



授课教师：蓝天 电子邮箱：lantian1029@uestc.edu.cn

软件设计的定义

分析

设计

编码

测试

维护

定义

在[IEEE610.12-90]中，软件设计定义为软件系统或组件的架构、构件、接口和其他特性的定义过程及该过程的结果。

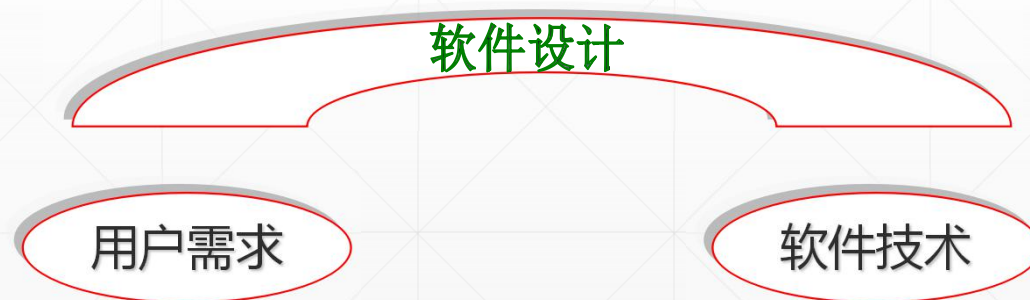
软件设计

软件生命周期中的一个活动

进行软件编码的基础

软件需求分析被转化为软件的内部结构

是连接用户需求 and 软件技术的桥梁



设计工程活动

软件架构设计（有时称为顶层设计）

- 描述软件的顶层架构和组织，划分不同的组件

软件详细设计

- 详细描述各组件以便能够编码实现

注意：

- 软件设计主要为分解设计D-design(Decomposition design)；
- 可以包括系列模式设计FP-design(Family Pattern design)；

分解设计：将软件映射为各组件

设计模型

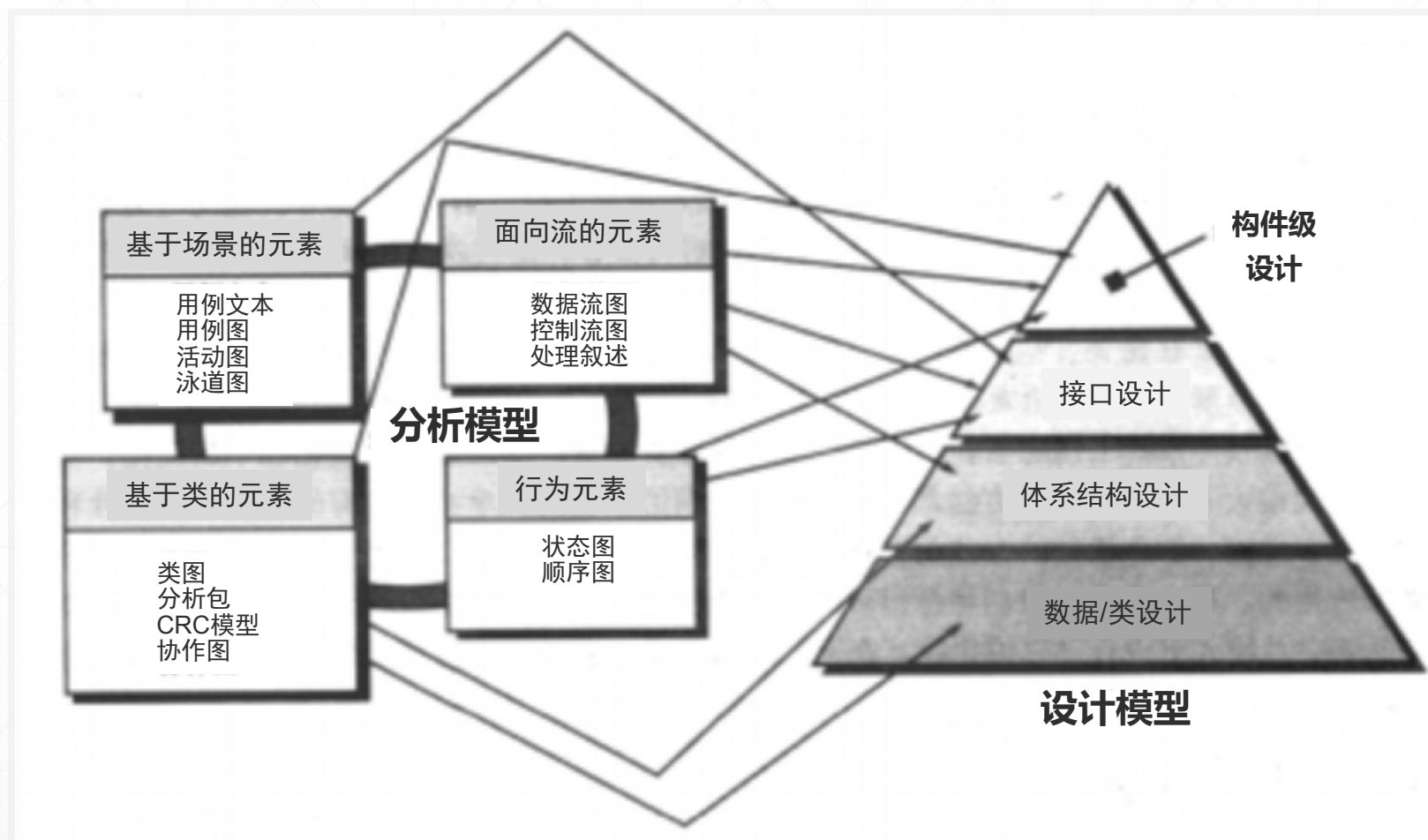
模型输入

- 软件需求的数据模型、功能模型和行为模型

分类

- 数据设计
- 架构设计
- 接口设计
- 组件设计

分析模型到设计模型的转化



好的设计应该具有如下三个特点



设计必须实现在分析模型中包含的所有明确要求，必须满足客户所期望的所有隐含要求；

设计必须对编码人员、测试人员及后续为维护人员是可读可理解的；

设计应提供该软件的完整视图，从实现的角度解决数据、功能及行为等各领域方面的问题

设计质量属性

功能性

易用性

可靠性

性能

可支持性

- 包含三个属性：扩展性、适应性、可维护性

设计指导原则

设计应该是一种架构

设计应该是模块化的

设计应该包含数据、体系结构、接口和组件各个方面

- 应该设计出系统所用的数据结构
- 应该设计出展现独立功能特性的各组件
- 应该设计出各组件与外部环境连接的各接口

设计由软件需求分析过程中获得信息驱动，采用可重复使用的方法导出

设计应该采用正确清楚的表示法



感谢观看！

授课教师：蓝天 电子邮箱：lantian1029@uestc.edu.cn