

浅谈基于RUP方法的软件开发

文/李玉霜

近年来我国的软件行业得到了极大的发展,但是随着软件规模的爆炸性增长,软件的可开发性与可维护性日益成为业界关心的话题。传统的开发,已不能满足时刻变化的用户的需求,软件工程的重要成果——Rational Unified Process (或简称 RUP)是一个规范化、标准化的软件开发流程平台,对于中国正在兴起的软件开发队伍来说,是最重要的工具,解决了传统开发方式的不足。

一、RUP的特点

RUP作为一种软件工程方法,提供了开发组内如何安排任务的一个有章可循的方法,目标是确保用户在预定的时间内得到高质量的软件产品。它的活动主要在于创建和维护模型,而不象传统软件开发方法一样集中精力在大量的文档工作上。在开发的早期就关注于整个软件的体系结构的构架,从而减小后期的重复劳动,增加可重用性和可维护性。RUP方法一个显著优势就是在于它可以多次循环,通过多次细化迭代最终形成一个有效的解决方案。对于不断到来的新需求,这种方法提供了更多的弹性、更小的风险。核心特点为:1、用例驱动。反映了用户的需求,开发软件系统的最终目的就是为了服务用户。2、构架为中心。构架对于软件系统来说,就象人的骨架、身体各器官的分布。一个系统构架的好坏直接决定了软件系统的质量。3、组件式开发。将系统的各部分开发为可替换的组件,大大提高系统的适应性和可变性。4、迭代和增量的开发。开发的软件系统可能规模很大,用户的需求也会变化。因此,将整个项目划分为较小的部分,将开发的过程划分为迭代的步骤,每次迭代开发出增量的部分,就能保证项目的最终成功。当然前提是一个合理的构架、组件的开发、对每次迭代的控制等等。

二、RUP涉及的重要概念

1、actor是处于系统之外与系统进行相互作用的个体,可以是人也可以是物。2、Stackholder 一个项目启动中起关键作用的人物。3、use case 角色使用系统的每一种方式就是一个use case实例。4、activity一个活动是迭代中的一个可见的步骤。如需求分析、构架设计等。5、worker完成活动的具体的人员。6、iterative迭代是从计划和需求分析开始,以输出一个内部的或者外部分版本为结束,经过需求分析与设计、构造、测试等一个过程。

三、RUP的重要内容

1、二维开发模型。RUP方法用二维坐标来表示,横轴通过时间组织,体现开发过程的动态结构;纵轴表示软件开发中的各个工作流。2、迭代模型。迭代模型是RUP使用的周期模型,与传统的瀑布模型相比,最大的差别就是风险的暴露时间上。瀑布模型的特点,主体是文档,很多问题在最后才暴露出来,解决这些问题的风险是巨大的。在迭代式生命周期中,根据主要风险列表选择要在迭代中开发的新增量内容,每次迭代完成时都会生成一个经过测试的可执行文件,就可以核实是否已经降低了目标风险。3、RUP的动态结构。从工程管理的观点将软件开发过程分为初始阶段、细化阶段、构造阶段、交付阶段,四个阶段组成一个软件开发周期。4、RUP的静态结构。RUP的工作流程由六个核心过程工作流和三个核心支持工作流组成。分别是:(1)商业建模:包括业务USE—CASE模型和业务模型两部分(2)需求:任务是描述系统的需求,最主要的产品是USE—CASE模型。(3)分析设计:目的是将需求转化为实现系统的规格说明,产生一个分析模型和一个设计模型。(4)实现:以组件的形式实现类和对象,以子系统的形式定义组件的结构,对开发出的组件进行测试并集成为可执行的系统。(5)测试:通过系统测试和集成测试,在软件发布之前发现全部缺陷并标识。(6)部署:将最终的产品交给最终的用户。(7)配置和变更管理。(8)项目管理:解决可能产生的冲突,克服各种约束,从而完成满足需求的软件产品。(9)环境:为软件开发组织配置开发所需的软件环境。5、Use Case需求捕获方法。是指引导客户说出他们想要的东西,并确认被记录下的内容真实表达了用户的需求。6、内容组织。RUP作为软件开发流程的行业事实标准,其成熟的文档体系及其相应的流程辅导,很好地解决了国际通行规范和需求归约相关流程指导薄弱的问题。

四、RUP实施过程应避免的误区

RUP提供了一个极有价值的软件开发业务框架,正在成为一个广受欢迎的当代软件开发过程的事实标准。然而作为框架,必须根据每个项目团队及其环境的需要进行调整,RUP不能被当作一个“万能尺码”的开发过程。因此要想成功实施RUP,避免以下应用陷阱。1、在RUP之上叠加瀑布思维。2、把RUP当作一个重型的、先断性的过程来用。3、忽视对象技术技能。4、贬低适应性、迭代式开发。5、回避那些真正懂得迭代式开发的顾问。6、大张旗鼓地实施RUP。

五、结束语

在软件业飞速发展的今天，我国软件业有识之士引入先进的开发理念，经过长期的投入和锲而不舍的努力来提升企业的内力值，提高我国软件行业的国际竞争力，使我国早日成为一个软件外包大国，基于RUP方法的软件开发技术必将起到巨大的作用。

（作者单位：秦皇岛职业技术学院信息工程系）

相关链接

论我国零售企业IT业务外包
电子货币发展的风险与对策
电子商务环境下的网络财务
Web服务和电子商务
浅议IT项目风险管理
浅谈基于RUP方法的软件开发
电子货币发行主体的法律问题研究
关于《中国ERP第一案》分析讨论报告
电子商务安全中信息隐藏技术的应用研究

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心