
课程名称

RDM030 软件需求开发与管理 (Software Requirement Development and management)

参加对象

公司总工/技术总监、研发项目经理/产品经理、系统工程师 SE、研发骨干、测试、QA 等。

课程背景

在经济蓬勃发展的今天，客户的信息化需求变化非常快，这对软件企业提出了严峻的挑战，对需求的快速反应能力体现了一个软件企业的核心竞争能力，目前国内软件企业软件开发过程远未成熟，却还要常常面临国外同行的竞争。如何在这样一个激烈的市场竞争环境中既积累产品技术、又能够迅速把握市场机会，软件需求开发和管理能力成为了关键。

课程围绕如何获得高质量的需求，全面介绍软件需求开发和需求管理过程，还利用讲师实际的经验，与学员共同分析本企业需求工作中的问题，并特别针对目前需求工作中的常见难点进行分析，包括如何在需求工作中与客户进行主动合作、如何保证需求的完整性和准确性、如何编写高质量的需求文档、如何在不断满足客户需求的同时积累企业的核心产品能力。课程不仅仅给学员在需求工程上一个完整的整体认识、还培训了学员在需求开发和需求管理的实际操作能力。

课程结合行业环境和软件企业具体发展状态来讲述软件需求开发与需求管理，对不同态势下的软件企业的需求工作具有实际的参考价值。

培训收益

□ 解决问题：

- 市场人员编写的客户需求不是非常详细，研发需要整理成客户需求文档，交给市场确认，甚至是到客户现场确认。
 - 很多软件项目经理很委屈，“用户都不知道自己要什么，我又如何知道啊？”到底谁应该最了解需求？是用户？还是开发方自己？
 - 需求应该如何分解，详细到什么程度？哪个阶段完成需求文档？由谁负责编写需求文档？
 - 有的项目需求变更频繁，如何控制变更？
 - 需求开发的时间，有的项目组时间长（40%），有的项目组时间短（10%），对项目管理工作带来挑战。
-

-
- 有些企业的高层管理喜欢给软件开发团队定交付期限，“必须一个月之内拿出来，这是死命令”，这样做有效吗？是不是还有更有效的方法？
 - 有些开发团队对需求变更不负重荷，提出“要引导客户的需求？”，可强势的客户并不认可软件企业的引导，开发推断如何在需求变更中处于主动地位？
 - **到底什么是高质量的需求，是完美的模型么？需求如何进行评审？**
 - 很多开发方不愿意编写需求“直接写代码不是更好吗？干嘛浪费时间写那些没有人看的东西呢？”编写需求真的是浪费时间的工作么？为什么出现这种现象呢？

□ **总体收益：**

- 提高企业需求开发工作的质量，让正确而且完整的需求进入下一步设计和开发过程。
- 提升企业需求管理的能力，满足企业各个层次、多角度的管理需要，并促进整体研发管理水平的提升，加强项目过程的可控性、可视性，最终保证的成功交付。
- 用规范的方法逐步分解和化解客户干预和需求变化的对整个软件产品研发的风险，让客户需求成为软件产品升级进步的推动力，而不是产品研发失败或产品无法交付的风险。

□ **具体收益：**

- 掌握需求的本质和需求工程的相关概念，建立正确的需求观。
- 掌握需求分层与结构分解，并理解其如何与企业不同层次的管理工作相结合，建立需求管理“神经系统”，破除联系凌乱、颗粒度大小不一的“需求碎片”。
- 掌握如何与客户(包括内部和外部)在需求工作中建立合作关系，让客户的参与成为软件质量改进的积极因素。
- 掌握迭代的需求开发过程，并具体掌握如何进行需求获取、需求分析、需求编写、需求确认，最终得到高质量的需求。
- 掌握业务需求、用户需求、功能与非功能需求的具体编写和使用方法，让需求易写易懂易查。
- 掌握需求分配的版本化安排，理解其与产品版本化演进之间的关系，和如何进行产品组件的复用。
- 掌握如何制订需求驱动的软件开发计划，让需求推动产品的升级，减少工作的反复。
- 掌握需求过程涉及的一系列方法和工具。

培训特色

1、课程内容全面，包括需求开发的4个部分:需求获取、需求分析、需求编写、需求确认，和需求管理的5个部分：变更管理、版本管理、需求跟踪、需求状态跟踪，需求驱动的软件项目计划。有别于传统课程着重于需求分析，本课程内容更全面，与企业实际软件开发过程结合更紧密，课程分8个模块，并配有丰富的案例、练习和模板。

2、课程具有很强的实用性。讲师长期从事软件的研发管理工作，课程给出了讲师推荐的“最佳实践”，例如：如何与客户进行有效的合作；如何进行间接有效需求编写；让编写需求、需求查阅不再是令人望而生畏的事情等等。

3、课程还对一些需求工作中常见问题进行了探讨和给出解决建议，例如：

- 如何避免返工和过度开发，在一开始就把需求做正确！做完整！
- 如何破解“需求范围的蔓延”“需求变更无休止”难题；
- 如何快捷准确了解项目的需求状况，从项目的全局到具体某个需求？如何获得各种需求的实时视图，包括决策层需要的需求成本情况和未来成本估算，管理层需要的版本安排、进展状况、工作量分布，还有重点特征的进展情况，或者某个需求的处理情况等等。
- 如何进行需求的重用和产品组件的复用

4、课程有别于传统，强调需求的“发现”而不仅仅是“收集”，“发现”大脑所思考的深层次的需求，而不仅仅是眼睛所看见需求；强调开发团队与客户(包括内部的和外部的)就需求紧密合作，而不是简单的“你提需求我开发”

5、课程采用互动式教学、大量的小案例、分析大案例和学员亲自演练，有助于学员理解。

6、讲师具有 15 年软件产品开发、技术管理、人员管理的实践经验。

培训课时

两天 (12 小时)

课程大纲

1. 案例及概述

[本章节学习目标：讨论需求问题的现状及问题的严重性](#)

- 1.1. 案例分析
- 1.2. 需求的重要性解读
- 1.3. 什么是需求工程？
- 1.4. 什么是需求开发？
- 1.5. 什么是需求管理？
- 1.6. 需求开发与需求管理的关系
- 1.7. 需求工程的推荐方法

2. 认识需求

[本章节学习目标：掌握软件需求的基本概念、理清思路](#)

- 2.1. 什么是需求？为什么不同的人理解差异那么大？
 - 2.1.1. 问题探讨
-

-
- 2.1.2. 需求的定义
 - 2.1.3. 需求的影响因素
 - 目标是不是需求，对需求有什么影响
 - 需求范围应该从那里开始
 - 干系人应包括那些，如何影响需求
 - 目标、范围、干系人如何互相影响
 - 2.2. 需求的层次划分与分类
 - 2.2.1. 业务需求
 - 2.2.2. 用户需求、业务规则、质量属性
 - 2.2.3. 功能需求、系统需求、外部接口与约束
 - 2.3. 何为优秀的需求
 - 2.4. 案例分析与演练 1
 - 2.5. . 需求分析概述
 - 2.5.1. 为什么要进行需求分析？
 - 2.5.2. 需求分析的层次及分析对象
 - 2.6. 产品业务需求的组成
 - 2.7. 产品业务需求的来源
 - 2.8. 产品的业务目标
 - 2.9. 产品的前景与范围

3. 软件需求获取

本章学习目标：理解需求获取的重要性，区别需求获取与需求收集；掌握需求获取的方法，从一开始就进行有效的“撒网捕鱼”。

- 3.1. 有了产品包需求（系统需求），为什么还要做软件需求获取和分析？
 - 3.2. 需求的转化关系
 - 3.2.1. 用户需求
 - 3.2.2. 业务需求（系统需求。产品包需求）
 - 3.2.3. 软件需求
 - 3.3. 用户需求的来源
 - 3.4. 干系人与用户，用户的参与程度对需求质量的直接影响
 - 3.5. 从用户角度看需求
 - 3.6. 寻找用户类，常见的分类方法
 - 3.7. 设立用户代表，用户代表的作用
 - 3.8. 软件需求的采集：**细化需求**
 - 3.9. 软件需求的获取形式
 - 3.9.1. 形式 1：需求访谈
 - 3.9.2. 形式 2：需求研讨会
 - 3.9.3. 形式 3：用例法 UC
-

-
- 3.9.3.1. 用例定义
 - 3.9.3.2. 参与者目标清单
 - 3.9.3.3. 从业务事件发现用例
 - 3.9.3.4. 业务用例与场景
 - 3.9.3.5. 在业务用例中对干系人利益的保障
 - 3.9.3.6. 从业务用例中提取产品用例
 - 3.9.3.7. 用例模板
 - 3.9.3.8. 用例开发中的常见问题
 - 3.9.3.9. 用例的作用
 - 3.9.3.10. 案例分析与演练 5
 - 3.10. 形式 4：原型法 (AUXURE RP)
 - 3.10.1.1. 使用原型法捕获客户的隐含需求
 - 3.10.1.2. 原型法举例
 - 3.11. 业务规则与术语
 - 3.11.1. 业务规则的分类
 - 3.11.2. 业务规则与需求
 - 3.11.3. 术语
 - 3.12. 寻找遗漏的需求

4. 软件需求分析

本章学习目标：理解高层需求的分解和最终原子需求的形成，掌握需求基本视图的分析和使用方法。让各种类型和各个层次的需求有机地联系起来。

- 4.1. 问题探讨
 - 4.2. 需求建模
 - 4.2.1. 常见建模方法
 - 4.2.1.1. DFD 方法
 - 4.2.1.2. Use Case 方法
 - 4.2.1.3. FFBD 方法
 - 4.2.2. 建模方法的使用
 - 4.2.3. 业务需求建模 Use Case
 - 1) 业务角色的查找及建立
 - 2) 业务用例查找与分析
 - 3) 用例模型的建立
 - 4) 业务规则及其建模
 - 5) 用活动图表示用例结构
 - 6) 活动图泳道的划分及对象流的标识
 - 7) 业务实体的分析及提取
 - 8) 业务对象模型的建立
 - 9) 培训与演练
-

4.2.4. 系统需求建模阶段：

- 1) 需求的捕获与理解
- 2) 系统功能的理解
- 3) 系统角色的建立
- 4) 系统用例的建立
- 5) 用例对过程的描述
- 6) 基本用例及其分类
- 7) 用例的扩展、包含及泛化关系
- 8) 用例规约及文档标准
- 9) SRS 现代软件需求包的理解
- 10) 培训与演练

4.3. 软件需求分解

4.3.1. 为什么需求分解

4.3.2. 需求分解结构及其作用

4.3.3. 常见分解方法

4.3.4. 需求复用

4.4. 案例分析与演练 7

4.5. 非功能需求的获取

4.6. 需求优先级处理，观念和时机把握

4.7. 案例分析与演练 8

4.8. 需求分配，版本分配、产品线分配等

4.9. 需求评估

5. 软件需求编写

本章学习目标：理解需求编写与需求获取、需求分析的关系、以及需求规格的结构及如何与需求管理相结合，掌握需求编写的方法。

5.1. 问题探讨和概念澄清

5.2. 需求规格的特点和作用

5.3. 需求的标识

5.4. 需求规格的框架及汇编

5.5. 需求属性与需求矩阵的使用

5.6. 需求的存储和使用

5.7. 需求规格说明模板和使用

5.8. 软件需求规格说明书模板展示

5.9. 需求分析过程

5.10. 案例分析与演练 9

6. 软件需求确认

本章学习目标：理解需求确认在质量控制和在软件开发中的承上启下重要作用，掌握需求确认的方法

- 6.1. 问题探讨
 - 6.2. 需求确认的时机
 - 6.3. 需求评审：正式与非正式的评审
 - 6.3.1. 业务需求的评审
 - 6.3.2. 用户需求与功能需求的评审
 - 6.3.3. 需求评审 Checklist
 - 6.4. 测试需求分析方法
 - 6.4.1. 测试类别分析
 - 6.4.2. 继承性分析
 - 6.4.3. 功能交互分析
 - 6.4.4. 因果图分析
 - 6.4.5. 确定测试需求规格
 - 6.5. 需求进入基线
 - 6.6. 案例分析与演练 10
 - 7. 总结
-