

第 9 章 需求管理

需求管理

- ▶ 需求管理的主要任务就是开发人员在与提出更改的请求者（用户）协商的基础上，评估需求变更带来的潜在影响及可能的成本及费用；然后实施更改，以及有效地管理需求规格说明文档和跟踪更改需求的状态。
- ▶ 主要任务：
 - 需求基线管理
 - 需求变更管理
 - 需求跟踪

2

需求基线管理

- ▶ 什么是基线
 - Karl.E.Wiegers：团队成员已经承诺将在某一个特定产品版本中实现的功能性和非功能性需求的一组集合
 - RUP：逐项列举的在应用程序的某个特定版本中提交的特征和需求的集合
 - 特定版本：整个软件开发过程中将出现多个不同版本，意味着分阶段或迭代式开发
 - 集合：需求的子集，纳入基线的需求是将投入开发的需求，其他则是已提出但还没有接受或还未着手开发的需求。

3

基线的策略

- ▶ 以业务驱动基线划分：
 - 子系统是未知的，但业务主题域已知
 - 功能模块是未知的，但业务流程、管理控制点能够标识
 - 功能子模块是未知的，但业务活动可以发现
- ▶ 基线划分的时间
 - 划定基线必须在需求细节填充完成后
 - 划定基线可以在需求项标识出来时

4

基线划分的流程

- ▶ 优先级评价：
 - 通过WBS对需求项进行分解
 - 判断业务优先级
 - 判断技术依赖性、项目风险
- ▶ 工作量估算
 - 使用FP（功能点），最终换算成以天为单位的工作量
- ▶ 划定基线
 - 先按优先级筛选，再考虑人员产能因素
- ▶ 管理基线
 - 需求变更
 - 迭代过程未完成

5

9.1 需求变更控制

- ▶ 需求变更通常会带来一系列的问题，如需求间的影响（即当一个需求更改后对其它需求的影响），需求更改对设计和实现的影响等。
- ▶ 需求变更的来源
 - 我们错了：捕获的信息不全面、分析的结果不正确等
 - 世界变了：业务流程、业务规则日新月异
 - 一方面要避免犯错、另一方面要加强对变化的预测，但需求变更是无法避免的

6

变更控制

扩展需求对百分之八十的管理信息系统项目和百分之七十的军事软件项目造成风险。

Capers Jones (1994)

- ▶ 不被控制的变更是项目陷入混乱、不能按进度执行或软件质量低劣的共同原因。
- ▶ 为严格控制软件项目，应确保下列事项：
 - 应仔细评估已建议的变更。
 - 挑选合适的人选对变更做出决定。
 - 变更应及时通知所有涉及的人员。
 - 项目要按一定的程序来采纳需求变更。
- ▶ 在需求文档中一定要反映项目的变更，需求文档应精确描述要交付的产品。

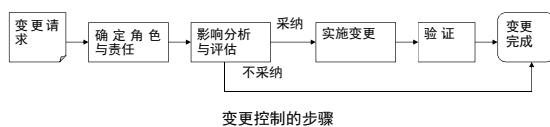
7

变更管理要点：统一渠道

- ▶ 项目管理委员会（变更控制委员会CCB）
 - CCB由项目所涉及的多方人员共同组成。通常包括用户和实施方的决策人员。
 - 是决策机构，其工作是通过评审手段决定项目是否能变更但不提出变更方案；
- ▶ 变更管理涉及的项目三方
 - 项目经理：其权利由项目章程取得
 - 响应变更提出者的要求，评估变更对项目的影响及应对方案，将要求由技术要求转化为资源需求，供授权人决策；并根据评审结果实施项目基准；

8

变更控制过程



9

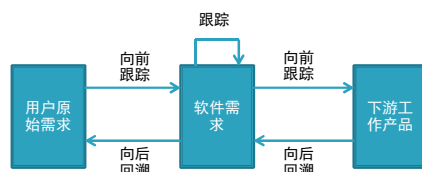
变更管理要点二：统一平台

- ▶ 变更管理平台功能要点：
 - 需求变更的生命周期管理
 - 有效的权限管理体系
 - 变更的分类与分析功能
- ▶ 常见的变更管理平台
 - Rational: ClearQuest
 - Mantis
 - BugFree

10

9.4 需求跟踪

- ▶ 定义
 - 需求跟踪是指编制每个需求与系统元素之间联系（即可跟踪信息）的文档。
- ▶ 需求跟踪类型



11

用户需求到软件需求的跟踪

- ▶ 目的
 - 保证所有用户的原始需求都得到满足
- ▶ 好处：
 - 开发人员在实现时能够精确地定位到相关的原始需求
 - 可以为软件需求是否必要提供第一手证据
 - 容易找到需求之间的矛盾和歧义
- ▶ 具体手段：将一句话表示的用户原始需求直接归并到软件需求的组织单元“用例”中

12

软件需求到软件需求的跟踪

- ▶ 主要内容：
 - 项目目标、Stakeholder关注点到软件需求的跟踪
 - 相关软件需求之间的跟踪
- ▶ 目的：
 - 确保项目目标、Stakeholder关注点被实现
- ▶ 好处：
 - 更好地理解软件需求的实现意义
 - 更好地处理软件需求之间的逻辑相关性
- ▶ 具体手段：
 - 为项目目标、Stakeholder关注点创建唯一编号，通过表格或链接实现跟踪

13

软件需求到下游工作产品的跟踪

- ▶ 目的：
 - 维护软件需求与设计元素、测试元素之间的关联关系
- ▶ 好处：
 - 在针对变更的技术影响分析时、能够得到更加精确的评估结果
 - 可以更好地隔离变更的影响
- ▶ 具体手段：
 - 手动更新或者通过配置管理软件来实现更新

14

9.4 需求跟踪

▶ 需求跟踪技术

1. 需求跟踪表（需求跟踪能力矩阵）

需求跟踪表				
	需求1	需求2	需求3	需求n
元素1		✓		
元素2				✓
...				
元素m	✓			

相互依赖需求的需求跟踪表						
	R_1	R_2	R_3	R_4	R_5	R_6
R_1			*	*		
R_2					*	*
R_3				*	*	
R_4		*				*
R_5						
R_6						

15

常见的需求管理工具

- ▶ Rational Requisitepro
 - 采用表格法
- ▶ Telelogic DOORS
 - 采用链表法

16

作业

- ▶ 某银行的一位银行卡办公室的收账经理Liz遇到了如下问题：
- ▶ 她每周都收到一份过期未付款的账户名单，这份报告已经从两年前的250个账户增加到现在的1250个账户。为了确定那些严重拖欠债务的账户，Liz需要通读这份报告。
- ▶ 严重拖欠债务的账户由几个不同的规则确定，每个规则都要求Liz检查客户的一项或几项数据。过去半天的工作量现在增加到了每周三天。即使在确定了严重拖欠债务的账户后，如果没有查阅该账户三年内的历史资料，Liz也不能做出最后的信用决定(例如严厉的催款电话、断绝信用或将这个账户转给一个收账代理)。
- ▶ 另外，Liz需要报告所有账户中过期未付款的、拖欠债务的、严重拖欠债务的和呆死账的比例，目前的报告中并没有给她提供这个信息。
- ▶ 假设现在需要你开发一个软件，解决Liz面对的难题。那么你认为Liz现在遇到的问题有哪些？你希望新的软件应该达成哪些业务目标？你怎样设计软件的高层解决方案和系统特性？

17