

原型方法论---关于软件原型方法若干问题的讨论 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/141/2021_2022__E5_8E_9F_E5_9E_8B_E6_96_B9_E6_c29_141427.htm

1 引子 太多了！终于签下合同得到了“正式”的客户提供的“需求书”的几片纸凭借自己的理解立即投入开发“木已成舟”，生米终于熬成粥用户拒绝接受？艰难地修改，反复修改，开发人员厌倦了，而用户对系统用之无味，弃之可惜，遂成鸡肋。由此后期收款遥遥无期，软件公司不再和用户保持沟通互相埋怨，扯皮由此而生。或者，一个项目拆成为多期，从而收取一部分款项，而很多的开发都作废。这样的案例真是何其多也！究其原因，与其说是没有搞定关键客户，或者项目管理不当，不如说是没有帮助客户解决其问题，对客户真正的需求研究不够。实际上，原型方法是解决此类问题、确保项目成功的最佳途径。我在写此文的同时，也试图寻找资料，不知道是本就没有，还是自己所不幸而未找到。看来原型并没有明确的标准，而目前不同软件公司的理解和做法各不相同也就不奇怪了。但从软件过程的角度来考察，原型法仍有着通用的优化的做法。本文试图从作者的实践经验出发，对原型方法进行思考与探讨。另外，本文是发散型的，在研究原型的同时，也讨论了原型相关的内容。原型本质上有些象是抛砖引玉，而本文也旨在抛砖引玉，但无意于一概地论定什么。

2 什么是原型

2.1 原型的定义

原型(prototype)即把系统主要功能和接口通过快速开发制作为“软件样机”，以可视化的形式展现给用户，及时征求用户意见，从而明确无误地确定用户需求。同时，原型也可用于征求内部意见，作为分析和

设计的接口之一，可方便于沟通。来源：www.examda.com 2.2

原型的主要价值 原型法主要价值是可视化，强化沟通，降低风险，节省后期变更成本，提高项目成功率。一般来说，采用原型法后可以改进需求质量；虽然投入了较多先期的时间，但可以显著减少后期变更的时间；原型投入的人力成本代价并不大，但可以节省后期成本；对于较大型的软件来说，原型系统可以成为开发团队的蓝图；另外，原型通过充分和客户交流，还可以提高客户满意度。

2.3 基本要求 对原型的基本要求包括：

- * 体现主要的功能；
- * 提供基本的界面风格；
- * 展示比较模糊的部分，以便于确认或进一步明确，防患于未然。
- * 原型最好是可运行的，至少在各主要功能模块之间能够建立相互连接。

2.4 处理方法 原型的处理方法基本上有2种不同类型，即抛弃型和演化型（不同的软件工程书籍称发不同，实质意义则类似）。可以抛弃原型，在取得的明确需求基础上重新开始设计与开发；也可在原型的基础上继续开发。一般小项目不采用抛弃型原型，否则成本和代价似乎会偏高。

2.5 表达工具 原型的表达工具可以有很多，如果是演化型的原型，当然优先选用软件本身的开发工具。否则还可以应用各种快速显示的工具，例如，HTML，Powerpoint等等，只要能够充分而形象地表达就可以了。根据笔者的经验，在原型系统中，可以采用一些与常规不同的做法，例如，可以在界面上比较显著的地方写明当前模块或界面的主要目的，由哪些角色操作，能解决其什么问题。这么做可以使得用户或开发团队成员一开始就有非常清楚的概念；又如，对于决策分析，你可以直接把一些分析结果画成图，并且配上一些文字说明，这样可以避免输入大量初始数据，等等。 3

原型在软件过程的地位 软件的根本目的是实现用户的需求，提供用户日常使用，解决用户工作中有所不便的问题，提高其工作效率，改进质量，加强管理控制，最终直接或间接地提高其效益。因此软件开发本质上就是需求的处理和实现，而软件原型对需求确定来说具有非常重要的意义。原型方法包括2个基本过程，即原型制作和原型评价。如果从需求角度看软件过程，我们不妨可以把软件过程这样划分：

3.1 需求收集和分析 搜集需求得到需求说明书，了解软件要做什么，做成什么样，解决用户什么问题。这时候软件公司以书面文档方式提出，例如需求问询表等。

3.2 提供原型并进行评价 制定原型开发计划，根据用户需求及不确定的高风险部分进行原型开发，在内部进行原型评价，请客户进行原型评价，以保证确实反映了用户的真正想法。

3.3 实现需求 当前的软件开发过程常常采用迭代方式进行开发，逐步求精，以降低风险和成本。对迭代的次数，每次迭代的里程碑，要实现的目标，及可提交的成果必须有可验证的清晰的计划。项目管理是一种艺术，迭代规划及里程碑定义都是一种挑战、一种艺术，但项目管理不在本文讨论范围。

3.4 需求变更 需求变更是正常的，也是难免的，应允许用户和开发团队自身对需求进行变更。变更处理的关键在于跟踪和控制，如何使产生的影响应得到控制，这属于配置管理的内容，也不在本文讨论范围。

原型在软件过程中的定位如下图所示：图1 软件原型的定位

实际上我们可以把原型看得更为广义一些。任何用户或者内部演示的材料，都可以看作为原型。例如，如果你的产品是某种通用的或者行业解决方案，虽然你其实还没有产品，但先做出一个原型，再加一个漂亮的白皮书，就可以

在市场上进行预销售了。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com