结合工作实践谈软件项目中的需求管理

王金龙

摘要：本文主要结合作者工作实践，论述围绕于需求管理，需求管理是开发工作有效进行的确证很明显需求管理是一种很高层次的系统行为涉及整个开发过程和产品本身需求管理首先要针对需求做出分析随后应用于产品并提出方案需求分析的模型正是产品的原型样本优秀的需求管理提高了这样的可能性它使最终产品更接近于解决需求提高了用户对产品的满意度从而使产品成为真正优质合格的产品从这层意义上说需求管理是产品质量的基础。

关键词：行业专家，业务建模，需求变更

Demand management practice in software project

WANG Jinlong

Abstract: in this paper, combining the working practice, discusses on demand management, demand management is the development of work effectively identified clearly demand management is a very high level of system behavior relates to the whole development process and product requirements management must first aim at the needs analysis is then applied to products and put forward solutions to the demand analysis model is the product of the prototype sample excellent demand management to improve the possibility of the final products closer to solving the demand to improve the user satisfaction with the product so that the products become qualified products in this sense demand management is the basis of product quality.

Keywords: Industry experts, business modeling, requirement change

很多人可能会与我同感一个项目做了很久感觉总是做不完就像一个无底洞你想加人尽快完成这个项目而用户总是有新的需求要项目开发方来做就像用户是一个不知廉耻的要求者而开发方是在苦苦接收的接受者实际上这里涉及到一个需求管理的概念项目中哪些该做哪些不该做做到什么程度都是由需求管理来决定的那么到底什么是需求管理从这几天的学习中我从理论上对此问题做了一个分析表达一些自已的想法影响项目的最后成功的因素是多方面的包括项目管理的九大知识领域(包括项目的整体管理、范围管理、时间管理、费用管理、质量管理、沟通管理、成本管理、人力资源管理、采购管理)。然而要这九大知识领域对项目成功产生的影响的轻重程度上进行比较的话我个人认为其中项目范围管理中的需求管理是最为重要的本文主要讲述范围管理中的需求管理部分需求管理是软件项目中一项十分重要的工作据调查显示在众多失败的软件项目中由于需求原因导致的约占了很大的一部分本人从事的工作经历中有好次就是因为需求不明确导致最终的系统不可控项目陷入困境因此需求工作将对软件项目能否最终实现产生至关重要的影响虽然如此在项目开发工作中很多人对需求的认识还远远不够从本人参与或接触到的一些项目来看小到几万元大到上千万元的软件项目的需求都或多多少的存在问题有的是开发者本身不重视原因有的是技术原因有的是人员组织原因有的是沟通原因有的是机制原因以上种种原因都表明做好软件需求开发是一项系统工作而不是简单的技术工作只有系统的了解和掌握需求的基本概念方法手段评估标准风险等相关知识并在实践中加以应用才能真正做好需求的开发和管理工作在软件项目的开发过程中需求变更贯穿了软件项目的整个生命周期从软件的项目立项研发维护用户的经验在增加对使用软件的感受有变化以及整个行业的新动态都为软件带来不断完善功能优化性能提高用户友好性的要求在软件项目管理过程中项目经理经常面对用户的需求变更如果不能有效处理这些需求变更项目计划会一再调整软件交付日期一再拖延项目研发人员的士气将越来越低落将直接导致项目成本增加质量下降及项目交付日期推后这决定了项目组必须拥有需求管理策略。

下面主要针对需求开发及需求管理两个方面对需求进行分析

1. **需求开发从目前我们的实际工作情况来看按顺序主要分成如下几个部分:**

Ø 请教行业专家

　　行业客户对信息化的需求越来越细化对专业性以及行业能力的全面性要求越来越高惟有深入行业洞察其需求研发出更适合客户需求的产品才能成功因此有必要先请这方面的行业专家对于客户的业务需求进行从流程上的梳理为什么请行业专家而不是直接请客户进行交谈得到其实需求个人认为主要是因为目前各政府部门企事业单位对于信息化与业需求的整合这一块缺少经验大部分情况还不能完全整理出完善清晰的系统需求来只有通过行业专家对其实业务流程进行梳理一方面更容易与客户产生共鸣另一方面也可以大大减少因为知识方面的差异导致错识需求的产生。

Ø 和客户交谈

　　你要面对正确的客户区分不同层次的客户需求要面对不同层级不同部门的客户把客户分类区分需求的优先级别如果你做的项目业务是你熟悉的那还好如果是你不熟悉的一定要花点精力学习一下这个行业业务的背景资料这也是我上面谈到的先请行业专家的原因毕竟客户是不可能给你系统地介绍业务的只有你通晓了行业业务才能和用户交流并正确而有效地引导客户做好需求分析你不能指望客户能明确地说出需求当然这也是系统分析人员的职责所在在开始做需求的时候你最后花一点时间搞清楚你接触的客户是不是做实际业务的客户如果你面对的客户不是将来的系统的实际使用者你就有点麻烦了可能他是客户公司派过来的IT部的人他会提一大堆东西而这些东西可能根本不是实际业务需要的功能而他一般还会兴致勃勃地给你一些技术实现的建议这个时候你就要小心了如果你听了他的话你可能在最后才发现你花了大量精力解决的问题其实并不是客户真正需要的而你真正需要关注的却做得远远不够。

Ø 参考其他类似软件和系统

　　在经过与客户的沟通并形成初步的需求之后不要急成正式的需求请先参考一下以前的一些系统去理解一下了解到的需求与原先系统的差异并去发现是否有些需求会产生错识需求。

Ø 业务建模

　　为需求建立模型需求的图形分析模型是软件需求规格说明极好的补充说明它们能提供不同的信息与关系以有助于找到不正确的不一致的遗漏的和冗余的需求这样的模型包括数据流图实体关系图状态变换图对话框图对象类及交互作用图。

Ø 需求整理并形成需求规格说明书

　　需求规格说明书的模板我想每家公司都是不一样的也没有必要都一样但我认为每个需求规格说明书至少应包括软件需求一旦通过了评审就应该基线化纳入配置管理库而在配置管理库中的文档或代码不能再轻易进行修改当有需求要进行变更的时候就必须提出申请写需求变更计划审核通过才有权限进行需求变更然后配置管理员一定要做好需求的跟踪凡是跟变更需求有牵连的开发人员和测试人员都要同步的通知到和及时让他们做好相应部分的各类文档的修改。

Ø 需求变更管理

　　需求的变更管理我个人认为是最容易出问题一般项目做不完也主要是由此产生需求变更的出现主要是因为在项目的需求确定阶段用户往往不能确切地定义自己需要什么用户常常以为自己清楚但实际上他们提出的需求只是依据当前的工作所需而采用的新设备新技术通常会改变他们的工作方式;或者要开发的系统对用户来说也是个未知数他们以前没有过相关的使用经验随着开发工作的不断进展系统开始展现功能的雏形用户对系统的了解也逐步深入于是他们可能会想到各种新的功能和特色或对以前提出的要求进行改动他们了解得越多新的要求也就越多需求变更因此不可避免地一次又一次出现如何有效的管理需求变更下面是我公司目前的做法公司采用Test Director作为需求管理工具需求人员每次与客户沟通后形成需求调查表统一录入Test Director并进行综合及整理后形成需求规格说明书 之后由研发部产品部及销售代表(如果有客户参加就更好了)进行需求评审建立需求基线制订简单有效的变更控制流程并形成文档在建立了需求基线后提出的所有变更都必须遵循变更控制流程进行控制同时每一笔重要的需求变更都需要客户签字确认才认为需求变更生效需求变更后受影响的软件计划产品活动都要进行相应的变更以保持和更新的需求一致因为Test Director提供了需求变更记录可以帮助我们形成良好的文档便于进行管理。

1. **需求管理**

　　首先要针对需求做出分析随后应用于产品并提出方案需求分析的模型正是产品的原型样本优秀的需求管理提高了这样的可能性它使最终产品更接近于解决需求提高了用户对产品的满意度从而使产品成为真正优质合格的产品从这层意义上说需求管理是产品质量的基础。

　　需求管理的目的是在客户与开发方之间建立对需求的共同理解维护需求与其它工作成果的一致性并控制需求的变更。

　　需求确认是指开发方和客户共同对需求文档进行评审双方对需求达成共识后作出书面承诺使需求文档具有商业合同效果。

　　需求跟踪是指通过比较需求文档与后续工作成果之间的对应关系建立与维护需求跟踪矩阵确保产品依据需求文档进行开发。

　　需求变更控制是指依据变更申请审批更改重新确认的流程处理需求的变更防止需求变更失去控制而导致项目发生混乱。

　　根据上面描述的具体方法及步骤由于需求分析的参与人员业务模式投资时间等客观因素的影响和需求本身具有主观性和可描述性差的特点因此需求分析工作往往面临着一些潜在的风险应引起项目相关干系人的注意这些风险主要表现如下：

　　1)用户不能正确表达自身的需求在实际开发过程中常常碰到用户对自己真正的需求并不是十分明确的情况他们认为计算机是万能的只要简单的说说自己想干什么就是把需求说明白了而对业务的规则工作流程却不愿多谈也讲不清楚这种情况往往会增加需求分析工作难度分析人员需要花费更多的时间和精力与用户交流帮助他们梳理思路搞清用户的真实需求从另一方面来看他们对于计算机的理解肯定不是很到位而我们如何引导正确梳理出正确的需求就需要先从工作业务流程出发而不是先从计算机方面来考虑问题。

　　2)业务人员配合力度不够有的用户日常工作繁忙他们不愿意付出更多的时间和精力向分析人员讲解业务这样会加大分析人员的工作难度和工作量也可能导致因业务需求不足而使系统无法使用针对此类问题我们一般的做法是在项目开始阶段先确定好一个与客户沟通过的需求调研计划当然这样还是经常会有变动但相对来讲从责任上来讲客户也会有一定的压力因为如果不配合可能会导致系统进度的延误其实这也不是客户希望看到的。

　　3)用户需求的不断变更由于需求识别不全业务发生变化需求本身错误需求不清楚等原因需求在项目的整个生命周期都可能发生变化因此我们要认识到软件开发的过程实际上是同变化做斗争的过程需求变化是每个开发人员项目管理人员都会遇到的问题也是最头痛的问题一旦发生了需求变化就不得不修改设计重写代码修改测试用例调整项目计划等等需求的变化就像是万恶之源为项目的正常的进展带来不尽的麻烦针对这类需求变更的问题个人认为是影响进度的最大的敌人目前我们的做法是每次根据客户的需求整理出一个书面的文件由客户签字确认当然这里还有一个很重要的问题就是不是每个需求都是必须做的我们要学习如何拒绝客户。

　　4)需求的完整程度需求如何做到没有遗漏?这是一个大问题大的系统要想穷举需求几乎是不可能的即使小的系统新的需求也总会不时地冒出来一个系统很难确定明确的范围并把所有需求一次性提出来这会导致开发人员在项目进展中去不断完善需求先建立系统结构再完成需求说明造成返工的可能性很大会给开发人员带来挫折感降低他们完成项目的信心。

　　5)需求的细化程度需求到底描述到多细才算可以结束了?虽然国家标准有需求说明的编写规范但具体到某一个需求上很难给出一个具体的指标可谓仁者见仁智者见智并没有定论需求越细周期越长可能的变化越多对设计的限制越严格对需求的共性提取要求也越高相反需求越粗开发人员在技术设计时不清楚的地方就越多影响技术设计。

　　6)需求描述的多义性需求描述的多义性一方面是指不同读者对需求说明产生了不同的理解;另一方面是指同一读者能用不同的方式来解释某个需求说明多义性会使用户和开发人员等项目参与者产生不同的期望也会使开发测试人员为不同的理解而浪费时间带来不可避免的后果便是返工重做。

　　7)忽略了用户的特点分析分析人员往往容易忽略了系统用户的特点系统是由不同的人使用其不同的特性使用频繁程度有所差异使用者受教育程度和经验水平不尽相同如果忽略这些的话将会导致有的用户对产品感到失望。

　　8)需求开发的时间保障为了确保需求的正确性和完整性项目负责人往往坚持要在需求阶段花费较多的时间但用户和开发部门的领导却会因为项目迟迟看不到实际成果而焦虑他们往往会强迫项目尽快往前推进需求开发人员也会被需求的复杂和善变折腾的筋疲力尽他们也希望尽快结束需求阶段。

1. **在实际的工作中我列了一些需要关注的问题以避免一些不必要的麻烦**

　　1)抓住决策者最迫切和最关心的问题引起重视用户方决策者对项目的关心重视程度是项目能否顺利开展的关键决策者的真实意图也是用户方的最终需求因此在开发过程中要利用一切机会了解决策者关心的问题同时也要让他们了解项目的情况在诸如谈判专题汇报协调会议领导视察阶段性成果演示等过程中用简短明确的语言或文字抓住领导最关心的问题引导他们了解和重视项目的开发当决策者认识到项目的重要性时需求分析工作在人力物力时间上就有了保障。

　　2)建立组织保障明确的责任分工项目开发一般都会成立相应的项目组或工程组目前常见的组织形式是产品管理组质量与测试组程序开发组用户代表组和后勤保障组各组的主要分工是产品管理组负责确定和设置项目目标根据需求的优先级确定功能规范向相关人员通报项目进展程序管理组负责系统分析根据软件开发标准协调日常开发工作确保及时交付开发任务控制项目进度程序开发组负责按照功能规范要求交付软件系统质量与测试组负责保证系统符合功能规范的要求测试工作与开发工作是独立并行的用户代表组负责代表用户方提出需求负责软件的用户方测试后勤保障组负责确保项目顺利进行的后勤保障工作。

　　3)建立良好的沟通环境和氛围分析人员与用户沟通的程度关系到需求分析的质量因此建立一个良好的沟通氛围处理好分析人员与用户之间的关系显得尤其重要一般情况用户作为投资方会有一些心理优势希望他们的意见得到足够的重视分析人员应该充分的认识到这一点做好心理准备尽量避免与他们发生争执因为我们的目的是帮助用户说出他们的最终需要在沟通时分析人员应注意以下几个方面)态度上要尊重对方但不谦恭谦恭可能会让用户一时感到满意但对长期合作并没有好处尤其是在发生冲突的时候用户会习惯性地感到自己的优势而忽略分析人员地意见)分析人员要努力适应不同用户的语言表达方式每个人都有自己的表达方式所以优秀的分析人员应该是一个优秀的倾听者他们能很快的适应用户的语言风格理解他们的意思)善于表达自己善于提问分析人员在开口前应该先让对方充分表达他的意思在领会了后自己再说尽量不要抢话)工作外的交流有助于增进理解加强沟通。

　　4)需求质量控制要制度化需求的变化是软件项目不可避免的事实因此需求质量控制是一项艰苦的工作要保证该项工作的顺利实施就必须有制度保证这个制度可以在项目质量控制方案中制定该方案主要是具体化定量化的描述用户要求形成全面一致规范的软件需求分析规格说明书明确需求分析规格说明书的工作程序和要素规范开发活动为后续软件设计实现测试评审及验收提供依据在方案中要明确项目组各部门关于需求质量控制的职责制定需求分析的工作程序包括编制需求分析工作计划编制《需求分析说明书》《需求分析规格说明书》的评审和确认《需求分析规格说明书》修改控制确定需求质量控制的质量记录文档规范等内容。