

原型法和面向对象的分析与设计方法（4）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\\_141251.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/141/2021_2022__E5_8E_9F_E5_9E_8B_E6_B3_95_E5_c29_141251.htm) 在“需求分析”、“原型设计”两个阶段中，开发者和用户一起为想象中的系统的某些主要部分定义需求和规格说明，并由开发者在规格说明级用原型描述语言构造一个系统原型，它代表了部分系统，包括那些为满足用户需求的必要属性。该原型可用来帮助分析和设计工作，而不是一个软件产品。在演示原型期间，用户可以根据他所期望的系统行为来评价原型的实际行为。如果原型不能满意地运行，用户能立刻找出问题和不可接受的地方，并与开发者重新定义需求。该过程一直持续到用户认为该原型能成功地体现想象中的系统的主要部分功能为止。在这期间，用户和开发者都不要为程序算法或设计技巧等枝节问题分心，而是要确定开发者是否理解了用户的意思，同时试验实现它们的若干方法。有了满意的系统原型，同时也积累了使用原型的经验，用户常会提出新目标，从而进一步重新原型周期。新目标的范围要比修改或补充不满意的原型大。软件原型(software prototype)是软件的最初版本，以最少的费用、最短的时间开发出的、以反映最后软件的主要特征的系统。它具有以下特征：1.它是一个可实际运行的系统 2.它没有固定的生存期。一种极端是扔掉原型（以最简便方式大量借用已有软件，做出最后产品的模型，证实产品设想是成功的，但产品中并不使用）；另一种极端是最终产品的一部分即增量原型（先做出最终产品的核心部分，逐步增加补充模块），演进原型居于其中（每一版本扔掉一点，增加

一点，逐步完善至最终产品)。3.从需求分析到最终产品都可作原型，即可为不同目标作原型。4.它必须快速、廉价。5.它是迭代过程的集成部分，即每次经用户评价后修改、运行，不断重复双方认可。

### 9.1.3 原型法的工作步骤

利用原型法进行信息系统的设计过程中，分四步进行：首先快速分析，弄清用户/设计者的基本信息需求；然后构造原型，开发初始原型系统；之后，用户和系统开发人员使用并评价原型；最后系统开发人员修改和完善原型系统。

#### 1. 原型法中的两个角色

在信息系统的设计过程中主要有两种角色：用户和系统设计者。

(1) 用户(user) 用户是信息应用系统的使用者，能从管理信息系统中寻求帮助，能胜任他的职能领域工作。

(2) 系统设计者(system designer) 系统专业人员是系统的设计者，他能够使用各种有效的开发工具、能知道系统的数据资源、在信息系统的设计中已建立第四代语言。

#### 2. 原型法的工作步骤

(1) 快速分析，弄清用户的基本信息需求。(Plan) 在分析者和用户的紧密配合下，快速确定软件系统的基本要求。根据原型所要体现的特性(或界面形式、或处理功能、或总体结构、或模拟性能等)，描述基本规格说明，以满足开发原型的需要。快速分析的关键是要注意选取分析和描述的内容，围绕使用原型的目标，集中力量，确定局部的需求说明，从而尽快开始构造原型。如果是在需求分析阶段要使用原型法，必须从系统结构、逻辑结构、用户特性、应用约束、项目管理和项目环境等多方面来考虑，以决定是否采用原型法。当系统规模很大、要求复杂、系统服务不清晰时，在需求分析阶段先开发一个系统原型是很值得的。特别当性能要求比较高时，在系统原型上先做一些试验也是很必要的。这

个步骤的目标是：讨论构造原型的过程；写出一简明的骨架式说明性报告，反映用户的信息需求方面的基本看法和要求；列出数据元素和它们之间的关系；确定所需数据的可用性；概括出业务原型的任务并估计其成本；考虑业务原型的可能使用。用户的基本责任是根据系统的输出来清晰地描述自己的基本需要。设计者和用户共同负责来规定系统的范围，确定数据的可用性。设计者的基本责任是确定现实的用户期望，估价开发一原型的成本。这个步骤的中心是用户和设计者定义基本的信息需求。讨论的焦点是数据的提取、过程模拟。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](http://www.100test.com)