

原型法和面向对象的分析与设计方法（2）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_B3_95_E5_c29_141249.htm 2 . 原型法

（prototyping）（1）原型法定义 原型法是指在获取一组基本的需求定义后，利用高级软件工具可视化的开发环境，快速地建立一个目标系统的最初版本，并把它交给用户试用、补充和修改，再进行新的版本开发。反复进行这个过程，直到得出系统的“精确解”，即用户满意为止。经过这样一个反复补充和修改过程，应用系统“最初版本”就逐步演变为系统“最终版本”。原型法就是不断地运行系统“原型”来进行启发、揭示、判断、修改和完善的系统开发方法。（2）原型(prototype) 原型(prototype)即样品、模型的意思。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。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；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。原型可以分为三类：
淘汰(抛弃)式(disposable)：目的达到即被抛弃，原型不作为最终产品。
演化式(evolutionary)：系统的形成和发展是逐步完成的，它是高度动态迭代和高度动态的循环，每次迭代都要对系统重新进行规格说明、重新设计、重新实现和重新评价，所以是对付变化最为有效的方法。
增量式(incremental)：系统是一次一段地增量构造，与演化式原型

的最大区别在于增量式开发是在软件总体设计基础上进行的。很显然，其应付变化的能力比演化式差。在信息系统设计的过程中，常用的各种不同形式的部分原型有：

对话原型 原型模拟预期的终端交互，使用户可以从屏幕上查看他们将接收什么、进行的操作，并提出遗漏之处，从而加深正确的理解。终端对话的设计效果直接影响着系统的可用性和用户对系统的接受程度。

数据输入原型 建立数据输入的原型，可以检查数据的输入速度和正确性，还能进行有效性和完整性的检查。

报表系统原型 提供给用户的各种报告应在整个系统实现之前给用户看，报表子系统需要经常进行大量修改以满足系统的需要，因此，可以把报表生成器作为原型。

数据系统原型 首先生成一个含有少量记录的原型数据库，这样用户和分析员与它可以进行交互，生成报表和显示有用信息。这种交互经常导致产生对不同的数据类型、新的数据域或不同的数据组织方式的需求，还可以在原型化工具的帮助下探索用户将如何使用信息以及数据库是什么样的。

计算和逻辑原型 有时一个应用逻辑或计算是复杂的。审计员、工程师、投资分析员和其他用户可以使用高级程序设计语言建立他们所需的计算实例。这些实例可以组合在一起构成一个大的系统，与其它应用系统、数据库或终端相连接，用户可以使用这些计算原型检验他们所求结果的准确性。

应用程序包原型 在一个应用程序包和其它应用系统相连或实际使用之前，可以通过一个小组用户来鉴定这个应用程序包是否令他们满意，若不满意可以进行大量的修改，直到令他们满意。

概念原型 有时，一个应用概念不能被正确全面地理解，这是信息系统设计中存在的问题。在花费大额经费来建立这

个系统之前，需要进行测试和细化。可以用一个快速实现的数据管理系统来测试，使用标准的数据输入屏幕和标准的报表格式，以减少测试和细化其概念的工作量。在测试和细化之后，对概念有了明确的理解，再进行建立该应用的特定报表和屏幕等细节工作。（3）原型法意义 原型法意义是可视化，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；原型法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。原型法是在计算机技术发展的一定阶段，用户应用需求高涨的情况下发展的一种方法论，但它同时又是对开发人员有高要求的一种方法论。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