

测试过程中的评审工作及关注事项

如何构建企业的测试团队

从测试角度度量项目质量的7个维度

测试小兵关于软件测试的一些思考

软件工程之软件测试

如何做好测试分析

产品新人如何入门，从需求分析开始！

如何组建一个优秀的实施团队

上海泽众软件电子期刊

2013 年 12 月 第二十四期

主办单位：上海泽众软件科技有限公司

联系电话：021-61079698

传真：021-61079698 转 8017

意见反馈：fangmh@spasvo.com

投稿：wangmf@spasvo.com

公司地址：上海市普陀区曹杨路 450 号绿地和创大厦 18 楼 1801 室

邮政编码：200063

公司主页：www.spasvo.com

论坛：bbs.spasvo.com

目录

测试过程中的评审工作及关注事项.....	4
如何构建企业的测试团队.....	6
从测试角度度量项目质量的 7 个维度.....	7
测试小兵关于软件测试的一些思考.....	9
软件工程之软件测试.....	12
如何做好测试分析.....	13
产品新人如何入门，从需求分析开始!.....	16
如何组建一个优秀的实施团队.....	20

测试过程中的评审工作及关注事项

公司的软件开发 EPG 过程规范中对测试领域的工作及其规范做了细致的说明，虽然是 CMMI3+，不过还是有些地方只是官样文章，是形而上的东西，在实际工作中不具备任何的指导作用。

所以我们领导觉得这个可以自己重新定义一些在测试思维上较为技术性的东西纳入到测试领域的规范当中，而我负责关于用户需求 评审和系统测试用例评审的检查点整理工作。由于用户需求评审能够有助于测试人员系统测试工作的开展，所以下面就用户与需求评审所需要准备的工作、用户需求 评审时所思考的问题、系统测试用例评审过程中所需要考虑的一些检查点进行简单的列举。

这些内容都是个人经验总结，并不能应用于所有类型的系统，所以请不要拿来硬套，因为不同行业、不同类型的系统特征是不同的，我所关注的只是我所负责的保险系列业务系统。

用户需求评审准备工作

- 》向用户或者 BA/SA 索取原始需求文档；
- 》仔细阅读需求文档，大致估算系统改动；
- 》向开发人员了解预计的开发工作量，并且相互印证系统改动的估算；
- 》了解需求排期，预估测试所需人力，估算时需要考虑关联影响测试；
- 》了解相同和接近的版本周期内的其他需求和版本，预估测试环境和人力是否足够，如果有可能资源不足则及时升级并且邀请测试经理参与需求评审会议。

用户需求评审问题清单

- 》本需求提出的背景：现有功能有什么样的问题、由什么市场、行业的变化所导致？
- 》本需求所要实现的目标：操作流程简化、业务成本降低或者客户满意度提高等等？
- 》本需求是否有前置和后续需求排期？其优先级是否合理，实现情况分别是怎样的？
- 》本需求的内容是否会与现有业务逻辑或者系统逻辑的冲突？如果有，该如何解决？
- 》本需求所包含内容是否有冗余：与现有某些系统功能或流程重复，造成重复开发？
- 》本需求是否有足够的资源去实现，包括测试人力、开发人力或者测试环境等资源？
- 》本需求完成之后的效益是否足够抵消其在 IT 版本的成本投入？是否可能会出现在这个需求上“得不偿失”或者说“入不敷出”的情况？
- 》本需求用户验收测试有什么样的案例？对应的数据类型和数据量的需求是怎样的？
- 》本需求的 UAT 所需要的时间应该有多少？用户是否有足够的测试人力投入？IT 应该保证的最短 UAT 时间需要多少天？
- 》UAT 人员是否有就此需求测试的其他特殊要求或疑问？如果有，这些要求是否合理、是否有必要、是否需要 IT 同事支持或者是否有变通解决方法？

系统测试用例评审关注点

- 》用例描述、操作步骤、预期结果和数据使用等信息是否准确、完整、无歧义；
- 》用例是否包含了足够多的业务类型分支或数据场景分支；
- 》用例中是否设计了操作源表包含百、万、百万甚至亿级数据，结果集输出包含十、百、千等不同级别的数据场景，对其性能是否可接受是否有可行的验证方法；
- 》用例是否考虑了用户使用的频率，若使用非常频繁，那么是否需要做并发测试；
- 》被测功能是否为无操作界面的系统自动任务，若无操作界面，那么用例中是否考虑了用户测试

的方法；若有界面，是否有界面规范性检查测试用例（CQ 中有界面变更项为是的需求）；

如何构建企业的测试团队

很多企业为了增强软件的竞争力和质量，开始建设自己的测试团队。如何建设测试团队，需要从：“梦想-->战略-->目标-->组织-->流程-->环节-->标准-->检查-->奖惩”这个步骤来实现。

梦想。梦想是提升软件质量，而不单独是为了测试而测试。比如，在研发中心增加测试团队，可以提升产品的质量，但是交付之后仍然存在很多问题，原因就是：研发中心负责交付产品，为了按时交付，质量问题会被压住，最后的结果是交付的产品仍然存在很多问题。所以，测试是提升质量的手段，但仍然不够。

战略。质量重要还是产品特性重要？产品发布重要？没有一定的标准，但是基本的质量是一定要保证的，这就是战略。各有各的做法，不在赘述。

目标。通过 SQA 和测试团队来提升产品的质量，是我们的目标。可以细分为：第一，所有交付给客户的产品，需要通过功能测试、集成测试、验收测试；第二，新版本需要通过回归测试才能够交付；第三，在投产的之后的产品出现问题，应该可以跟踪。

组织。组织是服从与目标的，因此应该存在各个部门目标不一致，但最终目标一致的组织。比如，产品开发，需要验收测试团队，只服从于产品质量，不负责交付日期；但验收测试的颗粒度存在不足，对产品和技术架构的理解不透彻，因此还需要在研发部门内部的测试团队，来负责功能测试和集成测试。开发团队，需要增加 SQA，来提升设计、文档、代码的质量。

流程。流程应该遵从与生命周期模型，把质量管理和测试作为整个开发周期的一部分，而不是独立在外。比如 UAT 团队没有通过，就不能交付和发布，而不是研发部门开发完成就结束了。

环节。在不同部门负责的流程上，应该设计很多环节，作为检查点，并且有明确的检查目标。我的经验是，曾经设计过比较灵活的 KPI，但是执行很差。所以，我们需要设定明确的 kpi。比如 UAT 要看缺陷遗留率（开发部门没有发现的缺陷个数和百分比）。

检查。有了 kpi，就要有检查数据，一般分成部门 kpi、各个 team 的 kpi（teamleader 负责）。要通过原始的数据来检查核对，防止 KPI 胡乱填报。

根据以上这些步骤，我们就可以逐步建立起相对完善的测试团队，测试流程，提升产品质量，也能够考核测试团队、开发团队。

从测试角度度量项目质量的 7 个维度

首先由于我自己是做测试的，因此这篇文章页主要是从测试的角度出发，对几个测试相关的维度进行分析，说明它们是如何影响项目质量的。这7个维度是根据以往做项目的经验再加上网上一些前辈的总结提炼出来的，并非来自于教科书，所以仅供参考。这7个维度也只是从功能测试出发，对于性能测试、安全性测试、用户体验测试等并没有过多的涉及，至于从这些方面如何去度量，以后再做讨论。

首先，我们要明确几个概念，就是“严重 Bug”和“缺陷修复率”。这7个维度，有很多都和这两个概念有关。“严重 Bug”指的是在项目中，优先级为 A 和 B 的 Bug。由于我们公司用的 JIRA 不像 Bugzilla 那样，对 Bug 分为“严重程度”和“优先级”两个维度，因此我们在报 Bug 时根据情况综合这两点的影响，统一以“优先级”来衡量 Bug 级别。A 级 Bug 是指程序无法正常运行或者是测试无法正常进行；B 级是指各个主要功能模块出现用户不可接受的错误。C 级和 D 级大多也是一些功能方面的问题，还有一些用户体验易用性的问题，用户可以接受少量这种类型的 Bug。

好，下面开始讨论这7个维度，我会说明计算方法，以及它们的战略意义。

1、严重 bug 数 / 测试用例数

这个维度代表了一个项目的严重 bug 数量是否正常，让测试用例参与计算，是为了平衡规模不同的项目的数据。

2、第三轮系统测试出现的严重 bug 数 / 严重 bug 总数

由于需求变更和项目并行比较常见，又不可避免，因此目前我们的测试流程尽可能的控制不超过四轮系统测试，四轮的目标分别是：发现 bug、验证 bug 并响应变更、继续验证 Bug、稳定回归。如果在第三轮系统测试时，还出现大量严重 bug，那说明可能是之前的测试做的不到位，或者有新的变更，再或者开发修改缺陷带来的成本太高，肯定是不正常的，也会对第四轮的回归带来巨大风险。因此这个数字应该要控制在一个很低的水平。

3、被重开的严重 bug / 严重 bug 总数

重开指开发修复缺陷后，测试验证不通过，或者是已经关闭的 Bug 又复发。这个维度也应该被控制在一个很低的水平，如果偏高，说明开发修复 bug 的效率偏低，代码不稳定，发布后出现 bug 的几率可能会增加。

4、第二轮、第三轮测试用例平均通过率

因为第二轮和第三轮的目标就是修复 bug，所以如果第三轮结束的时候，严重 bug 全部被修复，并且第三轮没有出现新的严重 bug，那么可以说项目的质量是非常稳定的。这里判定第二轮、第三轮用例通过与否的标准，就是看这两轮测试结束时，如果有严重 bug 没有关闭，那相关的测试用例就是 failed。此外，C、D 级 bug 如果没有关闭，除非有确定的用例与之对应，否则不会影响用例的通过率。

5、测试工作量（人月） / 测试用例数

这个维度代表投入的测试资源是否充足，这里的工作量，指的是从测试设计到测试执行的所有人月

数。如果数字过低，说明测试资源紧张，无法保证测试质量；如果过高，说明有可能测试效率低，测试负责人需要进行解释。

6、严重 bug 平均关闭时间（天）

bug 关闭时间，指 bug 从创建开始，到 close 为止，经过的时间，要精确到小数点后1位。只有状态是 closed 的 bug，才会计算关闭时间。平均关闭时间 的计算方法也很简单，把所有 closed 严重 bug 求平均值即可。这个维度代表项目组解决 bug 的效率，如果时间太长，说明项目组对 bug 重视不够，或者开发组资源不足。

7、已修复 Bug / Bug 总数

这个维度代表测试人员所报 Bug 的总体修复率，如果修复率过低说明在测试过程中对于项目的控制出现了问题，可能是在测试过程中产品变更过于频繁，对变更的控制不合理，或者测试组对于项目的理解有偏差，项目经理和测试负责人需要给出解释。

其实要度量项目的质量，还有很多维度要考虑，比如需求文档、设计方案、代码等等，不过我们还是先在测试的范畴进行讨论，欢迎大家对这些维度提改进建议，或者提出新的维度。

测试小兵关于软件测试的一些思考

困惑一、测试人员或测试团队是否能保证软件的质量？

测试小兵：

做了一段时间的软件测试工作，一直被一些问题困扰着。比如以保证软件质量存在的测试人员或是大型、独立的测试团队是否可以真正保证软件质量？很多时候感觉测试人员很弱势，开发人员可以无视你，业务人员常以命令的口吻让你做与自己职责无关的事情。我们按照测试流程日复一日的找 BUG、提交 BUG、做回归测试，终于项目上线了。我们觉得测试做的很全面，但是项目在生产上又总是出问题，需要测试组处理故障。有些时候，开发小组开发出的东西质量很高，测试组没有发现什么严重的 BUG，且项目在生产上也未出过问题。是否是以发现、修复 BUG 数量来考察软件质量，异或是以开发组成员的素质来做考量。我们测试人员是否能够保证软件的质量呢？如何保证？若非保证质量，我们又是在干什么呢？

测试老兵：

很长时间以来，测试人员总是被当做质量保证人员，但作为一个超过10年的一线测试老兵来说，从心而论，测试人员或团队却不能保证高质量的软件产品。举个例子，软件产品的最初版本，通常都是有很多质量问题的，这是一个非常普遍的现象，小公司的软件产品是这样，大公司的软件产品也是这样的。难道是这个版本的软件产品没有测试人员么？还是测试人员的水品不行？显然都不是。另外一个现象就是，很多成熟的软件产品也会出现很多质量问题，例如很多大型软件基本上每个月都有补丁以及安全漏洞。那么到底是什么原因呢？其背后的根本原因是测试人员无法保证软件产品的质量。有了测试团队，并非一定能够解决质量问题，并非一定能够保证软件质量。有了好的测试团队，也未必能够百分百保证软件的质量。比如，现在所有的楼房建设都有质量监理，但是楼房质量问题仍然层出不穷，显然监管机构不能绝对保证质量。所以，单凭测试人员也是无法保证软件产品质量的。测试人员从事测试活动是对软件产品的质量做出系统、全面、有效的反馈，开发人员依据这些反馈信息，进一步完善软件产品，进而提升软件的整体质量。

困惑二、测试人员的价值在哪里？

测试小兵：

如果测试人员不能保证软件的质量，那么测试人员到底在干什么？价值如何体现呢？

测试老兵：

既然测试人员不能保证质量，那么测试人员的价值又在哪里呢？我也曾多次问过自己，最后我总结出测试人员的价值在于为产品或项目的开发提供有价值的质量反馈。这里面的有价值，应该体现为深入的，系统的和犀利的见解（Insights），另外这些见解应该和软件质量息息相关，这些都是质量保证的一个重要环节。而质量保证本身是由整个项目组共同努力的目标或结果，而绝非测试人员能够独自保证的。对于日常的测试活动，例如功能测试、性能测试、易用性和安全性测试等，这些活动的目标都是为软件质量提供有价值的反馈：其包括不同的层次和类型，例如产品缺陷，设计优化建议，用户体验反馈等。从大类来说可以分为产品属性，用户体验和流程优化三个方面。

测试人员提供的价值和医生为病人提供的价值很相似：医生为患者提供了关于健康的有价值的反馈（医嘱、处方），但是不能保证病人一定能被治愈。医生做了很多检查工作（望、闻、问、切），就像软件质量的度量指数（质量的六大特性）；医生开的处方就像测试人员提供的质量反馈（提交 BUG）一样，病人根据医嘱、处方改变不良的生活规律、状态，重返健康，开发人员依据测试人员提出的 BUG 列表对软件产品的质量做进一步提升。另外，优秀的测试人员往往是产品的专家，同时也是非常了解客户需求或是精通业务的，所以测试人员若能够站在这个高度对软件产品提出建议，那一定是非常有价值的。

困惑三、小型团队的开发测试流程如何设计才能达到高效？

测试小兵：

有人说，在稳定的项目团队中，测试和开发是配套的。是否真的是这样呢？

小型团队如何制订合理高效的开发测试流程？

测试老兵：

稳定的团队中，各种人员的配备肯定是配套的。不合适的人会自己离开的。

以前在一家公司做测试，感觉做测试太难了。为什么这么说呢：

- 1.项目的需求分析做的很随意，需求变更不做管理；
- 2.开发很少自测代码，也没有文档。没有版本的概念，随意修改代码。SVN 成了 CuteFTP；
- 3.项目流程不严谨，没有节点或里程碑的概念。入口、出口、条件、成果物、标准、评审，工具使用，人员安排都很模糊。

总之就是各种痛苦。下面详细说明：

第一点：需求做的不好，往往出来的产品和用户期望有较大差别。只能是反复试用、反复修改，最后达到可用的程度。

第二点：没有版本控制，不注重代码质量。对于弱小的测试人员可谓人生悲剧，其实有些情况下测试流程是用来保护测试人员的，特别是

在一些开发强势或是业务人员强势的团队。

第三点：项目流程大体上是参考瀑布、V 模型等标准模型，再结合自己项目实际情况，以项目的实际情况为出发点来设计的。流程设计的好，

项目整体成功就更有把握（或者说，出大问题的可能性就小）。在此基础上，结合人员安排、工具使用，最终保证项目的成功。

质量的要素：1.人员 2.技术 3.流程

人员就是所谓的组织。有组织的一群人称为团队，没有组织的一群人称为团伙。

技术就是使用的工具。黑盒测试有黑盒的工具，白盒测试有白盒的工具。测性能的、测安全的都有

对应的工具。

流程就是过程管理。不再只强调入口、出口。更进一步，抓好测试的过程。

松散的测试组织、管理一定会给你带来一个差强人意的结果。不是测试流程不完整，而是测试过程不可控、项目质量或产品质量不可控。

软件工程之软件测试

软件是人类思维的产物，是群体性活动的结果，所以在开发的各个阶段都不可避免的会产生错误。例如，在需求分析时没有很好的理解用户的意图；在系统设计时对实体之间的关系没有正确地描述；在编码阶段出现了不易发现的逻辑错误；软件开发人员之间的配合出现失误等。尽管在每个阶段结束之前都对软件进行严格的技术评审，但经验表明审查并不能发现所有的差错。因此，软件编码完成后，在交付用户使用前，必须对软件进行严格的测试。软件测试是软件质量保证的关键步骤。

所谓软件测试，是为了发现错误而执行程序的过程。或者说，软件测试是根据软件开发各阶段的规格说明和程序的内部结构而精心设计一批测试用例（即输入数据及其预期结果），并利用这些测试用例去运行程序，以发现程序错误的过程。软件测试在软件生存周期中横跨两个阶段：通常在编写出每个模块之后对它做必要的测试（单元测试）。模块的编写者与测试者是同一个人。编码与单元测试属于软件生存周期的同一个阶段。在这个阶段结束之后，软件系统还要进行各种综合测试，这是软件生存周期的另一个独立的阶段，即测试阶段，通常由专门的测试人员承担这项工作。

说了这么多，大家可能急切的想知道，软件测试到底包含哪些内容，下面我用一张思维导图给大家简单总结一下软件工程中软件测试阶段的一些理论和方法。

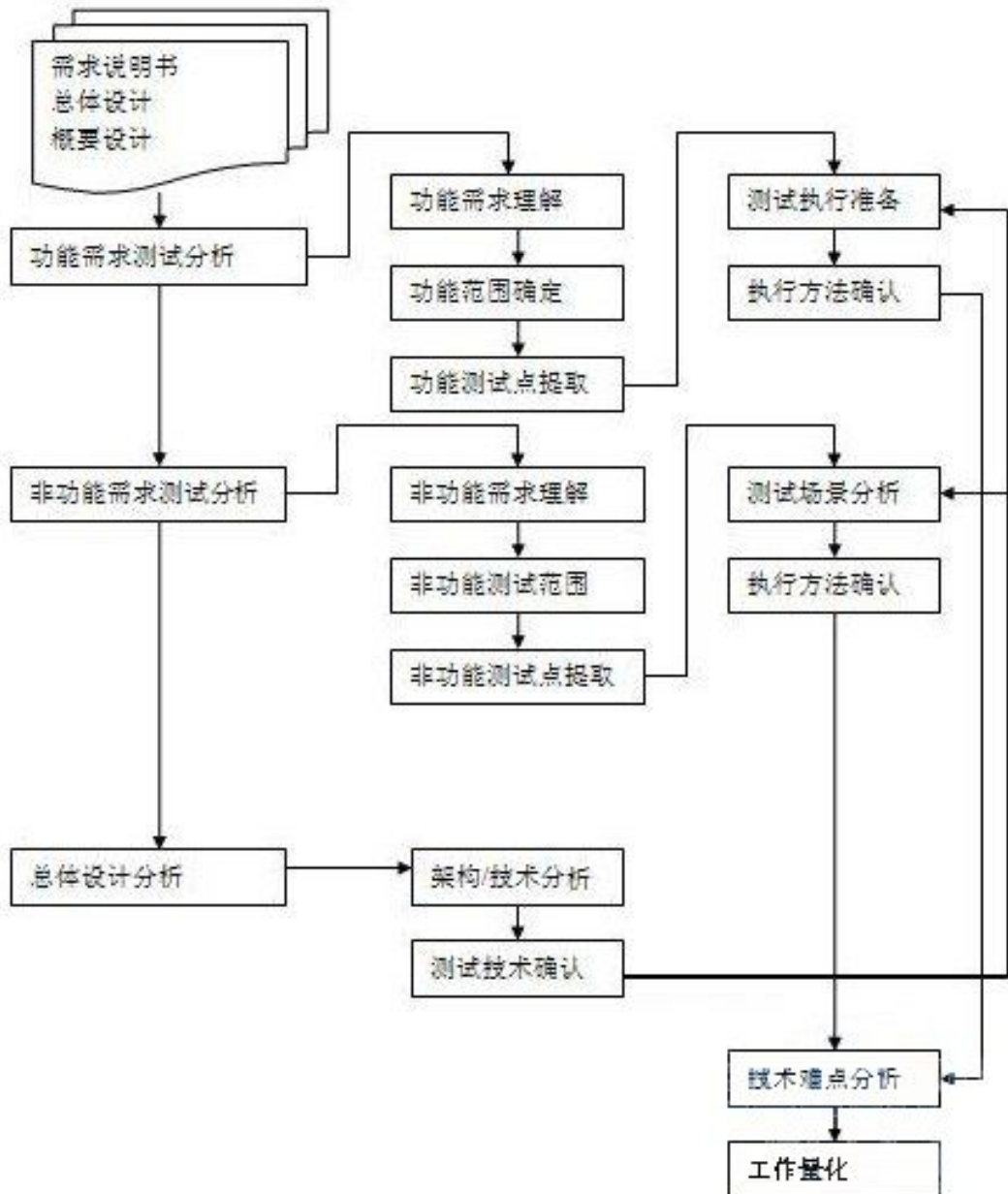


PS:由于图比较大，请用鼠标点击图中内容，拖到空白处即可在浏览器中查看

作为软件工程的一个必要阶段，软件测试有自己的理论和严格的方法，在进行测试的时候一定要重视起来，避免软件测试的随意性。另外，软件测试人员的经验也是十分重要的，一个经验丰富的测试人员能够显著提高软件测试工作的效率。

如何做好测试分析

以前在某公司离职时，老大建议我写一个测试分析方法的文档，当时时间比较近只是做了一个分析图和简单的描述，今天整理以前的文档拿出来和大家再次分享并完善了一下内容。



上面这个测试分析图展示的在一个全新的项目开始准备测试时，如果进行测试分析的基本方法。

在开始接手一个新项目时，按照基本的测试生命周期流程（编写测试计划-测试方案-准备测试环境-编写测试用例-编写测试脚本-执行测试-反馈缺陷-调整或完善测试用例-回归测试-收集测试结果-编写测试报告）

在编写测试计划和测试方案前，应该还有个测试初始阶段-主要工作就是了解和分析系统，这是一

个学习成本。在传统的开发方法和敏捷开发方法这个阶段的启动时间不同，在传统的开发方法中可能要等待需求说明书出来之后进行测试需求的分析，来确定测试范围，根据范围编写测试计划。敏捷开发方法由于测试人员在需求讨论，那么了解和分析系统的事情在敏捷的需求讨论时就完成，而不在需要再等待需求说明书等需求文档。

不管是传统或是敏捷的开发方法，测试初始阶段都是理解测试需求，根据理解的需求准备相关的测试工作。那么如何理解需求并根据需求来编写测试计划和测试方案？这就是本文重点要阐述的一些方法：

1、确定范围，任何产品的需求无非两种类型：功能需求和非功能需求

测试需求范围确定按照测试不同阶段进行分层划分为：单元测试范围、集成测试范围、系统测试范围、验收测试范围；

单元测试范围通常包括：单元功能正确性测试、单元功能容错性测试、单元代码结构性测试、单元测试代码性能测试

集成测试范围包括：模块或服务功能正确性，模块或服务接口一致性、模块或服务容错性、模块或服务的性能等

系统测试范围包括：系统可用性测试、系统稳定性测试、系统安全性测试、系统业务能力测试等等

当然还有用户验收测试：用户核心业务支持能力测试等等

2、确定测试点，也就是确定测试具体内容：

测试通常是有测试参照物，例如需求分析，概要设计，详细设计等。

如何确定测试点，也就是如何分析测试需求并找出测试规则，根据不同的系统对测试人员的技能也有不同的要求：

例如：

测试一个业务系统，在集成测试和系统测试、验收测试阶段的测试点分析和提取，测试人员需要充分的了解这个系统要支撑的业务规范或规则，例如保险系统，证券系统，ERP系统等等。这类系统测试要求测试人员更偏重于业务的知识。举个证券的清算系统，测试它就要业务清算规则和流程。

测试一个技术性系统，例如云计算的测试，BI系统的测试，中间件的测试，网关系统的测试，这类系统的技术性比较强，他的测试点或测试规则对应的是技术规范或技术规则。比如多媒体消息网关系统的测试，需要多种消息的传递和路由规则。不同协议消息的构造和解析规则。一些测试对测试人员的技术要求更强。

3、测试执行准备和场景设计时，也就是设计测试用例和测试场景时要充分考虑系统的技术特点。

根据系统的设计和技术特点，来决定如何测试一个测试点或一个测试规则、一个场景。

根据测试点和系统架构和技术输入，要有如下输入：

1) 测试上下文环境准备

2) 测试数据构造 (测试数据按照类型分为, 直接输入数据、规则数据、背景数据)

3) 测试调用方法

4) 测试结果验证方法和测试结果截取方法

4、确定工作量

测试分析基本是由大到小, 由外到里的分析方法

确定大范围, 规则细分, 技术确认 最后就要估算测试工作量

通常估算单个测试点的工作量再汇总的方式比较准确。

小结: 测试分析能力是保证被测试系统被正确测试的保证, 测试分析就要确定测试范围和测试方法。范围和方法决定了测试的正确性与否。针对不同系统的测试分析时, 对测试人员的技能有专向要求和知识储备。不要希望业务系统测试人员, 能够做好云系统的测试。

产品新人如何入门，从需求分析开始！

【导读】本文来自“人人都是产品经理”QQ群的话题讨论。文中从需求分析展开，主要涵盖了需求的定义、用户分析、需求获取、需求评估、需求管理几个方面。

需求的概念

1、需求是什么？简单的说，每当你想到，如果可以这样就好了，那就是一个需求。

一个很形象的例子，饿了，想吃饭。这就是一个需求。

2、需求分析是什么？理解什么是需求之后，那么需求分析又是什么？

深度理解用户需求，挖掘用户的深层次需求。

比如：

用户想要找东西——找到更符合要求的東西——推荐给他他所关注的东西——好东西推荐给好友。

这就是用户需求逐步深入挖掘的典型案列，由最初的用户想找某一个东西，到最后好东西共享好友，让好友方便找东西，做到信息共享。

当然用户在提出某一个需求想法的同时，也会提出自己认为正确的解决方案，但是这个方案并不一定就是我们可实现的产品原型。聆听用户需求，深度剖析用户底层需求要点，找准用户痛点，这就是需求分析的精髓。 互联网的一些事

用户分析

一个读者眼中有一千个哈姆莱特，用户需求会千奇百怪，而产品不可能大而全的满足所有用户的所有需求，那么找准自己的目标用户群，很关键。怎么来做用户分析，用户分析的要点又是什么？

1、根据产品基本定位，明确用户分类；

2、不同用户群体的特征：年龄、性别、教育程度、消费能力、城市、共性习惯等； 互联网的一些事

3、不同用户群体想要什么； 互联网的一些事

4、用户想要的我们是否满足。

案例解析：以蚂蜂窝为例，进行用户分析。

定位：蚂蜂窝是一家旅游攻略、自助游、自驾游攻略、靠谱旅游社交媒体网站。

用户群划分：

1 分享类用户，爱旅游爱分享，喜欢分享各种旅行感受攻略等；

1 浏览类用户，看旅游攻略和他人游记为主；

1 旅行赚钱类，如背包客小鹏；

1 软文推广类，旅行社/公司职员，旅行编辑，写旅行类文案推广；

1 组队约伴型，组队旅行，顺便预定一个酒店。

需求获取

认识了解用户后，下一步就该了解各用户群体的需求，通过多种途径采集用户需求。我们常用的需求采集方法有：文献调研、用户访谈、问卷调查、竞品分析、运营数据分析及用户模拟(欢迎补充，请在下方评论区留言)。下面抽取几种典型的需求采集方法展开：

1、文献调研查阅历史资料、行业报告、网络资讯等相关讯息，如《年度互联网用户行为分析报告》、《移动 APP 年度报告》等互联网行业报告，了解判断行业趋势、把脉用户习惯，粗略判别用户需求。
PS：艾瑞咨询发布互联网报告较多，当然明确产品相关行业及目标用户后针对性的了解分析更为关键。

2、用户访谈用户访谈分为2种形式，1V1的深度访谈和座谈会形式的焦点访谈。两种用户访谈的方式各有所长。下表对两种不同的访谈形式做详解：

深度访谈焦点访谈

访谈对象随机小白用户(蚂蜂窝的普通注册会员)代表性用户, 每场人数8-10人为宜, 相互间是陌生的, 排除行业专家(普通注册会员、分享游记的专业驴友、旅游公司职员等几类典型用户) 主持人提起思考点, 引导用户多说, 注意观察受访者的表情、语气等, 扮演倾听者的角色主导话题主线, 但保持严格中立, 注意追问, 注意观察场上各人员, 对意见领袖适当冷藏, 激活沉默用户多发言,

场地无要求专业焦点访谈室, 分为前后两个部分, 前边为访谈主场, 后边为监控室。访谈主场以圆桌为佳, 桌上备有少量水果、点心, 营造轻松氛围;备有纸笔、录音笔、摄像头等;监控室为观察场上情况, 整体把握调整话题方向所用。

访谈提纲访谈提纲仅作参考, 不限定, 具体视现场情况访问员/主持人把控。1 验证你心中原定的需求点是否能得到认同;2 用户的心中是否有其他见解;3 开放性的问题多一点, 让受访者思考;4问题尽量贴近生活。

优点1V1深度访谈, 获取更多用户信息, 实时观察用户表情及特征, 为判断需求真伪提供一定依据;场地无要求, 易实施。不同代表性用户, 易激发思考。

缺点难以激发思考, 需访问员注意启发式提问部分受访者易受意见领袖影响;主持人控场要求高。

说明: ()内以蚂蜂窝为案例

3、问卷调查相比用户访谈, 问卷调查是一种定量的调研方式, 常用于用户访谈之后;通常先通过定性的用户访谈判断基本方向及要点, 再通过问卷对各需求关键点进行定量验证, 了解其特点后再次通过1V1的深度访谈把脉需求(一般在问卷调研过程中发掘深访对象)。当然视产品的具体情况选择最适合的方法。

全流程的问卷调查, 执行过程中一般会涵盖调研方案(调研时间、地点、主题、投放数量、受访者构成等)、问卷设计(问卷设计完成后, 可小范围投放测试)、实际调研(网络、电话、实地)、问卷回收(审核问卷真实性、有效性)、问卷分析(分析调研数据, 出具分析报告)几个方面。其中的问卷设计, 有几个原则: 1)问题通俗化, 忌专业术语;2)选择题为主, 问题设置由浅入深, 逻辑性;3)选择题答案闭合, 标准化。

4、运营数据分析从运营数据报告中获取需求, 一般针对已上线的产品/业务, 通过现产品的运营监控, 为产品迭代提供一定依据。通常来自于采集运营数据(如 UV、PV、浏览轨迹、转化率等)和市场、客服等其他合作部门的建议反馈。

案例解析: 蚂蜂窝这一案例中的酒店预订、机票预定功能, 如果订单数量很多, 但最终完成支付的很少, 可以怎么解决?

- 1、梳理下订单之后的各个环节, 下单成功后, 需要什么环节才能成功支付;
- 2、分析各个环节的转化率, 找到用户流失的关键步骤;
- 3、从产品角度考虑产品功能优化, 以降低用户流失。

现场简要分析, 用户流失可能因为: 1)登录注册繁琐;2)支付方式太少;3)页面跳转环节过多等等。针对这几个问题, 从用户需求的角度来看, 1)简化 登录注册, 最好可以支持通用的如 QQ、微博等社交类帐号;2)丰富支付方式, 支持常用网银、支付宝等支付工具;3)简化非必要跳转页面。

市场、客服等合作部门的反馈, 因为市场、客服人员是与一线用户直接接触的, 对于用户对产品的反馈和建议是能够快速掌握的, 有时可能就是用户的一句抱怨, 可能会给产品带来很大的价值, 因此留意用户, 接触用户也是非常关键的。

5、竞品分析所谓的竞品分析就是找类似定位的产品, 看别人的产品功能、设计, 逆推用户需求, 发现竞品的闪光点, 拿来用在自己的产品上。互联网的一些事

从领域、产品类型、未来规划的方向、相关功能等角度去找竞品;再从竞品的定位, 具体功能, 战略规划, 运营推广等角度去分析。(ps: 当今社会创新的成本太高, 拿来主义式的微创新也是不错的选择)

如本篇案例中的蚂蜂窝，竞品分析可对途牛网、悠哉网，去哪儿，酷讯，到到网，驴评网，蝉游记等产品的产品定位、功能结构、产品规划等多维度分析，找到不同产品的优势，然后为我所用，基于此对蚂蜂窝进行优化改造。

6、用户模拟用户模拟的目的是在具备产品核心定位后，融入用户角色，再不断的对产品核心理念做修正的一个过程。有两种方式，一种是1S变小白，自己化身用户，思考如果你是用户，你想用这个产品在什么场景下做什么;另外一种方式，代入用户角色，走进目标用户群，去体验感受用户的所有感知。

需求评估

通过多种需求采集方法收集了大量的用户需求后，在进行产品设计前，会预先对需求进行评估。需求评估的目的在于，对所有需求做评估，做优先级判断，判断哪些需求是必须要满足的，哪些是可以延迟一点满足的，而哪些又是可以不用考虑的。

需求评估考虑的因素有：1)可行性(技术能否实现)、2)成本(人力成本、时间成本)、3)商业风险、4)是不是用户最迫切的需求(紧急性与重要性)。

我们常用的需求评估方法有 KANO 模型、需求减法、专家评估式：

1、KANO 模型 KANO 模型，是需求实现与用户满意度之间的关系模型图，把需求按照需求满足和满意度两个维度把需求划分为基本型需求、期望型需求和兴奋型需求三大类。同时用户的需求类型是随着时间变化的，也许期望型需求变成了基本型需求，兴奋型需求变成了期望型需求，需要重新挖掘用户的兴奋型需求。

对于必须完成的需求，在产品发布时需要完成;同时完成尽可能多的期望型需求;如果时间允许，至少应该确定少量的兴奋点需求优先级，进入研发和发布计划;后续及时跟进用户的需求状态和类型，不断挖掘用户新的兴奋型需求。

KANO 模型分析可参见《如何解决“女生喜欢白马王子”的需求》。

2、需求减法有时候决定不做什么，比决定做什么更加重要。产品经理或多或少有一些“完美主义”情结，生怕缺少什么，增加不必要的功能。但是从成本、效率等多方面考虑，我们应该倾向于“轻产品”，根据一定的原则做需求减法，适当的砍掉一部分需求。

需求减法的核心要点依旧是产品定位，围绕产品定位，根据产品价值，定义需求边界，把握核心需求，砍掉需求边界外一些无关紧要的需求。

如阿里集团旗下的淘宝和阿里巴巴同为电商平台，为何阿里会搭建两个平台来开展电商业务?很清楚的定位，淘宝是2C，阿里巴巴是2B，两者所面向的用户群体不一样，对于不同的买家和卖家的需求都会不一样。

3、专家评估法专家评估法，顾名思义就是组织资深产品专家一起评估产品需求，决定做还是不做，是否值得去做，运用群体智慧的力量来决策产品需求。资深专家可以是技术专家、资深市场、资深客服等。

尤其值得一提的是老板需求，老板作为一个特殊的客户，常常会对产品提出一些自己的设想，老板以他的经验、阅历及对市场的敏感度会做出一定的判断。针对老板需求在不影响整体产品逻辑的前提下可以适当考虑。如果偏离太远，可提供相应理由给老板定夺。

需求管理

在需求采集、需求评估的过程中，如何整体管理这些需求，在整个产品的生命周期里更好的跟踪把控需求进展。公司不同，个人习惯不同，对于需求管理的方法会有所不同，但是目的是一致的，实时把控跟踪需求。下面是几种使用较多的需求管理方式：

需求卡片：描述需求来源、需求内容及需求优先级的需求卡片，一般会用于市场、客服等相关合作部门提交需求所用。

需求矩阵：EXCEL 表单的形式记录每条需求，追踪需求动向，包括相应提出人、需求描述、需求优先级、需求评审时间、开发时间、开发人员、测试人员等。

需求文档：把整个产品拆成 N 个小功能模块，出具相应的需求文档，分阶段提供给开发、测试相

关人员，在小公司小的产品中比较适用，但要求产品人员必须非常清楚产品的每个功能点，可以全盘考虑管理。

测试用例：测试用例一般以用户场景的形式描述，使用测试用例的形式来记录需求，管理需求也不失为一种很好的方法。

最后提供两个群友们贡献的工具参考：Jira、FitNesse。

结束语：上述内容不一定全面，是我们在自己实际工作中的经验分享，经验有限，如有不同意见或补充，请在下方评论区留言，谢谢。

如何组建一个优秀的实施团队

产品交付实施一直是很多公司头痛的问题，实施问题多，实施成本高。同样客户觉得实施团队技术薄弱不能解决客户问题，问题集解决速度慢周期长等等。那么建立一个优秀的实施团队就变得非常的关键。

组建实施团队首先要考虑实施明确几个方面的问题：

- 1、实施团队的具体责任是什么？
- 2、实施团队的人员构成是怎么样的？
- 3、实施团队如何与研发团队接口怎么做？
- 4、实施团队工作流程和规范是什么样的？
- 5、如何保证实施团队的工作活力？

下面我们就对每个问题进行分析：

- 1、实施团队的具体责任是什么？

实施团队是产品实施过程中的冲锋队，承担着在客户环境中部署产品，帮助客户上线调试，并对客户需求和问题进行解决。

- 2、实施团队的人员构成是怎么样的？

这是一个非常重要的问题，现在业内实施团队人员的组成大概来自于：直接招的实施人员、测试转岗的实施人员、开发转岗的实施人员。

直招过来的实施人员是来自社会并不是企业内部，这部分可能有一定的实施经验，但是对产品和针对的客户并不了解，经过简单的培训就进入客户现场。那么问题也就来了，快速培训出来的人对产品的了解只能浮于表面，遇到问题就要求助后面的开发团队，独立解决问题能力很低。

测试转岗的实施人员是来自企业内部，他们参与了产品的研发过程，了解产品的架构和技术特点、同时他们也了解客户、熟悉客户业务、理解客户需求，这部分人员在实施过程中能够独立的接客户的业务需求问题和技术问题（当然是不触及核心技术架构的基础上）

开发转岗的实施人员同样是来自企业内部，他们参与产品的设计和开发，非常清楚产品的技术实现方法，同样比较了解客户的需求和业务，能够在现场直接解决客户的技术要求和产品在客户现场出现的bug。

那么组建实施团队的人员构造怎样的结构最优？ 根据以往的经验实施团队中外来实施、测试实施、开发实施比率为1:3:1 比率比较合适。

- 3、实施团队如何与研发团队接口怎么做？

以前在一个外企工作时有这么一种情况，在产品在客户现场开始实施时，公司按照老外指定的实施流程来做，问题解决速度太慢，结果客户反馈非常不好。他们的流程是这样的：实施人员在现场遇到解决不了的问题-》反馈给研发团队-》研发团队内部解决后-》交给测试进行测试-》测试通过后提交现场实施。更严重的问题是研发团队在国外，一个问题走下来要几天时间。客户当然不满意。

举另外一个电信行业的实施案例：在产品开始在客户实施开始前，安排开发和测试人员协助实施人员做实施前期准备（调研需求，模拟构建生产环境，现场验证，实施人员培训），正式实施开始时又有一批开发人员和测试人员进场在短期内协助实施团队实施产品上线，产品上线后所有开发人员撤离现场和留少数测试人员在现场帮助实施团队维护环境，最后测试人员全部撤离现场。这样的实施方法前期准备时间比较长，实施成功率高。

比较合理的实施和研发接口方式就是：在实施前和实施初始阶段 研发测试和少数开发参与进来，现场实施团队成熟后撤离，产品移交成功。研发对实施应该是“扶上马送一程”。

4、实施团队工作流程和规范是什么样的？

产品实施要有严格实施流程和规范，避免职责不清、流程混乱、无监管的情况发生。

5、如何保证实施团队的工作活力？

实施团队人员流动比较大，这是个问题，尤其长期在客户现场实施，缺少归属感。在实施团体里体现公司文化，让实施团队参与公司活动，实施团队人员与研发人员进行轮岗，这些都是保持实施团队工作活力的方式。尤其对轮岗这个机制真的可以借鉴阿里巴巴的轮岗制度，一个人在同一个岗位坐久了自然产生匹配感和枯燥感，尤其在实施团队中，那么轮岗可能是一个很好的办法，让实施人员进入研发团队参与研发工作，对个人来说是进入大学在深造了一下，对团队来说是他带来了客户需求，能够帮助研发团队更好的把控客户需求，提高产品质量，这不就是个双赢吗？


泽众软件工具使用技术支持


电话：021-61079698

Email: sales@spasvo.com

QQ: 1404189128

MSN: spasvo_support@hotmail.com

	产品租用		
	下载	在线申请	详细
	<p>AutoRunner 是一款自动化测试工具。AutoRunner 可以用来执行重复的手工测试。主要用于：功能测试、回归测试的自动化。它采用数据驱动和参数化的理念，通过录制用户对被测系统的操作，生成自动化脚本，然后让计算机执行自动化脚本，达到提高测试效率，降低人工测试成本。</p>		

	在线体验		产品租用	
	企业版	免费版	在线申请	详情
	<p>TestCenter 是一款功能强大的测试管理工具，它实现了：测试需求管理、测试用例管理、测试业务组件管理、测试计划管理、测试执行、测试结果日志察看、测试结果分析、缺陷管理，并且支持测试需求和测试用例之间的关联关系，可以通过测试需求索引测试用例。</p>			

其他测试工具

Precise Project Management



Terminal AutoRunner



PerformanceRunner



有关培训、产品购买及试用授权方法等事宜

电话：021-61079698

Email: sales@spasvo.com

QQ: 1404189128

MSN: jennyding0829@hotmail.com

