

淘宝测试架构白皮书

© 2010 淘宝-技术研发部-市场产品技术-测试-系统测试-测试架构

目录

| | |
|-------------------|----|
| 淘宝测试架构产生的原因 | 3 |
| 测试架构 | 3 |
| 测试架构流程综述 | 5 |
| 测试架构师工作职能 | 6 |
| 测试架构师的角色 | 8 |
| 测试架构师的招聘要求 | 9 |
| 编后注 | 9 |
| 感谢 | 10 |
| 作者 | 10 |
| 版本 | 10 |

淘宝测试架构产生的原因

在软件的生产环节中,会产生许多和测试相关的问题,相应的也会出现很多的解决方法,在一个肩负 102 年使命的公司中做测试工作,在 102 年宏大的软件生命周期中,测试问题解决方法也会以爆炸性的速度增加,结果会导致解决方法的数量是惊人的,方式却又是多样的,行为时分散的。

一种声音会出现,停止解决不断出现的问题,我们需要一种系统的解决方案使测试更加专业,更加适应一个长期发展,不断创新的软件环境。这种系统的解决方案就是测试架构产生的雏形。

测试架构提供了在技术上结构化指导测试的方法,它的出现:

- 为测试管理者和测试人员找到技术上的解决方案
- 优化测试流程
- 标准化测试工作,探索新的测试技术
- 团队中测试技术信息的对称
- 更好的保证各个测试团队的沟通工作
- 对测试技术及工具的开源提供框架和方法
- 找出有效,高效的测试方法
- 分析,指出并控制产品潜在风险

测试架构

在淘宝,测试架构被定义为工具箱:一个测试管理人员,PTM,测试工程师的工具箱。它将为我们实现更为专业的测试提供技术意见。具体体现在以下几个方面

1. 测试策略
 - a) 前瞻性的提出未来测试的方向
 - b) 指导测试人员怎样测试
 - c) 建议测试管理者应该进行哪些方面的测试
 - d) 帮助分析测试范围
 - e) 针对每个不同的项目,在技术上分析测试进度并跟踪控制测试进度
2. 测试管理者的工具箱
 - a) 提供一切管理者所需要的:
 - Test goal
 - Test Scope
 - Test Focus
 - Risk
 - Master test plan
 - Planning guidelines
 - Estimation guidelines
 - Planning tools
 -
3. 测试工程师的工具箱
 - a) 提供一切测试工程师所需要的:
 - Test documentation
 - Test tools and infrastructure

 - Test design guidelines

- Test methods
-

图 1-1 形象的说明了测试架构，测试架构师和团队成员的关系

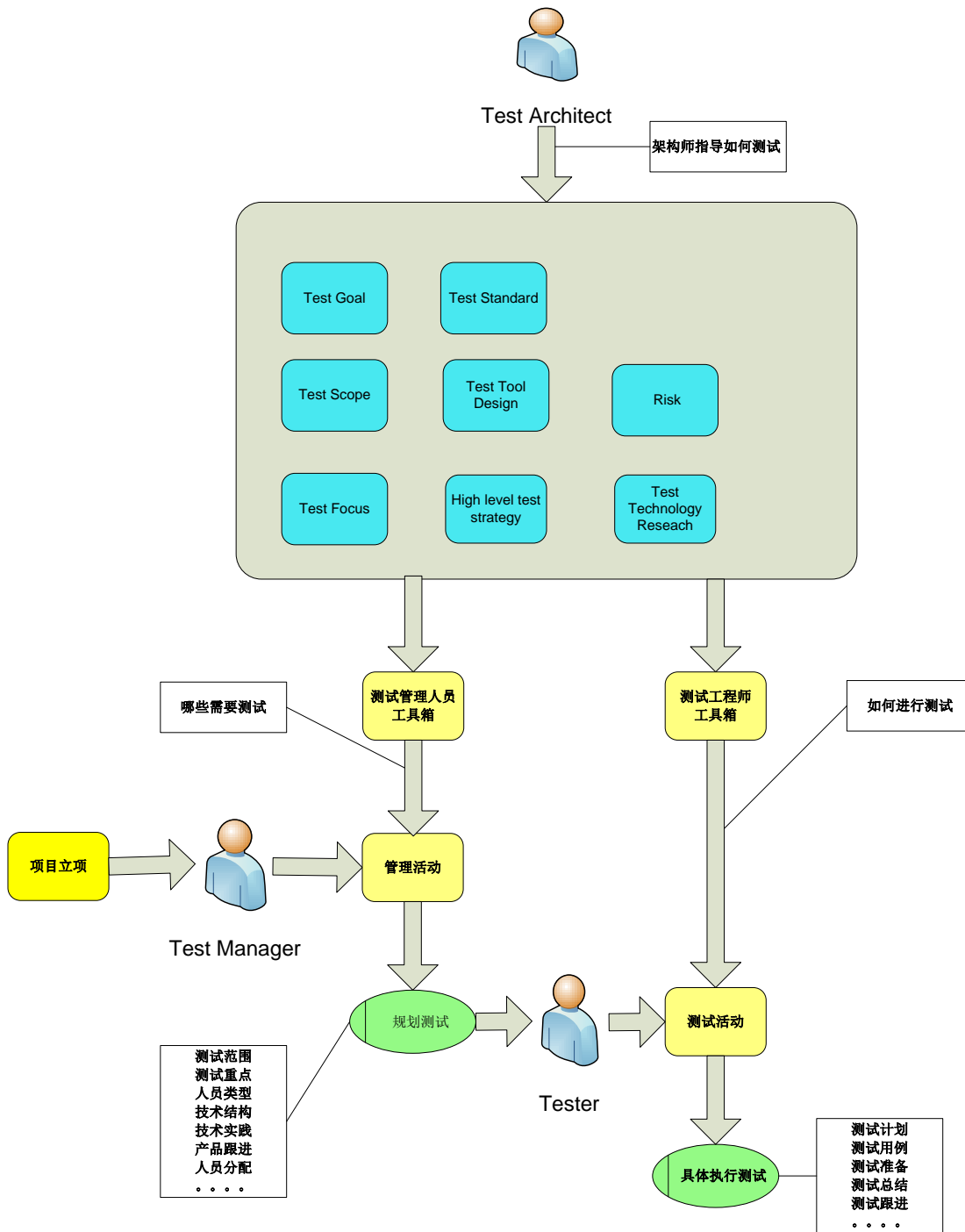


图 1-1

Test Goal: 指我们的测试目标是什么，如今年的测试目标是技术上的突破，形成技术的核心竞争力。

Test Scope: 指测试的范围（不做解释了这里）

Test Focus: 指测试的重点（不做解释了这里）

Test Standard: 测试的标准，如淘宝测试的标准是什么，怎样去衡量

Test Tool Design: 自动化工具设计；整个测试部门测试工具的设计，如自主研发的一些大型测试工具。

High Level Test Strategy: 高层面测试策略，这里并不是指具体写哪些东西，更侧重的是如测试计划怎样做，测试用例怎样规划，测试模板怎样，怎样组织测试技术。

Risk: 理解产品流程，熟悉淘宝业务，在产品生命周期中从测试的角度提出产品的潜在风险，并提出解决方案。

Test Technology Research: 测试架构组还要担负起测试技术的研究工作，掌握测试领域内先进理念，不断研究实践，探索前沿测试技术，最终转化成商业化成果。这一阶段可能 3 年，可能 5 年，也可能 10 年或更久，但要向着拥有自主知识产权不断迈进。

测试架构流程综述

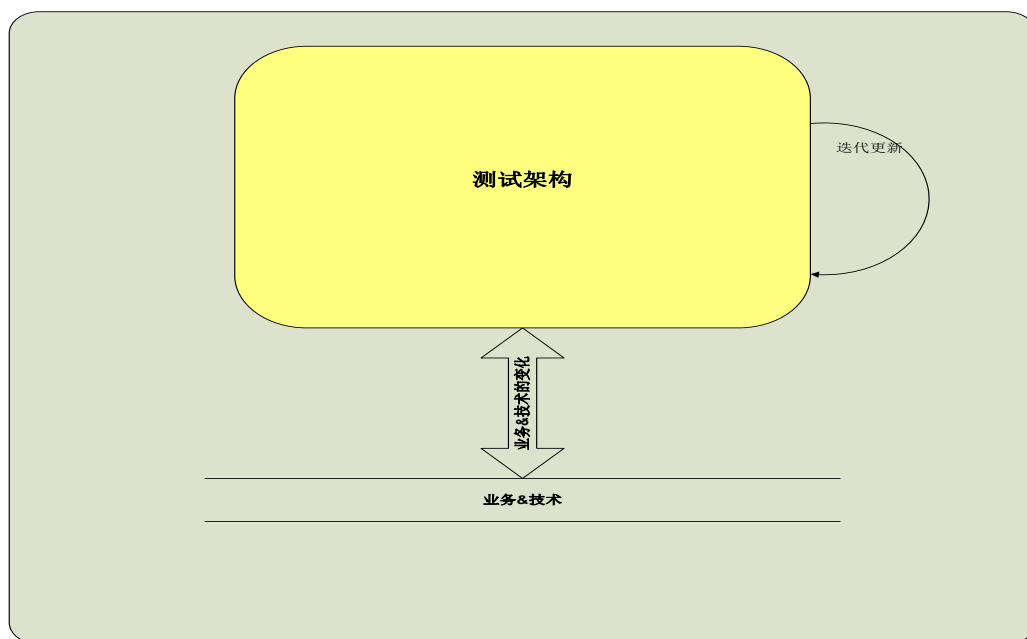


图 2-1

1. 图 2-1 分析看出测试架构：

- 天生的迭代性

测试架构是不断变化的，迭代的目的是受益和可控，受益应该是立刻就会看见的，快速的成果，综合一起会积累成长时期的跨越。测试架构不能只建立在一次性的大跨越上，这是困难且不现实的，测试架构应该 focus 在短期目标上或者细节上，以润物细无声的方式去促成小的成果，从而实现大的飞跃，进而完成突破。

- 测试架构的内容需要业务和技术的支撑

测试架构是基于一个产品生命周期内却又凌驾于产品之上的过程，来源于业务和技术，没有支撑，测试架构是在空谈。

2. 搭建测试架构的四个步骤:

- 探索

和团队一起了解产品, 指明测试方向, 指出短期目标, 分析测试架构的范围, 回答团队成员问题

- 视野

阐明测试架构做什么, 这个阶段属于测试架构理念部分。

这个阶段的目的是形成 high level 的测试策略。这个阶段是指明并且开发出适合产品的测试架构

- 指导

为测试架构设计出如何做, 这个阶段属于测试架构逻辑层

这个阶段的目的是产出现实中测试人员应该如何去测试的详细设计

- 实现

实现和物理化, 这个阶段属于测试架构的物理层

包括如何将测试工作转化成更专业的方式(更标准化, 可控性更好)。

这个阶段的目的是使一线测试人员能够工作并且用知识和工具去标准化, 可控化地去进行测试工作。

3. 测试架构的结果:

- 测试面向业务, 面向技术

每一个产品都有它自己的业务逻辑, 不同的业务逻辑里有不同的优先级, 每个产品的开发流程也不尽相同, 不能用统一的测试方法去指导不同的产品, 我们需要的是正确的测试方法用在正确的产品上。这里既要着眼业务, 又要重视技术, 两者结合, 相得益彰。

- 测试覆盖整个产品的生命周期

测试架构不仅仅是产品的开发阶段, 是指从立项, 需求, 开发, 测试, 部署, 运营, 维护等等, 各个阶段测试都要参与进来

- 测试架构不限制于某一个项目

测试架构并不是只针对某一个产品或者一系列产品, 而是要面向整个测试团队在做的工作。

- 自适应性

不能够仅仅是为了完成测试, 测试架构要做到的是给出为什么要这样完成测试任务, 如果产品发生变化, 测试架构也会相应变化, 并且做到风险预估, 最终帮助产品按时, 保质的交付上线。

测试架构师工作职能

如何为现有的测试团队设计一个合适, 合理的测试架构, 能够有效提升测试效率, 指导测试, 是所有团队测试架构师一直探索和要解决的问题。

淘宝的测试架构师工作职能包括(图 3-1):

1. 测试架构流程(目标)

理清, 阐明一条通向适合本公司的测试架构之路。

2. 测试架构指南(基础)

对测试中的问题给予回答并找到解决方案。

- 分析并确认测试是否充分
3. 知识理论(手段)
利用测试理论做出抽象，积累成淘宝测试的知识基础
 4. 实践(应用)
引领各 team 基于理论的实践以及尝试最佳实践。
 5. 人员培养(效应)
一批精于业务，专于技术，善于沟通的测试架构师团队；提高整个测试团队的技术能力和技术氛围。

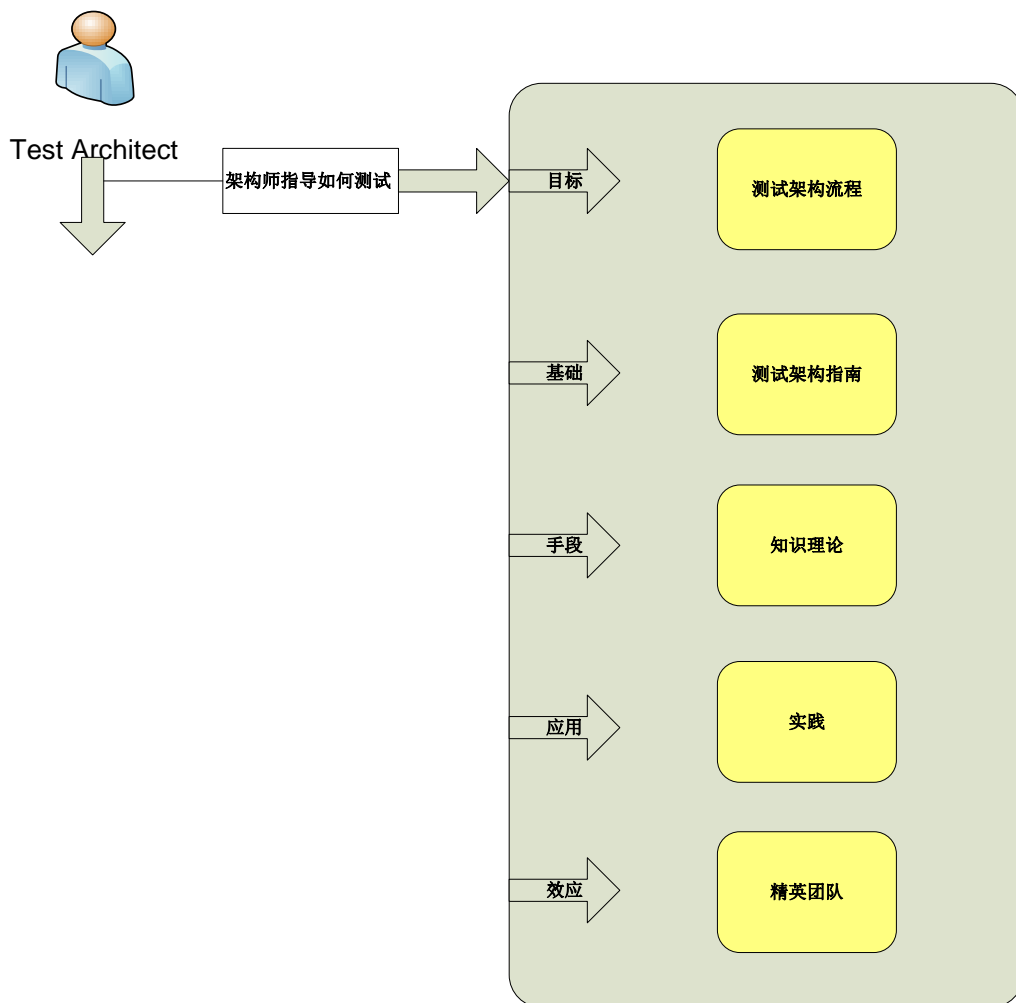


图 3-1

淘宝测试架构以迭代的方式，为淘宝的测试提供技术解决方案(图 3-2)。

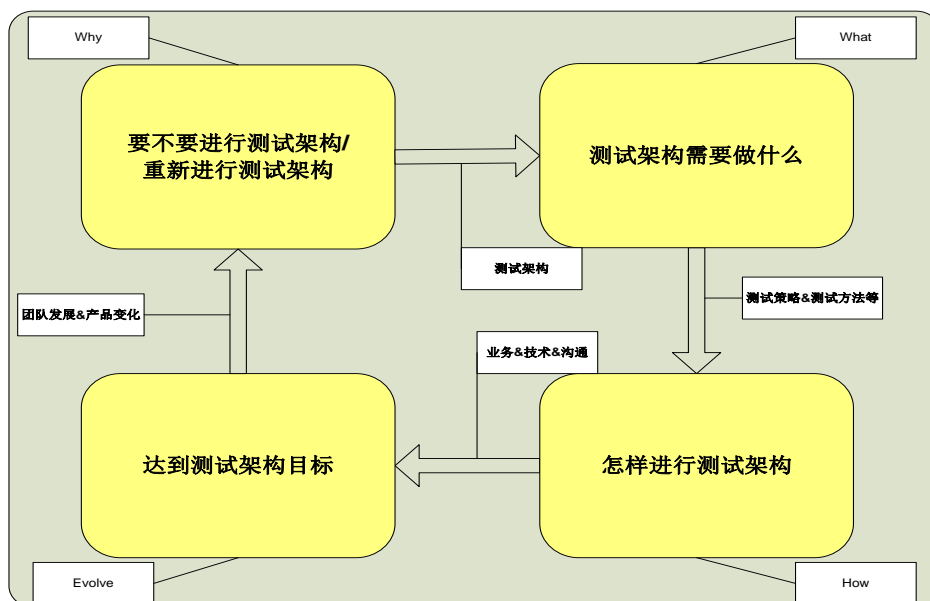


图 3-2

图 3-2，是淘宝测试架构开发过程，在淘宝测试理念和测试架构准则的基础上，测试架构师为每个项目组制定不同的测试策略，测试方法，测试范围，测试重点。

测试架构师会细化测试经理和测试人员的工具箱，技术上建议测试经理和测试人员如何测试并且根据他们的需要开发测试需要的测试工具。

想象一下真实生活中建筑，测试架构指导了在整个软件生命周期中的测试工作，测试架构应该是产品发布一部分，告知业务成员和开发团队测试是否足够充分，这种方式要求我们的测试架构成员必须和真实的测试工作保持密切的联系(如深入产品线中去)，以此获得更多的业务知识，想出度量的标准，把复杂的测试以简笔画的方式带给整个团队成员。

测试架构在宏观上指导测试架构师为不同产品线去开发测试架构，测试架构不仅仅是测试架构师的培训材料，更应该指导测试架构师要做什么，哪些问题需要解决，最终需要获得一个适合产品线的测试架构。

值得注意的是，无论产品是多么的容易理解或者产品规模多么小，我们都需要一个资深并且有良好 Sense 的测试架构师去开发测试架构，就像一盘菜无论多么简单，真正做得出美味的一定是一位深谙厨师的高人。

测试架构师的角色

测试架构师的角色包括：

1. 生成测试架构框架，目的是成为测试人员和测试管理人员贴心的工具箱。包括：
 - 测试架构流程，模型
 - 测试架构指南
 - 测试架构知识库
 - 测试策略
2. 收集信息，这些信息的来源可以是客户，团队成员(PD, PM, Dev, Test, SCM..)，测试管理人员，目的是根据这些信息进行抽象，在技术上找到测试的解决方案。
3. 团队协作

测试架构师是测试的专家，但不一定在每项技术上都是专家，测试架构师要能够对

问题定位，分析，通过和不同专家的合作，解决测试问题。

4. 培养测试技术专家，营造技术氛围

一个架构师或者一个测试专家的作用是小，测试架构师要通过自己的努力，打造出更多的测试专家，并在整个团队营造出技术氛围。

5. 跟进产品的质量

测试架构师要能够对产品的进度，风险，测试范围，测试重点，测试周期进行全面把握，从测试理论和技术上对产品进行评估，使整个团队成员在测试方面做到信息对称。

测试架构师的招聘要求

淘宝测试架构师需要具备的素质：

1. 分析问题的能力

分解复杂问题并且定位到问题根源。

2. 前瞻性

领导公司测试技术的发展和测试策略的方向；纵横全局的考虑产品的功能及非功能需求，设计适合淘宝(乃至互联网)的测试系统。

3. 着眼客户的创新性

客户角度看问题，追求完美的客户体验。

4. 卓越的技术能力

不仅仅是 coding；更重要的是优化(优化代码，优化流程等)；研发适合淘宝(乃至互联网)的测试理论，测试技术，测试方法。

5. 项目管理能力

能够处理项目中较多的依赖并且善于计划，跟进项目，关注产品的测试过程。

6. 对质量的热情

无需多余笔墨。

7. 内在的向前动力

对技术，业务能够向前探索，通过自己的不断努力达到自己的目标。

8. 信心

质量至上的观念，必要时 Push back.

9. 影响

知道如何去改变，如何去影响改变。

10. 跨团队的合作

只关心自己的事情测试是不会成功的。

编后注

淘宝网测试架构组成立于 2010-03，这篇白皮书的目的是：

1. 宏观上定位测试架构的总体思路，并未在细节上一一明确。

2. 作为测试架构组的重要组成：测试架构师，阐明了测试架构师的角色和招聘要求。

3. 后续会进一步改进与升级。

感谢

1. 郭芙
提出测试架构师招聘要求意见
2. 丘虚
提出测试架构背景意见
3. 淘宝测试技术委员会
评审并提出改进意见

作者

1. 鹤云(heyun@taobao.com)
编写测试架构白皮书

版本

V1.0