

## 1. 逐步求精和重构的区别

逐步求精和重构是软件开发过程中两个不同的概念，它们的目的和方法有所不同：

- **逐步求精**：这是一个自顶向下的设计过程，通过逐步分解功能的宏观陈述，直至形成程序设计语言的语句。逐步求精强调在设计过程中不断细化，增加细节，直到可以直接实现为止。
- **重构**：这是一个在不改变代码外部行为的前提下，改进其内部结构的过程。重构的目的是提高代码的可读性、可维护性和性能，通常是在代码已经实现并运行之后进行的。

## 2. 实施构件级设计的步骤

实施构件级设计的步骤通常包括以下几个方面：

**标识出所有与问题域相对应的类**：确定系统中需要哪些类来解决问题域的需求。

**确定所有与基础设施域相对应的类**：识别出系统运行所需的基础设施类，如 GUI 构件、操作系统构件等。

**细化所有不能作为复用构件的类**：对于那些不能直接复用的类，需要进一步细化其设计，包括定义消息的细节流、确定适当的接口等。

**细化属性并定义数据类型和结构**：为类中的属性定义具体的数据类型和结构，确保数据的准确性和一致性。

**描述每个操作中的处理**：详细说明每个操作的功能和处理逻辑，必要时进行算法设计。

**说明持久数据源（数据库或文件）等相关类**：对于需要持久化存储的数据，设计相应的数据库或文件结构。

**开发并细化类的行为表示**：使用状态图、活动图等工具描述类的行为和状态转换。

**细化部署图**：确定系统中各个构件的物理部署位置，以及它们之间的通信关系。

**反省和检查现有的设计**：对设计进行反思和检查，确保设计的合理性和有效性，必要时进行调整和优化。