测试三部 AI 营销平台测试组的零故障后防技术支撑，也是重要一环。

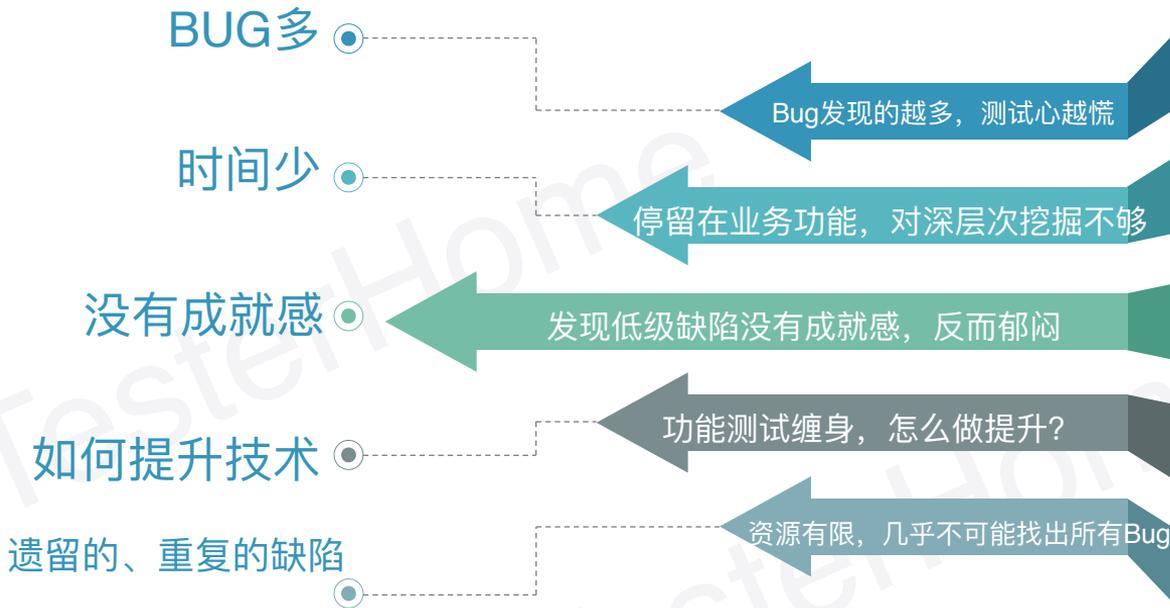
一年一度的“双 11”，是 AI 营销平台各职能团队全年最紧张的时段。为全力保障“双 11”期间的业务功能演进质量，在“双 11”前期，技术中心派驻在 AI 营销平台的测试团队根据业务侧的演进目标，制定和落实了“双 11”期间的测试保障计划方案。通过识别重要节点、重点关注对象、重点版本，强化落实全流程质量风险防控的关键措施，明确责任落地，有效保障了需求响应的高效敏捷。“双 11”战役期间，迭代测试上线累计 46 次，无任何线上问题引入，为销售再创新高提供了稳固的后援技术保障。

2

第二部分

缺陷预防引入的必要性

测试同学每日烦恼



需求返工

一改再改，牵一发而动全身。。。



功能不符合预期

上线前都觉得完美，
上线后用户say No!

风险不可控

隐藏的线上问题，
拷问我们的灵魂!

Delay

说好的需求，为什么没有兑现?

惨痛的教训

我们做

的：

反复修改、讨论

历时2个月

8次版本构建

多次协作摩擦

投入人日=180+

4次上线

用户反馈的：

不好用

不是想要的

质疑：做这么久，就这样么？

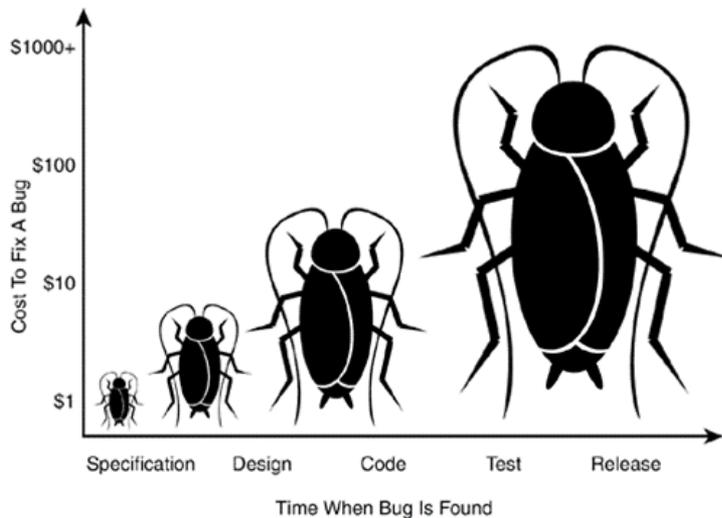
其他吐槽…

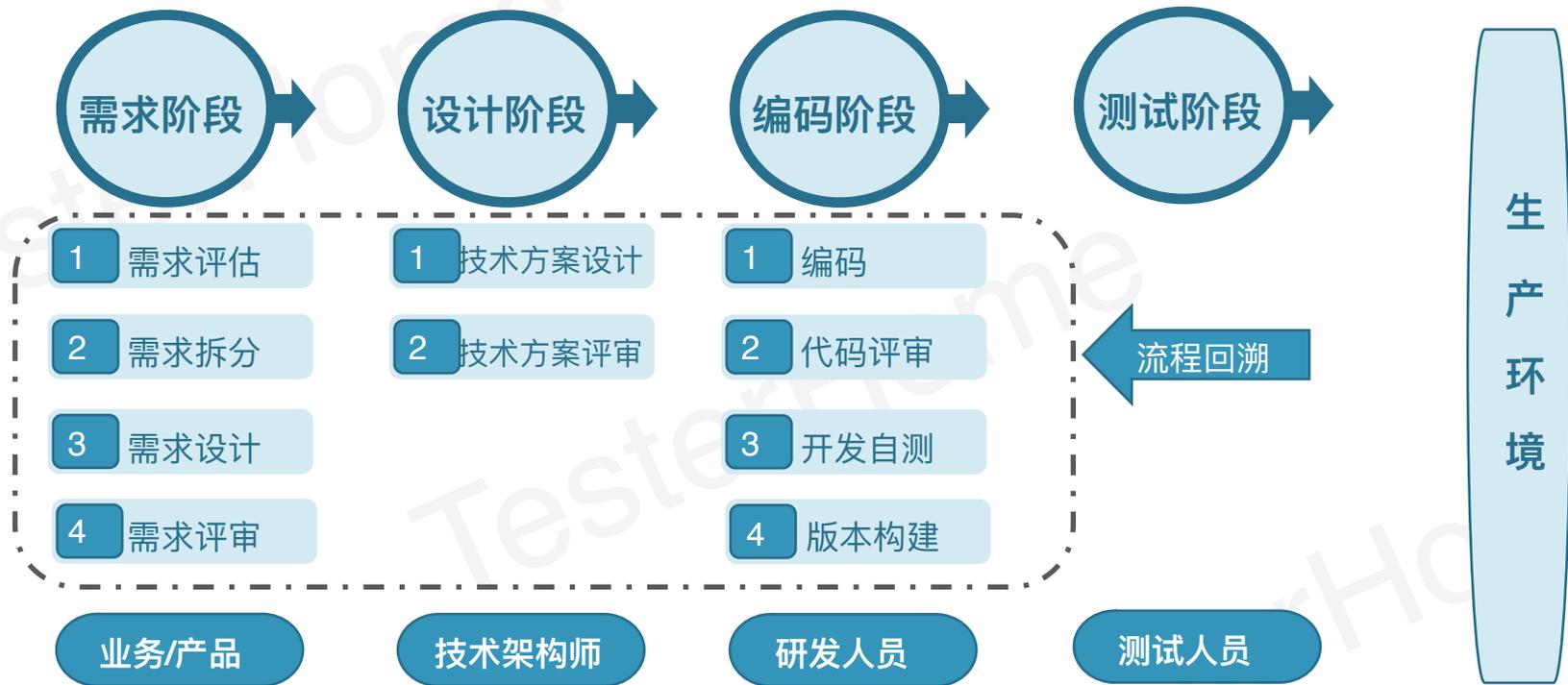
3

第三部分

缺陷预防的应用阶段

缺陷发现的越早，修复成本越低。





明确缺陷注入的可能阶段!

4

第四部分

七大缺陷预防实践

需求阶段

1 需求评估

2 需求拆分

3 需求设计

4 需求评审

业务/产品

全都要

普适

大而全

把对产品的预期放在需求上

X 预估时间 不准确
X 需求变更 影响范围大
X 更容易 考虑不周

BUG

项目实践：

实践环节：需求拆分 落实人员：产品人员



测试人员：推进+帮助

主动推进



需求舍弃

敢于否定

确认粒度



小



轻



快



高

实践效果：



XP-产品部

【产品演进】升级时限制，改造广告位模板样式UI编辑，支

编辑 备注 工作日志 更多

子任务

1. 媒体...
2. 开发...
3. 多样...
4. 【资源...
5. 【广告...
6. ...
7. 产品需求...
8. 【广告位...

jira需求分解

保证需求的原子性，不仅保证了迭代效率，更把缺陷引入的火苗提前熄灭！

需求阶段

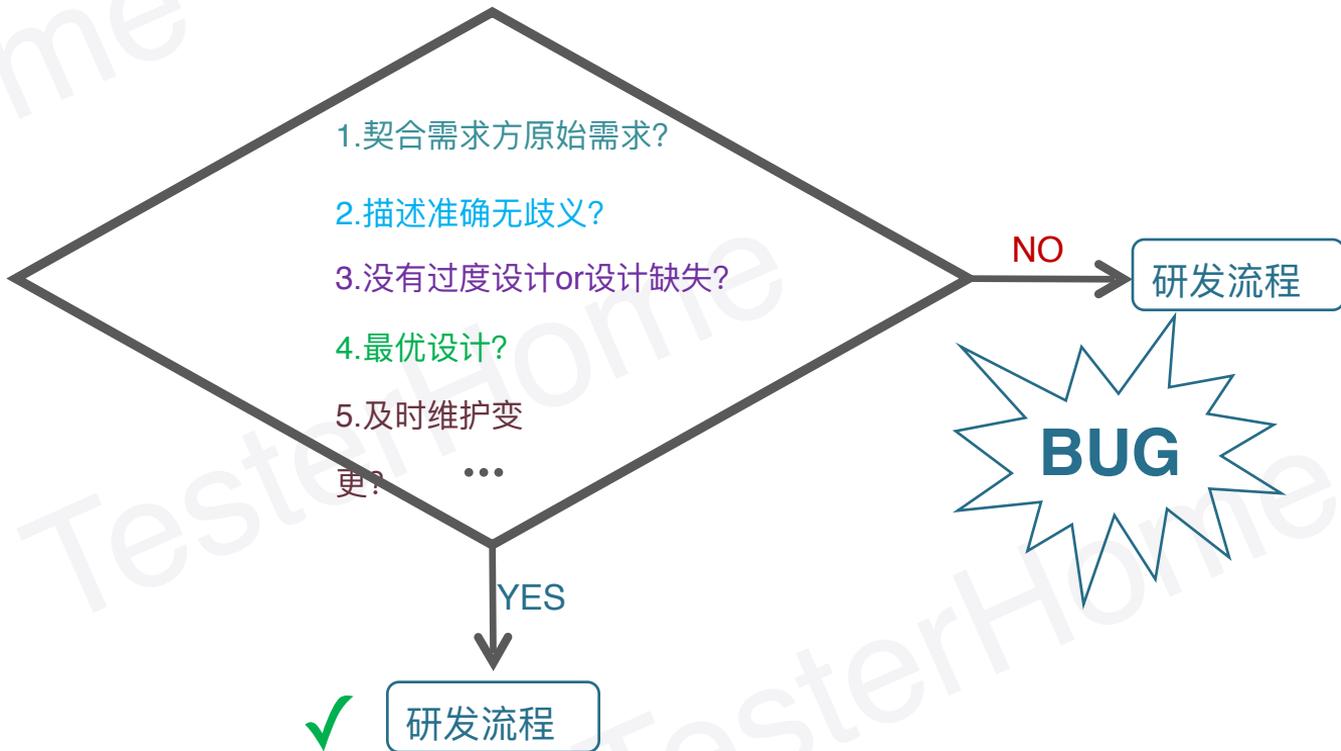
1 需求评估

2 需求拆分

3 需求设计

4 需求评审

业务/产品



项目实践：

实践环节：需求评审 落实人员：测试人员

要解决的问题：

什么样的需求可以测试？

如何做反向约束？

输出是什么？

VS

遇到的问题：

占用大量时间，变更后，又得重新测试

需求问题各方争执不下，难以定论

对需求测试产生了依赖

实践效果：

PDM-9	媒体接入	原设计问题，见附件	↓	关闭	2019/03/12	2019/04/12
PDM-8	媒体接入	新增审核描述不清晰	↓			
PDM-8	【商品详情页】	账户管理页面，弹窗的确定按钮名称不统一，有的确定，需要统一起来	↓			
PDM-32	【商品详情页】	原设计用户上传头像的操作，但是原型上却有头像显示	↓		2019/04/03	2019/04/03
PDM-9	媒体接入	编辑过滤规则时，未说明过滤广告位是否可编辑	↓	关闭	2019/02/21	2019/03/19
PDM-4	广告位	广告位的视频和图标的尺寸ID标注	↓	待解决	2019/02/19	2019/02/19
PDM-2	广告位	广告位的模板名称及预览图有误	↓	关闭	2019/02/14	2019/02/19
PDM-34	广告位	平台广告主增加CP/CPM字段，没有明确在总详细报表或两者都添加	↓	关闭	2019/02/12	2019/04/01
PDM-1	广告位	广告位在手机端的展示，没有明确在总详细报表或两者都添加	↓	关闭	2019/01/02	2019/04/01
PDM-6	广告位	广告位的优化：只有广告主才要优化点击率	↓	关闭	2018/12/29	2019/04/01

需求缺陷



找出需求缺陷，输出测试框架，提前发现隐藏问题！



1 技术方案设计

2 技术方案评审

技术架构师

1-习惯

边做边想

2-产出

除了代码,
一无所有



3-影响

追溯? 学
习? 排
查?



项目实践：

实践环节：技术方案评审 落实人员：研发人员



实践效果：



The screenshot shows a Jira issue page for a task titled "wap媒体...ng接口逻辑...测试". The task is in the "完成" (Completed) state. The issue details include type "子任务", priority "中", and status "完成". The description lists two test items: "1、测试wap媒体协议" and "2、测试cookie mapping服务接口". The attachments section shows four files: "cookie...ng接口.jmx" (12 KB), "wap...jmx" (13 KB), "wap...说明书.docx" (21 KB), and "讯...接入说明.docx" (138 KB). A red box highlights the task title and the first two attachments. A blue callout bubble points to the task title with the text "jira交付文档".

jira交付文档

问题详情

类型: 子任务
优先级: 中
影响版本: 无
模块: 无
标签: 无
Sprint: 2018-03-0...冲刺, 2018-...冲刺 2

状态: 完成 (查看 workflow)
解决结果: 完成
解决版本: 无
安全级别: 项目问题

描述

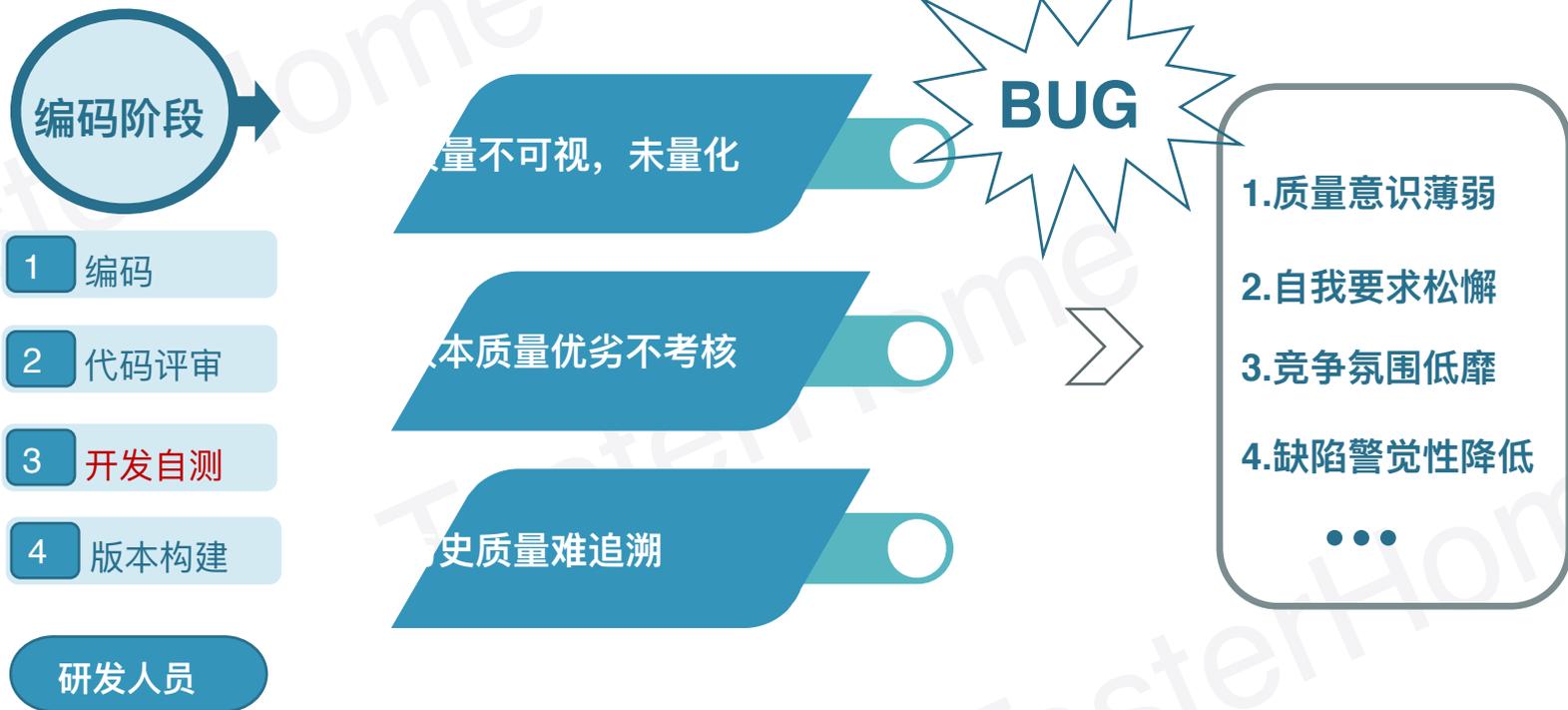
- 1、测试wap媒体协议
- 2、测试cookie mapping服务接口

附件

将文件拖放到此处以添加附件, 或者 浏览.

cookie...ng接口.jmx	12 KB
wap...jmx	13 KB
wap...说明书.docx	21 KB
讯...接入说明.docx	138 KB

强制的总结和归纳流程，培养优秀的设计习惯，减少设计中可能隐藏的bug！



项目实践：

实践环节：开发自测 落实人员：研发人员、测试人员



合理的考核标准

web端/服务端、产品对内/对外、不同的研发模式，需要根据情况制定标准。



弹性拔高标准

当整体质量在提高的时候，需要对考核标准进行一定程度的拔高，才能督促开发人员不断的提高自身对质量的要求，始终敬畏质量。



建立奖惩制度

按月汇总，将版本质量考核成绩变现为研发绩效加分，并在团队内公示形成浓郁的质量内建之风。



1 编码

2 代码评审

3 开发自测

4 版本构建

研发人员



版本内容：**漏**
写、错写



影响范围：**不**
明确



业务联
动：**不说**
明



代码提交：
遗漏、多余



误提交一行与版本内容无关的测试代码，造成损失4万元！

项目实践：

实践环节：版本构建 落实人员：研发人员

01

有序的发版制度

串行或者并行，不同的研发模式发版方式不同。

02

规范CI构建说明

目的、开发/设计范围、新增/修改说明、已知问题、联调范围。

03

Diff 代码

重视每一行提交的代码。

实践效果：

1. 组件列表

注明本次更改的组件列表，以便其他开发人员了解本次更改的范围。

2. 构建

写清楚本次构建的规范，以便其他开发人员了解本次构建的规范。

另外：

- (1)、不建议一个版本发布多个功能，否则上线后其中一个出了问题才能上线。
- (2)、不建议多个人凑在一起发版本。

以上两个建议执行具体由各组组长根据实际情况定夺。

3. 开发/修改设计范围

注明增、删、改了哪些模块：

新增模块描述清楚功能；

删除模块描述清楚删除原因；

修改模块描述清楚修改了什么功能，从什么变更到什么。

做到能让同组其它研发同学一目了然，知道你做了什么事情；

做到能让测试同学看完非常明确测试范围。

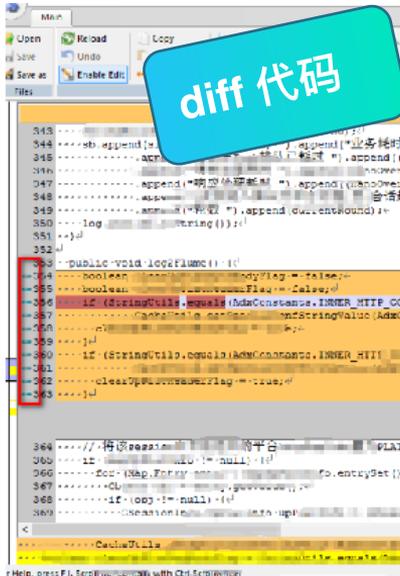
4. 新增/修改说明

注明增、删、改了哪些文件：

CI构建规范

diff 代码

构建报告



开发/设计范围

新增/修改说明

已知问题列表

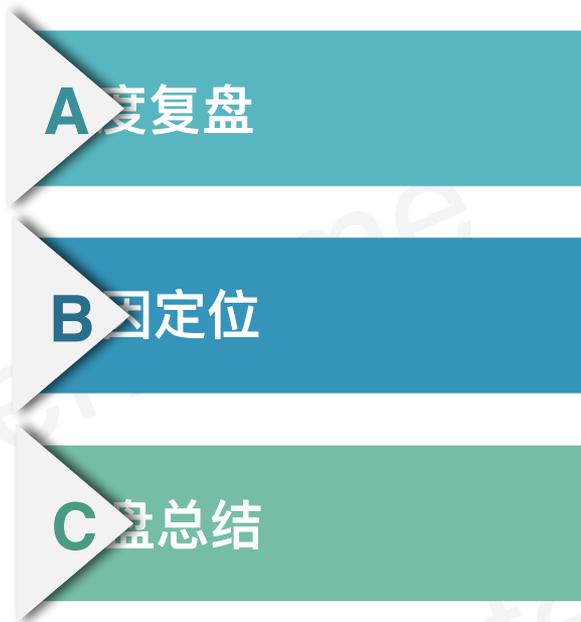
1. 老统一

修复平台开启标签若获取标签为空报空指针异常的问题

2. 修复平台

修复平台开启标签若获取标签为空报空指针异常的问题

强制而明确的构建list，帮助研发人员总结梳理以进行完整的交付，减少交付过程中引入的缺陷！



实践效果：

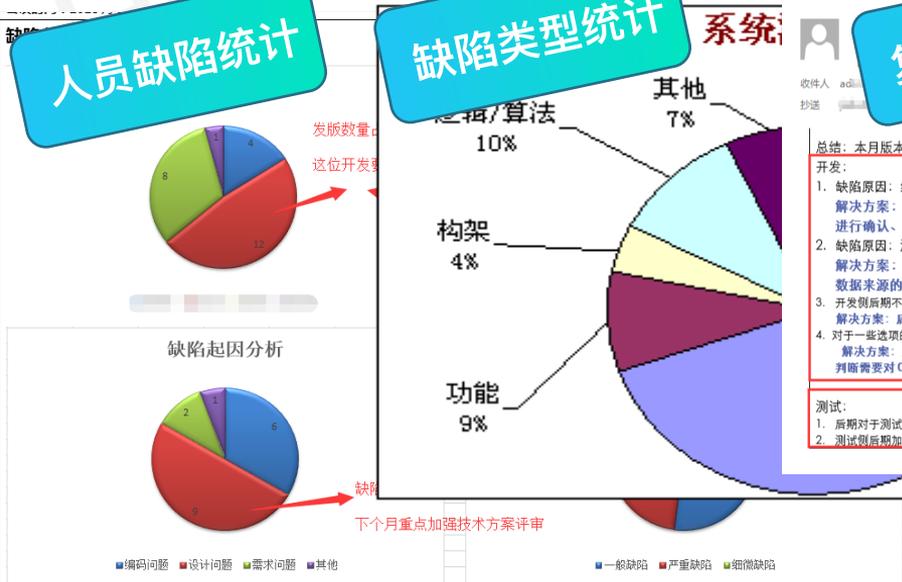
缺陷起因说明

人员缺陷统计

缺陷类型统计

复盘总结报告

严重性:	严重
发现深度:	正常发现
发生率:	1.无法返
重现步骤:	原
发现版本:	adxs
计划解决版本:	adxs
解决方法:	已修复
修复细节:	多样原生 校验, 功
缺陷起因:	设计 - 该
迟发现缺陷:	否
验证细节:	验证通过
典型缺陷:	否



收件人: adix...
抄送: ...

总结: 本月版本较多, 但是研发大大的版本质量都比较高, 因此本月的缺陷相对较少, 为各位点赞!

开发:

- 缺陷原因: 编码问题&设计问题
解决方案: 因业务逻辑错误或未按设计实现而引发的问题, 开发人员要熟悉需求点, 理清业务逻辑, 对设计的方案再次进行确认、编码, 尽量避免遗漏功能点; 对于重构代码时, 开发侧须加强自测, 以保证功能的正常。
- 缺陷原因: 测试文档
解决方案: 加强测试文档书写规范, 对于提供的测试文档, 自测时也要确认所写的文档是否准确, 理清计算逻辑和明确数据来源的数据库表, 对于从需求文档或者其他地方直接拷贝的公式要确认是否正确。
- 开发侧后期不使用 HTML 拼接方法
解决方案: 后端开发不允许使用 HTML 拼接, 页面渲染由前端处理, 避免引起界面直接展示标签问题
- 对于一些选项的枚举值不从 0 开始:
解决方案: 后期对于像流量类型 0 代表 APP 流量、1 代表 OTT 流量这样枚举值的设置, 不要从 0 开始, 因为前端选择 0 传到后端, 后端判断需要对 0 进行特殊处理

测试:

- 后期对于测试文档书写有较为严重错误的测试侧将打回重新书写正确后再进行测试
- 测试侧后期加强自身对业务的理解和对缺陷的界定

从全面的缺陷统计分析, 到缺陷复盘总结报告, 通过有效的反馈对研发人员进行指导和约束!

自测有边界

自测局限范围在个人负责的部分，导致整体功能有自测盲区

合并风险大

多个开发一起开发的代码，合并时更容易引入风险



影响范围难界定
功能点太多，影响范围难以确定

实践效果：

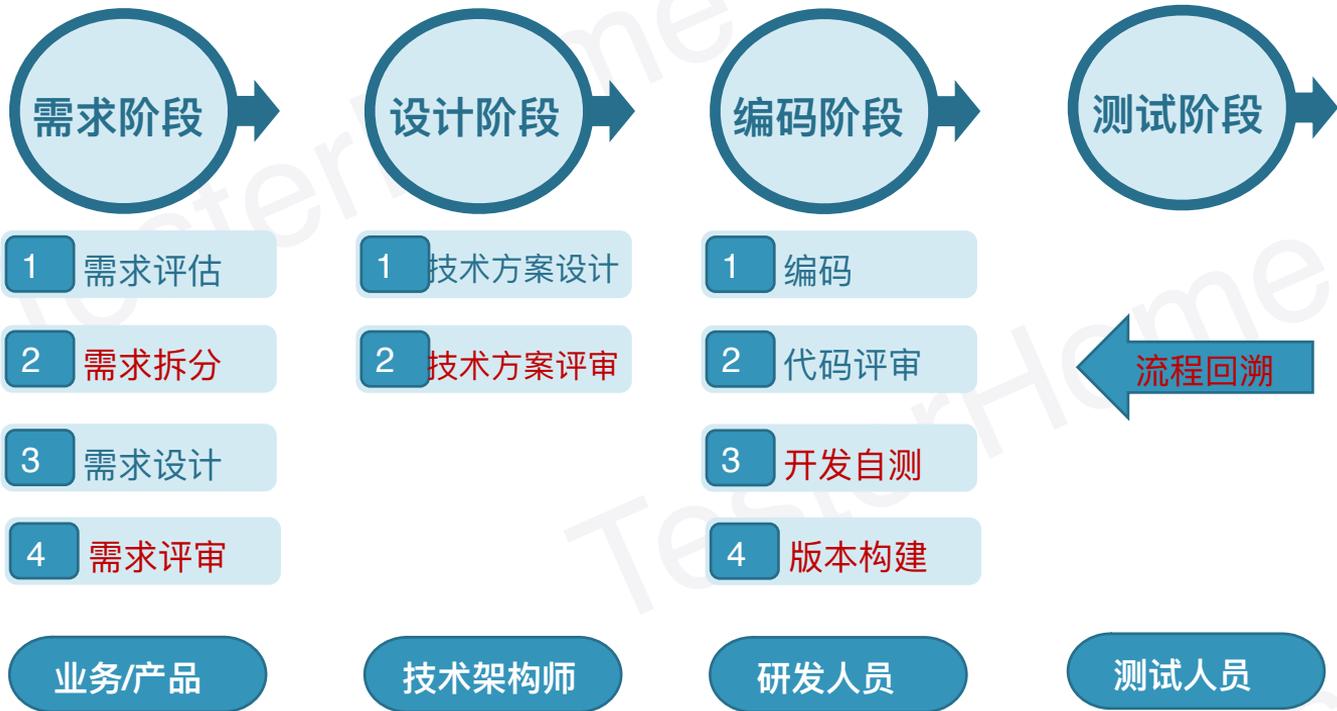


合理的版本粒度，不仅提升效率，更能减少代码耦合带来的缺陷！

5

第五部分

总结展望



七大缺陷预防实践

- 1.需求解耦
- 2.需求测试
- 3.jira构建规范
- 4.版本质量考核体系
- 5.版本发布构建规范
- 6.缺陷复盘
- 7.版本粒度精准切割

从问题驱动，到价值驱动！

Q&A Thanks

! 孙玉

科大讯飞AI营销业务群测试架构师

